

ВЕСТНИК



**ЖАЛАЛАБАТСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

95.85
13-58



СЕРИЯ: АГРАРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

2005/3

ISSN 1694-531X

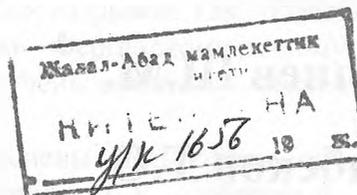
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЖАЛАЛАБАТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В Е С Т Н И К

2 0 0 5 / 3

Серия: Аграрно-биологические науки



Жалалабат
2005

Редакционная коллегия:

Аширалиев А.А. – главный редактор

Сулайманов Ш.А. – зам. главного редактора

Алыбеков Э. – ответственный секретарь

Абдраимов С.А.

Асанканов А.А.

Бекболотов Т.Б.

Бокошов Ж.Б.

Бримкулов У.Н.

Брудный А.А.

Жумалиев К.Ж.

Какеев А.Ч.

Ниязалиев Ш.М.

Ормонбеков Т.О.

Аманкулова Т.К.

Факторы формирования обвально-оползневых процессов в пределах юго-восточного склона Ферганского хребта междуречий Кокарт, Урумбаш и их влияние на экологию горных лесов

Природа Земли – это сложная динамическая самоорганизующаяся система. На протяжении, по меньшей мере, 3,5 – 4 миллиардов лет живая и неживая (окружающая среда) природа, в синергии, т.е. сотрудничая, и притираясь друг к другу, развивались от простого к сложному. В ней нет ничего и никого лишнего, не функционального, не работающего на всю систему, на всю природу в удивительном по рациональности и сложности кругообороте вещества [1].

Для высокогорных областей Южной Киргизии, где начато строительство высоких плотин, характерно широкое развитие грандиозных обвалов и оползней, объемы которых достигают десятков и сотен миллионов кубических метров. Закономерности развития этих явлений изучены не достаточно.

Главные факторы, определяющие обвальные явления: разрывы и трещины, выветрелость пород, землетрясения, последовательность в разрезе прочных и слабых пород, крутизна и высота склонов и некоторые другие в общем виде неоднократно описывались в работах К.И. Багдановича, И.В. Мушкетова, В.Н. Вебера, О.К. Ланге, И.А. Преображенского и др., посвященных обвалам в Средней Азии. В меньшей мере известна примерная роль этих факторов в развитии обвалов. Однако недостаточно изучена геолого-геоморфологическая и тектоническая обстановка горных районов изучаемой территории, в которых зарождались в прошлом и возникают ныне обвальные, осыпные и оползневые процессы, их механизм, дальнейшее развитие и та опасность, которую они представляют для сооружений.

С этой целью было выполнено обследование и картирование участков крупных обвалов в бассейнах рек Кокарт, Урумбаш расположенных в юго-восточном склоне Ферганского хребта. Действительно, изученные грандиозные обвалы оказались приуроченными к зонам крупных разрывов. Так, обвалы, развитые в долинах р.р. Кокарт и Урумбаш, приурочены к Таласо – Ферганскому разлому.

В зоне этого разлома изучены обвально – осыпных участков в долинах р.р. Кокарт и Урумбаш.

Долины этих рек приурочены здесь к главному сместителю Таласо- Ферганского разлома. Они имеют асимметричный V – образный профиль. Долина р. Урумбаш с крупным обвально-оползневым цирком сложен нижне-среднедевонскими известняками с единичными пачками глинистых сланцев. Эти отложения по разрыву граничат на юге с верхнесилурийскими известняками, переслаивающимися с глинистыми сланцами и рассланцованными известняками.

А долина реки Кокарт слагают нижнепалеозойские кварцево-слюдистые сланцы, которые выветриваются легче, чем известняки. Поэтому горный склон долины р. Кокарт в целом более крутой, крутизна которого составляет всего 34-38°. Кроме того, в бассейне реки Урумбаш сланцы падают в склон под углом 42-46°. Они слабо нарушены разрывами. По этим причинам горные обвалы на этом участке редко встречаются. Здесь очень часто встречаются осовы, неглубокие, циркообразные вмятины на крутых склонах долин и они

формируются в сильно выветрелом элювии нижне-палеозойских кварцево-сланцевых пород. В осыпных и обвально-осыпных конусах, моренах, в песчаных и супесчаных аллювиальных отложениях. Они образуются в результате поверхностных смещений суглинистых масс, сильно увлажненных грунтовыми и поверхностными водами, особенно при медленном таянии снега на теневых северных склонах. Ниши отрыва осовов тяготеют к зоне миграции снеговой линии. Объемы не сейсмогенных осовов не превышают 220-250 тыс. м³. А сейсмогенных осовы должны быть крупнее, но их развитие установить пока не удалось.

Осовы - обвалы возникают в этом районе синдинамично, когда осов, например в морене, приурочен к прибровочной части очень крутого уступа. В этом случае их опасная зона может быть такой же большой, как у крупных обвалов.

В бассейне р. Кокарт склоны гор имеют крутизну до 45-55°, в разрезе чередуются прочные и более слабые породы, разбитые на блоки крупными разрывами, четыре из которых пересекаются почти под прямым углом в пределах обвального цирка. Разрыв, падающий под углом 70 – 85° по склону долины, являлся главной зоной ослабления, по которой и отчленились от склона сместившиеся массивы. Наличие четвертого разрыва облегчало отрыв массивов с одного из блоков, четвертая боковая поверхность отрыва совпадал с серией трещин средней крутизны падающих в сторону цирка. При сильной тектонической нарушенности пород вблизи зоны Талассо – Ферганского разлома процессы разгрузки и выветривания протекали особенно интенсивно и значительно ослабили прочность массива пород на большую глубину.

Сочетание всех этих факторов именно в данном месте и привело к образованию грандиозного обвального цирка [4].

Обвальный цирк имеет длину по склону 500 м, при глубине захвата пород склона до 150 м. Обвальные накопления, слагающие обвальное тело разделяются на две генерации. Генерация а) представлена обвальными накоплениями – щебнем с глыбами и единичными пакетами известняков в суглинистом заполнителе. Генерация б) сложена обвальными блоками известняков и щебнем с супесью в промежутках. При этом с поверхности накопления вследствие выветривания имеют щебнисто - глыбовый состав и лишь при массовых замерах элементов залегания пород в отдельных глыбах в прирусловой части реки можно убедиться, что последние представляют собой части крупных блоков. Общий объем накопления генерации а) и б) составляет около 156 млн. м³.

Обвальные накопления перекрывают среднечетвертичную 50 - метровую террасу в то же время в них вложены современные поймы и первая надпойманная терраса. На основании этого возраст обвалов оценивается как верхнечетвертичный.

На образование оползней оказывает влияние множество факторов, в том числе геоморфологический, климатический, гидрогеологический, сейсмотектонический и антропогенный. На лёссовые породы, предрасположенные к образованию оползней, влияют такие факторы, как абсолютная высота, экспозиция склона, форма в плане, удаленность от зон региональных тектонических нарушений. Зона контактов лёссов с другими породами является наиболее благоприятной средой для образования оползней в районе исследований. С абсолютной высотой как правило в горах количество выпадающих атмосферных осадков увеличивается (от 500 до 800-900 мм), а температура воздуха снижается, соответственно увеличивается вероятность оползней.

В настоящее время созданы надежные конструкции для защиты земель и объектов народного хозяйства от стихийных явлений. Однако они не находят достаточно широкого применения на практике. Это объясняется, во-первых, чрезмерно высокой стоимостью инженерных защитных сооружений; во-вторых, тем что количество продукции выращиваемой на сельскохозяйственных угодьях и выпускаемой на промышленных предприятиях, от строительства защитных сооружений, как правило, существенно не

прибавляется. Эффективность защитных мероприятий выражается прежде всего в предотвращении ущерба сельскому хозяйству и промышленности. В третьих, методы определения ущерба от стихийных явлений и методика определения эффективности от строительства защитных сооружений еще недостаточно разработаны.

Действительно, проблема борьбы с оползнями имеет большое народнохозяйственное значение. Оползни разрушают и уродуют природную географическую среду. Борьбу с ними следует рассматривать как улучшение окружающей географической среды. Противооползневая мелиорация сложное, трудное и дорогостоящее дела. Успех в предупреждении и борьбе с оползнями возможен лишь в том случае, когда выяснены причины и механизм оползневого процесса. Противооползневые мероприятия должны полностью или частично устранять главный оползнеобразующий фактор, однако следует учитывать и сопутствующие факторы, которые при ликвидации влияния главного оползнеобразующего фактора могут снижать коэффициент устойчивости склона и вызывать оползневые смещение. При проектировании противооползневых мероприятий в зависимости от экономической ценности защищаемого объекта предусматривается определенный запас прочности склона и действия его во времени.

Таким образом, борьба с оползнями имеет важное народнохозяйственное значение и в связи с причиненными ущербами привлекает внимание большого круга специалистов и хозяйственников. Однако следует учесть, что противооползневые мероприятия при современном состоянии техники требуют значительных капитальных вложений и их применение экономически оправдано не везде. Новые оползни часто наносят большой ущерб, чем давно существующие меры же по предупреждению оползней часто более просты и рентабельны, чем меры по закреплению уже возникших, систематически смещающихся оползней. Комплекс противооползневых мероприятий должен быть проведен в таком объеме, чтобы коэффициент устойчивости склона соответствовал заданной величине.

Противооползневые процессы мероприятия по своему характеру могут быть разделены на две группы: пассивные и активные. [2,3]

К первой группе должны быть отнесены главным образом мероприятия охранно-ограничительного характера, а именно:

- запрещение подрезки оползневых склонов и устройства на них всякого рода выемок;
- недопущение различного рода подсыпок, как на склонах, так и над ними в пределах угрожающей полосы;
- запрещение строительства на склонах и на указанной полосе сооружений, прудов, водоемов, объектов с большим водопотреблением без выполнения конструктивных мероприятий, полностью исключающих утечку воды в грунт;
- запрещение производства взрывов и горных работ вблизи оползневых участков;
- запрещение устройства водонепроницаемых пластырей в зоне вклинивания грунтовых вод;
- охрана древесно-кустарниковой и травянистой растительности;
- запрещение неконтролируемого полива земельных участков, а иногда их распашки;
- недопущение сброса на оползневые склоны ливневых, талых, сточных и других вод.
- занесение оползневых территорий.

Заключение

В соответствии с поставленной целью в работе изучены следующие аспекты: роли природных условий (геолого-геоморфологических, климатических, гидролого-гидрогеологических условий региона) и влияния биоценологических факторов (лесные

экосистемы) на образование обвально-оползневых процессов катастрофического характера.

Обвально-оползневые процессы обязательно приводят к разрушению лесов и молодых саженцев среди них, к передвижению семян на несколько километров. Если сказать по другому, то оползневые процессы приводят к изменению и переходу земель. Также формирование оползневых процессов в основных лесных массивах встречается как редкое явление. Так как корни деревьев и кустарников укрепляют и предохраняют землю от появления эрозий, также уберегает от разных повреждений земли.

Одним из путей предохранения причин таких разрушений от оползневых процессов является, как всем известно, разведение искусственных лесов.

Учитывая все принципы, можно сказать, что влияние обвально-оползневых процессов на экологию лесов очень большое. В связи с этим одной из профилактик предохранения формирования оползневых процессов является основной задачей развития лесных массивов в пустых горных участках и восстановление лесных площадей после оползневых процессов для дальнейшего укрепления структуры почвы.

Из этих вышеперечисленных мероприятий охранно-ограничительного характера, при закреплении склонов от оползней растительностью условиях аридного климата нами рекомендованы применять посадку фисташек, которые способны распространять свои корни в поисках влаги на расстояние до 45 м. А для районов среднегорья и предгорья (Аккичик-1908м, Бакбас-2365м, Теерменде - 6213м, Аркакунгей – 2209,1м, Жетимдобо – 1879,8 м) самым эффективным мероприятием помимо различных видов кустарников может быть посадка ореховых деревьев, карагач у которых корни развиваются в глубь склона вертикально и играют роль свайных (шпоночных) закреплений, а также посев многолетних трав (таранадубителя, мыльнянки лекарственной и др.).

Древесно-кустарниковые насаждения используют для укрепления дернового покрова, создания декоративно-художественного оформления склонов, регулирования температурного режима поверхностного слоя грунта и др. Корневая система может обеспечить также механическое закрепление поверхностного слоя грунта.

Литература

1. Боконбаев Дж.К. Экология, окружающая среда и безопасность Кыргызстана. Бишкек, 2004. 42с.
2. Геологические факторы формирования оползней и селевых потоков и вопросы их оценки. М., 1976
3. Ниязов Р.А. Формирование крупных оползней Средней Азии. Ташкент, 1982
4. Рахманов Т.Р. Закономерности формирования горных обвально-оползневых процессов и мероприятия по борьбе с ними. Материалы меж. Конф. «История, культура и экономика юга Кыргызстана». Ош, 2000

* * * *

Аманкулова Т.К.,
Нурманбаев М.Ж.,
Тукуева Н.Т.

Состояние изученности непарного шелкопряда (*Limantria dispar* L.) – в орехово-плодовых лесах Кыргызстана

Непарный шелкопряд (*Limantria dispar* L.) – один из самых опасных вредителей лесов, садов, парков. Широкая экологическая пластичность, высокая плодовитость и способность к миграциям позволили этому виду распространиться на огромных территориях Европы, Азии и Америки. Ареал его охватывает всю Гол Арктику. Ежегодно в той или иной точке ареала возникают вспышки массового размножения шелкопряда, которые по занимаемой площади и повторяемости не имеют себе равных среди хвое- и листогрызущих насекомых. Они наносят огромный, часто непоправимый, урон деревьям.

Свое название непарный шелкопряд получил за резкое морфологическое различие самки и самца. Самка крупная, до 90 мм в размахе крыльев, белая или грязно-белая, с четырьмя поперечными зигзагообразными полосами на передних крыльях. Брюшко толстое, желтоватое с подушкой темно или желто-коричневых волосков на конце. Усики пильчатые. Самец значительно мельче самки, до 50 мм в размахе крыльев, серовато-коричневый или бурый, с такими же, как у самки, четырьмя поперечными зигзагообразными полосами на передних крыльях. Брюшко тонкое, темно-серое, коническое. Усики перистые.

Трофические связи непарника обширны. Зарегистрировано более 600 видов растений, которыми могут кормиться его гусеницы. Однако в каждом конкретном регионе непарник тесно связан с главными лесообразующими породами этого региона, которыми он предпочитает питаться. Так, в Крыму, на Кавказе и на Дальнем Востоке – это дуб, бук, граб; в горах Урала, Саян, Бурятии – лиственница; в горном Алтае – пихта, сосна, кедр; В Казахстане – осина, береза, черемуха, ива; В Узбекистане – карагач, тополь, клен, яблоня, боярышник, алыча; в Кыргызстане – фисташка, яблоня, боярышник, алыча, грецкий орех.

Жизненный цикл непарного шелкопряда одногодичный. Зимуют сформировавшиеся гусеницы в яичевой оболочке. Выход перезимовавших гусениц зависит от погодных условий, высоты местности над уровнем моря и совпадает, как правило, с распусканием почек и появлением первых листочков на кормовых породах.

Вредящая фаза – гусеница. Взрослая – она достигает в длину 80 мм, серая, с цветными волосистыми бородавками: на первых пяти спинных сегментах бородавки синие, на следующих шести – красные. По бокам тела расположены более мелкие, также волосистые красноватые бородавки. Гусеницы, развивающиеся в самцов, линяют четыре раза и проходят пять возрастных стадий; развивающиеся в самок – линяют пять раз и проходят шесть возрастных стадий. Окукливание происходит в кронах и на стволах деревьев, в трещинах коры. Перед окукливанием гусеницы собираются большими группами, образуя гнезда из оплетенных паутиной остатков листьев. Куколка темно-коричневая, матовая, покрыта рыжеватыми волосками.

Яйца непарного шелкопряда круглые, слегка приплюснутые с плюсов, гладкие, свежееотложенные – розоватые, затем – темно-серые. Самка откладывает все яйца сразу, в одну кучку, переслаивая их и закрывая сверху волосками с брюшка. Яйцекладка имеет вид золотисто-коричневой, бахрамистой подушечки. В одной кладке бывает от нескольких до 1500 яиц.

По литературным данным, первые сведения о непарном шелкопряде в Кыргызстане относятся к 1930-1932 гг., когда на юге республики в лесном массиве Арсланбоб гусеницы

непарника незначительно объедали листья ореха грецкого. Впоследствии очаги этого вредителя различной плотности отмечались в разных местах орехово-плодовых лесов. Наиболее крупная вспышка размножения имело место в 1954-1958 гг. в фисташниках. Затем некоторое время численность вредителя была низкой. Но с 1963 г. до настоящего времени очаги непарного шелкопряда высокой плотности наблюдаются то в одном, то в другом районе пояса орехово-плодовых лесов. Очаги охватили практически всю площадь этих лесов (Н.В. Габрид, 1997).

Предпочитаемыми породами непарного шелкопряда в орехово-плодовых лесах являются фисташка, яблоня, алыча, орех грецкий, боярышница. Эти породы дают ценные продукты питания и сырьё для пищевой промышленности и имеют огромное народнохозяйственное значение. Объедавая листья, частично или полностью, непарный шелкопряд снижает или вовсе уничтожает урожай этих плодовых пород. Во время вспышек массового размножения сильно повреждаются, кроме указанных пород, кизильник, шиповник, вишня, клён, барбарис, в поймах рек – ива, тополь и др.

Непарный шелкопряд является теплолюбивым видом. Видимо, поэтому вспышки массового размножения его особенно часто возникают в фисташниках. Нарастание численности, как правило, начинается в год засухи, при условии, что засушливый период совпадает по времени с питанием гусениц старших возрастов. Общеизвестно, что в засушливую погоду изменяются биохимический состав листьев. Повышается их питательность и усвояемость для гусениц. Это приводит к тому, что большинство гусениц в короткий срок заканчивает своё развитие, запасает максимальное количество питательных веществ в жировом теле. Развивавшиеся из таких гусениц бабочки откладывают максимальное количество наиболее крупных и жизнеспособных яиц.

Год засухи является первым годом вспышки массового размножения шелкопряда, а также её первой, начальной фазой. В последующие годы вспышка в своём развитии во времени проходит ещё три фазы: вторую - фазу роста численности вредителя, третью – фазу собственно вспышки и четвертую – фазу кризиса. В общей сложности вспышка длится 8-10 лет, из которых 3-4 года приходится на долю третьей фазы, во время которой деревья объедаются наголо (Н.В. Габрид, 1997).

Засушливые годы зачастую повторяются. Возникают новые вспышки, происходит их накладка друг на друга, и тогда третья фаза вспышки, наиболее опасная, может длиться 9-10 лет, принимая затяжную форму. Все это время вредитель размножается в колоссальных количествах, оставляя деревья без листьев.

Потеря листьев вызывает изменения в физиологических процессах деревьев. У них прекращается ассимиляция и резко сокращается транспирация. У объеденных деревьев приостанавливается рост побегов и прирост в толщину. Деревья вынуждены восстанавливать листву за счет резервных питательных веществ. Это истощает их и снижает жизнеспособность. Такие деревья заселяются стволовыми вредителями, поражаются грибными и бактериальными болезнями, что приводит их к гибели.

Проблема борьбы с непарным шелкопрядом давно стоит на повестке дня, как за рубежом, так и у нас в республике. В лесонасаждениях Юга Кыргызстана химические обработки против непарного шелкопряда проводились на протяжении последних 25 лет. Однако применение пестицидов на значительных площадях так и не решило проблему защиты фисташки, дикорастущих плодовых и других пород от указанного вредителя. Общеизвестно, что химические обработки наносят вред здоровью человека и окружающей среде. При обработках гибнут не только вредные, но и нейтральные насекомые, которые в биоценозах являются преобладающим, а также полезные, в том числе энтомофаги.

В связи с этим в настоящее время особенно сильно проявляется интерес к биологическому методу защиты растений, сущность которого заключается в использовании природных регуляторов численности вредных видов, т.е. их естественных

врагов. Видимо, при выборе средств для борьбы с непарным шелкопрядом в орехово-плодовых лесах не стоит исходить от позиции получения непосредственного, сиюминутного эффекта. Вполне возможно, что экономически выгоднее и не менее эффективно будет использование естественных врагов вредителя, в частности энтомофагов.

Изучение роли естественных врагов непарного шелкопряда имеет важное значение для выяснения закономерностей динамики его численности, прогнозирования вспышек и разработки интегрированной системы лесозащитных мероприятий (Воронцов, 1984).

Состав естественных врагов непарного шелкопряда весьма разнообразен. В него входят паразитические перепончатокрылые, двукрылые, насекомоядные клопы, жуки, ящерицы, птицы и млекопитающие, а также возбудители вирусных, бактериальных и грибных заболеваний (Ашимов, 1989).

Сведения об энтомофагах непарного шелкопряда в условиях орехоплодовых лесов Южной Киргизии описаны К. Е. Романенко (1984) для нижнего фисташкового пояса. Комплексное изучение естественных врагов непарного шелкопряда по всему лесорастительному поясу Южного Кыргызстана проведены К.С. Ашимовым и А. Орозумбековым (1998). Ими выявлены 19 видов паразитов и хищников. По их данным наибольшая часть гусениц непарного шелкопряда была поражена следующими видами паразитов из семейства Ichneumonidae: *Pimpla instigator* F., *Phobocampe Iymantrae* Jpta., *Coenocryptus rusivetrus* Grav.; из семейства Braconidae: *Apanteles Iparidis* Boushe.; из семейства Pteromalidae: *Dibracus cavus* Walk., пораженность этими видами паразитов в отдельные годы составляла (от 10 до 50 %).

Жуки-кожееды из семейства Dermestidae представлены двумя видами: *Dermestes lardarius* L. и *Attagenus sieversi* Rt. Количество уничтоженных яиц кожеедами в зависимости от лесорастительных поясов колебалась от 57 до 76 %. Из семейства Eupelmidae паразитом яиц является *Anastatus japonicus* Ashm.. Зараженность им яиц составляет от 8 до 40% (Ашимов, Орозумбеков, 1998).

Последние годы Жалалабатское управления орехово-плодовыми лесами стали широко применять против непарного шелкопряда вирусного препарата Вирин-ЭНШ (К). Этот препарат является широко известным препаратом для защиты леса от гусениц *Limantria dispar* L. Препарат производится на мощностях Южно-Киргизской станции защиты леса в г. Жалалабат. Максимальное производство достигло 500 и более килограммов в год.

Обработка очагов непарного шелкопряда препаратом Вирин-ЭНШ (К) в орехоплодовых лесах в 2000 году составила 22 365 га, а в 2001 году 17 000 га. Техническая эффективность в среднем составила 78,2% (Отчеты СЗЛ за 2000, 2001гг).

В заключении хочется сказать, что можно внедрить в практику широко применявшийся и оправдавший себя комплексный метод защиты лесонасаждений от вредных насекомых. Он предусматривает проведение мероприятий, направленных на усиление роли паразитических и хищных насекомых, энтомопатогенных микроорганизмов, птиц. Как крайнюю меру, в случае острой необходимости, этот метод предусматривает ограниченное, выборочное и на малой площади, биологически обоснованное применение инсектицидов. Например, для сохранения урожая на особо ценных формах древесных пород или спасения саженцев в питомниках и на плантациях.

Литература

1. Ашимов К.С. Биология, экология и динамика численности непарного шелкопряда в орехово-плодовых лесах Южной Киргизии. Диссертации, Воронеж, 1989

2. Ашимов К.С. Орозумбеков А. Естественные враги непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L.) в орехоплодовых лесах Южной Киргизии. В книге Биоэкология орехоплодовых лесов и геодинамика в Южном Кыргызстане. Жалалабат, 1998
3. Воронцов А.И. Биологическая защита леса. Москва, Лесная промышленность, 1984
4. Габрид Н.В. Непарный шелкопряд - вредитель орехово-плодовых лесов. В журнале Лес - токой, вып. №2 Бишкек, 1997
5. Романенко К.Е. Вредители фисташки в Киргизии и меры борьбы с ними Фрунзе, Илим, 1984
6. Отчеты Станции защиты Леса за 2000, 2001 гг., г. Жалалабат

* * * *

Асанова К.А.,
Мамасалиева Н.Т.,
Кенжебаев Ж.К.

Влияние эндогенных литических ферментов в регуляции энергетики митохондрий гепатоцитов при тепловом стрессе

Известно, что параметры митохондрий печени крыс, подвергавшихся длительной тепловой нагрузке, существенно отличаются от исходных (1,2). Однако, в ряде случаев эти изменения (особенно в опытах с α -кетоглутаратом) недостаточно глубоки. Такого рода противоречия могут быть связаны с тем, что оценка состояния митохондрий путем изменения параметров окислительного фосфорилирования и активности полиферментных систем в большинстве случаев не может быть достаточным критерием для определения состояния митохондрий в условиях, отличающихся от нормальных.

В таких случаях более надежная информация о состоянии митохондрий может быть получена путем изучения их деградации различными внешними факторами, например действием тепла (эндогенных фосфолипаз и протеаз, ионов кальция, pH и условий среды (3,4). Алматовым и др. (5), показано, что значение активности никоим образом не отражает изменений, связанных со стрессом или патологией, так как в зависимости от условий можно было наблюдать как активацию, так и инактивацию полиферментных систем. Обычно активация связана с улучшением доступа субстрата к активному центру полиферментной системы и наблюдается при небольших степенях повреждения мембран, а инактивация связана с глубокой деградацией фосфолипидов и белков мембран, обычно под действием эндогенных и лизосомальных литических ферментов (6). Поэтому при исследовании действия тепла на организм важно изучить изменение дыхания окислительного фосфорилирования и активности ферментов мембран митохондрий во времени, т.е. в условиях функционирования эндогенных фосфолипаз и протеаз, которые присутствуют в составе мембран митохондрий.

Крысы-самцы (массой 180-200гр) первой группы подвергались однократному тепловому воздействию умеренно высоких (36-37⁰С) и высоких (41-43⁰С) температур в течение 4 часов, а дня другой группы - многократному тепловому воздействию ежедневно. Забой животных осуществляли впервые и тридцатые дни экспозиции.

Из данных экспериментов, приведенных в таблице №1 видно, что изменение скорости потребления кислорода митохондрий из печени крыс, выдержанных при умеренно высокой и высокой температуре, одно- и многократно в течение 4 часов, различаются с контролем при использовании сукцината и α окисления.

Таблица №1

Скорость окисления и параметров сопряжения митохондрий печени крыс при однократном и многократном воздействии высокой температуры (M±m).

Субстраты	Интенсивность теплового воздействия	Условия опыта	Скорость дыхания нанограмм атом кислорода мин. мг белка		ДК (У ₃ :У ₄)	АДФ/О
			У ₃	У ₄		
		К	69±3	21±2	3,28±0,09	1,80±0,08
Сукцинат	36±37 ⁰ С	1	100±5	34±4	3,00±0,11	1,62±0,10
		К	66±4	20±2	3,27±0,08	1,80±0,09
		30	97±3	32±3	3,07±0,06	1,76±0,07
	41±43 ⁰ С	К	69±3	21±2	3,28±0,09	1,80±0,80
		1	60±3	32±3	1,89±0,09	1,18±0,06
α-кетоглутарат	36±37 ⁰ С	30	66±4	29±3	3,27±0,08	1,80±0,09
			63±4	31±4	2,00±0,09	1,26±0,10
		К	50±2	15±1	3,33±0,10	2,96±0,11
		1	46±3	19±2	2,42±0,08	2,74±0,07
		К	49±2	14±2	3,40±0,09	3,06±0,08
		30	40±2	13±1	3,34±0,11	3,05±0,10
	41±43 ⁰ С	К	50±2	15±1	3,33±0,10	2,96±0,11
		1	39±4	21±3	1,86±0,09	2,00±0,08
		К	49±2	14±2	3,40±0,09	3,06±0,08
		30	55±2	20±2	2,73±0,09	2,4±0,08

Перегревание крыс при умеренно высокой температуре приводит к повышению скорости окисления сукцината митохондриями печени, а в случае с α - кетоглутаратом дыхание митохондрий в состоянии У₄ повышается, что приводит к частичному разобщению фосфорилирования. После длительного перегревания крыс вышеуказанные отклонения заметно ослабляются. Так- если после однократного теплового воздействия величина ДК и АДФ/О с/ α - кетоглутаратом уменьшается на 27,4 и 75%, то после многократного - эти показатели не отличаются от контроля.

При более высокой температуре окружающей среды нарушение дыхания и окислительное фосфорилирование усиливается, особенно у однократно перегретых животных. Так, если после многократного теплового воздействия величина ДК и коэффициент АДФ/О с α - кетоглутаратом уменьшается всего лишь на 20-21%, то после однократного - на 44 и 32,5%

Таким образом, адаптация к тепловым нагрузкам сопровождается в некоторой степени восстановлением параметров окислительного фосфорилирования митохондрий печени.

Как свидетельствуют результаты изучения стабильности митохондрий, выделенных из печени крыс, подвергавшихся одноразовой и 30-кратно тепловой нагрузке при 36±37⁰С и 41±43⁰С в течение 4 часов при их инкубации в 0,25 м сахарозе, содержащей 10 мм трис-буфер при 20⁰С у контрольных животных измеренные параметры практически не

уменьшаются, напротив, скорость дыхания в состоянии $У_3$ даже несколько возрастает. Митохондрий, выделенные из органов перегретых крыс при $36\pm 37^\circ\text{C}$, инкубированных при температуре 20°C , ведут себя иначе. Скорость дыхания в фосфорилирующем состоянии ($У_3$), а также отношение АДФ/О и ДК₄ значительно уменьшаются. При воздействии более высокой температуры на крыс ($41\pm 43^\circ\text{C}$) наблюдаемые изменения глубже.

В опытах с сукцинатом в тех же условиях эти параметры для митохондрий печени контрольных крыс не изменяются в течение 30 минут, тогда как у перегретых животных ДК снижается на 38%, а коэффициент АДФ/О - на 37%. Идентичная зависимость получена при использовании в качестве субстрата α - кетоглутарата. При этом ДК снижается на 38%, а коэффициент ДДФ/О - на 37%.

Наиболее значительное уменьшение ДК и АДФ/О при температуре 20°C отмечено в митохондриях печени крыс после тепловой нагрузки ($41\pm 43^\circ\text{C}$) в течение 4 часов.

При перегревании животных заметно повышается дыхание митохондрий в состоянии $У_4$ и снижается скорость фосфорилирующего окисления. Сравнение полученных результатов показывает, что нарушение сокращенности дыхания с фосфорилированием в митохондриях печени наиболее выражено при использовании α - кетоглутарата в качестве субстрата окисления. Так, если через 10 минут инкубации митохондрий коэффициент АДФ/О и величины ДК, с сукцинатом снижены на 47 и 50%, то с α - кетоглутаратом - на 62 и 67% соответственно.

На таблице №2 предоставлены результаты измерений скорости дыхания и параметров окислительного фосфорилирования митохондрий печени в норме и при длительном перегревании животных. Длительное перегревание животных ($36\pm 37^\circ\text{C}$) приводит к изменению скорости окисления сукцината и α - кетоглутарата в различных метаболических состояниях - а также к снижению значения коэффициента ДК и отношения АДФ/О. Скорость окисления субстратов в присутствии АДФ уменьшается, а в состоянии 4 - практически не изменяется, в результате чего уменьшается эффективность окислительного о фосфорилирования.

При воздействии высокой температуры ($41\pm 43^\circ\text{C}$) на крыс эти нарушения проявляются ярче. Скорость окисления субстратов в присутствии АДФ уменьшается, а в состоянии 4 - графически не изменяется, в результате чего уменьшается эффективность окислительного фосфорилирования.

При воздействии высокой температуры ($41\pm 43^\circ\text{C}$) на крыс эти нарушения проявляются ярче. Скорость окисления субстратов в присутствии АДФ уменьшается еще быстрее, а в состоянии 4, напротив, возрастает, в результате чего уменьшается эффективность окислительного фосфорилирования.

Сравнение полученных результатов показывает, что нарушение сопряженности дыхания с фосфорилированием в митохондриях печени наиболее заметно при однократном перегревании животных. Так, если коэффициент АДФ/О при однократном перегревании животных ($36\pm 37^\circ\text{C}$) с α - кетоглутаратом и сукцинатом в качестве субстратов окисления в течение 30 минут инкубации митохондрий при 20°C снижены на 60 и 37%, то при многократном перегревании животных в тех же условиях, на 44-17% соответственно. Если величины ДК при однократном перегревании животных с α - кетоглутаратом и сукцинатом снижены на 55 и 38%, то при многократном перегревании на 40 и 20% соответственно. Эти изменения более выражены при однократном и многократном перегревании животных высокой температурой окружающей среды. Так, если коэффициент АДФ/О и ДК митохондрий печени крыс при однократном перегревании животных ($41\pm 43^\circ\text{C}$) в сферах с α - кетоглутаратом в течении 10 минут инкубации при 20°C снижены на 68 и 62%, то с сукцинатом - на 50 и 47%, а при многократном перегревании животных при той же температуре среды с α - кетоглутаратом на 50 и 48% и с сукцинатом

соответственно.

Таким образом, при тепловом стрессе отмечаются заметные изменения дыхания и окислительного фосфорилирования в митохондриях. С увеличением продолжительности перегрева животных отмечается восстановление системы окислительного фосфорилирования митохондрий. Однако, степень их у первых и вторых была различной. После однократных перегреваний животных, снижения фосфорилирующего дыхания, величина ДК и отношение АДФ'О больше, чем при многократном перегревании животных.

Таблица №2

Зависимость величины γ 50% фосфорилирующего дыхания ($У_3$) и параметров окислительного фосфорилирования митохондрий печени крыс от интенсивности и длительности перегрева организма животных.

Показатели	контроль	36±37°C				41±43°C	
		Длительность перегрева 4 час					
		1-кратное	30-кратное	1-кратное	30-кратное		
Состояние (сукцинат+АДФ)	И.н.	35	55	13	30		
ДК ₄ (У ₃ :У ₄)	И.н.	38	80	10	18		
АДФ/О	И.н.	40	100	9	19		
Состояние 3(α-кг+АДФ)	И.н.	30	50	8	16		
ДК ₄ (У ₃ :У ₄)	И.н.	17	55	8	11		
АДФ/О	И.н.	17	45	6	10		

Примечание - инактивации нет, α-кг- α- кетоглутарат

Литература

1. Алматов К.Т., Агзамов Х., Рахимов М.М., Туракулов Я.Х. Окислительное фосфорилирование и активность полиферментных систем мембран митохондрий печени крыс при голодании// Вопросы мед. Химии, 1982, т.2, №4, с.50-56,
2. Алматов К.Т., Агзамов Х., Рахимов М.М., Туракулов Я.Х. Количественная оценка скрытых повреждений в мембранах митохондрий// Узбек.биол.ж., 1981, №2, с.3-7.
3. Алматов К.Т. Механизмы развития повреждений мембран митохондрий и роль липолитической системы//Доктор.дисс. Ташкент, 1990,410 с.
4. Scheider W.C., Hogeboom G.Y. Cytochemical studies of mammalian tissues; the isolation of cell components by differential centrifugation//Cancer Rec.,1951/M/11
5. Chance D., Willifins G.R. The respiratory chain and oxidative phosphorylation//Adv.enzymol., 1956,V, рю65-34
6. Lowry J., Rosebrough N. Et. al., Protein measurement with the Folin phenol reagent//Journ.Biol.Chem// 1951.,V 193.256-275

* * * *

Рахманов Т.Р.
Жылкычиев К.Т.
Осмонова Б.М.
Токтоназаров К.А.

Чычырканак өсүмдүгүнүн фармакологиялык мааниси жана аны өнүктүрүү

Тарыхый маалыматтарга таянып көрсөк, адам баласы илгертен бери эле, өсүмдүктөрдүн вегетативдик өргандарын, гүлдөрүн, мөмөлөрүн дары-дармек катары, ооруну алдын алуу, дарылоо максатында пайдаланып келишкендиги бизге белгилүү. Мисал катары алсак, ата-бабаларыбыз өсүмдүк майларынан кызыл арча менен кара арчаны эфир майынын спирттеги эритмесин ревматизм илдетинен пайда болгон ооруну басылтуучу дары катары пайдаланып келишсе, ал эми теңге гүлүнүн майын майда жараттарды, кесилген жерлерди, жараланган жана күйгөн, үшүк алган денелерди айыктыруучу максатында даары катарында пайдаланып келишкен.

Адам баласынын тиричилигинде витаминдин ролу да өтө жогору бааланат. Организм үчүн эң зарыл болгон аминокислоталар, белок, май, эфир майлары жана башка өсүмдүктөрдөн өндүрүлөт. Кийинки мезгилдерде, Кыргызстандын түштүгүндө кээ бир өсүмдүктөрдүн түрлөрү кескин түрдө азайып кеткендиги байкалууда. Башка мисалды келтирип көрөлү: Кыргыз жергесинин түштүк аймагында кеңири өскөн кымыздык өсүмдүгүнүн тамырынан терилерди өндөөчү жана боёочу хинон химиялык затын алууга болот. Ошондой болсо дагы кийинки мезгилдерде айрым өсүмдүктөрдүн мөмөлөрүн жыйноо жана аларды үнөмдүү түрдө пайдалануу жагы базар эконемикасына байланыштуу адам баласы тарабынан туура эмес көз карашта пайдаланылып жаткандыгы өтө өкүнүчтүү. Ошентип, өсүмдүктөр дүйнөсү тиричиликтин өнүгүшүндө өтө зор мааниге ээ. Ошондой эле ал бизди курчап жатып, адам баласынын ден-соолугунун жакшырышына жогорку денгээлдеги шарттарды түзүп турушат. Аба катмарын тазартып, суу чөйрөсүн жөнгө салат. Натыйжада, адам баласынын коому менен жаратылыштын ортосундагы болгон тыгыз байланыштуулукту чындоого өбөлгө түзүлөт.

Кыргыз жергесинин аймагында сай жээктеринде кеңири өсүшкөн, биздин ден-соолугубузга өтө пайдалуу болгон чычырканак бадалдарынын мөмөсүн жыйноодо бир гана алардын мөмөлөрү кылдаттык менен терилип алынбастан, шагы, сөңгөгү менен кошо кыйылып жаткандыгы бизге маалым. Ошого байланыштуу аталган уникалдуу аталган бадал өсүмдүгүнүн ээлеген аянты жылдан жылга төмөндөп бара жаткандыгы келечектеги жаш муундардын тагдыры үчүн кыянаттык жасагандык дегенге жатат. Совет доорунда чарбанын интенсивдүү өнүгүүсү, курулуш иштеринин жүрүшү, жол, суу чарба курулуштары, малдардын санынын көбөйүшү кээ бир дары-дармек өсүмдүктөрүнүн азайып же дээрлик жок болуп кетишине алып келди. Кыргыз Республикасы эгемендүү болгондон баштап, жайыт жерлерди пайдалануунун төмөндөшүнө байланыштуу кыртыш менен өсүмдүктөр катмарлары калыбына келе баштады. Ошондой болсо дагы базар экономикасына жараша дары-дармек өсүмдүктөрүнүн мөмөлөрүн жыйноо мезгилинде, аларды кыйуунун негизинде, ошондой эле токой өсүмдүктөрү менен

бадалдарды отун жана курулуш материалдары катарында пайдалануунун натыйжасында, алардын ээлеген аянттары кескин төмөндөп, зөр өлчөмдөгү токой ресустары зыяндарга учуроодо. Азыркы мезгилде, ошондой зыяндарга учурап, аянттары төмөндөп бара жаткан бадал өсүмдүктөрүнө адамдын ден-соолугуна өтө пайдалуу болгон дарылык касиетке жогорку деңгээлге ээ болгон Кыргызстанда өсүп туруучу чычырканактын бир түрү таандык (*hypporhae rhamnoides*). Чындыгында, аталган бадал өсүмдүгү кийинки мезгилдерде дары-дармек катарында калк арасында жылдан жылга кеңири пайдаланылып жаткандыгы бизге кеңири маалым. Ошондуктан, бул чакан макалада чычырканак бадалынын биологиялык өзгөчөлүгүнө, дарылык касиетине, экологиялык абалына жана анын перспективасына токтолуп кетмекчибиз.

Биологиялык өзгөчөлүгү

Чычырканактын бийиктиги 4-6 мге жеткен, жыш бутактуу, тикенектүү бадал. Анын жаш сабактары алгач күмүш түскө ээ бөлүп, убакыттын өтүшү менен кийин конур күрөң түскө айланып, кыска бутакчалары климаттык шартка байланыштуу, буулануу процессин төмөндөтүү максатында тикенектүү абалга айланып кетет. Жалбырактары кезектешип жайланышып, ийне сыяктуу шуштугуй ничке учтуу болсо да, жалбырагынын үстү жагы күңүрт-жашыл түскө ээ бөлсө ал эми асты жагы күмүштөй ак түстө болот. Гүлдөрү бир жыныстуу, бир үйлүү болуп майда сары түстө болот. Мөмөсү шар сымал фермага ээ болуп, данектери жалтырак сары түстө келет. Апрель, май айларында гүлдөп, сентябрь айында мөмөсү бышат.

Даярдоо ыкмасы

Чычырканактын ашы суук түшкөндөн кийин кеч күздө же кыш айлары башталганга чейин жыйналат. Анткени, бул мезгилдерде бутактардагы тоңуп калган ашы бир бошондоп, тез күүлүп кетүүгө жөндөмдүү болуп калат. Алардын ашы майда болгондуктан бадалдын астына төшөмөл жайып күбүп жыйнап алууга туура келет. Айрым адамдар, түшүнбөстүктүн кесепетинен мөмөлүү бутактарын кесип алышып тоңуп калган ашын силкип жыйнап алышкан учурлар көп кездешет. Тоңуп калган анын ашы узакка жакшы деңгээлде сакталат жана ташып, жеткирүү мезгилинде бузулуп кетүүгө дуушар болбойт. Ошондуктан тонгон түрүндө алардын мөмөсүн корзинкелерге же ящиктерге этияттык менен салып чычырканак майын алүү үчүн кайрадан иштетүүчү витамин чыгаруучу заводго жөнөтүлөт.

Мөмөсүнүн химиялык курамы

Чычырканактын ашы E, C, B1, B2 витаминдери, фолиев кислотасы, каратиноиддери, канттуу, ачыткыч заттары, органикалык кислоталары көп жогорку деңгээлде кездешкен сырьё болуп саналат. Жаш бутакчаларынын кабыгынын курамында гиппофаин заты басымдуулук кылгандыгына байланыштуу, ал коркунучтуу шишик ооруларына каршы активдүүлүгү жогору экендиги эксперименталдык изилдөөлөр далилдеген. Сиротонин маанилүү метоболит катарында илимпоздордун көңүлүн айрыкча буруп келүүдө. Чычырканактын майында заттардын алмашуусун жөнгө салуучу E, A, Г витаминдери менен K, B1, B2, B6 витаминдери жана олеинлинол, пальмитин кислоталарынын глицериддердин аралашмасы кеңири кездешип, ошондой эле канттар да алдынкы орунда турат.

Медицинада колдонулушу

Чычырканактын жогоркудай химиялык курамына байланыштуу медицинада, өнөр жайында аны кеңири колдонушат. Мисалы, чычырканак майы рентген нурларынын кесепетинен жабыркаган теринин жараттарын айыктыруу үчүн жана оору күчүн басылтуучу перепарат катары пайдаланылса, ал эми гнекология практикасында жатын моюнчаларынын колпите, эрозия ооруларына чалдыккандар кеңири пайдаланышат ошону менен катар аш казандын жаратын жана авитаминоз ооруларын дарылоодо да, анын мааниси өтө чоң. Чычырканак майын гайморит, өнөкөт тонзиллит экзама ооруларын дарылоодо да медицинада алдыңкы катарда колдонулат.

Экологиялык мааниси

Адамдын, жаратылыштын экологиялык тең салмактуулугун сактоодо чычырканактын мааниси өтө зор. Аталган чычырканак бадалдары кыргыз жергесинин көпчүлүк дарыя жээктеринде, айрыкча Ыссыккөл, Нарын, Талас жана Фергана өрөөндөрүнүн ариддик климаттык зоналарында адырлуу шагыл таштарда кеңири таркалып, топ-топ болушуп өсүп турушат. Жалпысынан алып караганда, чычырканак бадал өсүмдүктөрү Борбордук Азияда географиялык жактан кеңири таркалган өсүмдүк болуп эсептелинет. Ошондой эле алар витаминдүү жана декоратив өсүмдүк катары да, кеңири өстүрүлөт. Ал эми тикенексиз жолдору кыйыштыруу жолу менен табылган. Кийинки мезгилдерде калемче, тамырдан чыккан көчөт түрүндө жана кыйыштыруу жолдору менен да маданий түрдө жогорку деңгээлде өстүрүлүп, өндүрүлүп жатат. Жогоруда биз белгилеп кеткендей, соңку мезгилдерде чычырканактын ээлеген аянтты антропогендик фактордун натыйжасында төмөндөп бара жаткандыгы байкалат. Ошондуктан, дарыя жээктеринде, адырлар тилкесинде, токой массивдеринде бадалдардын ареалдары суюлуп бара жаткандыгына байланыштуу, атмосфералык жаан-чачындардын суулары кыртышка эркин өтүп, жер астындагы суулардын пайда болушуна шарт түзүп жатат. Ошону менен катар дарыя жээктеринде бадалдардын ээлеген аянттары төмөндөп, алардын ордун аллювиалдык дарыя жайылмалары ачык, аккумулятивдик дарыя террасалары ээлеп жаткандыгы ачыктан ачык байкалууда. Аталган кубулушка байланыштуу токой өсүмдүктөрүнүн экологиялык тең салмактуулугу бузулуу менен бирге, адырлар тилкесинде төртүнчүлүк мезгилде пайда болгон делювиалдык, элювиалдык, пролювиалдык жана башка калдыктарында жер көчкүлөр, таш менен чополорду агызган сел процесстери пайда болуп жатса, ал эми тоо этектеринде жайгашкан тоо аралык өрөөндөрдө, түзөндү аймактарда ылай менен кумдарды агызган сел процесстеринин типтери пайда болууда. Бул процесстердин натыйжасында стихиялык кыйраткыч мүнөзгө ээ болгон техногендик табигый кырсыктар жогорку деңгээлде активдешип, бизди курчап жаткан айлана-чөйрөнүн геоэкологиялык абалы начарлоодо. Ошону менен катар чычырканак бадалдарынан дары-дармек жасоого керек болгон алардын мөмөлөрүнүн өлчөмдөрү төмөндөп, адамдын ооруларын айыктыруу үчүн зарыл болгон өлчөмдөгү дарылар жасалбай калууда. Ошентип, бир гана бизди курчап жаткан айлана-чөйрөнүн геоэкологиялык абалы коркунучта болбостон, ошондой эле адамзаттын экологиялык абалы төмөндөө көркунучунда турат.

Чычырканакты өстүрүүнүн перспективасы

Ошондуктан, чычырканакты өстүрүүнүн перспективасы өтө кеңири жана максатка ылайык болушу зарыл. Бул проблемага байланыштуу чычырканак өсүмдүктөрүндө табигый баалуу, витаминдүү концентраттарды алуу муктаждыктары жылдан жылга калк арасында артууда. Ошого байланыштүү мындайча витаминдерди алууда чычырканак эң бир баалуу сырьёлордон тураарын белгилеп кеткенбиз. Ошондуктан фармацевтика өнөр жайын мындай баалуу сырьё менен үзгүлтүксүз камсыз кылуу максатында чычырканак, өндүрүштүк плантациясын түзүү өзгөчө мааниге ээ. Бир эле мезгилде чычырканактын мөмөлөрүн табигый шартта, алуу үчүн, аларды токой массивдеринде, дарыя сууларынын, көлдөрдүн жээктеринде, адырлар тилкелеринде кеңири өсүшүнө шарт түзүп корук иштерин жөнгө салуу негизги ролду ойнойт, - деп эсептейбиз. Аталган маселелерди чечүүдө мектеп окуучулары менен жогорку окуу жайларында окушкан студенттерге терең билим берип, бул багытта таалим-тарбия иштерин жүргүзүү да зор мааниге ээ экендигин белгилеп кеткибиз келет. Ошону менен катар калк арасында түшүндүрүү иштерин жүргүзүп, баалуу өсүмдүктөрдү сактап калуу жагын, суу, аба кандай керек болсо, ошончолук даражада эле дары-дармек, витамин катарында чычырканак өсүмдүгү да адам баласы үчүн зарыл каражат катарында экендигине алардын көңүлүн буруу максатка ылайык. Ошондо гана адам баласына керектүү болгон дары-дармек өсүмдүктөрдү, бадалдарды, токой массивдерин жаратылышыбыздын ажайып кооздугун сактап кала алабыз.

Адабияттар

1. Алтымышев А.А. Природные целебные средства. Ф., 1990
2. Алимбаева П.К., Нуралиева Ж.С. Дартка даба өсүмдүктөр. Б., 1991
3. Гринкеевич Н.Г. Лекарственные растения. М., 1991
4. Соколов С.Я., Зомотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям. М., Медицина 1985
5. П.К. Алимбаева, И.Х. Хаитов Основные лекарственные растения Средней Азии. Ташкент, Медицина Уз СССР, 1984

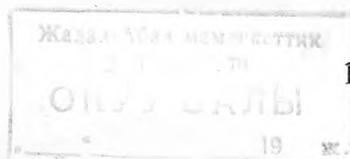
* * * *

Сатканкулов Э.С.,
Альмеев И.А.,
Жанузаков Б.Ш.

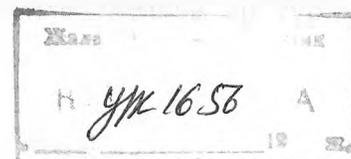
**Аксы районундагы фермердик, дыйкан чарбалардын жана
кооперативдердин шартында эчки өстүрүүнүн экономикалык
эффективдүүлүгү**

Элдерди толук баалуу тамак аш продуктылары жана өнөр жайын чийки сырьё менен камсыз кылууда мал чарбасы өзгөчө маанилүү тармак болуп саналат.

Эчки чарбасы - мал чарбасындагы жогорку натыйжалуу тармактардын бири. Эчки өстүрүү продукциянын бир катар баалуу түрлөрүн: аш болумдуулугу жана дарылыгы жагынан баалуу болгон тамак аш продуктылары



17



Нан- эт, сүт, май, сейрек учуроочу өнөр жай сырьёлорун - тыбыт, бир өңчөй жүн (могер) жана тери өндүрүүгө мүмкүндүк берет. Мындан сырткары дыйкан, фермердик чарбаларда өстүрүлгөн эчкилер калктын эт сүт азыгы менен камсыз болушуна шарт түзөт. Эчки өстүрүүнүн мааниси, башкы мал чарба тармактарынан болгон өзгөчөлүктөрү жана экономикалык жактан натыйжалуулугу тууралуу, элибизде илгертеден бери айтылып келе жаткан төмөндөгү саптарга бир аз кошумча киргизүү менен берүүнү ылайык көрдүк.

Эсиң болсо эчки бак
 Эчки тууйт эки улак
 Эки жылда эгизден
 Төлү болот сегизден
 Бир кенчи эчки эмспи
 Айтылуу Аксы жеримдин
 Айран сүтүн ичкенден
 Тазарат дени элимдин.

Жалпы республиканын мал чарбалуу райондорундагыдай эле, Аксы районундагы эчки чарбасын өнүктүрүү, элдерди жогорку сапаттагы экологиялык жактан таза, тамак аш продуктылары, өнөр жайын сырьё менен камсыз кылууда көптөгөн көйгөйлүү маселелер бар.

Бул жагдайда райондогу өстүрүлгөн эчкилердин башын көбөйтүү сапатын арттыруу, селекциялык асылдандыруу иштерин колго алуу, ветеринардык санитардык иштерди талапка ылайык жүргүзүү кечиктирилгиз иш чаралардан болушу керек.

Жаңыдан уюшулуп жаткан фермердик дыйкан чарбаларына, кооперативдиктерге жакындан жардам берүү менен, алар үчүн чет элдик инвестициялардын бөлүнүшүнө, өндүрүлгөн продукциялардын өз учурунда сатылышына мамлекеттик деңгээлде көңүл бөлүү зарыл.

Башка өнүккөн мамлекеттердегидей жеке менчик фермерлердин коомдук бирикмелерин түзүп, мал чарба продукцияларын кайра иштетүүчү кооперативдерди уюштуруп, фермерлердин өз ара бирин бири колдоолоруна жетишүү менен райондо эчки чарбасын өнүктүрүүгө чоң салым кошууга болот.

Акыркы мезгилдерде Кыргыз мамлекети тарабынан кабыл алынган «Жер закону», «Жер салыгы жөнүндөгү закон» жана «Чарбалык өз алдынчалуулук» жөнүндөгү закондордун турмушка ашуусу эчки чарбасындагы проблемалардын ийгиликтүү чечилерине өз салымдарын кошоруна ишеним чоң.

Эчки чарбасын өстүрүүнүн экономикалык эффективдүүлүгүн аныктоо боюнча илимий изилдөө ишибиз, Жалалабат областынын Аксы районундагы «Шыбырата» кооперативинде өстүрүлгөн Кыргыз тыбыт тукумундагы эчкилердин тобунда жүргүзүлдү.

Эчки өстүрүү багытындагы «Шыбырата» маркетингдик кооперативи, учурда 10 дөн ашык жеке менчик фермерлер үчүн кызмат көрсөтөт жана кооперативке кирген фермердик чарбалардын көпчүлүгү асыл тукум эчкилерди өстүрүүчү фермердик чарбалар болуп саналат. 2003-жылдагы «Шыбыр ата кооперативиндеги эчкилердин жалпы саны 3600 башты түзүп, анын ичинен тубар эчкилери 1660 баш болду. «Шыбырата» кооперативиндеги эчкилерден 1580 килограмм тыбыт таралып алынып, бир баш эчкиден алынган тыбыт орточо 439 граммды түздү. Базар

аркылуу 1 килограмм тыбыт 300 сомдон сатылып, 474000 сомдун киреше алынды. Эчкилерден таралып алынган тыбыттын саны, тыбыттын физикалык массасын 10 граммга чейинки тактыкта таразага тартуу менен, жекече эсеп жүргүзүү аркылуу аныкталды.

«ШЫБЫРАТА» кооперативинде өстүрүлгөн эчкилердин тыбыттуулугу боюнча мүнөздөмөсү (2003-жыл үчүн).

№	Жыныстык жаштык группалар	Эчкилердин саны	Тыбыт тарап алуу	
			орточо 1 баштан (гр)	жалпысы (кг)
1.	Өндүргүч текелер	190	700	133
2.	Тубар эчкилер	1660	450	747
3.	Бир жылдык текечелер	370	427	158,0
4.	Чебичтер	1380	393	542
5.	Кооператив боюнча	3600	439	1580

Аксы району эчки чарбасын өнүктүрүү боюнча республикада көрүнүктүү орунду ээлейт. Анткени райондун табигый климаттык шарты эчки чарбачылыгын өстүрүүгө өтө ыңгайлуу келет. Илгертеден бери өстүрүлүп келе жаткан жергиликтүү кыргыз тукумундагы эчкилер өздөрүнүн мааниси, азыктуулугу жана сырсы боюнча кой чарбасынан кийинки орунду ээлейт. Алар өздөрүнүн чырактуулугу, жергиликтүү шартка конгондугу, тоютту жана багууну көп талап кылбагандыгы менен айырмаланат. Бирок алардан алынган тери сырьё, эт сүттөр азыктуулугу боюнча жана тери сырьёсу, жүн, тыбыттардын сапаттуулугу боюнча өтө баар болгон. Ошого байланыштуу Кыргызстанда Кыргыздын тыбыт тукумундагы эчкилеринин жаңы тукумдары чыгарылып, учурда Аксы районундагы дыйкан, фермердик чарбаларда жана кооперативдерде өстүрүлүп жатат.

«Шыбырата» кооперативинде өстүрүлүп жаткан кыргыз тыбыт тукумундагы эчкилер, Кыргыз республикасындагы эчки чарбасынын кайра жаралуу процессинин негизинде түзүлгөн. Бул ишти жүргүзүүдө Жалалабат областынын Аксы районундагы «Кызыл Туу» жана Баткен областынын Баткен районундагы «Тегермен башы» асыл тукум чарбалары чоң салым кошушкан. 1970-жылдардын башында, Аксы районунун «Жаңы Жол совхозунда, жергиликтүү кылчык жүндүү эчкилерди придон тукумундагы текелер менен аргындаштыруу башталып, алынган эчкилердин тандоо жана ылгоо менен бул эчкилердин тыбыттуулугун бир канча жакшыртууга жетишилген.

Аксы району территориялык жактан республиканын түштүк батыш бөлүгүндө жайгашып, Тянь-Шань жана Памир-Алай тоо системаларынын арасында жеринен орун алган. Территория татаал, ар түрдүү рельефке ээ болуп, деңиз деңгээлинен 500-700м бийиктикте жайгашкан. Жалалабат областынын көпчүлүк бөлүгүндө, кыйынчылык менен пайдалануучу, чырактуулугу 3,1-3,6 ц/га түзүлгөн жайыттар бар. Аксы районундагы айыл чарбасына жарактуу жердин көпчүлүк бөлүгүн бадалдуу, таштак-кумдуу ар түрдүү типтеги жайыттар ээлейт. Буларга байланыштуу, бул аймакта эчки чарбасын өстүрүү максатка ылайык келет.

Тыбыттык эчкилерди өстүрүүнүн баштапкы этабында, эчкилердин тобу менен тынышы, типтери, экстерьердик- продуктуулук сапаты боюнча ар түрдүү

болушкан жана алардын катарында жергиликтүү кыргыз эчкилери менен придон, ангор, советтик жүн тукумунун ортолорундагы аралашмалар басымдуу орунду ээлешкен. Булардын тыбыт продуктуулугу 150-170 граммдын тегерегинде болгон. Жаңы тыбыт тукумундагы эчкилерди чыгаруу методикасын жана селекциялоонун илимий багытын иштеп чыгууда Кыргызстанда эчки чарбасын кайра жаратуунун биринчи этабынын практикалык жыйынтыгы эске алынды. Кыргыз тыбыттык эчкилеринин породалык кайра жаралуусу бири биринен түзүү методикасы жана селекциялык иштердин жыйынтыктары боюнча айырмаланышкан бир нече этаптарды өзүнө камтыйт. Негизги ыкмалар, бирдиктүү стандарттар менен иштелип чыккан программанын негизинде, максаттуу багытталган селекция иштери жүргүзүлүп, фенотиптик белгилерди өркүндөтүү үчүн, асыл тукумдук сапаттарын жана жаныбарлардын биологиялык-генетикалык өзгөчөлүктөрүн, эске алуу менен ишке ашырылды. Көптөгөн авторлордун маалыматтары боюнча тыбыт тукумундагы эчкилерди тоо-таштуу, кыркалуу болгон региондуу райондордо өстүрүү экономикалык жактан жогорку эффективдүү экендиги айтылат.

Экономикалык эффективдүүлүк- бул эчки чарбасынан продукция өндүрүүдө, аз сандагы эмгек жана материалдык чыгымдарды сарптоо менен арзан баадагы, жакшы сапаттагы продукция алууга жетишүү болуп саналат. Эчки чарбасынан алынуучу негизги продукция жана акчалай киреше алуунун булагы болуп, эчкинин тыбыты эсептелинет. Кошумча киреше асыл тукумдуу эчкилер менен эчкилердин терисин сатуудан, эчкилерди этке тапшыруудан жана эчкинин терисин реализациялоодон алынат. Бирдей баада сатып алынуучу шартта, эчкинин тыбытын сатуудагы наркы, тыбыттын классынан, түсүнөн, абалынан жана таза буланын чыгышынан көз каранды болуп келген.

Базар экономикасынын шартына өтүү менен продукция сатуу мамилеси эркин келишимдик баада жүргүзүлүп, көп учурда сырьёго объективдүү баа берилбей калууда.

Альмеев И. А. (1994, 2000) Кыргызстандын негизги чарбаларында тыбыттык эчкилерди өстүрүү, экономикалык жактан эффективдүү экендигин көрсөткөн. Эчки чарбасынын рентабелдүүлүгү кээ бир жылдарда «Кызыл Туу» асыл тукум чарбасында (Аксы району) +14,9 жана 35,3% «Тегирмен башыда» (Баткен району)+21 жана 34,9 процентти түзгөн. Асыл тукум эчкилерден жогорку өлчөмдөгү жана жакшы сапаттагы тыбытты алуу, кошумча продукция жана акчалай киреше алууну камсыз кылат.

Биз Аксы районундагы «Шыбырата» эчки өстүрүүчү кооперативинде тыбыт багытындагы эчкилерди өстүрүүнүн экономикалык эффективдүүлүгүн эсептеп чыктык. Эсеп жүргүзүү үчүн мал чарбасындагы селекциялык жетишкендиктерди пайдалануунун экономикалык эффективдүүлүгүн аныктоочу формуланы колдондук (МСХ СССР, ВАСХНИЛ, 1980-СССРдин айыл чарба министрлиги, В. И. Ленин атындагы бүткүл союздук айыл чарба академиясы 1980).

С х П

Э ө Ц х ----- х Л х К

- 100

Мында негизги жана кошумча тыбыт продукциянын наркы (Э), кошумча тыбыт тарап алуу (С), эчкилердин саны (К), кошумча продукция алууга кеткен чыгымга байланышкан 0,75 барабар болгон азаюнун туруктуу коэффициенти (Л) аныкталды. Жүргүзүлгөн эсептөөнүн жыйынтыгы төмөнкү таблица түрүндө берилди.

«Шыбыр-Ата» кооперативинде тыбыт тукумундагы эчкилерди өстүрүүнүн экономикалык эффективдүүлүгү.

Көрсөткүчтөр	Өлчөө бирдиги	Эсептөөнүн жыйынтыгы
Эсепке алынган эчкилердин саны.	Баш	56
Орточо 1 баштан тарап алынган тыбыт	гр	439
Орточо тыбыт алууга салыштырмалуу, кошумча тыбыт тарап алуу	гр	125
	%	28,4
Кошумча тыбыт алуунун жалпы баасы	сом	2100
1 баш эчкиге эсептегендеги баасы	сом	37,5

Жогорудагы таблица көрсөткөндөй, кошумча эчки тыбытынын эсебинен, орточо эчкилердин тобунан тыбыт тарап алууга салыштырмалуу кошумча 2100 сом акчалай киреше алынып, же бир баш эчкиге эсептегенде, Аксы районунун шартында, эчки өстүрүүнүн эсептелген экономикалык эффективдүүлүгү 37,5 сомду түздү. Бул көрсөткүчтүн негизинде Жалалабат областынын Аксы районунда тыбыт тукумундагы эчкилерди өстүрүүнүн келечеги чоң экендиги жана экономикалык жактан пайдалуу болуп, элдердин турмуш шартын жакшыртууга, азыркы учурдагы экономикалык кризистен чыгууга чоң салым кошо тургандыгын белгилейбиз.

Аксы районундагы фермердик, дыйкан чарбаларынын шартында эчки өстүрүү менен алардан тыбыт өндүрүп алуунун эффективдүүлүгүн изилдөө жана анализдөө төмөндөгүдөй жыйынтыктарды жасоого мүмкүндүк берет.

- Эчки чарбасы- мал чарбасынын ичиндеги тоолуу, бөксө тоолуу, бадалдуу-шактуу жайыттары көп болгон райондордо өстүрүүгө ылайыкташтырылган тармак болуп саналат.
- Аксы районундагы фермердик, дыйкан чарбаларында жана кооперативдерде эчки чарбасын өстүрүү экономикалык жактан эффективдүү болуп, экономикалык эффект 1 баш эчкиге эсептегенде 37,5 сомду түзөт.
- Эчкилерден көп сандагы жана жогорку сапаттагы продукция өндүрүп алуу үчүн селекциялык асылдандыруу иштерин жакшы уюштуруу, тоюттандыруу жана кармоонун шартын жакшыртуу жана өндүрүш процесстерин талапка ылайык өз учурунда жүргүзүү сунуш этилет.
- Эчкилерден өндүрүлгөн продукцияларды, өзгөчө эчки тыбытын өз баасында сатууга жетишүү үчүн фермерлер биргелешип баа саясатын жүргүзүүсү керек, ал үчүн жеке менчик фермерлердин коомдук бирикмелерин уюштуруу зарыл.

- Ар кандай чет элдик донордук уюмдар менен байланыш түзүп, атайын бизнес проекттерди даярдоо менен акчалай гранттарды жана кредиттерди алууга жетишип, аларды эчкилердин санын көбөйтүү жана сапатын жакшыртуу үчүн пайдалануу керек.

* * * *

Кенжебаев С.К.,
Айдарбеков А.А.,
Кенжебаев Ж.К.,
Айтикеев Н.Ж.,
Козубаев Н.К.

Краткие сведения о происхождении и ареала распространения фисташки настоящей

Фисташка настоящая или благородная была описана Линнеем в 1753 году по культурным растениям из Южной Европы (В.И. Запрыгаева, 1976).

Pistacia vera L.,- типовой вид небольшого рода *Pistacia* L. и представляет собой один из видов рода *Pistacia* L. из семейства анакардиевых- *Anacardiaceae* Linde. В то же время А.А. Куприянова (1961,1965) на основании палинологических данных считает, что род *Pistacia* L можно выделить в самостоятельное монотипное семейство *Pistacia Coruel*, обосновывая это более своеобразным строением пыльцевых зерен и цветков у *Pistacia*, чем у других представителей семейства сумаховых. Такого же мнения о выделении *Pistacia* в самостоятельное семейство придерживается и И.А. Линчевский (1949, 1981).

Род *Pistacia* L. включает в себя около 20 видов (И.А. Линчевский, 1949, 1981; С.Я. Соколов, 1958, V. Evreinoff, 1957), среди которых имеются как вечнозеленые, так и листопадные деревья, распространенные, в основном, в субтропических и тропических областях северного полушария.

На территории СНГ естественно произрастают 2 вида: фисташка туполистая или кевоное дерево- *P. mutica* Fisch. et Mey (Крым, Кавказ) и фисташка настоящая *P. vera* L., произрастающая на Юге Средней Азии крупными массивами общей площадью около 300 тысяч га (С.Я. Соколов, 1958, В.И. Запрыгаева, 1964; К.П. Попов, 1979).

Р.Я. Кордон (1936) выделил для Закавказья третий вид – *Pistacia khinjuk* Stocks. Однако, его произрастание в Закавказье не было подтверждено дальнейшими исследованиями И.А. Линчевского (1949).

М: Zohary (1952, 1996) разделяет виды рода *Pistacia* L. на 4 секции;

1. **Lentiscella** Zoh. – объединяют 2 вида: *P. mexicana* HBK. и *P. texana* Swingle
2. **Eu- Lentiscus** Zoh. – включает *P. weinmannifolia* Poisson, *P. lentiscus* L. и *P. saportae* Burnat.
3. **Betmela** Zoh. В эту секцию входят *P. atlantica* Desf, *P. mutica* Fisch. & Mey.
4. **Eu- terebinthus** Zoh. Сюда входят *P. vera* L., *P. palestina* Boiss, *P. khinjuk* Stocks, *P. chinensis* Bunge.

На основании деления видов рода *Pistacia* L. по М. Зохари, Р.В. Камелин (1973,1990) разделяют виды рода *Pistacia* L. на 6 секции;

Pistacia L. (Typus- *P. vera* L.).

1. **Sektio Austropistacia** R. Kam.(Typus- *P. chinensis* Bunge). 5 таксонов. Восточное Средиземноморье, Восточная Африка, к югу до Центральной Эфиопии, Северные Гималаи, Северный, Центральный и Южный Китай, Тайвань, Филиппины.

2. **Sektio Lentiscella Zoh.** (*Typus- P. mexicana HBK.*). 2 таксона. Юго-Западный Техас, Мексика.
3. **Sektio Lentiscus R. Kam.** (*Typus- P. lentiscus L.*). 5 таксонов. Западное и Восточное Средиземноморье, Восточная Африка к югу до Танзании, Верхняя Бирма, Китай, Индокитай, Малайзия.
4. **Sektio Butmela Zoh.** (*Typus- P. atlantica Desf.*). 3 таксона. Западное и Восточное Средиземноморье, Иран, Пригималайские страны.
5. **Sektio Terebinthus R. Kam.** (*Typus- P. terebinthus L.*). 4 таксона. Западное и Восточное Средиземноморье, Синай, Паропамиз, Пригималайские страны, Северные Гималаи.
6. **Sektio Pistacia (Typus- P. vera L.)**. 1 вид. Хорасан-Средняя Азия.

Принадлежность фисташки к семейству *Anacardiaceae*, сосредоточенному, в основном, в тропиках, показывает на глубокие генетические связи ее с тропической флорой (П.М. Жуковский, 1933).

Р.В. Камелин (1973), анализируя систему рода *Pistacia L.* по D. Zohary (1952), отмечает исключительную обособленность *Pistacia vera L.* от других видов рода *Pistacia L.* и на основании флорогенетических данных, выделяет фисташку настоящую из секции *Eu-Terebinthus Zoh.* в новую монотипную секцию *Pistacia L.*

На целесообразность выделения фисташки настоящей – *Pistacia vera L.* в особую секцию *Pistacia* указывает и К.П. Попов (1979).

D. Zohary (1952) в описании рода *Pistacia L.*, рассматривая вопрос об эволюционном развитии рода в целом и придерживаясь концепции А. Энглера (1883) указывает, что наличие признака упрощения листа свидетельствует о примитивности вида, относит *P. mexicana HBK* и *P. texana Swingle*, с наиболее сложными и вечнозелеными листьями к наиболее прогрессивным видам. А все остальные виды Старого Света, обладающие признаками упрощения листьев – к наиболее древним. При этом, относя к примитивным также сильное варьирование признаков листьев и плодов у *P. vera L.*, M. Zohary (1952) считает этот вид наиболее древним и исходным для секции *Eu-Lentiscus Zoh.*, а возможно и для секции *Betmela Zoh.*

В тоже время, Л.А. Куприянова (1961, 1965), на основании анатомо-морфологических признаков пыльцевых зерен *Pistacia L.*, и считая, что эволюция рода шла от вечнозеленых видов со сложными листьями, относит *P. mexicana HBK*, *P. texana Swingle*, *P. lentiscus L.*, и *P. weinmannifolia Boiss* – к наиболее примитивным, *P. vera L.*, *P. mutica Fisch. & Mey*, *P. atlantica Desf* – к наиболее эволюционно продвинутым. На основании совокупности биоморфологических, экологических и ареалогических признаков, такого же мнения об эволюционной продвинутости и относительной молодости *P. vera L.* придерживаются и И.Т. Васильченко (1961, 1965), Р.В. Камелин (1973), К.П. Попов (1979).

Многие аспекты вопроса о происхождении рода *Pistacia L.* все еще остаются не до конца выясненными, зачастую основаны на отрывочных данных, иногда малоубедительны и требуют своего дальнейшего подтверждения. Правда, оригинальную гипотезу по вопросу происхождения рода *Pistacia L.* выдвинул в свое время М.Г. Попов (1929), который предложил то, что этот род возник в результате древней гибридизации родов *Rhus* и *Juglans*. Однако, как отмечает Л.А. Куприянова (1961), эта точка зрения осталась бездоказательной.

Достаточно полных и достоверных палеоботанических сведений о роде *Pistacia L.*, в целом, к сожалению, нет. Имеющиеся отрывочные и разрозненные данные позволяют судить лишь о том, что генеалогические корни рода уходят в глубокую древность – верхний мел. А.Н. Криштофович (1941) предполагает, что *Pistacia L.* позднелайстоценового и даже голоценового возраста.

Чендлер предполагает, что виды фисташки с падающей листвой тропического происхождения и входили с третичного периода в состав флоры Средиземноморской области и считает родиной фисташки Малую Азию, Палестину и Туркестан. Evreinoff V.A. (1957) ссылаясь на найденные на островах (Мадера) Атлантического океана окаменелые ископаемые, утверждает, что фисташка происходит из всех лесных зон, расположенных на склонах азиатского бассейна Средиземного моря.

Н.И. Кичунов (1931) и В.П. Дробов (1950) относят листопадные виды рода *Pistacia* L. к реликтовым растениям Средиземноморья, хорошо приспособившимся, в процессе филогенеза к современным более сухим местообитаниям.

Ареал. Современный первичный ареал *P. vera* L. по свидетельству Р.В. Камелина (1973) расположен между 55°40' и 75°45' в. д. и 35°5' и 43°15' с. ш.

Р.Я. Кордон (1936) считает очагом возникновения новых видов *Pistacia* центр современного ареала – Переднюю Азию, где сталкиваются средиземноморские виды (*P. lentiscus*, *P. Terebinthus*, *P. atlantica*, *P. mutica*), со Среднеазиатскими видами, и прежде всего *P. vera* L.. И он указывает, что род *Pistacia* L. по своему географическому распространению разделяется на 4 группы: средиземноморскую, среднеазиатскую, восточно-азиатскую и американскую.

По мнению Р.Я. Кордона (1936), культуры фисташки по разным странам распространились из Средней и Малой Азии и подтверждает свое мнение, поразительным единообразием названия фисташки (по ирански – *piste*, *pista*; туркменски – *pista*, *psta*; немецки – *pistazie*; сербски – *pistac*; грузински и армянски – *pustugi*; итальянски – *pistacchio*; татарски – *fischta*; арабски – *fustag* и вероятно русское названия "фисташка" является производным от татарского слова "fischta".

М. Зохари (1952) отмечает 5 центров распространения рода *Pistacia* L.:

1. Мексиканскую область – *P. mexicana* и *P. texana* Swingle.
2. Средиземноморскую область – *P. lentiscus* и *P. saportae*, *P. terebinthus* L.
3. Китайско-японскую область – *P. winmannifokta* Boiss.
4. Ирано-Туранскую область – *P. vera* L., *P. khinjuk* Stocks, *P. mutica* Fisch. et Vey.
5. Область высоких плоскогорий Северо-Западной Африки – *P. Oleosa*.

V.A. Evreinoff (1957) приводит следующие 5 центров возникновения и распространения видов рода *Pistacia* L.:

1. Восточная Азия – для видов *P. chinensis* Bunge, *P. formosana* Mats., *P. philippinensis*.
2. Центральная и Западная Азия – для *P. vera* L., *P. cabulica* Stocks, *P. mutica* Fesch. et Mey, *P. khinjuk* Stocks.
3. Средиземноморская зона – для *P. terebinthus* L., *P. lentiscus* L., *P. atlantica* Desf., *P. palaestina* Boiss.
4. Северная Америка – для *P. mexicana* HBK и *P. texana* Swingle.
5. Субтропическая зона – для *P. oleosa*.

П.М Жуковский (1933) указывает, что хотя имеет место некоторое перекрытие ареалов одних видов фисташки другими, как, например, в Турции, где встречаются *P. vera* L., *P. mutica* Fesch. & Mey, *P. terebinthus* L. все же прерывистость и локализация неоспоримы.

Благодаря съедобным плодам, являясь листопадным с относительно упрощенным строением листьев породой, *P. vera* L. представляет наибольший интерес среди видов рода *Pistacia* L..

Естественный ареал фисташки настоящей отличается прерывистостью и в основном ограничен горными системами Средней и Передней Азии. Северная граница ареала проходит по Центральному Тянь-Шаню (Боомское ущелье вблизи озера Ыссык-Куль) и Южному склону Кыргызского хребта. Южная граница ареала проходит по

территории Афганистана в северных отрогах Гиндукуша, Паропамизе, южнее Герата (И.А.Линчевский, 1949; Н.И. Вавилов и др., 1959) и территории Ирана в предгорьях Хорасана (Е.Г.Черняковская, 1931; К.Rechinder, 1969). Западная граница – по западному Копетдагу (И.К.Линчевский и др. 1950; Е.А. Ключкин, 1962). Восточная граница доходит до Ванчского хребта по ущелью р. Ванч (В.И.Запругаева, 1964, 1976). Наиболее западное изолированное местонахождение вида – район сирийского Алеппо (Р.Я. Кордон, 1936).

В Средней Азии Н.Г. Попов (1957) выделяет следующие районы распространения фисташковых насаждений:

1. **Исыккульский** – с единичными местонахождениями;
2. **Кара-Тавский** – с единичными местонахождениями;
3. **Приферганский** (Кураминский и Ферганский хребты, северный склон Туркестанского и Южный склон Чаткальского хребтов) – с незначительными массовыми местонахождениями;
4. **Гиссаро-Дарвазский** (южный склон Гиссарского хребта) – с единичными местонахождениями.
5. **Южно-Таджикский** (низкогорья Южно-Таджикской депрессии) – отдельными крупными массивами по горным хребтам;
6. **Калан-Хумский** – с рассеянными местонахождениями по южному склону Дарвазского хребта;
7. **Бадхызский** – с крупными массивами;
8. **Копет-Дагский** – с единичными местонахождениями.

В общем, ареал распространения фисташки приурочен к южным районам Средней Азии, то есть к северным окраинам субтропической зоны.

Северная граница ареала фисташки в Кыргызстане проходит по хребтам Таласского и Кыргызского Ала-Тау и одновременно является северной границей распространения фисташников СНГ. Здесь фисташка встречается в форме небольших кустов по каменистым россыпям южных склонов (А.С.Булычев, 1969).

В Южном Кыргызстане основные насаждения фисташки сосредоточены на юго-западных склонах Ферганского хребта в пределах Ноокенского, Аксыйского и Сузакского административных районов Жалал-Абадской области (таблица 1).

По данным последнего учета лесного фонда (2003) площадь фисташников Южного Кыргызстана составляет 36,01 тысяч га. Увеличение площади фисташников на 12,8 га, по сравнению с данными С. Болотова (1985), произошло за счет производства лесных культур с последующим переводом их в лесопокрытую площадь.

Фисташники составляют 10% от всей лесопокрытой площади орехово-плодовых лесов Южного Кыргызстана (С.Болотов, 1985; П.Ган, 1997). Они в основном сосредоточены на территории Тоскоол-Атинского и Кочкор-Атинского лесхозов Ноокенского района (25242 га, таблица 2).

Фисташники Южного Кыргызстана в основном представлены средневозрастными насаждениями (23712 га или 65,71%, таблица 2). Это объясняется тем, что наиболее интенсивные рубки в фисташниках происходили в 20-30-х и 40-50-х годах. Спелые и перестойные насаждения в основном сохранились только в наиболее удаленных от населенных пунктов урочищах.

Есть все основания предполагать, что фисташка настоящая в не далеком прошлом была распространена в поясе сероземных почв Южного Кыргызстана, Центрального и Западного Тянь-Шаня (М.И.Пряхин, 1940; Е.М. Лавренко, 1964), который в настоящее время (особенно средняя и нижняя горная части), в результате стихийной деятельности человека, представляют собой оголенную мало и безлесную территорию.

Распределение насаждений фисташки по административным районам
Южного Кыргызстана

Административный район	Лесхозы	Площадь	
		га	%
Жалалабатская область			
Аксы́йский	Авлетим	185	0,51
	Аксы́йский	6350	17,6
	Аркитский	73	0,20
	Итого	6608	18,31
Ноокенский	Тоскоолатинский	7651	21,2
	Кочкоратинский	17591	48,75
	Итого	25242	69,95
Базар-Коргонский	Ачинский	596	1,65
	Гавинский	496	1,37
	Кызылункурский	2	0,01
	Итого	1094	3,03
Сузакский	Каралминский	2741	7,6
	Итого	2741	7,6
Токтогульский	Каракульский	41	0,11
	Токтогульский	1	
	Итого	42	0,12
	Всего по области	35727	99,01
Ошская и Баткенская области*			
Ляйлакский	Ляйлакский	268	0,74
Наукатский	Наукатский	19	0,06
Узгенский	Узгенский	29	0,08
Уч-Курганский	Учкурганский	41	0,11
	Итого	357	0,99
Всего по Южному Кыргызстану		36084	100

* **Примечание.** Приведены площадь фисташников по состоянию 01.01. 1998 г.

И именно этот пояс бывшего ареала *P. vera* L., в пределах высот 500-1300 метров над уровнем моря, со светлыми, темными и типичными сероземами на лессовых суглинках представляет собой огромный резерв для развития культуры фисташки в Южном Кыргызстане.

Не только для Кыргызстана, но и для всей Центральной Азии *P. vera* L. особенно ценна как порода, которая может успешно расти и давать высокоценные плоды в исключительно засушливых условиях, где другие породы без искусственного орошения произрастать не могут. Успешно произрастая в зоне сухих предгорий, с ее мощной корневой системой и тенистой разветвленной кроной фисташка играет большую почвозащитную и водоохранную роль.

Таблица 2

**Возрастной состав Фисташников Южного Кыргызстана
(по учету лесного фонда 01.01.03 г.)**

Лесхозы	Площадь фисташников, га						Общий запас фисташников, тыс. м ³					
	Всего	В том числе по группам возраста					Всего	В том числе по группам возраста				
		Молодняк	Средне-возрастные	Приспелые	Спелые и перестойные	Молодняк		Средне-возрастные	Приспелые	Спелые и перестойные		
I	II				I	II						
Авлетим	185			185			0,7			0,7		
Аксы	6350	-	22	5825	500	3	5,3	-	-	4,8	0,5	-
Аркыт	73	-	-	73			0,5			0,5		
Ачы	596			560	36		1,7			1,6	0,1	
Каба	496			258	234	4	0,9			0,3	0,5	0,1
Кызыл-Ункур	2					2						
Кара-Алма	2741	232	30	1235	1014	230	4,4	0,1	0,5	1,0	2,2	0,6
Кара-Куль	41			41			0,2			0,2		
Токтогул	1			1								
Кочкор-Ата	17591	2275	2825	9477	2492	522	29,9	2,8	1,0	18,4	6,2	1,5
Тоскоол-Ата	7651	546	516	5809	650	130	9,4	0,5		7,3	1,1	0,5
Ляйлякский	268	98		170			1,81	0,01		1,80		
Наукатский	19			19			0,1			0,1		
Узгенский	29			29			0,2			0,2		
Уч-Курганский	41	11		30								
Итого	36084	3162	3393	23712	4926	891	69,1	3,3	1,5	51	10,6	2,7
В %	100	8,76	9,40	65,71	13,66	2,47						

Литература

1. Биоморфологические и экологические особенности *Pistacia vera* L. /К.П. Попов// Ботанический журнал. 1979, том 61, с. 177-186
2. Болотов С. Создание промышленных плантаций из фисташки в Южной Киргизии: Автореф. дис. кан.с/х. наук. Фрунзе, 1985, с. 28
3. Болотов С. Научный отчет за 1992 год Института Биологии АН КР. Селекция и сортоизучение перспективных форм фисташки настоящей в Южном Кыргызстане //Жалал-Абад, 1993, с. 10-12
4. Булычев А.С. Биоэкологические особенности фисташки настоящей в предгорьях Киргизского хребта. Фрунзе, Илим, 1969, с. 61
5. Вавилов Н.И., Букинич Д.Д. Избранные труды: Земледельческий Афганистан: том 1. Москва-Ленинград, 1959, с. 351-352
6. Ган П.А., Венгловский Б.И. Главные лесообразующие породы // В кн.: орехово-плодовые леса юга Кыргызстана. Бишкек, 1977, с. 62-69
7. Жуковский П.М. Земледельческая Турция. Москва-Ленинград, 1933, с. 10-125
8. Запрягаева В.И. Корневые системы некоторых дикорастущих плодовых Таджикистана //Бюллетень Московского общества испытателей природы. Новая серия, 1952. Выпуск 7. № 3, с. 32-48
9. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. Москва-Ленинград, 1964, с. 129-196
10. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. Ленинград, 1976, с. 349-353

11. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Москва-Ленинград, 1973, с. 353
12. Камелин Р.В. Фисташка в Бадхызе. Ленинград, 1990, с. 5-14
13. Кичунов Н.И. Орехи и их культура. -Ленинград, 1931, с. 181-193
14. Ключкин Е.А. Фисташники Туркменистана: Автореферат дис.канд.наук. Ашхабад, 1962, с. 21
15. Кордон Р.Я. Фисташка в Средней Азии //В кн. «Культурная флора СССР». Том 17. Орехоплодные. Москва-Ленинград, 1936, с. 316-319
16. Криштофович А.А. Палеоботаника. Ленинград, 1941, с. 406
17. Куприянова Л.А. Палинология сережкоцветных. Москва-Ленинград, 1965, с. 181-193
18. Лавренко Е.М. Типы вертикальной поясности и растительности в горах СССР //Сб. Современные проблемы географии. Москва, 1964
19. Линчевский И.А. Сумаховые-Anacardiaceae Lindl // Флора СССР. Том 14. Москва-Ленинград, 1949, с. 185-291
20. Линчевский И.А. Жизнь растений: Семейство анакардиевые: в том 5(2). Москва, 1981, с. 519-526
21. О распространении фисташки и о некоторых фитоценологических особенностях фисташки в Таджикистане /Н.Г. Попов // Известия АН Таджикской ССР. 1957, № 18, с. 67-80
22. Палинологические данные к систематике рода *Pistacia* L. /Л.А. Куприянова // Ботанический журнал. 1961, том 56, Выпуск 6, с. 803-813
23. Попов М.Г. Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии //Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. том 22, Выпуск 3, 1929, с. 242-245
24. Попов К.П. Фисташка в Средней Азии. Ашхабад, 1979, с. 150
25. Соколов С.Я. Фисташка // В кн. «Деревья и кустарники СССР», том 4, Москва-Ленинград, 1958, том 4, с. 305-316
26. Учет лесного фонда. -Жалал-Абадское управление по лесному хозяйству. Жалалабат, 2003
27. Хорасан и Сеистан /Е.Г. Черняковская // Труды по ботанике, генетике и селекции, 1931, том 23, выпуск 5, с. 260-271
28. Engler A. Anacardiaceae // In A. et C. De Candolle Monographiae Phanerogamarum. Paris, 1883, Vol. 4
29. Evreinoff V.A. La pistachier (etude pomologique) fruits et primers de Afriquedu Nord. // Publication Mensuelle. 1957, Vol. 27, № 286. p. 19-31
30. Rechinger K.N. Anacardiaceae // In flora Iranica. Graz.-Austria, 1969, № 63/30, h. 4, p. 9
31. Zohary M. A monographical study of the gnus *Pistacia* // Palest. J. Bot. Jerusalem ser. 1952, V. 5 p. 291-321
32. Zohary D. The genus *Pistacia* L. // Taxonomy, conservation and uses of *Pistacia* genetic recourses. Rome, Italy, 1996, p. 1-12

* * * *

Кенжебаев С.К.,
Айдарбеков А.А.,
Кенжебаев Ж.К.

Некоторые сведения об изучении орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана

Орехово-плодовые леса Южного Кыргызстана по праву называют жемчужиной мирового значения. Располагаясь на склонах Ферганского и Чаткальского хребтов Западного Тянь-Шаня, они выполняют, прежде всего, огромную почвозащитную и водорегулирующую функции. Это редкий по красоте и занимаемой площади массив представляет собой своеобразный природный ботанический сад, где, на десятки тысяч

гектаров произрастает свыше 130 представителей древесно-кустарниковой растительности.

Орехо-плодовые леса состоят из двух крупных массивов (Арсланбобо-Кугартского и Ходжа-Атинского), вытянутых с востока на запад. По размерам занимаемой площади, ценности, уникальности и красоте орехо-плодовые леса Южного Кыргызстана являются единственным в мире. Своим местонахождением в Южном Кыргызстане орехо-плодовые леса целиком обязаны горам. Многочисленными исследованиями установлено, что благодаря окружению этих лесов с севера, юга и востока высокими горными цепями, они защищены от воздействия северных холодных и южных жарких ветров. С западной же стороны проникают ослабленные влажные воздушные течения совместно с тропическим индо-аравийским муссоном, обеспечивающим здесь выпадение достаточного количества осадков. В нижней части долинно-предгорного пояса (фисташниках) осадков выпадает около 300 мм за год, в среднегорье и горном поясе Ферганского хребта- 1000 мм и более, в отдельные годы и свыше 1500 мм (Орехово-плодовые леса юга Кыргызстана, 1992).

До 1917 года в орехо-плодовых лесах проводились рубки на прииск. В некоторых местах в зоне лесов велись беспорядочные распашки и хуторские заселения, которые в эксплуатации, лесных ресурсов сказываются и сейчас. С момента присоединения Кокандского ханства к России орехо-плодовые леса привлекали внимание как Царского Правительства, так и научной общественности. Плодовые леса Южного Кыргызстана получают известность в литературе после работы Лисневского (1885). К.С. Ашимов (1995) ссылаясь на архивные материалы отмечает, «...Академик Миддендорф в 1882 году отмечал, что ежегодно на базарах Маргилана продается более 30 тысяч арб с кустарником, а для получения земель под пастбища или сельхозугодия выжигаются еловые насаждения. В это время он указывал, что ореховые леса в бассейне реки Нарын находятся в удовлетворительном состоянии из-за их недоступности и отсутствия дорог. Так, в отличие от сообщений академика А.Ф. Миддендорфа, начальник Управления С.Ю. Раунер (1904) и исследователь князь В.И. Масальский (1913), отмечают о беспощадном истреблении ореховых лесов при помощи топора и огня, что в свою очередь вызывает селевые потоки, ранее случавшиеся редко....».

После установления Советской власти, орехоплодовые леса неоднократно переходили из одного ведомства на другое, что отрицательно влияло на ведение хозяйства в них.

С 1930 по 1934 годы орехово-плодовые леса находились в ведении Наркомлеса Киргизской ССР (Киргизлестрест). В 1934 году они были переданы в ведение «Торгплодоовощ» Наркомпищепрома СССР, а с 1939 по 1941 годы вновь находились в распоряжении Наркомлеса Киргизской ССР. Вслед за этим, леса были переданы в ведение Соввитаминопрома (при Министерстве Пищевой промышленности), где находились до 1947 (Мусуралиев, 1995).

В 1945 году по распоряжению СНК СССР от 30 апреля за № 7136-Р орехо-плодовые леса Южной Киргизии, находившиеся в ведении Наркомпищепрома СССР были объявлены Государственным лесоплодовым заказником с особым режимом пользования.

Распоряжением Совнаркома СССР от 31 октября 1945 г. № 1581-Р было утверждено Положение «О лесоплодовом заказнике в Жалал-Абадской и Ошской областях Киргизской ССР», которым был определен режим и поставлены задачи на сохранение и восстановление орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана, а в 1948 они были переданы в ведение органов лесного хозяйства.

Советом Министров СССР 14 июня 1950 года было принято специальное постановление «О мерах по восстановлению и развитию лесоплодовых насаждений в Киргизской ССР», сыгравшие важную роль в восстановлении и улучшении ведения хозяйства в орехоплодовых лесах Южной Киргизии.

В 1950-1952 гг. было проведено полное лесоустройство заказника, установлены границы лесхозов, произведена инвентаризация лесного фонда. К этому времени все леса заказника были отнесены к первой группе лесов, в них запрещены рубки главного пользования.

По литературным источникам (Ашимов, 1995), за годы с момента первого лесоустройства (1897-97 гг.) площадь ореховых лесов сократилась на половину, то есть с 1200000 га до 630000 га, площадь орешников сократились на 20, 0 тыс.га.

В 1936 году С.Я. Соколов ссылаясь на литературные данные, отмечает «Кобранов (1934) по материалам Кирлестреста определяет площадь ореховых лесов Киргизии в 40905 га; Дьяченко (1934), исходя из тех же материалов, 37995 га, Орлов (1931) считает площадь ореховых лесов в Киргизии равной 45 тыс. га». А по данным С.Я. Соколова (1936), площадь ореховых лесов Киргизии на 1 января 1934 г. составляет 43848 га.

В настоящее время общая площадь заказника по данным учета на 1- января 1994 года составляют 630,9 тыс. га, из них покрытая лесом- 265,3 тыс. га, в том числе по основным породам: орех грецкий (*Juglans regia*)- 32,4 тыс. га, фисташка настоящая (*Pistacia vera L*)- 31,0 тыс. га, яблоня (*Malus L*)-16,3 тыс. га и т.д.

Начало ботаническому изучению орехоплодовых лесов положил С.И. Коржинский (1896), который в 90-х годах XIX века посетил район ореховых лесов Ферганского хребта и в совей классической работе «Очерки растительности Туркестана», отметил исключительное обилие фруктовых деревьев: «... целые десятки верст как будто едешь по сплошному фруктовому саду», и далее «...эти своеобразные лиственные леса составляет как отдельный оазис, представляющий, по всей вероятности, лишь реликт лиственных лесов третичного периода, некогда, без сомнения, широко распространенных, но столь мало гармонирующих в настоящее время с общим обликом природы Туркестана». Более подробное изучение их проводят экспедиции Переселенческого управления в лице Кнорринга, Минквица и Неуструева (1912). После этого плодовые, особенно ореховые, леса получают свою климатическую характеристику в работах по районированию Средней Азии (Аболин, 1929). Позднее эти леса изучались с геоботанической стороны Некрасовой (1927), Дзене-Литовской (1930), Коровиным (1934), и Дьяченко (1934). При этом Некрасова касалась и вопросов систематики ореха, а Дзене-Литовская характеризовала типы ореховых лесов; Дьяченко, кратко охарактеризовав типы леса, осветил хозяйство в ореховых лесах и подробно остановился на плодоношении их. Работа Дьяченко интересна и тем, что автор наметил для Ферганского ореха целый ряд мелких форм.

В 1933 году под руководством С.Я. Соколова в Южной Киргизии работал лесной отряд Киргизской комплексной экспедиции Академии наук, имевший целью изучение биологии наплыва (капа) на грецком орехе.

Основательное изучение орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана начато с 1934 года с момента образования научно-опорного пункта Ак-Терек Всесоюзного научно-исследовательского института Сухих Субтропиков (ВНИИСС). Сотрудниками НОП Ак-Терек обследованы естественные древостои орехо-плодовых пород, заложен ряд опытов и издана книга «Грецкий орех Южной Киргизии». После отечественной войны, в 1945 году опорный пункт был реорганизован в лесоплодовую опытную станцию Института леса АН СССР и на ее базе проводились экспедиционные работы по изучению орехо-плодовых лесов, под руководством И. Сукачева. В результате проведенных исследований в 1949 году АН СССР была издана книга «Плодовые леса Южной Киргизии и их использование». Южно-Киргизская ЛПОС в 1993 году реорганизована в институт Биосферы.

За годы существования научно-исследовательской базы Г.М. Аксаковым, Д.И. Прутенским, В.С. Шевченко проводились значительные работы по отбору ценных форм ореха грецкого и их размножения. Было отобрано 280 хозяйственно-ценных форм ореха грецкого из них 90 удовлетворяют требованиям, установленным сортовым деревьям, 30

являются скороплодными и 160 с хорошей плодовой продукцией, они могут быть использованы как семенные деревья (Шевченко, 1995). Заложен ряд полноценных участков по НОП Ак-Терек, Жарадар и Дендропарк и разработаны методы искусственного разведения ореха грецкого. На основании этих рекомендаций лесхозами Южной Киргизии создано более 20 тыс. га культур ореха грецкого.

Силами сотрудников Академии наук освоено в научно-опорном пункте Ак-Терек 302 га земли. В НОП Ак-Терек создана коллекция лучших сортов и форм ореха грецкого местного происхождения и интродуцентов.

При выявлении хозяйственно-ценных форм грецкого ореха в Средней Азии и в частности в Южной Киргизии, были выделены новые исключительно ценные формы для производства, но никакого результата это не дало. Это обстоятельство в значительной степени объясняется тем, что выделенные ценные формы (представленные при индивидуальном отборе чаще всего одним деревом) не были сконцентрированы и закреплены в определенных местах-маточниках.

С учетом большой важности образования маточно-коллекционных хозяйств была поставлена задача: создать в короткий срок на территории станции и в лесхозах коллекционно-маточные сады, форм и сортов ореха местных и завезенных из других республик, перспективных для Южной Киргизии. В коллекционных маточниках закрепляются, размножаются и проходят дальнейшие испытания новые формы и сорта необходимые для дальнейшей работы. Для этой цели распоряжением Совета Министров СССР от 2 октября 1951 года за № 18591, с учетом важности проводимой работы по улучшению и восстановлению орехо-плодовых лесов, ее практической значимости, в урочище «Жарадар» выделен специальный, участок для Академии наук площадью 18 га и создан там в 1965 году коллекционно-маточный сад из сортового грецкого ореха (Кыргызская бомба, Уйгурский, Сладкоядерный, Пионер, Гвардейский), местного и завезенного из других республик, являющийся единственным в Южной Киргизии, обеспечивающий лесхозы и другие хозяйства черенковым посадочным и семенным сортовым материалом, стандартизирующий формовой состав ореха – при вегетативном размножении. В этом саду ведутся наблюдения за ростом, развитием и плодоношением деревьев.

Согласно Приказа №70 от 24 сентября 1965 г. главного управления лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Киргизской ССР за Южно-Киргизской лесоплодовой опытной станцией Отдела леса АН Кирг. ССР (ныне Институт биосферы ЮО НАН КР) в целях сортоиспытания и интродукции ореха грецкого и плодовых был выделен земельный участок площадью – 43,5 га ур. Долоно на территории Жай-Терекского лесничества Арстанбап-Атинского лесхоза (кв.12-23,5 га и из кв.15-20 га). В настоящее время на сортоиспытание включены более 30 сортов яблони и около 20 сортов груши.

Научными исследователями Национальной академии наук проделана огромная работа по разработке методов облесения пустующих, безлесных горных склонов.

С этой целью согласно договора между Госком Кирлес и Отделом леса Института биологии Ан.Кирг.ССР в 1985 г. было организовано НПО «Арстанбоб» с целью освоения безлесных и эродированных горных склонов в районе орехово-плодовых лесов, в Базар-Коргонском районе, Жалал-Абадской области. Поэтому был организован участок «Курмайдан» на территории лесхоза «Каба», где были созданы плантации орехоплодных и плодовых пород на селекционной основе (орех грецкий, сладкий миндаль, абрикос, яблоня) на искусственных террасах, на площади 200 га. В настоящее время плантация ореха грецкого в условиях участка Кур-Майдан вступили в пору плодоношения.

Для испытания отобранных форм ореха грецкого в нижних зонах организован дендопарк в 1968 г. площадью 9 га в г. Жалал-Абад, на бросовых землях, представлявших собой сплошной галечник, путем выкопки траншей и завоза в них плодородного грунта извне и посадкой в них различных древесно-кустарниковых пород. Территория дендопарка разбита на участки, на которых размещены коллекционно-маточный участок ореха грецкого обыкновенных форм (уйгурский, сладкоядерный, ошский, пионер), коллекция деревьев ореха грецкого скороплодных форм, насаждения миндаля сладких и горьких форм.

Несмотря на проведенные работы, наиболее ценные насаждения с преобладанием ореха грецкого имеют в своем составе много поврежденных и больных деревьев. Биологическая особенность ореха грецкого, (хрупкость древесины) приводит к образованию массовых поломок ветвей при сборе урожая, пастьбе скота, снегопадах, ветрах и при проведении выборочных, санитарных и самовольных рубок и поврежденные деревья поражаются грибными болезнями. В настоящее время 60-80% спелых и перестойных насаждений грецкого ореха поражены щетинистоволосым трутовиком, вызывающим стволовую гниль.

Вместе с тем к настоящему времени проблематичными являются, большая перенаселенность сел в зоне орехо-плодовых лесов, в которых занятость населения сел не превышает 30-40%. В результате антропогенный процесс (самовольные рубки леса, сбор плодов, нерегулируемая пастьба скота и др.), а также влияние топливного кризиса, антропогенная нагрузка на орехо-плодовые леса год за годом существенно возрастает и это отрицательно влияет на восстановление и сохранение уникальных орехо-плодовых лесов.

Развивая стратегические направления научных исследований относительно орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана, можно детализировать следующие аспекты:

- можно признать что важнейшей целью научного внимания к флоре и фауне Южного Кыргызстана является разработка системы рационального использования живой природы - орехо-плодовых лесов, растительных сообществ, биогеоценозов для удовлетворения нужд активного и благополучного существования человеческой популяции;
- вышеизложенное предполагает неизбежность исследований уникальной природы Южного Кыргызстана для выявления и использования факторов её развития, создания необходимо-здоровой и благополучной экологической обстановки;
- в решении стратегических проблем научных исследований, очевидно главнейшими факторами можно считать существование орехо-плодовых лесов со сложившимися своеобразно-эволюционирующими биотопами и биогеоценозами, в конечном счете, создающие уникальный статус экологии, отличающийся максимальным уровнем биоразнообразия, необходимого для устойчивости живой природы;
- оценку достигнутых результатов, как можно предполагать, возможно производить из сопоставления расчетных и аналитических показателей развития элементов биосферы, то есть в данном случае орехо-плодовых лесов с фактическим, а конкретно с общей площадью и фотосинтетической (продуктивной) эффективностью орехо-плодовых лесов вкуче с потоками веществ и энергии в биотопе и биогеоценозах юга Кыргызстана. Помимо этого вполне допустимы методы коллективно- экспертной оценки угрожающих или опасных тенденций в развитии биосферы, а также предложений по предотвращению нежелательных последствий развития.

Изложенное позволяет резюмировать, что ориентировочно проведение научных исследований в орехово-плодовых лесах можно производить в следующих направлениях:

- селекция, сортоизучение, усовершенствование методов вегетативного размножения грецкого ореха, а также плодовых культур – яблони, груши, алычи и т.д.,
- разработка методов повышения продуктивности и защитной роли фисташников Южного Кыргызстана,
- разработка системы и методов создания защитных насаждений в аридных предгорьях Южного Кыргызстана с целью, как освоения полезных площадей, так и предотвращения эрозии почв,
- установление распространенности и видового состава вредной и полезной фауны вредителей орехо-плодовых лесов в частности листогрызущих насекомых,
- составление карт противозерозионной устойчивости почв на территории орехо-плодовых лесов с помощью систематических полевых исследований,

Литература

1. Аболин Р.И. Основы естественно-исторического районирования Советской Средней Азии //Труды САГУ. Серия XII. География. Вып. 2. –Ташкент, 1929
2. Ашимов К.С. Состояние и перспективы научных исследований орехоплодовых лесов //Материалы международной конференции. Жалал-Абад, 1995. –С.73-77
3. Дзенс-Литовская Н.Н. Типы горных лесов Жалалабатского кантона Киргизской ССР //В кн.: Сб. геогр.-экон. ин-та за 1928. –Л., 1930
4. Дьяченко А.Е. Грецкий орех в южной Киргизии //В кн.: «Орехи. Биология, культура и хозяйство». –Вып.3.-М., 1934
5. Кнноринг О.Э., Минквиц З.А. Растительность Андижанского уезда //Предварит. Отчет о ботан. иссл. В Сибири и Туркестане. СПб, 1912
6. Коржинский С.И. Очерки растительности Туркестана //Зап.Имп. АН. Серия 8. –Т.4.-1896
7. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии // - Москва-Ташкент, 1934
8. Лисневский В.И. Горные леса Ферганской области. Лесной журн., вып.7. 8 и 9, СПб., 1885
9. Масальский В.И. Туркестанский край Том 19 // Санкт-Петербург, 1913
10. Мидделдорф А.Ф. Очерки Ферганской долины // Санкт-Петербург, 1882
11. Мусуралиев Т.С. Политика ведения лесного хозяйства в орехоплодовых лесах Кыргызской Республики //Материалы международной конференции. Жалал-Абад, 1995. –С.13-28
12. Некрасов В.С. Род *Juglans L.* в Туркестане //Тр. По прикл. ботанике, генетике и селекции. - Т. XVIII. -Вып. 2. Л., 1927
13. Орехово-плодовые леса юга Кыргызстана Часть 1. –Бишкек, 1992. –С.260
14. Соколова С.Я. Плодовые леса Киргизии и перспективы их использования //Тр. II конфер. по освоению природных ресурсов Киргизской АССР «Проблемы Киргизской АССР». –Т. II. –М.-Л., 1936. –С.273-287
15. Шевченко В.С. Результаты и перспектива селекции ореха грецкого в Южном Кыргызстане //Материалы международной конференции. Жалал-Абад, 1995. –С.116-118

* * * *

Турдубеков Б.,
Жанузаков Б.,
Сулайманова Ч.

История развития ореховых лесов юга Кыргызстана

Орехоплодные леса Южного Кыргызстана имеют большое народно-хозяйственное значение. Они дают стране значительное количество сухих фруктов, плодов грецкого ореха, благородной фисташки и д.р. Эти леса имеют также огромное почвозащитное водохранное значение; они регулируют водный сток с Ферганского и Чаткальского хребтов,

создавая более равномерное и постоянное поступление, в летнее время речных вод на орошение полей Ферганской долины. Цветы диких яблонь, алыча и других древесных, а также кустарниковых пород барбариса, кизильника, боярышника, жимолости, а у ручьев ежевики; вместе с пышным травяным покровом представляет базу для развития пчеловодства. Орехоплодные леса являются также источником получения древесины, изделия из которых отличаются красотой рисунка твердостью и точностью.

Перед революцией в ореха плодных лесах производили руки на прииск. Молодую поросль вытраивал скот. В некоторых местах в зоне лесов вели беспорядочные распорка.

После революции орехоплодные леса южного Кыргызстана не однократно переходили из ведомство в ведомство, что отрицательно влияло на организацию хозяйства в них.

В 1877-1878 годах Ферганское ханство в состав которого входил Южный Кыргызстан было присоединено к России. С этого времени ранее не принадлежащие ни хану, ни местному населению горные леса расположенные по Чаткальскому и Ферганскому хребта, перешли в собственности государство стали принадлежать «Казне».

В 1880 году при «областном правлении» в Фергане было учреждено «Лесное отделение», которое своими силами приступило к глазомерной съемке площади лесов и описанию лесных участков.

В 1889 году «Лесным департаментом» было командирована в Фергану особая Лесоустроительная партия, которая в 1889 и 94 годы производила устройства наиболее ценных лесов, согласно правилам лесной науки. Как было отмечено в отчете о работе партии 2. В 1895 году это же лесоустроительная партия проводила учет на деревьях ореха грецкого, а в 1896-97 годы рекогносцированное обследование остальных лесных площадей.

В период 1910-1918 год в горных орехоплодных лесах работали ботанические, геоботанические и почвенные экспедиции «Переселенческого управления», которые способствовали общему повышению изученности района.

Изученности района способствовали и отдельные ученые, в том числе представители науки, как академик Мидден Дров и академик Коржинский.

Повторное устройство горных лесов Ферганы было произведено 1912-14 годах. Однако каких либо данных кроме тех, что оно было, не имеется.

Весь дореволюционный период ведение лесного хозяйства характеризуется весьма значительным использованием природных богатств орехоплодовых лесов. Лесохозяйственные мероприятия сводились к охране леса, запрещению руки сыро растущих деревьев, отпуску мертвых древесины и проектированию побочного пользования. В отдельных случаях разрешили рубку и сыро растущего леса. Из побочного пользования наибольшие значения имела пастьба и отпуск орехового наплыва на заграничные рынки.

Уже после революции в 1938 году было произведено леса экономическое обследование в Чаткальского района. Новое лесоустройство, было, проведи, но в 1932-33 годах по «Временным правилам Наркомлеса СССР».

В эти же годы параллельно с лесоустройством в зоне орехоплодовых лесов работала экспедиция ВНИЛАМИ под руководством Л. Е. Дьяченко и лесной отряд киргизской комплексной экспедиции А.Н. СССР. Сформированным Советом изучению производительной сил Академий наук через Ботанический институт по отделу геоботаники.

С 1930 года по 1934 год орехоплодовые леса находились в ведения Наркомлеса Киргизской ССР (Кирлетрест). В 1934 году они были переданы ведения «Торгплодоовощ» Наркомпищепрома СССР, а в 1939 года по 1941 годы вновь находились в распоряжении Наркомлеса Киргизской ССР. В 1941 году орехоплодовые леса были переданы ведению

«Союзитаминпром» Министерство пищевой промышленности СССР и находились его распоряжении до 1947 года.

В 1938-44 годах предприятия Наркомлеса и Наркомпищепрома СССР (в ведении которых в то время находились орехоплодовые леса) производили по специальному заданию заготовку высококачественной ореховой древесины. За этот период было заготовлено 140 тыс. м³ ореховой древесины, причем из-за большой фаутности только незначительная часть срубаемых стволов отвечала требованиям задания и была использована по назначению.

Распоряжением Совета Народных Комиссаров СССР №7136-Р от апреля 1945 года все леса в южной части Киргизской ССР, находившиеся в ведении Наркомпищепрома, а также леса Узгенского и Афлатунского Наркомлеса Киргизской ССР от ноября 1949 года все леса лесхозов Южной Киргизии отнесены к первой группе.

После издания Указа президиума Верховного Совета СССР от 4 апреля 1947 года об образовании Министерства лесного хозяйства СССР орехоплодовые леса Южной Киргизии перешли в систему вновь организованного министерства и постановили СМ СССР №856 от 4 апреля 1947 года.

В 1944-45 годах специальный отряд Южно-Киргизской комплексной экспедиции под руководством проф. С.С. Соболева произвела довольно обширные маршрутные и детальные почвенно-эрозионные исследования на склонах Ферганского и Чаткальского хребтов.

На склонах ферганского хребта эрозионные исследования отрядом проведены методом сплошных съемок с применением аэрофотопланшетов, маршрутами и методом стационарных наблюдений на стоковых площадках. Выборочная сплошная съемка была проведена в двух лесхозах: Кара-Алминском и Уртаком. Маршрутными исследованиями были пройдены бассейны следующих рек: Кара-Алма, Урумбаш, Уртак, а также территория опорного пункта Арсламбоб, и адыры близ с. Сузак.

В 1946-47 годах в ряды лесных хозяйств была осуществлена инвентаризация лесного фонда. Инвентаризацию проводила Московская объединенная авиолесоустроительная экспедиция треста лесной авиации, по «Временным техническим правилам для инвентаризации лесоплодовых совхозов Киргизской ССР», с составленным трестом лесной авиации в 1946 году. Таксацию вели с применением аэрофотоснимков по визирам, проложенным через 500 метров. Описывали только выделы, занятые орехом. Съемку окруженной межи во время лесоустроительных работ 1946-47 годов не производили, планшеты не составляли, план лесонасаждений был изготовлен с топографической карты в масштабе 1:25000.

В 1944-46 годах в орехоплодовых лесах Южной Киргизии работала Южно-Киргизская комплексная экспедиция СОПС Академии Наук СССР. В результате почти трехлетних исследований впервые было осуществлено детально комплексное изучение естественноисторических условий орехоплодовых лесов и самих компонентов орехоплодовых лесов Южной Киргизии.

Материалы работ комплексной экспедиции АН СССР, часть выводов и предложений были использованы лесоустройством в 1950 – 51 годах лесоустройством в 1959 – 61 годах. В 1950 – 51 годах лесоустройство проводила Первая московская экспедиция Центрального

Аэрофотолесоустроительного треста В/о «Леспроект». Это было фактически первое полное устройство территории, занятой орехоплодовыми лесами.

Постановлением Совета Министров СССР №2939 от 14 июля 1950 года «О мерах по восстановлению и развитию лесоплодовых насаждений в Киргизской ССР» было образована Южно-Киргизское Управление лесного хозяйства СССР (Минлесхоза СССР).

В связи с упразднением в 1953 году Министерства лесного хозяйства, Южно-Киргизское Управление, переименованное в Южно-Киргизское Управление орехоплодовыми лесами, было передано в ведение Главного управления лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства Киргизской ССР.

Приказом № 358-69 Министерства сельского хозяйства Киргизской ССР от 27 мая 1948 года «О передаче лесов», на основании Постановления Совета Министров Союза ССР от 4 апреля 1947 года № 856, приказа Министерства сельского хозяйства СССР от 17/26 ноября 1947 года, №61/1530 и в соответствии с Постановлением Совета Министров Киргизской ССР от 23 апреля 1948 года №362, начальникам областных управлений сельского хозяйства и директором совхозов Министерства сельского хозяйства Киргизской ССР до 1 июля 1948 года передать, а директорам лесхозов, находящиеся в ведении системы Министерства сельского хозяйства Киргизской ССР, включая леса на территории госземфонда, а также непокрытые лесом площади, угодья, кустарники, неудобные земли и другие площади в границах передаваемых лесов, в том числе участки, переданные колхозам в долгосрочное пользование.

В 1959 –61 годах было проведено новое лесоустройство той же самой Первой Московской экспедицией Центрального аэрофотолесоустроительного треста В/О «Леспроект», что и в 1950-51 годах.

В 1959 году были устроены два наиболее западных лесхоза- Ала- Букинской и Афлатунский : в 1960 году - Аркитский, Джанги - Жолский, Кызыл – Ункурский, Кара - Алминский, Узгенские лесхозы и Сары - Челекский заповедник; в 1961 году устроены Ленинский, им. Кирова, Ачинский, Уртаковский лесхозы и Сузакское лесничество, переданное из Фисташкового лесхоза в Кара-Алминский.

С переходом орехоплодовых лесов в ведение лесного хозяйства, т.е. за 12-14 лет предшествовавших лесоустройству 1959-60 годов, произошли положительные перемены: улучшено ведение хозяйства в них; запрещена пастьба скота в плодовых насаждениях; пересмотрены границы долгосрочного пользования колхозов с исключением из них ценных насаждений; произведено перемещение на центральные усадьбы лесхозов и лесничеств, разбросанных ранее по всей территории лесного фонда хуторян - единоличников; заготовка орехов и плодов сосредоточена в руках одного заготовителя лесхозов.

Литература

1. Токой/Лес. Г.М. Чернова, С.К. Кенжебаев – «Королевские» орехи и их значение в нашей жизни 21/2002
2. Токой/Лес. С.К. Асанов, Т.Т. Турдалиев – Опытные рубки на пробных площадях еловых лесов Джумгалского лесхоза. 18.19/2001
3. Токой/Лес. Клуб четырех. Ж.П. Сорг - Размышления о лесоводстве в орехово-плодовых лесов Кыргызстана. 18.19/2001
4. Токой/Лес. Симпозиум – Н.В. Габрид – Непарный шелкопряд-вредитель орехово-плодовых лесов Н.И. Абдырашитова – Калифорнийская щитовка – опасный карантинный вредитель плодовых культур в Кыргызстане.
5. Ф.Самусенко – За лесом увидеть деревья. №2/1997
6. Токой/Лес. А. Акулов – Проблемы современного состояния орехово-плодовых и арчевых лесов Юга Кыргызстана. 9/1998
7. Токой/Лес. Абдыкаимов М., Лесоустройство В Кыргызстане вчера и сегодня. 22/2002
8. Токой/Лес. 50 лет лесному хозяйству. Программа швейцарской поддержки сектора лесного хозяйства Кыргызстана. 1997
9. Токой/Лес. Мучаев А. – Охота и лес. Структура управления. 22/2002

* * * *

Кожошев О.С.,
Цветчих В.И.,
Сатыбалдиев Б.М.,
Ботобеков У.

Культура миндаля сладкого в условиях Южного Кыргызстана

Миндаль, принадлежит к семейству розоцветных (*Rosaceae L.*), роду (*Amygdalus L.*), насчитывает около 40 видов, распространенных в странах Старого Света.

На территории Кыргызской Республики, по свидетельству Е.Н. Охоба (1980), выявлено 6 видов миндаля: Миндаль обыкновенный (*Amygdalus communis L.*), миндаль бухарский (*Amygdalus bucharica Korsch*), миндаль Вавилова (*Amygdalus vavilovii*), миндаль колючайший (*Amygdalus spinosissima Bg*), миндаль Петунникова (*Amygdalus Petunnikovi*), миндаль Савича (*Amygdalus saviczii Pachom*).

Распространены они в Южном Кыргызстане по горному обрамлению Ферганской долины и по горным склонам Чаткальской межгористой котловины.

Подробный анализ лесорастительных условий Юга Кыргызской Республики проведен К.Д. Мухамедшиным (1967; 1977гг). Выделены 6 лесорастительных районов, в 5 из которых: Туркестано-Алайский, Фергано-Алайский, Ферганский, Восточно-Чаткальский, Западно-Чаткальский встречаются отдельные виды миндаля.

Ареалу распространения каждого вида миндаля свойствен особый комплекс климатических условий.

Среди указанных видов миндаля, наибольшую ценность представляет миндаль обыкновенный (*Amygdalus communis L.*) и миндаль Вавилова (*Amygdalus vavilovii Pop*), среди которых встречаются формы с горьким и сладким ядром. Это имеет большое значение при селекции сладкоядерных сортов и форм миндаля.

Миндаль обыкновенный и Вавилова распространены в Ферганском лесорастительном районе, Ферганского хребта. Миндаль обыкновенный – в бассейнах рек Кара-Ункур, Майли-Суу, Кугарт на высоте 1100-1700 м над ур.м., миндаль Вавилова в окрестностях г. Кок-Янгака, в бассейне реки Яссы, на высоте 1300-1800 м над ур.м.

Произрастают они в основном, в Южном Кыргызстане, в лесо-луго-степном поясе – поясе ореховых и плодовых лесов, высокотравных и лугостепей с кустарниками, ячменных, сарындызовых и пырейных степей.

В природе и культуре миндаль обыкновенный представлен большим разнообразием форм, среди которых встречаются экземпляры рано- и поздноцветущие, с разной продолжительностью и глубиной зимнего покоя. Растения миндаля отличаются также богатым и разнообразным полиформизмом плодов и устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды.

Миндаль обыкновенный происходит из горных районов юга Средней Азии. В связи с этим, растения миндаля наиболее успешно произрастают в зоне сухого климата с короткой и мягкой зимой.

Наряду с фисташкой, миндаль обыкновенный отличается исключительной засухоустойчивостью и относительно невысокой требовательностью к почве, встречается также на щебенистых, илистых и даже на почвах со значительным содержанием извести. Миндаль не выносит губительного увлажнения, хотя в богарных предгорьях, где среднегодовое количество осадков не превышает 400 мм, в промышленном садоводстве рекомендуется дополнительное орошение. В.И.Ровский (1951) считает, что при худших условиях (недостаток влаги) развития миндаля, последний может быть легче спровоцирован временным потеплением на преждевременное цветение.

В засушливых условиях Средней Азии наиболее жизненными оказываются формы, обладающие способностью, как отмечает М.А. Федоров (1957) «интенсивного прохождения жизнедеятельных процессов. В то же время встречаются вполне жизненные формы и с более медленным ритмом развития. Отсюда определенная возможность отбора форм с глубоким периодом покоя и более поздними сроками цветения.

По наблюдениям А.А. Рихтера (1953), глубокий, устойчивый период относительного зимнего покоя и поздние сроки цветения присущи сортам с длительным периодом формирования цветочных почек (от 80 до 100 дней) и наоборот сорта, затрачивающие на формирование цветочных почек от 50 до 75 дней, имеют неглубокий период относительного зимнего покоя и зацветают рано.

Устойчивость почек и цветков миндаля к понижениям температуры зависит от общего состояния дерева: чем дольше на деревьях, прекративших рост сохраняется листва осенью, способствующая накоплению пластических веществ, тем устойчивее делаются их почки к понижениям температуры.

Однако морозостойкость миндаля резко снижается после того, как дерево вышло из состояния покоя. Интересно отметить, что нормально развитые цветочные почки миндаля, находясь в состоянии относительного зимнего покоя, способны переносить кратковременные понижения температуры до $-26-27^{\circ}$ (М.А. Федоров, 1957). По А.А. Рихтеру (1953), распускающиеся бутоны выдерживают заморозки в -5° , а цветки в -3° ; листовые почки, зимой, более холодовыносливы, чем цветочные и повреждаются одновременно с побегами однолетнего прироста. Наиболее чувствительны к понижению температуры молодые завязи миндаля.

Среди сортов и форм миндаля встречаются самые разнообразные: по размерам плодов, твердости скорлупы, качества ядра (горькие или сладкие и другие признаки). В зависимости от толщины скорлупы миндального ореха, выход ядра колеблется от 20 до 70%.

Оно содержит в себе от 20 до 70% жира, от 15 до 36% белков, от 3 до 8% сахара и от 3 до 4% клетчатки.

В основе классификации миндаля лежат обычно признаки косточки. В культуре различают следующие разновидности миндаля обыкновенного: с твердой косточкой; с рыхлой косточкой; горький миндаль; сладкий миндаль.

В общем, урожаи естественных насаждений миндаля обыкновенного Юга нашей Республики преобладают плоды с горьким ядром (В.Е.Озолин, 1966). Формы миндаля со сладким ядром встречаются крайне редко и в большинстве относятся к тонкоскорлупым, у которых выход ядра колеблется от 25 до 30%. В то же время встречаются отдельные формы по качеству плодов мало, чем отличающихся от культурных сортов.

Как выше отмечено, из видов миндалей произрастающих в Кыргызстане, наибольшую ценность представляют миндаль обыкновенный и Вавилова. В естественных фитоценозах по свидетельству Е.Н. Охоба (1980) до 3% деревьев миндаля обыкновенного и 1% Вавилова имеют сладкие ядра. Выход ядра с этих видов невысокий 20%, только единично встречаются деревья миндаля Вавилова с мелкими бумажно-скорлупными косточками, выход ядра у них составляет 66%.

Основными направлениями селекции миндаля признано: получение сортов с глубоким периодом зимнего покоя генеративных почек, устойчивых к провокационным зимним оттепелям: выведение зимостойких и поздноцветущих форм: выведение сортов с ранним сроком созревания плодов: подбор и выведение сортов иммунных к грибным и вирусным заболеваниям: подбор подвоев для миндаля устойчивых к грибным и вирусным заболеваниям корней. При этом для селекционных работ с целью создания холодовыносливых сортов большой интерес представляют отдаленные гибриды между родами *Amygdalus* и *Persica*. Последний не только отличается повышенной устойчивостью

к зимним пониженным температурам, но и служит прекрасным подвоем для получения сладкоядерных сортов миндаля.

Товарные качества миндальных орехов определяются их внешним видом и размерами, выходом ядра и содержанием в ядре масла, легкостью извлечения ядра (что зависит от крепости и толщины скорлупы) и его вкусовые достоинства. В 1 кг, должно содержаться не более 530 орехов, при выходе ядра не менее 40%. Наличие двойных ядер не должно быть 10% в урожае сорта.

В таблице приведены качественные показатели плодов изучаемых сортов сладкого миндаля интродуцированных из Ближнего и Дальнего зарубежья в условиях опорного пункта Колмо Института Биосферы Южного отделения Национальной Академии Наук Кыргызской Республики. По данным таблицы выход ядра изучаемых сортов миндаля сладкого колеблется от 34,4 % (сорт Техас) до 60,8 %- у сорта Бумажноскорлупый.

В зависимости от прочности скорлупы выделяют четыре группы сортов миндаля.

Бумажноскорлупые – имеют тонкую бумагообразную, легко разламываемую пальцами скорлупу. Эти сорта дают наибольший выход ядра (обычно более 50%) и идут главным образом для получения чистого ядра.

Мягкоскорлупые – имеют более или менее губчатую скорлупу, разламываемую пальцами. Орехи этой группы имеют красивый вид, скорлупа хорошо отделяется и отбеливается и содержат- от 40 до 50% ядра.

Таблица 1.

Качественные показатели плодов изучаемых сортов сладкого миндаля

№ пп	Название форм	Средние показатели характеристики плодов								Выход ядра от сухого веса, %
		Высота, мм		Ширина, мм		Толщина, мм		Масса, гр		
		плода	ядра	плода	ядра	плода	ядра	плода	ядра	
1.	Выносливый	34,7	24,7	24,4	13,6	16,4	7,2	3,18	1,18	37,1
2.	Техас	39,2	28,5	24,1	14,4	16,7	8,4	4,18	1,44	34,4
3.	Крымский	37,7	26,9	24,6	15,2	16,0	7,4	2,95	1,54	52,2
4.	Полноценный	32,5	24,6	22,1	14,9	14,0	7,5	2,28	1,29	56,5
5.	Бостандыкский	34,6	26,4	19,0	12,8	14,6	9,7	2,61	1,32	50,5
6.	Никитский-62	35,4	25,2	23,8	14,8	16,7	7,2	3,17	1,36	42,9
7.	Никитский-2240	36,9	27,2	19,9	12,4	13,7	7,2	2,5	1,32	52,8
8.	Привлекательный	38,0	27,7	23,4	13,9	15,1	7,0	3,12	1,46	46,7
9.	Пряный	31,3	24,0	21,1	13,4	14,5	6,6	2,48	1,35	54,4
10.	Поздний	40,0	30,0	26,9	16,7	16,6	7,7	4,5	1,81	40,2
11.	Приморский	34,3	27,1	20,7	13,7	15,2	8,0	2,6	1,32	50,7
12.	Прекрасный	35,6	26,2	23,3	14,4	16,2	6,8	3,13	1,2	38,46
13.	Нонпарель	41,0	29,2	22,0	14,4	14,5	7,9	3,21	1,46	45,4
14.	Бумажноскорлупый	39,3	30,4	22,3	15,0	14,1	7,1	2,3	1,4	60,8
15.	Предгорный	37	26,0	23,5	13,7	15,6	6,7	2,9	1,09	37,5
16.	Крупноплодный	38,5	25,6	23,4	12,2	17,3	7,9	3,02	1,23	40,7
17.	F-1710	37,7	27,4	21,1	12,4	15,8	6,8	3,0	1,42	47,3
18.	Десертный	33,5	25,0	22,0	13,4	15,9	6,9	3,05	1,23	40,3
19.	Гурзуфский	35,8	23,7	21,1	13,9	15,6	6,7	2,52	1,1	43,6

Стандартгоскорлупые – Скорлупа может быть раздавлена только щипцами для орехов или легким ударом молотка. Эти сорта мало пригодны в качестве десертных. При удалении скорлупы получается большое количество поврежденного ядра.

Выход ядра колеблется от 32 до 40 %

Твердоскорлупые – Скорлупа раскалывается только сильным ударом молотка. Выход ядра у сортов этой группы низкий – от 17 до 30 %.

Для промышленных насаждений рекомендованы сладкие сорта миндаля, относящиеся к первым трем группам (особо урожайные, твердоскорлупые сорта допускаются исключительно редко).

К числу стандартных отечественных сортов, прежде всего, относятся сорта, выделенные Никитским ботаническим садом: Никитский 62 (поздноцветущий, мягкоскорлупый, крупноплодный): Никитский урожайный (урожайный, стандартгоскорлупый) и др.

Широкое, в прошлом, применение семенного размножения культурных сортов миндаля привело к большому формовому (сортовому) его разнообразию. Это позволило не только в Крыму и на Кавказе, но и в Средней Азии выделить путем индивидуального отбора, среди корнесобственных растений, превосходные по качеству плодов, местные среднеазиатские сорта. Среди них Угамский, селекции С.С. Калмыкова, выделены среди семян американского сорта Принцесса. Сорт отличается поздним цветением и высокой урожайностью. В настоящее время произрастает в коллекционном саду Никитского ботанического сада и в коллекционном саду сортоиспытательного участка института им Р.Р. Шредера (Узбекистан).

С.С. Калмыковым выведен ряд других поздноцветущих сортов и хорошим качеством плодов Бостандыкский, Красивый – произрастающие в настоящее время в коллекционно-маточном участке «Колмо» института Биосферы.

По свидетельству А.С. Булычева (1983), богарные предгорья Юга Кыргызской Республики, в пределах высот 850-1300 над уровнем моря занимают площадь около 40 тыс.га и по условиям влагообеспеченности предгорья приравниваются к зоне скудного увлажнения сухой степи. Поэтому они совершенно безлесны, сильно эродированы и используются лишь как малопродуктивные весенние пастбища.

Исходя из многолетних исследований по рациональному использованию богарных земель, а так же и испытание в аридных условиях различных хозяйственно-ценных засухоустойчивых плодовых культур и разработки способов мелиоративного освоения и защиты земель от эрозии было установлено, что наиболее перспективным для выращивания в таких условиях является из орехоплодных миндаля. Создание промышленных насаждений в нашей Республике, с целью получения товарных сортовых партий плодов, стало возможным, при условии выведении новых сортов приспособленных к местным экологическим условиям и обладающие высокими товарными качествами плодов.

В весенне-осенний период изучение фенофаз генеративных почек представляет особую ценность, так как от их состояния в континентальных условиях произрастания с провокационными оттепелями и последующими морозами зависит их выносливость.

Выявление потребности в суммах активных температур, необходимых для прохождения фаз развития генеративных почек у различных форм и сортов в настоящее время весьма актуальна, как для культуры миндаля, так и для других пород.

Располагая данными, характеризующими растение в отношении срока наступления фенофаз, мы имеем возможность: во-первых установить к какой группе по сроку цветения следует его отнести (ранней, средней, поздней) и во-вторых, учесть вероятность повреждения генеративных почек низкими температурами.

Важно выяснить степень оптимальных условий, в которых будет проходить цветение и формирование урожая. Для селекции следует выделить исходные формы, характеризующиеся устойчивым (и более поздним сроком цветения) ритмом развития генеративных почек, участия которых при селекции позволяет получить процент поздноцветущих сеянцев.

Урожайность миндаля зависит от многих причин основными и решающими условиями является обеспеченность растений теплом на всем протяжении вегетационного периода, сохранность генеративных почек в зимний период и благоприятные условия в период цветения формирования завязи и плодов.

Ведущий фактор при размещении садов миндаля определение теплообеспеченности территории. Зная потребность растения в тепле, для наступления различных фаз развития генеративных почек и созревания плодов, можно установить сроки его развития в любом месте и решить вопрос о степени пригодности местности и сортовом распределении культуры на ней.

Нами с этой целью исследовались в основном поздноцветущие сорта миндаля, так как они более перспективны для промышленного разведения.

Промышленная культура миндаля в условиях континентального климата, южных районов не получила должного развития из-за отсутствия апробированных сортов, приспособленных к жестким погодным условиям.

Главнейшими задачами селекционеров при возделывании миндаля, в районах, где он произрастает, были и остаются:

1. Выведение растений с глубоким периодом зимнего покоя генеративных почек, устойчивых к провокационным зимним оттепелям.
2. Создание сортов, цветущих в оптимальных погодных условиях с высокой температурой, обеспечивающих процессы оплодотворения, т.е. поздноцветущих.
3. Выведение зимостойких сортов.
4. Создаваемые сорта должны иметь плоды обладающими крупным ядром и высокими товарными качествами, возможность применения механизации для уборки плодов, лущения семян, пригодность последних для различного использования, также являются требованиями, которые необходимо учитывать при выведении сорта.
5. Создание сортов с ранним сроком созревания плодов.
6. Подбор и выведение подвоев для миндаля, устойчивых к грибным заболеваниям корней, приспособленных к возделыванию в тяжелых почвенных условиях с недостаточной аэрацией.

Определяющим моментом при селекции миндаля является недостаточная изученность быстроты реакции генеративных почек на кратковременные потепления зимой. Использование исходных форм без предварительной проверки их на отзывчивость к провокационным зимним потеплениям повлечет за собой выращивание раннецветущих малоперспективных сортов.

Для селекции необходимо брать наиболее поздноцветущие сорта и лучшие гибридные растения, одновременно обладающие хорошими показателями по формированию кроны с большим количеством плодоносящих побегов, обильно формирующих генеративные почки. Исходные формы должны иметь склонность к формированию сеянцев с высокими товарными качествами плодов, соответствующие стандартным требованиям.

В последующих поколениях гибридизация позволит отобрать еще более выносливые формы миндаля с хорошими агробиологическими свойствами и высокими товарными качествами плодов. Это создает надежные предпосылки для удовлетворения

произрастания новых плодовых растений, культура которых считалась прежде невозможной в данных условиях.

Литература

1. Булычев А.С., Ганн П.А. Перспективы выращивания орехоплодных промышленных культур в Киргизии. В тезисах Состояние и перспективы развития промышленного ореховодства. Стр.20. Москва, 1989
2. Мухамедшин К.Д. Арчовые леса и редколесья Южной Киргизии. – Тр. Киргиз. ЛОС. Фрунзе : Кыргызстан, 1967
3. Мухамедшин К.Д. Арчевники Тянь-Шяня и их лесохозяйственное значение. –Фрунзе: Илим, 1977
4. Озолин В.Е. О миндалевых лесосадах. Труды Южно-Киргизской лесоплодовой опытной станции. Вып.1. Фрунзе, 1966
5. Охоба Е.Н. Дикорастущие миндали Киргизии. Издательство «Илим» Фрунзе, 1980
6. Рихтер А.А. О совместной посадке сладкосеменных и горькосеменных сортов миндаля и влиянии сортов производителей на формирование сладкосеменных растений. Вопросы южного и субтропического плодоводства. Москва, 1953
7. Ровский В.М. О морозостойкости некоторых древесных пород. – Докл. АН Уз ССр, 1957, №7
8. Федоров М.А. В кн. Культура орехоплодных «Сельхозгиз» Москва, 1957

* * * *

Эрназаров К.А,
Раева Ж.М.

Дары өсүмдүктөрдү жыйноо, топтоо, кургатуу жана сактоо эрежелери

Өсүмдүктөрдүн биологиялык активдүү заттары анын ар кайсы бөлүктөрүндө жана өсүмдүктүн белгилүү өсүп-өөрчүү фазасында гана топтолот. Кээ бир өсүмдүктөрдү активдүү заттар бүчүрүндө, жалбырагында, сабагында чогулса, кээ бириники-гүлүндө, мөмөсүндө; бирөөлөрүндө-тамырларында, кыртышында топтолот. Биологиялык активдүү заттардын саны дайыма бир калыпта боло бербейт. Ал өсүмдүктүн вегетациясынын ар кайсы фазасына жараша кездешет; кээде бир күндүн ичинде өзгөрүлүп кетиши мүмкүн. Ошондуктан, дары өсүмдүктөрдү жыйноо мөөнөтү жыл мезгилине жараша жүргүзүлөт. Өсүмдүктөр эрте же кеч жыйналса, алардын биологиялык активдүү заттары аз чыгат, натыйжада анын баалуулугу төмөндөйт.

Өсүмдүктөрдүн дарылык касиети жер кыртышынын рельефине, климаттык шартка, нымдуулук, жылуулук жана башка факторлорго көз каранды болот.

Адатта дары чөптөрдү күн ачык кезде жыйнашат. Апакай, жашыл, билинер-билибес кызгылтым гүлдөрүн, күн бүркөлүп турганда жыйнаган жакшы. Ал эми кызыл, сары, саргыч түс гүлдөрдү күн ачык тийип турган күндөрү чак түштө жыйнашат (флавоноиддер, эфир майлары). Чөкмөрөктөшкөн же шингил түр гүлдөрү эреже катары күн чыкканга дейре жыйноого аракет кылышат, себеп дегенде, бул убакта гүлдүн бүрү бүрүн ача элек учур болот. Ал эми сабак башы гүлүн төгүп калган болот (сирень: четин, моюл, бузина). Тамыры менен тамыр

сабактарын күн баткан соң казып алышат, эгер өсүмдүктүн тамыры гормондорго бай болсо, сөссүз түрдө түн ичинде казып алуу зарыл (солонини барларды – ай толгондо жыйнаш туура). Кургатуу күнгө жаюу же ысык меш ичинде жүргүзүлөт. Тамырлардын арасынан карындызды гана топурагы менен 7 күнгө чейин коюп коюу керек.

Эрте жазда кабыгын, (бул учурда «дарак салат»), тамырын, бүчүрүн жыйноо керек. Жайында – чөптөр менен гүлдөр жыйналат. Күзүндө мөмөсү терилет. Уругу бышкандан кийин жыйналып күнгө жайылып кургатылат. Кышында уулуу омелди ийне жалбырактууларды, малина менен карагаттын сабак үчүн жыйнашат.

Жыйналган чөптөрдү (20 см же кургак жалбырагын, жаңгактын жалбырагынан башкасын) көлөкө жерде шамалдатып кургатышат. Кургатылган чөптөр тез сынат, мурунку салмагынан 3-4 эсе азайып кетет.

Кургатылган өсүмдүктөрдү сарымсак кошуп кагаздан же кездемеден жасалган баштыктарда сактоо зарыл. Дары чөптөрдү жыйнаганда керектөөгө зарылын гана, алуу керек, өсүмдүктүн пайдаланылчу жерин жыйноо керек. Өзүңүзгө дарылыгы белгисиз өсүмдүктү үзүүнүн пайдасы жок.

Чөптөн жасалган дарыларды этияттык менен пайдалануу зарыл. Себеп дегенде, кимдир бирөөгө жаккан дары экинчи бирөөгө уу катары таасир көрсөтүшү ыктымал. Дарылоодо бейтаптын турпаты, жынысы, терисинин түсү (маселен, пижма – сарылардын душманы), жаш курагы жыл мезгили – баары эсепке алынышы керек. Апакай гүлдөгөн сирень гүлү-аялдарга ылайык, апакай миңгүл эркектерге, кызгылтым миңгүл – аялдарга жагымдуу келет. Женьшень жай күндөрү уулуу.

Бүчүрлөр. Дарылык сырье катары ак кайыңдын, карагайдын, катуу карагайдын, теректин бүчүрлөрү пайдаланылат. Алар эрте жазда, дарак жаңыдан суу жүгүрүп козголо баштаган кезде жыйналат. Биздин түштүк регионубуздун климаттык шарты боюнча февраль-март айлары ыңгайлуу. Мырза карагайдын бүчүрлөрүн бычак менен кесип алат. Ак кайыңдын бүчүрлөрүн сабагы менен үзүп, кургагандан кийин болуп алса болот.

Кабыктар. Дарак менен бадалдардын кабыгын жазында, алардан шире көп чыккан мезгилде оңой сыйрып алса болот. Жаз аяктап калганда, жайында кабыгын курч бычак менен жана сабактын сыртынан айлантып сызып кесип, алар бири-биринен 25-30 см аралыкта болушу зарыл. Андан кийин узунунан кеткен сызыктар менен байланыштырып, түтүкчөгө окшош кылып сыйрып алуу зарыл.

Жалбырактар. Жалбырактар өсүмдүктөрдүн боюго байлоо (гүл бүчүрлөрдүн калыптанып бүткөн мезгили) мезгилинде жана гүлдөгөндө жыйналат. Күн ачык кезде жалбырактар кол менен үзүлөт. Өнү өчүп соолуп калган жалбырактар жыйналбайт, себеби алар дарылык касиетин толуктай албайт.

Чөптөрдү өсүмдүктөр гүлдөй баштаганда же толук гүлдөгөндө орок, бычак же кайчы менен кесип алса болот. Эгерде дары өсүмдүгү абдан көп болсо, аны чалгы менен чаап алышат. Болбосо, чабылган чөптүн арасынан тандап алса деле ыңгайлуу.

Гүлдөр менен топ гүлдөрдү жаңыдан гүлдөй баштаганда үзсө жакшы. Бул кезде гүлдөрдө активдүү заттар көп чогулат. Мындан тышкары, гүлдөрдү кургатканда алардын өнү-түсү ошол бойдон калат. Гүлдөр кол менен терилип

алынышы керек. Гүлдүн сабы үзүлүп ташталат. Кээде гүл менен топ гүлдөрдү жыйноочу атайын аспаптар колдонулат.

Мөмөлөр, уруктар. Бышкан мөмө менен уруктар дары заттарга бай келет. Аларды жетилип бышып турган кезде кол менен үзүп жыйналат, мөмө сабы үзүлүп ташталат. Урук же мөмөлөрү чатыр гүл же калканчада жайгашса (мисалы, четин же акчечек), алар кошо эле үзүлөт. Кургагандан кийин тазалап алынат. Малина, карагатты тергенде эзилип кетпеси үчүн, алардын ар бир катмарынан кийин бир катар жалбырак же сабактарын салыш керек.

Тамыр, тамыр-сабак, пияз түптөрдү өсүмдүктүн сабактары кургаганда күз айларында жыйнайт. Өсүмдүктүн бул бөлүктөрүн жазда деле жыйнаса болот. Негизинен, күрөк менен казылат, эгер топурак жумшак болсо, дарылык сырьюну айры же тырмооч менен жыйнап алса деле болот. Тамыр менен тамыр сабактын топурагын күбүп, тазалап жууйт. Андан кийин аларды таза чөптүн, кагаздын үстүнө жайып кургатат. Сабактын калдыгы, майда тамырча болсо, кесип ташталат. Чириген, бузулган тамырлар алынып ташталат.

Өсүмдүктөрдүн сабагы, жалбырагы, гүлү кургак кезде гана жыйналат. Эгерде эртең менен жаан жааса же таңкы шүдүрүм туруп калган болсо өсүмдүктөр кургаганча күтүш керек.

Транспорт көп жүргөн жолдун айланасынан дары өсүмдүктөр жыйналбайт. Өсүмдүк сырьюсун атайын идиштерге чогултуп жыйнайт.

Кургатаардан мурда жыйналган дары сырьюсун карап чыгып, арасынан башка өсүмдүктөрдү алып салуу керек. Кургатууну тез жүргүзүү зарыл. Эгерде өз убактысында кургатылбаса биологиялык активдүү заттар бузулат, өсүмдүктө микроорганизмдер, зыяндуу заттар пайда болуп, терилип жыйналган сырье чирий баштайт.

Жыйналган чөптөрдү жакшы кургатып, эгерде сырьюдо эфир майлары болсо (мисалы, көкөмерен, күрөң чай чөп), аны шашпай 30-35°C градус ысыкта кургатат. Ал эми сырьюдо гликозиддер болсо (мисалы, байчечекей, кендир), аны 50-60°C кургатат. Сырьюдо аскорбин кислотасы болсо (мисалы, ит мурундун ашы, чалкан, примула), аны 80-90°C градус ысыкта кургатышат. Күн ачык кезде сарайда, аба желдеттирилген шартта кургатса жакшы.

Эфир майларына бай келген жалбырак, гүлдөр, сабактар же тамырларды күндүн нурунан сактоо зарыл. Ал эми тамырларды тамыр сабактарды, уруктарды күнгө жайып, кургатса болот.

Жакшы кургатылган өсүмдүк сырьюсунда 8-15 % ным болот, ал сырьюнун сапатына таасир этпейт. Жакшы кургатылган тамырларды ийсе ийилбейт, ал түз эле сынат; жалбырак менен гүлдөрдү ушалаганда күкүмгө айланат; ширелүү мөмөлөр болсо колго кысып кармаганда, бир-бирине жабышпайт.

Кургатылган сырьюну кагаз баштыгында, кутуда, яшикте, банкаларда сакташат. Эфир майларына бай сырьюну капкагы бекем тыгыз жабылган айнек идиште сактаган жакшы. Жыйналган сырье кургак, караңгы үйдө сакталат. Гүл, жалбырак, сабактар 1-2 жыл, тамыр, өсүмдүк кыртышы 2-3 жыл сактап пайдаланууга жарактуу болот.

Биздин планетада жер кыртышы жылдан жылга бузулуп баратат. Анын натыйжасында көпчүлүк дары дармек өсүмдүктөр азайып, сейрек кездешүүдө. Айрым дары өсүмдүктөр жер бетинен биротоло жоголду. Тигил же бул

өсүмдүктүн жок болушу айлана-чөйрөнүн табигый туруксуздугуна алып келет. Өсүмдүктөр атмосферанын булганыч газдардан (чаң, көө, газ) тазалап, табигый чыпканын (фильтрдин) кызматын аткарып, айлана-чөйрөнү булгап, зыян келтирүүчү таасирлерге каршы турушат. Жаратылыштагы өсүмдүк табиятынын тазалыгы үчүн болгон аракетти жасап жаткан соң биз, адамдар аларды сактап калуу, биротоло жок болуп кетпеши үчүн күрөшүүбүз зарыл.

Өсүмдүктөр биосферанын булгануусунан аябай зыян тартышат, бирок ага карабастан айлана-чөйрөнү тазалап, табигый туруктуулукка шарт түзөт.

Табиятта бири экинчисине окшош, дарылыгы жок, ошондой эле уулу өсүмдүктөр көп. Кийинки жылдары дары чөптөрдү жыйноо, дары катарында пайдалануу өтө көбөйдү. Бирок аларды кантип, кандайча жана качан жыйнап, анын сырын билүү эң негизги милдеттерден болуп эсептелет.

Кыргызстан дары чөптөргө абдан бай өлкө. Аларды үнөмдүү жыйнап, табиятка зыян келтирбегендей кылып пайдалануу – мезгилдин талабы.

* * * *

Болотов С.,
Болотова А.С.

Перспективы создания промышленных плантаций сладкого миндаля в Южном Кыргызстане

Общая площадь Государственного лесного фонда Кыргызской Республики по состоянию 01. 01. 93 г. составляет 2, 9 млн. га, в том числе покрытая лесом площадь 84, 4 тыс. га, что составляет 4, 2% лесистости.

Леса Кыргызстана в основном представлены горными лесами, которые играют огромную природоохранную и экономическую роль. Значение лесов Кыргызстана выходит далеко за пределы республики, так как здесь берёт начало много рек, воды которые питают значительную часть орошаемого земледелия Центральной Азии, а также способствует к сохранению многих озёр и морей.

Главными лесобразующими породами лесов Кыргызстана являются: на севере – ель тьянь-шанская; на юге- орех грецкий, фисташка на стоящая, и другие древесные и кустарниковые породы. В аридных условиях Южного Кыргызстана наряду с фисташкой настоящей и можжевельниками встречаются редколесья миндальников.

Род миндаль – (*Amygdalus L.*) относится к семейству *Rosaceae Jus* и является, по видимому, как и большинство плодовых Центральной Азии, реликтовым третичного времени. Изучению диких миндальников Кыргызстана посвящена работа Охоба Е. Н. (1989), где указано, что у нас естественно встречаются три вида: миндаль обыкновенный, миндаль бухарский и миндаль Вавилова. Из трёх видов миндалей особое хозяйственное значение имеет миндаль обыкновенный, общая площадь которой в Кыргызстане составляет 1,2 тыс. га.

По данным А. А. Рихтера (1972) сладкий миндаль является весьма ценным продуктом, и ежегодная потребность составляет 25 тыс. т.

Миндаль обыкновенная ценная орехоплодная порода. В его плодах содержится от 40 до 70 % жира. Зрелое ядро употребляется в пищу, а масло в парфюмерии и медицине. Жмых, получаемый после отжима масла из ядра служат как суррогат шоколада и весьма важным кормом для скота. Из скорлупы изготавливают высококачественный уголь; зола

остающаяся после сжигания околоплодника содержит до 30 % калия и применяется в мыловарении и как удобрение. Миндаль является самым ранним древесным медоносом, потому что он весной рано цветёт, привлекая просыпающихся пчёл.

Являясь породой высокой засухоустойчивости, малотребовательной к почвенным условиям, миндаль обыкновенный обычно занимает склоны южной экспозиции с хорошо дренированными, щебнистыми, богатыми известью почвами, а также осыпи в зоне 600 – 1600 м над уровнем моря, хотя отдельные деревья произрастают и плодоносят на высоте до 1800 м над уровнем моря.

Сплошные естественные насаждения в Кыргызстане отсутствуют, но встречаются куртинки или единичные деревья. Миндаль обыкновенный вступает в плодоношение с 5-6 лет и плодоносит до глубокой старости. Нужно подчеркнуть, что миндаль имеет способность дать поросли от пня до побегов.

В общем урожае естественных насаждений миндаля преобладают плоды с горьким ядром, но встречаются единично со сладкими ядрами, с толстыми костянками, с выходом ядра от 25 – 30 %.

В аридных зонах Кыргызстана имеется около 100 тыс. га богарных земель, которые подлежат освоению, как неудобные к сельскому хозяйству, в данное время используются как пастбища или сенокосы, а где просто пустуют. Эти земли в данное время сильно эродированы и используются как весенние и осенние пастбища, а большинство их безлесны.

Институт Биосферы Южного Отделения Национальной Академии Наук Кыргызской Республики имеет значительный опыт по рациональному использованию этих земель и изучению биоэкологических исследований, подбору и испытанию в аридных условиях древесных и кустарниковых пород, а также по разработке технологии создания промышленных плантаций ценных местных и интродуцированных орехоплодных пород (ореха грецкого, фисташки настоящей и сладкого миндаля).

В настоящей работе изложены результаты многолетних исследований на стационарах Института Биосферы: Кара-Булак, Ак-Терек, Долоно, Жарадар, Дендропарк (г. Жалалабат), Колмо, где с 1985 года были интродуцированы сорта сладкого миндаля. С 1989 года были созданы первые культуры промышленного типа из сладкого миндаля и унаби, которые в настоящее время служат маточником, являясь золотым фондом для дальнейших селекционных работ для науки и производства не только Кыргызстана, но и для соседних республик. Эти плантационные сады играют неоценимую лесомелиоративную роль, а также дают ценную ореховую продукцию.

В настоящее время на площади 10 га, сосредоточены 23 сорта (интродуцентов) завезённые из Крыма, Узбекистана и Таджикистана. Институт Биосферы ежегодно выращивает путём вегетативного размножения несколько тысяч саженцев и имеет возможность расширить площади этих плантаций за вновь выделяемых площадей.

Учитывая биоэкологическую особенность сладкого миндаля и унаби (нетребовательность к почве, морозоустойчивость и светолюбие), плантации сладкого миндаля и унаби размещают на богарных предгорьях в равнинных местоположениях и на склонах всех экспозиций крутизной до 25⁰ в пределах 800-1600 м над уровнем моря. Культуры миндаля и унаби должны быть по возможности защищены от господствующих холодных ветров прилегающими склонами или ветроломными полосами. Особенно неблагоприятны для их произрастания закрытые лощины, глубокие ущелья и котловины. Зимой и во время весенних заморозков здесь накапливается холодный, и следовательно, более плотный и тяжёлый воздух, препятствующий смешиванию с вышележащими тёплыми слоями атмосферы.

Основными принципами при создании плантаций должны быть высокая, доступная агротехника, которая способствует накоплению влаги, а также предотвращению эрозии и, наконец, получению высокой урожайности создаваемых плантаций.

Плантации сладких миндалей были созданы в условиях Южного Кыргызстана (впервые) под руководством профессора П. А. Ган, Булычевым А. С. (1987), Онищенко Л. (1996) и Болотовым С. (1988).

Таблица 1

Морфологическая характеристика сладких миндалей в условиях Южного Кыргызстана по данным 2001 года.

№ п/п	Наименование сортов	Происхождение	Параметры дерева, м			Прирост за 2001 год, м.
			Н, высота	Д, диаметр	Проекция кроны	
1	Бостандыкский	Бостандык	5,8	0,29	7x7	0,001
2	Десертный	Крым, Сочи	4,0	0,24	5x5	0,06
3	Бумажноскорлупый	Крым	6,3	0,29	6x7	0,12
4	Техас	США	6,5	0,28	7x7	0,12
5	Полноценный	Крым	5,8	0,29	5x5	0,10
6	Приморский	Крым	4,2	0,29	6x6	0,40
7	Гурзуфский	Крым	6,9	0,30	5x7	0,29
8	Поздний	Крым	5,0	0,20	6x5	0,15
9	Номпарель	США	4,5	0,27	5x6	0,10
10	Тянь-Шанский	Кыргызстан	5,5	0,30	6x6	0,30

В настоящее время на стационарах института Биосферы созданы коллекции из интродуцированных сортов сладкого миндаля в количестве из 22 сортов, которые начали успешно плодоносить в условиях Южного Кыргызстана.

Согласно решений Всесоюзных совещаний: Жалал-Абад (1968), Сочи (1983), Арсланбоб (1995), в условиях Южного Кыргызстана должны были создаваться плантации сладкого миндаля на площади 1000 га, однако из-за отсутствия финансовых средств до настоящего времени создано незначительное число площадей плантаций сладкого миндаля, хотя созданы десятки тысяч защитных лесных культур горького миндаля, которые нуждаются в срочной реконструкции, путем вегетативного размножения сортов и форм сладкого миндаля.

Из таблицы 1 видно, что миндали сладкие (интродуценты) в условиях Южного Кыргызстана прекрасно произрастают, однако некоторые сорта, как Бостандыкский (Узбекистан), Десертный (Крым), которые произрастают более в более теплых климатических условиях (Крым, Узбекистан), а в зимне-весеннее время страдают от поздних заморозков. В основном, многие сорта сладкого миндаля успешно произрастают и плодоносят ежегодно. Особо нужно подчеркнуть сорта сладкого миндаля: Тянь-Шанский, Поздний, Гурзуфский, Полноценный, Техас, Пряный, Десертный, Бумажноскорлупый, которые имеют отличный рост и развитие.

В питомниках Института Биосферы выращиваются вегетативно потомки именно выше перечисленных сортов. Воспользуясь этой возможностью, авторы данной статьи предлагают всем, желающим получить саженцы сладкого миндаля и получить консультации по выращиванию плантаций сладкого миндаля в ваших усадьбах и фермерских хозяйствах, обратиться в Институт Биосферы.

В таб. 2 приведены данные по крупности плодов, выход ядра от сухой массы плода и толщина костянки.

Таблица 2

Характеристика сортов сладкого миндаля (интродуцентов) в условиях Южного Кыргызстана (уч. Колмо, Кара-Булак, Дендропарк г. Жалал-Абад) по данным урожая 2001 года.

№	Наименование сортов	Средняя масса 1 ореха, г	Размеры ореха			Тонкость скорлупы	Выход ядра в %
			длина	ширина	толщина		
1.	Бумажноскорлупой	2,6	39	23	16	1,5	48
2.	Десертный	2,8	28,2	14	12,5	1,8	43
3.	Бостандыкский	2,6	37	14	6,0	1,9	42
4.	Техас	2,2	33	18	13	2,2	33
5.	Полноценный	1,9	30	19	12	1,6	47
6.	Приморский	2,7	35	22	11	1,5	50
7.	Гурзуфский	3,1	37	22	18	2,0	38
8.	Поздний	1,8	32	22	13	2,2	37
9.	Тянь-Шаньский	2,2	29	21	17	2,1	45
10.	Номпарель	1,8	30	17	12	1,6	47

Самую тонкую толщину скорлупы принадлежит сорту «Бумажноскорлупый», которая раскалывается легко, лёгким прижатием руки, а самой толстой толщины скорлупы владеет сорт «Бостандыкский», длина ореха- 37 мм, ширина- 23 мм, средняя масса ореха- 2,6 г, выход ядра от сухой массы плода составляет 42,8 %, у сорта «Бумажноскорлупый» длина ореха- 39 мм, ширина- 38,9 мм, толщина от 13 до 20 мм, выход ядра от сухого веса ореха составляет от 45 % до 51 %. Особо нужно подчеркнуть то, что у сорта «Бумажноскорлупый» плоды имеют до 40 % ядра двойняшки, с прекрасными вкусовыми качествами.

Одной из задач НИР Института Биосферы является испытание интродуцированных сортов в условиях Южного Кыргызстана и рекомендация их к широкому внедрению в производство. Поэтому, проводится широкое, всестороннее изучение деревьев и плодов, а также агрохимические качества орехов сладкого миндаля. Из-за отсутствия химических лабораторий, мы обратились УзНИИЛХа, чтобы провели химанализ орехов сладкого миндаля (таб.3) из урожая 2000 года(о/п Колмо).

Из табл. 3 видно, что по содержанию жиров и протеинов лучшими оказались сорта: Никитский позднецветущий, Пряный, Никитский-62, Крупноплодный, Никитский 22/10, Прекрасный, Номпарель, Выносливый и Крымский.

Способ создания миндалевых лесосадов играет решающую роль в плодоводстве Кыргызстана, особенно в условиях малообеспеченной богаре, где почти круглый год наблюдается недостаточность влаги. Поэтому, одним из лучших технологий создания плантаций сладкого миндаля является террасирование горных склонов и посадка саженцев, а также посев семян горького миндаля на постоянное место (площадки 2x1 м) с последующей окулировкой с глазками сладкого миндаля.

Таблица 3

Результаты агрохимического анализа орехов сладкого миндаля из урожая 2000 года (данные С. Кожухметова и Ш. Абитова)

№	Название сорта	Жиры, в %	Сырой протеин, %	Фосфор, %	Калий, %
1.	Никитский позднецветущий	57,7	9,4	0,70	1,20
2.	Пряный	57,5	9,3	0,65	1,22
3.	Полноценный	48,5	8,5	0,80	1,30
4.	Г-1710	47,9	9,6	0,70	1,27
5.	Гурзуфский	48,8	9,6	0,65	1,30
6.	Космический	49,0	8,6	0,57	1,25
7.	Привлекательный	45,5	9,4	0,57	1,20
8.	Десертный	45,0	9,3	0,60	1,20
9.	Никитский -62	50,2	9,6	0,70	1,30
10.	Крупноплодный	51,2	8,6	0,70	1,23
11.	Поздний	45,5	8,4	0,61	1,18
12.	Никитский 22-10	57,0	8,6	0,75	1,40
13.	Прекрасный	56,5	9,5	0,65	1,28
14.	Бостандыкский	44,5	9,4	0,55	1,24
15.	Номпарель	57,5	8,6	0,70	1,29
16.	Выносливый	55,5	8,8	0,69	1,27
17.	Крымский	54,2	9,5	0,68	1,30
18.	Техас	49,8	9,4	0,65	1,27

Литература

1. Болотов С. Нужны человеку и природе. Сельское хозяйство Киргизии. Фрунзе, 1988, №4
2. Булычев А.С. Рекомендации по проектированию плантаций миндаля сладкого и унаби и выращиванию их в богарных предгорьях Киргизии. Фрунзе, Илим 1987.
3. Ган П.А. Леса Киргизии. В кн.: леса СССР том 5. М.; Наука.
4. Охоба Е.Н. Дикорастущие миндали Киргизии. Фрунзе, Илим 1980
5. Рихтер А.А. Миндаль. Тр. Никитского ботсада. 1972, т.57.

* * * *

Кареева М.Т.,
Мамасалиева Н.Т.

Соя и её современное значение

Соя в мире.

Соевые бобы – культура, возделываемая человеком уже более 5000 лет; их происхождение уходит в глубокую древность. Родиной сои является Китай, откуда она позднее распространилась по всему миру и сейчас интенсивно выращивается во многих государствах в Южной Америки, Европы, Дальнего Востока, а также в США. Уровень

мирового спроса на сою в настоящее время оценивается ориентировочно в 150 млн. тонн в год и второе превышает аналогичный показатель 1982 года.

В 90-е годы в мире происходило постепенное увеличение посевных площадей сои. В 1998 году они составили 70,7 млн. га и были на 20 % выше среднегодового уровня 1991-1995 гг. В этот период в наибольшей степени возросли площади сои в Индии (на 55 %), Аргентине (на 29%), Бразилии и США (на 21 %).

В настоящее время максимальные площади сои находятся в США (около 40 % от площади), Бразилии (17 – 19 %), Аргентине (10 %), Китае (12 – 13 %) и Индии (8 – 9 %).

В Европе сосредоточено около 2 % от общей площади посевов сои в мире. В последние годы наблюдается сокращение посевных площадей по сравнению с уровнем 1991-1995 гг. Площади России составляют 0,7 – 1 % от общей площади сои в мире.

В мире производство сои возрастает: в 1998 году оно составило 156,5 млн. тонн, что на 30 % больше среднегодового уровня 1991-1995 гг. В эти года особенно (более чем в 1,5 раза) возросло производство сои в Аргентине, Бразилии, Индии и Франции.

По объемам производства сои в мире лидируют США и Бразилия, обеспечивающие соответственно около 50 и 20 % от валового сбора сои в мире. В Европе производство сои невысокое - около 1,5 % от мирового объема производства.

В России в настоящее время выращивается около 280 тыс. тонн соевых бобов. Выращиваемые в стране бобы используются преимущественно для кормовых целей с очень низким коэффициентом конверсии в пищевую белок (6-30%).

В Кыргызской Республике посевы сои составляют более 600 га.

Полезность сои

Интерес к соевым бобам и продуктам их переработки в мире никогда не угасал, а сегодня он вспыхнул с новой силой, что обусловлено тем, что и сегодня соя удовлетворяет самым строгим критериям, предъявляемым к продовольственным культурам наукой о питании. Итак, что же такое соевые бобы и продукты их переработки сегодня?

Соя содержит уникальные полноценные белки, практически не уступающие по питательности и пищевой ценности белкам животного происхождения, необыкновенное масло, включающее компоненты, близкие к липидам рыб и великолепный ансамбль совершенно уникальных биологически-активных компонентов, включающий незаменимые в питании лецитин и холин, витамины Б, В и Е, макро- и микроэлементы и ряд других веществ, и в ней отсутствуют холестерин и лактоза.

Необходимо особо подчеркнуть, что многие соевые продукты идеально сбалансированы по калорийности и содержанию как основных питательных веществ, так и других биологически-активных веществ. Соевые белки являются поистине уникальными для растительных протеинов, т. к. состав их незаменимых аминокислот почти идентичен составу белков животного происхождения. Именно поэтому во всем мире соя и продукты из неё используются в качестве ингредиентов или полных заменителей грудного женского молока и включаются в состав других специализированных продуктов детского питания.

Уже только благодаря идеальному соотношению полиненасыщенных жирных кислот омега-3 и омега-6 ряда, а также отсутствию холестерина продукты из сои являются продуктами лечебно-профилактического назначения. Но они также уникальны и по достаточно высокому содержанию лецитина - фосфолипида особой структуры, играющего чрезвычайно важную роль в функционировании биологических мембран.

Наличие лецитина, который принимает важное участие в обмене жиров и холестерина в организме, оказывает активное липотропное действие, уменьшает накопление жиров в печени и способствует их сгоранию, уменьшает синтез холестерина, регулирует правильный обмен и всасывание жиров, обладает желчегонным действием.

Вследствие того, что натуральные продукты из сои не содержат лактозу и холестерин, их предназначение не исчерпывается только использованием в перечисленных

выше обычных видах питания, но и распространяется на специальное и диетическое питание, особенно, как было упомянуто выше, для детей и людей пожилого возраста. Они незаменимы в диете лиц, страдающих пищевой аллергией на животные белки и, в частности, непереносимостью молока, лиц, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, являются уникальным диетотерапевтическим средством для больных диабетом и безусловно должны быть включены в рацион людей, страдающих ожирением, а также широко использоваться в профилактике этих распространенных в современном обществе недугов. Особенно ценно наличие в продуктах из сои малораспространенных в других пищевых продуктах витаминов группы В, Д и Е, иначе называемых витаминами антистарения и долголетия, и микро- и макроэлементов, среди которых особенно важно наличие находящегося в биодоступном виде железа, кальция, калия и фосфора и уникального комплекса других важнейших биологически-активных природных компонентов. Поэтому регулярное употребление этих продуктов делает их важнейшим компонентом диеты при железодефицитных анемичных состояниях. Наличие фитатов, в частности, фитиновой кислоты, и остаточных количеств ингибиторов протеаз обуславливает радиопротекторные свойства вследствие способности этих соединений к образованию хелатных комплексов с ионами, что приводит к связыванию и выведению из организма радионуклидов и ионов тяжелых металлов. С их присутствием связывают также детоксификационные свойства продуктов из сои.

Химический состав соевых бобов:

- | | |
|---------------------|--------|
| 1. Белок | - 40 % |
| 2. Жиры | - 20 % |
| 3. Углеводы | - 20 % |
| 4. Вода | - 10 % |
| 5. Грубая клетчатка | - 5 % |
| 6. Зола | - 5 % |

Ботаническая характеристика.

Соя относится к семейству Бобовые (Fabaceae). В культуре представлена одним видом - *Glycine hispida* Maxim., который делится на 6 подвидов (по В.Б. Енкену). Важнейшими из них являются: маньчжурский (subsp. *manshurica* Enk), сваянский (subsp. *slavonica* Kov. Et Pinz), китайский (subsp. *chinensis* Enk), индийский (subsp. *indica* Enk), корейский (subsp. *korajensis* Enk). Большинство возделываемых в бывшем СССР сортов сои относится к маньчжурскому подвиду.

Соя - однолетнее травянистое растение с прямостоячими, ветвистым, неполегающим стеблем, покрытым рыжими или белыми волосками, высотой от 60 до 100 см (с колебаниями от 20 до 200 см). Корневая система стержневая, проникает в почву на 1,5-2 м, основная масса корней распространяется в слое 0-50 см.

Листья сложные, тройчатые, длинночерешковые, с крупной овальной или яйцевидной листовой пластинкой, сильноопушенные. При созревании листья опадают. Цветки мелкие, белой или фиолетовой окраски, собраны по 3-8 в кистеобразное соцветие, расположенное в пазухах листьев. Соя - самоопылитель, но наблюдается и перекрестное опыление.

Плод - боб мечевидной или саблевидной формы, опушенный. Семена различной величины, овальные или шаровидные, слегка сплюснутые или плоские, желтой, коричневой, зеленой или черной окраски. Масса 1000 семян в зависимости от сорта и условий выращивания колеблется от 50 до 400 г, у большинства возделываемых в нашей стране сортов - от 100 до 250 г.

Выращивание сои в Кыргызстане.

В нынешнее время фермеры Кыргызстана стали уделять больше внимания производству доходных сельскохозяйственных культур - таковыми в Таласской области

является фасоль, то в Чуйской области - сахарная свекла. А с недавнего времени они обратили внимание еще на одну сельскохозяйственную культуру - сою, которая в современном мире произвела революцию по своим уникальным качествам.

В настоящее время ее посевы в Кыргызской Республике составляют более 600 га. Учитывая исключительное значение производства сои в сельском хозяйстве и перспективу возможного выхода Кыргызстана на рынки соседних государств с этой продукцией, Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности был разработан проект по производству зерна соевых бобов в Кыргызской Республике на период 2004-2008 гг. В этом проекте подробно изложены: динамика увеличения посевных площадей; вопросы обеспечения фермеров семенным материалом. Научное обеспечение этой отрасли возлагается на Центр аграрной науки и консультационных служб с его научно-исследовательскими институтами, которые будут углубленно заниматься технологией возделывания сои и механизацией уборки урожая. В нем рассмотрены также важные вопросы переработки и сбыта сои. Республика располагает необходимыми производственными мощностями по переработке зерна соевых бобов на маслоэкстракционном заводе АО «Аска» в Кара-Суйском районе Ошской области и на Беловодском кукурузо-перерабатывающем заводе после некоторой его реконструкции.

Сорта. В Кыргызстане районированы сорта сои: Ходсон, Дорница, Эврика-357, Амантай-7709, Аман-тай-Акжол, Аура. Все сорта зернового направления. Вегетационный период 110-130 дней. Так, молдавский сорт Аура распространен на 380 га республики и дает неплохие результаты. Но у данного сорта основная масса стручков расположена в нижней части растения.

Отечественный же скороспелый сорт сои Амантай Ак-Жол в этом году проходит государственное сортоиспытание. Другой сорт Амантай-7709, районированный в 2002 году, показывает себя с лучшей стороны и в этом году возделывается на 140 га. Этот сорт отличается от молдавского сорта Аура тем, что расположение бобиков от земли составляет 10-15 см, и их уборку можно производить прямым комбайнированием.

На государственном сортоучастке, расположенном в Сокулукском районе, проводится испытание шестнадцати сортов сои, полученных по линии Винрок Интернэшнл. Первые испытания дали неплохие результаты. Специалисты государственного сортоучастка положительно оценили отечественный сбор сои «Амантай-7709, который на полях сортоучастка дал урожай 25 ц/га. Такой урожай соответствует, с учетом цен при реализации, 50 ц/га пшеницы.

Научные и технологические развития по продукции и применению соевой культуры во многих странах в последние годы привели к увеличению площадей посева с целью максимального извлечения и распространения пользы с этого «золотого зерна» среди большего количества населения. Как отмечается выше Кыргызстан тоже не остался в стороне, и делает первые шаги на пути к внедрению продукции соевой культуры в активный сельскохозяйственный процесс.

Особенно важно уделить внимание на переработку соевой продукции, а также необходимо разработать национальную программу, которая позволит увеличить продукцию и расширить спектр использования сои в кормопроизводстве, пищевой, перерабатывающей промышленности, медицине и фармацевтической отрасли, будет содействовать созданию новых видов продуктов, в том числе для лечебно-профилактического и детского питания.

Литература

1. Агропромышленный комплекс России в 1998 году. Минсельхозпрод России, М., 1999.
2. Д. Э. Беленький «О белках сои и рациональных методах их пищевого использования» Белки в промышленности и сельском хозяйстве

3. Конференция по белку Изд. АН СССР, М., 1952)
4. Кальянова Р.Г.-Масличные культуры, 1982, №2.
5. Мякушко Ю.П.Соя. Под ред. Доктор с.-х наук, кандидата с.-х. наук В.Ф. Баранов. М. Колос, 1984.-332 с.
6. Новак А.Г., Возделывание сои.-М., 1964.
7. Поздняков В.Г. Экономические и технологические аспекты производства сои. – М.: 1990 – 554с.
8. Перспективы производства и переработки сои в Амурской области (материалы научно-производственной конференции, 1997 г.).1998.
9. «Перспективность выращивания сои в Кыргызстане». Кыргызстан. (материалы АКИпресс).
10. "Технические культуры", Москва, Агропромиздат, 1986 год, стр. 97 –109
11. ASA study confirms enviromental benefits of biotech soybeans. American Soybean Association. 2001.
12. Carpenter, JE and LP Gianessi. 2001. Agricultural biotechnology: Updated benefits estimates. National Center for Food and Agricultural Policy.
13. Carpenter, JE, A Felsot, T Goode, M Hammig, D Onstad and S Sankula. 2002. Comparative Environmental Impacts of Biotechnology-derived and Traditional Soybean, Corn, and Crops. Council for Agricultural Science and Technology, Ames, Iowa.

* * * *

Мамасалиева Н.Т.,
Кенжебаев Ж.К.,
Караева М.Т.,
Болотова А.С.

Выращивание гибридов томата

Под овощными культурными растениями обычно подразумеваются возделываемые травянистые виды, дающие для человека различные сочные плоды, потребляемые в варенном или сыром виде. Овощи богаты водой (70-95%), а также служат источниками углеводов (в основном крахмала и сахара), пектина.

Для европейдных народов, особенно Северной части Европы, Сибири и Северной Америки, овощные растения обычно являются синонимом огородных, для которых обычны такие приемы, как выгонка рассады в парниках и теплицах, выкопка и хранение в теплом помещении зимующих луковиц и корней.

Наряду с однолетними овощными культурами (томат, огурцы) культивируются двулетние, цикл развития которых не укладывается в одну вегетацию: брюква, репа, свекла, морковь, капуста. Среди овощных растений наиболее широкое распространение имеет томат и огурец.

Помидор - *Lycopersicon esculentum* многолетнее (в культуре однолетнее), прямостоячее или стелющееся растение высотой до 3-х метров, железистоопушенное, с сильным запахом. Как и все растение, стебель покрыт короткими железистыми и длинными жесткими волосками. Листья прерывисто-непарноперистые с перистонадрезанными листочками. Цветки на длинных цветоножках, собраны в завитки. Цветок 5 раздельный. Тычинки в числе околоцветника, с крупными пыльниками. Плод - многогнездная, сочная ягода. Он содержит 2-6% сахара, 0,2-10% кислоты (лимонной), провитамин А и витамин РР. Плоды культурных сортов достигают 800 г.

Методика исследований

Исследования проводились фирмой "Нунемс" по изучению гибридов голландских овощей в теплице "Ширин" г. Жалалабат. Изучения проводились путем посева семян томатов, с целью выявления высокоурожайных гибридов, на участках общей площадью 0,5 га. Для этого изучались следующие показатели: общий урожай т/га, товарный урожай т/га, всего товарных плодов (%) на одном растении, всего урожайность на растении, % товарных плодов, среднее количество плодов на растении шт/га.

Комплексная оценка плодов проводилась по общепринятой методике селекции и сортоизучения овощных культур, изучались следующие показатели: масса плода, величина плода, однородность плода, форма плода, внешняя окраска плода.

Учет урожая проводился по учету модельных растений. Фенологические наблюдения проводились за следующими фазами развития томатов: посев семян, всходы, пикировка, посадка в грунт, густота стояния, массовое цветение, начало завязывания плодов, массовое созревание, первый сбор, последний сбор, длительность периода сбора, густота растений

Из данных таблицы №1 видно, что гибриды томатов GS-12, Марзано, Фиви, Марисса, Супер генератор, Инкас, Касталия, Ленор, Орко, Донадор вполне пригодны к выращиванию. Они показали хорошие результаты. Хорошая урожайность наблюдается у гибридов GS-12, Ред Хантер, Марисса, Ленор, Орко, Касталия, Эрато. Особо отличается гибрид Ред Хантер, у которого сверххраняя вегетация, урожайность - средняя, отличается неприхотливостью и отличной транспортабельностью. Всходы всех гибридов появились после посева через 9-10 дней. В начале первой декады марта была произведена пикировка. Массовое цветение наблюдалось через 90 дней. Из таблицы 1 видно, что фаза бутонизации у гибридов с ранними сроками цветения - Касталия, Эрато, Ленор, Султан, Сальвадор - охватывает не более 60 дней, у гибридов со средними сроками цветения - Орко, Касталия, Ред Хантер - 75 дней, у гибридов с поздними сроками цветения GS-12, Джорджи - 80 дней. Формирование плодов у раннецветущего гибрида Касталия продолжается 5 дней, массовое созревание 25 дней, у гибридов среднего срока цветения (гибрид Орко) формирование плода продолжается 3 дня, массовое созревание 30 дней, у гибридов с поздними сроками - созревание (гибрид Джорджи) и формирование плодов продолжается 5 дней, массовое созревание 36 дней.

Из таблицы №2 видно, что высокой урожайностью и крупноплодностью отличаются гибриды GS-12, Марзано, Марисса, Лани Леди, Инкас, Джорджи, Эрато, Орко, Ленор, Чибли, Донадор.

Способ получения новых гибридов томатов играет важную роль в овощеводстве Кыргызстана. Создание нового сорта или гибрида - длительный процесс. Его проявлению предшествует всестороннее изучение потребностей рынка специалистами. Только после этого селекционеры приступают к работе над новым сортом или гибридом. Новосозданному сорту или гибриду потребуются годы испытаний, в нашем случае, которые изначально были произведены в теплице "Ширин".

Исходя, из вышеизложенных данных по изучению фенофаз гибридов томата можно прийти к выводу, что в условиях Южного Кыргызстана Жалалабатской области можно выращивать гибриды томатов открытого и закрытого грунта.

В связи с этим мы предлагаем советы по выращиванию промышленных томатов.

Посев и получение всходов. Минимальная температура для прорастания семян 12-15⁰С, оптимальная 23-27⁰С. Всхожесть семян сохраняется 4-5 лет, масса 1000 семян 2,8-3,3 г. Для получения ранней продукции и рационального использования семян эти томаты выращивают через рассаду. Возраст рассады для ранней продукции 60-70 дней (фаза цветения первой кисти), для массовых сроков возраст рассады 30-35 дней. При прямом

высеве глубина заделки семян не должна быть больше 2 см. Всходы при прогревании 10 см почвы на 14°C получаются на 8-14 день.

Рост и развитие растений. Минимальная температура для роста и развития растений томата 12°C. Оптимальная температура почвы 18-22°C, воздуха 19-28°C. В районах недостаточного увлажнения растения томата поливают до 6-9 раза за сезон поливной нормой 400-500 м³/га. Томат хорошо развивается и плодоносит при достаточном наличии почвенной влаги и низкой относительной влажности воздуха, поэтому применение капельного орошения позволяет получить значительные урожаи на этой культуре, особенно на интенсивных гибридах типа Инкас F₁, Ред Хантер F₁ и др. Для обеспечения лучшей устойчивости растений против болезней необходимо обеспечить хорошую проветриваемость посевов, загущение и присутствие сорняков в посевах нежелательно.

Почвы и удобрения. Лучшие для томата почвы-легкие, хорошо прогреваемые суглинки, богатые перегноем и имеющие нейтральную реакцию. Томат потребляет большое количество элементов питания (ок. 1% массы плодов). При этом ему нужно для формирования 10 т плодов около 33 кг/га N, 13 кг P₂O₅ и 45 кг K₂O. Фосфор вносят под основную обработку почвы в виде суперфосфата, азот необходим растениям в период после высадки рассады до начала массового цветения, калий лучше давать в подкормку в период завязывания плодов.

Выводы

В результате наблюдений, проведенных за урожайностью томатов можно заключить, что гибриды томатов GS-12, Ред Хантер, Ленор, Орко, Касталия, Эрато, дают хорошие результаты. По сверххранней вегетации – отличается гибрид Ред Хантер. Гибриды GS-12, марзано, Марисса, Лани Леди, Инкас, Джорджи, Эрато, Орко, Ленор, Чибли, Донадор проявили высокую урожайность и крупноплодность.

На основании изучения фенофазу гибридов томата можно рекомендовать выращивание гибридов томатов открытого и закрытого грунта в условиях Южного Кыргызстана.

Все наблюдаемые гибриды по своим показателям проявили свою транспортабельность, хорошую урожайность и имеют большой коммерческий спрос.

Таблица № 1

Данные фенонаблюдений за ростом и развитием различных гибрида томата.

№	Гибриды	Дата высадки							Цветение			Вегетационный период		
		Посев семян	всход	пикировка	Посадка в грунт	Схема посева	Густота стояния гус.шт/га	Массовое цветение	Начало завязывание	Массовое созревание	Первый сбор	Последний сбор	Длительность периода сборов	Густота растений тыс/га
IV	Томаты	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	GS-12	20.02	29.02	10.03	20.03	60x40	35,0	06.04	12.04	20.05	20.05	27.07	66	41,7
2.	Marzano	15.02	22.02	12.03	23.03	65x45	30,0	08.04	12.04	21.05	21.05	01.08	70	34,5
3.	Fivi	15.02	22.02	12.03	23.03	65x45	30,0	29.03	12.04	20.05	20.05	27.07	66	34,5
4.	Marissa	01.02	08.02	07.03	22.03	65x45	30,0	30.03	10.04	20.05	20.05	03.08	74	34,5
5.	Red chif	02.02	08.02	07.03	22.03	65x45	30,0	30.03	12.04	25.05	20.05	01.08	70	34,5
6.	Super generator	02.02	08.02	07.03	22.03	65x45	30,0	02.04	12.04	25.05	20.05	27.07	66	34,5
7.	Lany lady	02.02	08.02	09.03	22.03	65x45	30,0	05.04	12.04	23.05	20.05	-27.07	66	34,5

БИОЛОГИЯ

8.	Fanny	02.02	08.02	09.03	23.03	65x45	30,0	02.04	12.04	23.05	20.05	-27.07	66	34,5
9.	Salvador	02.02	08.02	09.03	23.03	65x45	30,0	28.03	12.04	27.05	23.05	27.07.	65	34,5
10.	Incas	14.02	20.02	10.02	20.02	65x40	35,0	30.03	12.04	23.05	20.05	01.08	70	38,5
11.	Sultan	14.02	20.02	10.02	20.03	65x40	35,0	25.03	12.04	25.05	20.05	03.08	74	38,5
12.	Red hunter	15.02	19.02	10.03	23.03	65x40	35,0	08.04	12.04	20.05	20.05	27.08	66	38,5
13.	Aurellius	15.02	22.02	12.03	23.03	65x40	35,0	08.04	12.04	20.05	20.05	01.08	70	38,5
14.	Djordji	01.02	08.02	17.03	27.03	65x40	30,0	12.04	17.04	23.05	25.05	27.08	65	38,5
15.	Erato	21.02	29.02	20.03	05.04	60x40	35,0	10.04	12.04	20.05	22.05	27.08	66	41,7
16.	Shiva	21.02	29.02	20.03	10.04	60x40	35,0	20.04	27.04	30.05	30.05	01.08	62	41,7
17.	Orco	07.03	13.03	21.03	12.04	60x40	30,0	21.04	25.04	28.05	28.05	01.08	64	41,7
18.	Lenor	27.02	01.03	17.03	28.03	60x40	30,0	10.04	12.04	20.05	25.05	20.07	55	41,7
19.	Castalia	27.02	01.03	17.03	30.03	65x40	35,0	10.04	15.04	20.05	25.05	01.08.	67	38,5
20.	Saint Pierre	15.02	22.02	12.02	23.03	65x45	30,0	06.04	10.04	20.05	25.05	27.07	63	34,5
21.	Chibly	21.02	23.02	20.03	10.04	60x40	35,0	20.04	25.04	21.05	25.05	27.07	63	41,7
22.	Donador	02.02	08.02	07.03	22.03	65x45	30,0	25.03	28.03	20.05	20.05	27.07	68	34,5

Таблица 2

Урожайность гибридов томата.

	Гибриды	Урожай общий т/га	Урожай товарный т/га	Всего урожайность кг/растений	% товарных плодов	Масса плода Кг/гр	Величина плода	Однородность плода	Форма плода	Ср. Кол-во плодов раст. шт	Внеш. Окраска плода
I	Томат	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	GS-12	243,9	229,2	5,7-6,0	94	150	6,5:5,3	Одн.	Округлая	38-40	Красн.
2.	Marzano	151,8	139,6	4,3-4,5	92	223	5,7:5,0	Одн.	Широ.сплюсн.	19-20	Красн.
3.	Fivi	189,7	165,1	5,4-5,6	87	280	6,4:5,4	Одн.	Широко-сплюст.	19-20	Красн.
4.	Marissa	155,2	136,6	4,4-4,6	88	230	6,6:5,5	Одн.	Окр. слегсплюстн.	19-20	Красн.
5.	Red chif	108,6	97,4	2,9-3,4	90	95	4:3,5	Одн.	Округлая	30-35	Красн.
6.	Super generator	81,7	70,27	2,2-2,5	89	110	5,1:4,4	Одн.	Округлая	20-22	Красн.
7.	Lany lady	144,9	123,7	2,6-5,8	85	112	5,1:4,3	Одн.	Округлая	23-24	Красн.
8.	Fanny	105,2	89,49	2,8-3,3	86	92	4,1:3,7	Одн.	Кругло-сплюстн.	30-35	Красн.
9.	Salvador	75,9	64,67	2,1-2,3	85,2	75	4,5:4,3	Одн.	Округлая	28-30	Красн.
10.	Incas	175,4	158,3	3,8-5,3	90,1	125	9,4:5,0	Одн.	Перцевидная	30-35	Ярко-красн.
11.	Sultan	69,3	58,3	1,3-2,3	84	85	5,5:3,1	Одн.	Удл.сливовидн.	15-17	Красн.
12.	Red hunter	61,6	51,13	1,4-1,8	83	72	7,0-3,1	Одн.	Удл.сливовидн.	20-25	Красн.
13.	Aurellius	86,6	77,07	2,0-2,5	89	100	5,3:5,1	Одн.	Округло-сплюстн.	20-25	Красн.
14.	Djordji	156,3	128,17	3,5-4,0	82	100	5,2:4,3	Одн.	Округло-плюстнт.	35-40	Красн.
15.	Erato	133,4	110,7	2,8-3,6	83	180	6,9:4,5	Одн.	Плоско-округ.	15-20	Ярко-красн
16.	Shiva	131,3	109,4	2,8-3,5	83,3	140	6,5:5,3	Одн.	Округлая	20-25	Красн.
17.	Orco	208,5	180,5	4,9-5,1	86,6	230	6,1:5,3	Одн.	Округлая	21-22	Красн.
18.	Lenor	120,9	96,9	2,5-3,3	80,1	162	4,5:3,9	Одн.	Округло-сплюстн.	15-20	Ярко-красн.
19.	Castalia	71,2	64,08	1,7-2,0	90	165	6,1:5,5	Одн.	Окр.пирамидаль.	10-12	Ярко-красн.
20.	Saint pierre	84,5	66,7	2,9-2,0	82,2	115	7:2,5	Одн.	Удл.сливовидная	25-26	Ярко-красн.
21.	Chibly	168	137,7	4,0-4,1	81,2	80-100	9:2,3	Одн.	Куб.овальная	40-41	Красн.
22.	Donador	243	205,09	6,6-7,5	84,4	165	5,8:5,1	Одн.	Окр-сплюстн.	40-45	Красн.

Литература

1. Лучшие сорта для приусадебного хозяйства. Каталог. Москва, 1991.
2. Овощеводство открытого грунта. Под редакцией проф. В.Ф.Белика, Москва, "Колос", 1984.

3. Овощи - родник здоровья. Ленинград, Лениздат, 1990.
4. Пивоваров В.Ф. Овощи России. Москва, АО "Российские семена", 1994.
5. Новинки для профессионалов. Киев, 2001
6. Журнал. Семена Нунемс. - Киев 2003-2004.
7. Каталог семян овощных культур. - М., 2002

* * * *

Болотова А.С.,
Кожобеков Т.М.

Видовой состав сорных растений злаковых культур Кок-Артской долины

Современный рельеф Кок-Артской долины состоит в виде высочайших горных хребтов и межгорных впадин. Для долины характерен резко выраженный континентальный и засушливый субтропический климат. Несмотря на это район отличается своими благоприятными климатическими условиями, которые определяются, прежде всего, расположением окружающих хребтов прикрывающих район почти со всех сторон.

Сложная мозаика условий рельефа и климата Юго-западного склона Ферганского хребта обусловили очень большое разнообразие (с различной степенью развития) почв и растительных сообществ.

Данные исследования проводились в окрестности г. Джалал-Абада (с. Октябрьское). Объектами исследования являются сорные растения.

Интенсификация сельскохозяйственного производства по возделыванию сельскохозяйственных культур наталкивает на современное и полное подавление сорной растительности в посевах и насаждениях культур. Применение агротехнических и химических средств борьбы с сорняками, как свидетельствует практика, не дает необходимого эффекта без надлежащего учета видового состава и степень засоренности земель.

Сорняки, наносят огромный ущерб сельскому хозяйству. Они угнетают рост и развитие культурных растений, снижая их урожай в зависимости от засоренности полей, затрудняют уход за культурами, удлиняют сроки уборки и увеличивают потери, ухудшают качество продукции.

Широкому распространению сорных растений способствует их огромная семенная плодовитость, засухоустойчивость и морозостойкость. Кроме того, корневая система многих сорняков, особенно многолетних, отмечается мощным развитием, благодаря чему они могут извлекать пищу и выводу из глубоких слоев почвы. В то же время мощно развитая корневая система затрудняет борьбу с сорными растениями.

Произрастая в посевах культурных растений, сорняки приносят огромный вред. Прежде всего, они потребляют большое количество влаги и питательных веществ в ущерб посевам культурных растений. Так, донник желтый берет влаги из почвы в 1,5 раза, полын почти в 2 раза больше, чем пшеница: осот розовый усваивает из почвы азота в 1, 5 раза и калия в 2 раза больше по сравнению с колосовыми хлебами.

Удобрения, вносимые на засоренных полях, обычно не приносят пользы, так как большую часть питательных веществ берут из почвы сорняки.

Некоторые сорняки, такие, как, например, вьюнок полевой обвивают стебли культурных растений, задерживают нормальное их развитие, вызывает полегание хлебов, в

результате чего затрудняется уборка и получается пониженный урожай. Сорные растения не только снижают урожай сельскохозяйственных культур, но и ухудшают его качество. Так, небольшая примесь в муке размолотых семян куколя, белены, горчака розового придают темный цвет, ускоряют черствление выпеченного хлеба, портят его вкус, делают ее ядовитой, непригодной для употребления в пищу и на корм скоту.

Многие сорные растения служат очагами размножения вредителей. Например, на листьях вьюнка полевого и осотов откладывает яйца озимая совка, гусеницы которой поражают всходы озимых; на полыни, лебеде и вьюнка откладывают яйца луговые мотыльки, гусеницы их поражают табак, свеклу, овощные культуры; на корнях злаковых растений откладывают яйца гессенская и шведская мухи - злейшие вредители зерновых хлебов.

Многие сорные растения являются передатчиками болезней. Крапива и пырей ползучий распространяют ржавчину, а сорняки семейства крестоцветных - ложную мучнистую росу и другие болезни. Не меньший ущерб сорные растения приносят животноводству. При их поедании животными ухудшается качество продукции: молоко, масло, мясо приобретает не приятный вкус и запах. Сорняки с длинными остями, шиповатыми плодами засоряют шерсть овец, причиняют механические повреждения коже, полости рта, глотке, желудку.

Не перевариваясь в желудке животных, органы сорняков нередко образуют фитобезоары, препятствующие прохождению пищи, что приводит к гибели животных, ядовитые сорняки вызывают заболевание и гибель животных.

Следовательно, ликвидация засоренности полей - весьма значительный резерв увеличения производства сельскохозяйственных продуктов. Для эффективной борьбы с сорняками необходимо хорошо знать их видовой состав и биологические особенности.

Так как немалой степени для успешного проведения борьбы препятствуют некоторые биологические особенности сорняков.

Прежде всего, это свойство созревать несколько раньше злаковых культур, благодаря чему много сорняков осыпается до уборки и огромное количество при уборке.

В еще большей мере затрудняет борьбу с сорняками не дружность их всходов. Недружное, часто очень растянутое во времени прорастание семян сорных растений объясняется разными причинами. Одна из них та, что семена различных требуют для прорастания неодинаковую температуру. Так, семена овсюга и дикой редьки начинают прорастать при 4-6⁰, а семена щирицы и куриного проса при 10-12⁰.

Семена многих сорных растений кроме того, обладают так называемым периодом покоя, например, семена овсюга дают всходы лишь весной следующего года, а у таких растений, как щирица, осот и лебеда всхожесть семян в почве сохраняется несколько лет.

Быстрому распространению сорняков способствует исключительно огромная их семенная плодовитость. Так, одно сорное растение образует следующее количество семян: дикая редька - 12 тыс., пастушья сумка - 70 тыс., лебеда и некоторые виды заразики - до 100 тыс., курай - 200 тыс., щирица и белена - 500 тыс., гулявник - 700 тыс. Из-за огромной плодовитости засоренность почвы семенами сорняков может достигать 800 млн. на 1 га, в то время как семян колосовых злаковых культур высевается на этой площади 4-6 млн.

Кроме размножения семенами, некоторые сорные растения способны сильно размножаться вегетативным путем. Например, пырей ползучий и осот розовый размножаются не только семенами, но и корневищами и корневыми отпрысками.

Источники засорения полей могут быть различными. Семена некоторых сорняков попадают в почву при посеве, особенно если они трудно отделимы от семян возделываемых культур. Также семена переносятся ветром и водой засоряя чистые поля, заносятся на поле со свежим, неразложившимся навозом и заделываются в землю при обработке почвы.

В ходе исследования работы было выявлено 60 видов сорных растений злаковых культур. В наибольшем количестве среди сорных растений встречаются растения из семейства сложноцветных, бобовых, выюнкковых и злаковых. Ниже приводится список встречающихся видов сорных растений (табл. 1)

Таблица 1

Видовой состав сорных растений злаковых культур

Название растений		Обилие	
Латинское	Русское	по Друде	по Хульте
1. <i>Trifolium pratense</i> L	Клевер луговой	COP ₃	4
2. <i>Taraxacum officinale</i> wiss	Одуванчик лекарственный	COP ₃	4
3. <i>Arhillefolium</i>	Тысячелистник обыкновенный	COP ₁	3
4. <i>Plantaga lanceolata</i>	Подорожник ланцетолистный	COP ₂	3
5. <i>Lappula spinocarpus</i>	Липучка	COP ₂	3
6. <i>Archium tomentosum</i>	Лопух войлочный	COP ₁	3
7. <i>R. Congertus</i> willd	Щавель конский	COP ₃	4
8. <i>Mentha piperital</i>	Мята перечная	SOL	2
9. <i>Euphorbia woldstenii</i>	Молочай Вольдштейна	SOL	2
10. <i>Lolium perenne</i>	Райграс пастбищный	COP ₂	3
11. <i>Asperugo procumbens</i> L.	Асперуга(острица)простертая	COP ₃	4
12. <i>Hyoscyamus niger</i> L.	Белена черная	COP ₂	3
13. <i>Cirsium arvense</i>	Бодяк полевой	COP ₃	4
14. <i>Lapsana communis</i> L.	Бородавник обыкновенный	SOL	2
15. <i>Alyssum minutum</i> schlecht	Бурачок маленький	SOS	5
16. <i>Centaurea diggusa</i> Lam.	Василек раскидистый	COP ₂	3
17. <i>Verbena officinalis</i> L.	Вербена лекарственная	SOS	5
18. <i>Convolvulus arvensis</i>	Вьюнок полевой	SOS	5
19. <i>Hibiscus trionum</i> L.	Гибискус тройчатый	COP ₃	4
20. <i>Fallopia convolvulus</i>	Горец выюнкковый	COP ₃	4
21. <i>Polygonum hidropiper</i>	Горец перечный	COP ₃	4
22. <i>Poligonum persicaria</i>	Горец почечуйный	COP ₃	5
23. <i>Poligonum aviculare</i> L.	Горец птичий, спорыш	SOS	5
24. <i>Acroptilon reprints</i>	Горчак ползучий или розовый	SOS	5
25. <i>Sisymbrium loeselii</i>	Гулявник Лезеля	SOS	5
26. <i>Melilotus officinalis</i>	Донник лекарственный или желтый.	COP ₃	4
27. <i>Datura stramonium</i>	Дурман обыкновенный	COP ₁	3
28. <i>Xanthium spinogum</i>	Дурнишник колючий	SOS	5
29. <i>Xanthium strumarium</i>	Дурнишник обыкновенный	COP ₃	4
30. <i>Daehulis glomerata</i>	Ежа сборная	COP ₃	4
31. <i>Sideritis montana</i>	железница горная	COP ₂	3
32. <i>Hypericum pergoratum</i>	Зверобой продырявленный	SOL	2
33. <i>Stellaria media</i>	Звездчатка средняя	SOL	2
34. <i>Abutilon theophrasti</i>	Канатник Теофраста	SOS	5
35. <i>Trifolium repens</i>	Клевер ползучий	SOS	5
36. <i>Depidium ruderales</i>	Клоповник обыкновенный	SOL	2

37. <i>Tragopodon capitatus</i>	Козлобородник головчатый	COP ₂	3
38. <i>Verbescum thapsus</i>	Коровяк обыкновенный	COP ₁	3
39. <i>Anisantha tectorum</i> Nevski	Костер кровельный	COP ₃	4
40. <i>Lactuca serriola</i>	Латук дикий	COP ₃	4
41. <i>Atriplex hastata</i>	Лебеда копьевидная	COP ₂	3
42. <i>Hariplex hartensis</i>	Лебеда садовая	COP ₁	3
43. <i>Arctium tonmentosum</i>	Лопух войлочный	COP ₃	4
44. <i>Litvinovia tenuissima</i>	Литвиновия тонкая	COP ₂	3
45. <i>Medicago lupulina</i>	Люцерна хмелевидная	SOS	5
46. <i>Lotus corniculatus</i>	Лядвенец рогатый	SOS	5
47. <i>Malva neglecta</i>	Мальва пренибрежная	SOL	2
48. <i>Chenopodium album</i>	Марь белая	COP ₃	4
49. <i>Mentha silvestris</i>	Мята лесная	COP ₁	3
50. <i>Poa bulboga</i>	Мятлик луковичный	COP ₃	4
51. <i>Avena fatua</i>	Овес пустой, овсюг	SOS	5
52. <i>Sonchus arvensis</i>	Осот полевой	COP ₃	4
53. <i>Anagallis arvensis</i>	Очный цвет полевой	COP ₁	3
54. <i>Solanum nigrum</i>	Паслен черный	SOL	2
55. <i>Capsella bursaparastoris</i>	Пастушья сумка	COP ₃	4
56. <i>Galium verum</i>	Подмаренник настоящий	SOS	5
57. <i>Lolium temulentum</i>	Плевел опьяняющий	COP ₃	4
58. <i>Plantago major</i>	Подорожник большой	COP ₃	4
59. <i>Artemisia vulgaris</i> L.	Полынь обыкновенная	COP ₂	3
60. <i>Portulaca oleraceae.</i>	Портулак огородный	SOL	2

Выводы.

1. Видовой состав сорных растений злаковых культур насчитывает 60 видов растений. Относящихся к 18 семействам. Из них к злаковым - 5, сложноцветным - 11, бобовым - 7, молочайным - 2, гвоздичным - 2, губоцветным - 3, подорожниковым - 2, бурачниковым - 2, веретеновидным - 1, вьюнковым - 1, пасленовым - 3, мальвовым - 2, маревым - 3, гречишным - 4, мареновым - 1, зверобойным - 1, портулаковым - 1, первоцветным - 1
2. Основную массу сорных растений составляют виды входящие в семейства сложноцветные, злаковые.
3. Самыми злостными сорняками являются: вьюнок полевой (березка), овсюг, горчак, горец вьюнковый, бодяк, горошек мышиный.

Литература

1. М.И. Деза. Сорные растения. Кыргызстан, 1983
2. М.И. Деза. Определитель сорных растений Киргизии. Ф., Кыргызстан, 1989
3. А.В. Фисюнов. Сорные растения. Колос, М., 1984

* * * *

Цветчих В.И.,
Жунусов Н.С.,
Кожонев О.С.

Парша – опасное грибное заболевание древесных пород

Этот тип болезней древесных пород, вызывается грибами рода *Venturia* порядка *Dothideales* класса аскомицетов с конидиальными стадиями типа *Fusicladium* (*Pollaccia*, *Fusicladiopsis*) порядка гифомицетов класса дейтеромицетов. Парша характеризуется поражением покровных тканей, их разрывом, растрескиванием. Шелушением и появлением на пораженных участках листьев, побегов и плодов темного бархатистого полета, образованного конидиеносцами и конидиями патогенна. Иногда парша проявляется в форме ожога. Зимуют псевдотеции (аскостромы) гриба – возбудителя парши – в опавших листьях, а также мицелий – в пораженных побегах, реже в листьях. Иногда наблюдается перезимовка конидий. Псевдотеции обычно черные, погруженные в ткань листа, с выступающими на поверхность устьицами, которые окружены многочисленными темно-бурыми щетинками. Первичное заражение растений осуществляется сумкоспорами или конидиями. В течение вегетационного периода наблюдается несколько генераций конидий, обеспечивающих многократные повторные заражения.

Интенсивному развитию порции способствуют обильные осадки в конце весны и 1-й половине лета сильное поражение парши приводит к раннему засыханию и опаданию листьев и завязей, уменьшению прироста деформации ветвей, засыханию побегов, снижению урожая и качества плодов, ослаблению деревьев, гибели сеянцев и саженцев (I).

Парша яблони и груши

Причиняет большой вред плодовым насаждениям особенно в предгорной зоне. Так, в текущем и прошлых годах ее был нанесен огромный ущерб плодовым насаждениям яблони и груши в опорных пунктах «Ак-Терек», «Яродар» и участке «Долоно» Института биосферы ЮО НАН КР, где урожай яблок и груш был уничтожен почти полностью. Интересно отметить, что возбудители парша яблони и груши весьма сходны, но строго приурочены к растениям-хозяевам: возбудитель парши яблони не может заразить грушу, а возбудитель парши яблони не может развиваться на яблоне.

Поражает листья, цветки, плоды, а у груши и молодые побеги, особенно сильно в годы с влажными и теплыми весной и летом. На больных листьях сначала появляются просвечивающиеся, как бы масляные, затем сереющие пятна с характерным зеленовато-бурым налетом конидиального плодоношения гриба. Позже при сильном поражении листья засыхают и часто опадают. На плодах появляются черные или серо-черные пятна, плоды часто растрескиваются (особенно у груши), а при раннем поражении становятся однобокими. При поражении молодых завязей, возможно их массовое опадание. Морозостойкость деревьев, сильно пораженных паршой, резко снижается. На коре побегов груши, а в отдельных случаях и яблони появляются небольшие вздутия, кора растрескивается и шелушится, появляются язвочки, часто приводящие к отмиранию побегов. Сильно поражаются паршой густо посаженные и плохо проветриваемые сады, а также ослабленные старые деревья. Наиболее восприимчивы к парше листья в первые 25 дней их роста (II).

Распространяется болезнь главным образом с помощью спор-конидий, особенно после каждого дождя, однако массовое созревание и рассеивание их происходит до цветения в период между началом распускания листьев и обособлением бутонов. Развитию болезни способствует влажная и прохладная весна, большие росы и дожди в летний период.

Парша наиболее сильно поражает сорта яблони Ренет Симеренко, Ренет Бурхарда, Белый полив, Бельфлер китайка, Суйслеппер, Апорт кроваво-красный, Баровинка, Грушовка московская. Из сортов груши к парше восприимчивы Лесная красавица, Любимица Клаппа, Сен-Жермен, Дюшес, Бере Диль (IV).

К устойчивым или слабопоражаемым паршой сортам яблони относятся Джанатан, Уэлси, Пармен зимний золотой, Пепин шафранный, Пепин лондонский Уэлси, груши – Бере Боск, Бере Лигеля, Кюре Киффер (III).

Парша осины и тополя или ожог осины и тополя

Возбудитель – *Venturia tremulae*, конидиальная стадия – *Fusicladium radiosum*. Поражает осину, тополь белый и черный. Молодые листья бурют, затем чернеют, скручиваются и засыхают, будто побитые морозом или опаленные огнем. Побеги так же чернеют и отмирают. На 2-3 летних ветвях часто возникают овальные или вытянутые вдоль побега вдавленные язвы. Иногда бывают поражены только листья: на них появляются неправильные – округлые, угловатые или лучистые, сливающиеся темно-бурые пятна, обычно окруженные черной каймой, на которых (чаще, сверху) образуется коричневато-оливковый бархатистый налет конидий. После того как он пропадает, центральная часть пятен становится более светлой. Большой вред парша причиняет городским насаждениям, защитным лесополосам, маточным плантациям и школам, молодым культурам, которые деформируются, ослабляются, при многократном поражении засыхают (I).

Парша ивы или ожог ивы

Возбудитель – *Venturia chlorocpora*, конидиальная стадия – *Fusicladium saliciperduum*. Поражает многие виды ивы: белую ломкую, козью, вавилонскую и др.). Особенно страдают плакучие формы ивы. Однолетние побеги и листья на них внезапно чернеют и отмирают. Иногда на листьях образуются серые или серовато-бурые пятна постепенно чернеющие и охватывающие всю листовую пластинку. На пораженных частях развиваются темно-оливковые подушечки или появляется сплошной дымчато-черный бархатистый налет сросшихся конидиеносцев с конидиями гриба. Парша наиболее опасна для молодых плантаций корзиночных ив (I).

Парша березы

Возбудитель *Venturia ditricha*, конидиальная стадия *Fusicladium betulinum*. На листьях черешках образуются мелкие, округло-лучистые темные пятна, которые со временем покрывают почти всю поверхность листьев (I).

Парша ясеня или желтоватая пятнистость ясеня

Возбудитель - *Venturia fraxini*, конидиальная стадия

Fusicladiosis fraxini. На нижней стороне листьев черешках и семенах появляются скученные нежные чуть заметные дерновинки скороношения патогенна (I).

Парша боярышника или мелкая пятнистость боярышника

Возбудитель – *Venturia crataegi*, конидиальная стадия – *Fusicladium crataegi*. На листьях – пятна мелкие коричневые с более темным ободком и черным сажистым налетом, на плод – округлые, диаметром 0,1-0,2 см. оливковые, сливающиеся, часто покрывающие весь плод (I).

Меры борьбы

Основное внимание при борьбе с паршой уделяют предохранению деревьев от первичного заражения аскоспорами и сдерживанию распространения болезни в летнее время. При этом следует учитывать, что в листьях, находящихся в сухом месте или хорошо укрытых землей, споры не образуются и такие листья не представляют опасности. Уничтожение зимующей стадии возбудителя парши в известной мере достигается осенним (после листопада) перекапыванием междурядий и приствольных кругов, поскольку основная масса опавших листьев в этом случае оказывается закопанной в почву. В садах,

сильно пораженных паршой, ранней весной до распускания почек дерева и почву обильно обрабатывают 60% нитрафеном, уничтожающем споры возбудителя парши. Для получения необходимого эффекта нужно хорошо смочить опавшие листья. Это опрыскивание называют искореняющим. Оно направлено также на уничтожение зимующих стадий вредителей (яиц яблонной медяницы, тлей и др.) (II).

Для предохранения листьев, плодов и побегов от поражения паршой дерева яблони и груши, а также другие древесные породы, неустойчивых к этому заболеванию несколько раз в течение периода вегетации обрабатывают фунгицидами. При этом используют бордоскую жидкость, хлорокись меди 75-80% поликарбацин, ДНОК, растворы мочевины, аммиачной селитры, серноокислый аммоний, полихом, коллоидную серу. Большинство заменителей бордоской жидкости (кроме хлорокиси меди) выгодно отличается от нее, поскольку в рекомендуемых концентрациях не вызывает ожога листьев и не приводит к появлению сетки на плодах. В начале распускания почек (фаза зеленого конуса) деревья обрабатывают (голубое опрыскивание) 3-4%-ной бордоской жидкостью или в фазу выдвижения обособления бутонов 1%-ной. Второе опрыскивание проводят сразу после окончания цветения 1% бордоской жидкостью или ее заменителем. Третий раз деревья обрабатывают через 15-20 дней после цветения (одновременно с опрыскиванием против яблонной плодовой гнили). Используя различные препараты необходимо учитывать их совместность (II).

Возможность одновременного применения различных пестицидов

В практике борьбы с вредителями и болезнями часто возникает необходимость одновременной защиты растений от различных видов вредных насекомых, клещей, возбудителей болезни. Ранней весной, например в период распускания почек, нужно одновременно провести борьбу с гусеницами бабочек, повреждающих листья жуками долгоносиками, личинками тлей, медяниц, вскоре после цветения плодовых деревьев – с яблонной плодовой гнилью, растительными клещами, паршой яблони и груши и некоторыми другими болезнями растений. Против этих вредителей и болезней рекомендованы различные препараты. Всегда ли можно применять их одновременно? Ниже приводятся данные о совместности пестицидов при обработке плодовых, ягодных и овощных растений.

Пестициды	Изофен	Бордоская жидкость	карбофос	хлорэтанол	хлорофос	Поликарбацин	Препараты серы	Трихлорметафос-3	бензофосфат	Хлорокись меди
Изофен	0	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Бордоская жидкость	-	0	-	+	-	-	+	-	-	-
Карбофос	+	-	0	+	+	+	+	-	-	-
Хлорэтанол	-	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Хлорофос	+	-	+	+	0	+	+	-	-	-
Поликарбацин	-	-	+	+	+	0	+	+	+	+
Препарат серы	-	+	+	+	-	+	0	+	+	+
Трихлорметафос-3	-	-	-	+	-	+	+	0	+	+
Бензофосфат	-	-	-	+	-	+	-	-	0	+
Хлорокись меди	-	-	+	+	-	-	+	+	+	0

+ совместимый

- несовместимый

При совместном использовании концентрации препаратов такие же, как и в случае их раздельного применения.

Например, в годы благоприятные для развития парши деревья яблони перед цветением опрыскивают суспензией хлор окиси меди (30 г 90%-ного с.п. на 10 л. воды). В это же время, если яблони угрожают сосущие вредители, к суспензии хлор окиси меди добавляют 10%-ный К.Э. им. С.П. карбофоса (70 г на 10 л суспензии), а если нужно провести борьбу с грызущими вредителями, кроме того, добавляют 80%-ный с.п. хлорофоса 120 г. на 10 л. суспензии.

Следует подчеркнуть, что совместно применять препараты следует лишь в том случае, когда необходимо провести борьбу с вредителями и болезнями растений, против которых токсичны совмещаемые препараты, и когда совпадают оптимальные сроки борьбы с ними.

Некоторые препараты несовместимы. Нельзя, например, совмещать фосфорорганические препараты (хлорофос, карбофос и др. с известью, а следовательно и с бордоской жидкостью, в состав которой она входит. При соединении с известью эти препараты теряют токсичность. Другие препараты взаимодействуя между собой, могут вызвать ожоги листьев, плодов, молодых побегов. При совмещении некоторых препаратов выпадает осадок, иногда могут расслаиваться эмульсии, что снижая токсичность препаратов и также может вызвать ожоги листьев. (II).

Литература

1. Лесная энциклопедия. Издательство Москва, 1986, стр. 184
2. Корчагин В.Н. Защита растений от вредителей и болезней. Издательство «Агропромиздат», Москва, 1987, стр. 62
3. Корчагин В.Н. Защита сада от вредителей и болезней. Издательство «Колос», 1964, стр. 278
4. Основы плодоводства Кыргызстан. Издательство «Кыргызстан», Фрунзе, 1971, стр. 330

* * * *

Мамаджанов Д.

Орех грецкий Южного Кыргызстана и его биологические особенности

В юго-западной части Кыргызстана, в Жалалабатской и Ошской областях республики, на отрогах горной системы Тянь-Шаня (западные и юго-западные склоны Ферганского и Чаткальского хребтов) расположен замечательный массив орехово-плодовых лесов. Крупные массивы ореховых лесов в основном располагаются на высоте 1200-2000 м над уровнем моря. Ореховые насаждения находятся на горных склонах различных экспозиций, но большинство ореховых насаждений произрастают на склонах северных экспозиций. В нижних районах до лесного пояса (до высоты 1000-1100 м над уровнем моря) ореховые насаждения небольшими участками встречаются в предгорьях по ущельям. Наряду с орехом грецким, насчитывается не менее 183 деревьев и кустарников (Колов, 1995). Среди них яблоня (*Malus kirghisorum*), слива (*Prunus sogdiana*), клен туркестанский (*Acer turkestanica*), боярышник (*Crataegus*), шиповник (*Rosa*), барбарис (*Berberis*), черная смородина (*Ribes nigrum*), облепиха (*Hippophae rhamnoides*), миндаль обыкновенный (*Amugdalus communis*), фисташка (*Pistacia vera*) и другие.

Как известно орех грецкий (*Juglans regia* L) принадлежит к семейству ореховых (*Juglandaceae* Lindl.). В старом возрасте дерево может иметь высоту до 30 м и до 2 м в диаметре.

Долговечность 400 лет, однако, известны и более старые ореховые деревья (Щепотьев, Рихтер, 1985).

В пределах республик СНГ по данным Н. И. Кузнецова (по Туйчиеву, 1959) встречаются три вида: *Juglans regia*, *Juglans kanaanica* Dode и *Juglans fallax* Dode. В Центральной Азии по данным М. Т. Туйчиева (1959) встречаются первые два.

Однако многие авторы в своих исследованиях, отмечая вариации листьев по форме, плодов по размеру и других морфологических признаков в пределах одного дерева, приходят к выводу, что между указанными выше видами имеет место исключительно большое количество переходных форм. Это обстоятельство не дает основания подразделять орехи на отдельные виды. Авторы высказываются за выделение одного вида *Juglans regia* L. во всех районах стран СНГ. По морфологическим и экологическим особенностям грецкий орех в роде *Juglans* стоит особняком, не приближаясь, к какому либо виду больше, чем к другим.

Листья

Листья очередные, непарноперистые, с 2-5 парами яйцевидно-удлиненных листочков, длина до 40 см, по запаху ароматные. Конечный листочек в сложном листе широкоовальный и значительно крупнее боковых листочков. По окраске среди деревьев ореха грецкого можно различить формы со светло-зелеными листьями и формы с темно-зелеными листьями. Листья обладают фитонцидностью. Осенью часть деревьев приобретают соломенно-желтую (экземпляры ряда *Euregiae*), а часть зелено-бурую (экземпляры ряда *Lacunosae*) окраску (Лавренко, Соколов, 1949).

Побеги и почки

Молодые побеги по цвету зеленовато-бурые, более старые красновато-бурые. У тех деревьев, которые раньше заканчивают вегетацию в процессе одревеснения побега после окончания его роста в длину зеленая окраска переходит в светло-бурую. Большое значение для урожайности имеют формы ореха грецкого формирующие к концу вегетационного периода до начала первых заморозков вполне одревесневшие побеги.

Почки ореха грецкого разделяются на вегетативные, репродуктивные и почки восстановления всходов и семян. К вегетативным относятся почки образующие листостебельные или ростовые побеги. Они разделяются на боковые, расположенные в пазухах листьев по всему побегу и вершинные, которыми оканчиваются побеги (Щепотьев, 1985). Репродуктивные или цветonoсные почки разделяются на тычиночные, пестичные и летние.

Верхушечные почки часто конусовидные. Иногда достигают длины 12 мм. Боковые почки имеют яйцевидно-округлую форму и зеленовато-бурый цвет. Их длина может достигать 7 мм. Почки соцветий тычиночных цветков имеют конусовидную форму с фасеточной поверхностью, закладываются они в пазухе листьев. Их длина достигает 16 мм. Из пестичных почек развиваются плодоносные побеги с пестичными цветками. Летние почки образуются на плодоносящих побегах одновременно с появлением пестичных цветков, помещаясь в верхней части побега, в пазухах листьев. Появляются они одновременно с женскими цветками, помещаются на коротких не более 1 см, ножках и очень быстро развиваются. Примерно во второй половине июня они раскрываются и образуют новые побеги, называемые ивановыми.

Цветение

Грецкий орех – однодомное растение с раздельнополыми цветками.

Цветочные почки у ореха закладываются в первую половину года предшествующего плодоношению. Тычиночный цветок начинает формироваться в конце

мая. В начале июня он достигает в диаметре 2-2,5 мм выступает их кроющий чешуй. Пестичный цветок начинает формироваться в первой половине лета, предшествующего цветению. В июле на конусе нарастающих верхушечных почек появляются выпуклости, представляющие собой зачаточные кроющие листья, в пазухах которых развиваются цветочные зачатки. Весной начинается дифференциация листочков околоцветника и плодолистиков. В центре почки появляются углубления – полость завязи.

Зачатки пестичных соцветий образуются в верхушечной почке. Лишь в редких случаях наблюдается образование женских соцветий в боковых почках (Озол, 1958). Окончательное формирование пестичных цветков происходит быстро, весной на растущих побегах. Завязь – переходная от нижней к верхней, одногнездная с одной прямой основной и прямостоящей семязпочкой, покрытой одним покровом. Рыльца обычно двухлопастные, с бахромчатой поверхностью, приспособленной для задерживания переносимой ветром пыльцы. Цвет готовых к опылению рылец зеленовато-желтый, иногда красноватый.

Весной тычиночные соцветия развиваются быстро. Цветок состоит из 3 листочков околоцветника и 3 прицветника, сросшихся между собой основаниями. В центре околоцветника находятся тычинки, которые состоят из короткой нити и связника, содержащего пыльника. Ко времени пыления мужские соцветия имеют длину до 12 см и толщину до 1,2 см. Цвет их в начале цветения желтовато-зеленый, а в конце цветения с черными точками. Первыми зацветают цветки, расположенные у основания соцветия. Продолжительность цветения одного соцветия колеблется от 4 до 14 дней. По биологии цветения дерева ореха грецкого имеют в основном два типа цветения – протерогиничные и протероандричные. Протерогиничные деревья – это те деревья, у которых женские цветки зацветают раньше мужских соцветий и протероандричные у которых мужские цветки цветут раньше женских соцветий. Не мало деревьев ореха грецкого, у которых сроки цветения женских и мужских соцветий совпадают, такие чаще встречаются в долинной зоне, а в горных условиях встречаются редко.

С.Я. Соколов (1949) в своей работе отмечал, что имеются деревья ореха грецкого с прекрасно развитой кроной, но образующие почти исключительно мужские цветы. Далее он отмечает, что в лесу особенно в редианах ореха нередко встречаются рядом стоящие деревья с прекрасно развитыми шатровидными кронами, одни из которых обильно плодоносят, другие же лишены или почти лишены плодов. Это объясняется глубоким половым диморфизмом: одни экземпляры ореха являются преимущественно мужскими, другие преимущественно женскими.

При вторичном цветении грецкого ореха образуются колосовидные соцветия, в которых имеются и женские и мужские, так и обоеполые цветки. В колосовидных соцветиях у основания развиваются женские, в средней части обоеполые, а в верхней части – мужские цветки. Встречаются также колосовидные соцветия, образованные только мужскими, женскими или обоеполыми цветками. Часто рыльца женских цветков вторичного цветения лишены лопастей и имеют пестикообразную форму. Вторичное цветение в большинстве случаев наблюдается у скороплодных форм ореха грецкого.

Причиной вторичного цветения (аномального) многие авторы считают факторы внешней среды (морозы, преждевременное удаление листвы, искусственное уменьшение объема кроны). По нашим наблюдениям вторичное цветение зависит не только от погодных условий года, но и от биологических свойств дерева. Например, существуют скороплодные формы, у которых ежегодно происходит вторичное цветение. Не редко случается и то, что в благоприятные для весеннего цветения годы количество вторичных цветков на дереве может быть не значительным, чем в годы, когда весенние заморозки повреждают молодые побеги деревьев и после чего на деревьях могут образоваться большое количество цветков от вторичного цветения. Встречаются деревья ореха грецкого обыкновенной формы, на которых происходит вторичное цветение состоящих только из

мужских соцветий. Имеются обыкновенные формы ореха грецкого, на которых количество плодов от вторичного цветения больше, чем количество плодов от основных цветков.

Плодоношение

Плод грецкого ореха представляет собой одно-семенную ложную костянку. В его строении следует различать зеленую плюску, наружный слой эндокарпа (скорлупу), внутренний слой эндокарпа (пленку) и семя, состоящее из зародыша и двух семядолей, покрытое тонкой (семенной) оболочкой. Плод имеет плодоножку. Плодоножка ореха может быть самой разнообразной величины у одного и того же дерева. Плодоножка имеет округлую и овальную форму. Зеленая плюска в молодом возрасте часто бывает опушенной, а к моменту созревания ореха – почти голой. Толщина ее сильно изменяется в пределах одного дерева и может достигать 0,9 см, чаще всего она составляет 0,5-0,7 см.

Наружный слой эндокарпа (скорлупа) грецкого ореха характеризуется большим разнообразием форм, окрасок, и других признаков. Скорлупа обуславливает форму орехов. Длина орехов (скорлупы) колеблется от 1 до 10 см, ширина от 1 до 8 см. Плоды грецкого ореха по форме различаются строением оснований, вершины, носика, шва.

Поверхность скорлупы может быть гладкой, выемчатой, бороздчато-складчатой и др. Иногда встречаются орехи с недоразвитой скорлупой. Цвет скорлупы меняется от светло-желтого до коричневого. Толщина скорлупы меняется от десятых долей до 3,9 мм. Окраска ядра меняется от светло-желтой до темно-коричневой. Вес орехов колеблется от 1 до 26 г.

Плоды грецкого ореха Южной Киргизии подвергались тщательному изучению. Они описаны в работах А. Е. Дьяченко (1934), Г. М. Аксакова (1940), С. Я. Соколова (1938, 1949), А. Ф. Зарубина (1954), В. С. Шевченко (1976).

Корневая система

В первый год своей жизни орех образует мощный стержневой корень, углубляющийся в почву на 50—60 см, и сравнительно немного горизонтальных корней. К 3—5 годам стержневой корень ореха достигает глубины 130—150 см. В этот период начинают развиваться горизонтальные корни и радиус корневой системы достигает 1,5—2 м. На горизонтальных корнях образуются тонкие, мелко ветвящиеся корни, идущие к поверхности почвы и заканчивающиеся в подстилке (Соколов 1949).

В дальнейшем стержневой корень ореха растет медленнее; образуются много тонких тяжелых горизонтальных корней.

У двадцатилетнего ореха стержневой корень удлиняется до 3—3,5 м, после чего прекращает свой рост в глубину. Радиус корневой системы в это время достигает 4—6 м.

У тридцатилетнего ореха верхняя часть стержневого корня утолщается, и корень приобретает редькообразную форму. Горизонтальные корни при небольшом диаметре достигают 6-8 м длины и на них образуются якорные корни, идущие глубоко в почву.

У ореха в возрасте 80—100 лет развита мощная поверхностная корневая система. Радиус ее достигает 20 м. Основные горизонтальные корни располагаются на глубине 20—50 см и имеют средний диаметр от 3 до 5 см. Стержневой корень имеет редькообразную форму и достигает глубины 3—4 м. С глубины 0,5 м диаметр его не превосходит нескольких сантиметров; тонким тяжем он идет до глубины 2,5—3 м, разветвляясь только на конце.

Рост и развитие ореха грецкого

Ф. М. Куперман (по Рихтеру, 1985) выделяет четыре возрастных периода в жизненном цикле многолетних растений. Первый начинается с прорастания семян. Вторым возрастным периодом является ювениальный – период до плодоношения. Третий – это период половозрелости или зрелости растений характеризующийся началом формирования органов размножения и плодообразования. С ослаблением плодоношения и

отмиранием основных вегетативных органов начинается последний этап онтогенеза – старение.

У ореха грецкого при прорастании семени на носике плода образуется трещина, через которую пробивается кончик корешка. Корешок быстро развивается и углубляется в почву; корневые волоски до 1,2 мм длиной, расположены отступя 4-5 мм от кончика корешка. Уже через неделю от начала прорастания на корешке образуются ответвления – боковые корешки первого и второго порядка. Боковые корни отрастают от корневой шейки. Стержневой корень вырастает за месяц на 19-25 см, а боковые на 10-12 см. Вследствие подземного прорастания у грецкого ореха в почве находится не только корневая система, но и часть стебля со спящими почками. Эти почки служат для образования новых надземных побегов в случае отмирания основного. После отрастания корневой системы под землей начинает интенсивно развиваться надсемядольное колено. Проросток постепенно выпрямляется и выносит наружу первые листочки. В процессе развития проростка полностью используются запасы питательных веществ семени (Туйчиев, 1959).

Первые листочки сеянца оранжевого цвета, мелкие, неправильно-овальные, слегка зубчатые, слабоопушенные. В течение первого года жизни образуются вторая и третья пары листьев. Стебель интенсивно развивается весной. При неблагоприятных условиях надземные части побега отмирают, живой остается только подземная часть. Это явление часто наблюдается и в естественных условиях.

На вершине побега первого года закладывается вегетативная почка, округлая, длиной 3,4 – 4,2 мм.

Эти почки весной развиваются интенсивно, в летнее и осеннее время рост замедляется. Рост сеянцев грецкого ореха зависит от размера посевного материала. По данным Ю. И. Никитинского средняя высота однолетних сеянцев выращенных из крупноплодных семян составляет 12,2-12,8 см, а выращенные из мелких орехов средняя высота сеянцев - 9,4 см.

После достижения орехом высоты 100, а иногда 150-170 см начинают развиваться боковые и приверхушечные побеги, которые формируют будущий скелет дерева. У привитых растений при хорошей совместимости привоя и подвоя ювенильный возрастной период обычно на 1-2 года короче, чем у семенных растений. Хорошо прижившиеся после окулировки саженцы на второй год имеют высоту главного стебля до 150-200 см. В это время необходимо приступить к формированию кроны, так как естественно сформированная крона не всегда отвечает требованиям промышленного насаждения (Рихтер, Ядров, 1985).

Рост и развитие деревьев ореха грецкого зависит от лесорастительных условий. В лучших почвенных условиях отдельные деревья к 60 летнему возрасту достигают 22 м высоты, имеют диаметр ствола на высоте груди 48 см. В жестких условиях в спелом возрасте дерево грецкого ореха имеет высоту 11,5 м, диаметр на высоте груди – 25 см. Рост деревьев в высоту продолжается до 100 – 150 лет (Запрягаева, 1964).

Экологические особенности ореха грецкого

Орех грецкий требователен к свету, влаге, температуре и почве.

Из-за требовательности к свету деревья ореха грецкого в густом насаждении занимают первый ярус и образуют узкие кроны. Деревья ореха, растущие на свободе, где со всех сторон падает свет, образуют мощную крону и хорошо плодоносят. Требовательность к свету подтверждается состоянием культур ореха грецкого созданных под пологом старых насаждений ореха грецкого. Культуры ореха созданные под пологом леса плохо сохраняются. По учету Ю. И. Никитинского гибель растений наблюдалась на пробных площадях, где высокая сомкнутость полога. В насаждениях с разреженным

пологом отмирание растений не наблюдается. В этом случае недостаток света и корневая конкуренция сказывается, прежде всего, в снижении текущих приростов.

Требовательность ореха грецкого к влаге можно наблюдать хорошим ростом на северных и северо-восточных склонах. При увеличении влаги в почве деревья растут значительно быстрее. Период роста за вегетационный период удлиняется на 12-20 дней (Запрягаева, 1964).

Грецкий орех встречается на черно-бурых, коричневых, каштановых и сероземных почвах. В условиях полива он удовлетворительно произрастает на маломощных сероземах, подстилаемых галечниками. Отдельные деревья и группы его можно встретить на обнаженных толщах красноцветного песчаника. Однако лучший рост наблюдается на мощных черно-бурых карбонатных почвах северных склонов и аллювиальных наносах в поймах рек. На тяжелых глинистых, переувлажненных, а в вследствие этого плохо дренированных почвах, грецкий орех приживается редко.

Орех грецкий – теплолюбивая порода. Устойчивость взрослых деревьев ореха грецкого к температуре $-30-32^{\circ}\text{C}$, и несколько ниже, возможна только в период глубокого покоя, т.е. наибольшей подготовленности защитно-приспособительной системы противостоять холоду. После выхода из периода покоя устойчивость деревьев и особенно репродуктивных органов грецкого ореха снижается по мере повышения активности физиологических процессов, соответствующих данному биологическому ритму (Рихтер, 1985). Вопрос о зимостойкости грецкого ореха широко освещен в литературе.

Н. К. Вехов отмечает, что зимостойкость растений грецкого ореха зависит от условий вегетации, предшествующих зимовке, возраста растений и происхождения семян, используемых для посева.

В течение осени и зимы растения грецкого ореха характеризуются разной зимостойкостью. В октябре растения не имеют достаточной устойчивости к пониженным температурам, так как они не закончили закалки. К декабрю закалка растений заканчивается, и они переносят падение температуры ниже -17°C без повреждений. Уменьшение морозостойкости стебля наблюдается в марте, а значительное падение – в апреле и мае. Наименьшей морозостойкостью обладают растения во время роста (Озол, Хорьков 1958).

Сильно страдает грецкий орех во время цветения. При понижении температуры от -1 до -3°C погибают цветки, а от -4 до -5°C нежные весенние побеги (Озол, Хорьков, 1958). По А. А. Рихтеру критической температурой для тычиночных почек в период покоя является температура воздуха $-21,5^{\circ}\text{C}$, для верхушечных почек, ростовых и пестично-ростовых критическая температура $-22 - 23^{\circ}\text{C}$. В начале раскрывания кроющих чешуй почек зачатки тычиночных цветков погибают при кратковременном воздействии в течение 3-5 часов отрицательной температуры $-13,0^{\circ}$, а зачатки пестичных – при температуре $-10,5^{\circ}$. Увеличившиеся в длину до 2-3 см и освободившиеся от кроющих чешуй тычиночные цветки погибают при температуре -7°C . В период образования пыльцы критической для тычиночных цветков является температура $-2,8^{\circ}$. Пестичные цветки погибают в период формирования полости завязи при температуре $-4,5^{\circ}$, с началом образования семяпочки и рылец критическая температура $-2,2^{\circ}$. В насаждениях встречаются поздно распускающиеся и рано заканчивающие рост формы, которые отличаются более коротким периодом вегетации и мало страдают от весенних и осенних заморозков. В зависимости от индивидуальных особенностей семенных растений и биологических особенностей ореха сорта сумма активных среднесуточных положительных температур, предшествующая началу фенологической фазы раздвижения чешуй почки или начала роста почки, варьирует от 900 до 1200⁰.

Химический состав и использование

Основной продукт, который используется - это плоды ореха грецкого. Но широко используются древесина, околоплодник, а также и листья. Растущее дерево выделяет фитонциды, которые подавляют некоторые болезнетворные микробы. Хозяйственная ценность плодов ореха зависит от легкости извлечения ядра из скорлупы, заполненности его ядром и вкуса ядра. Наиболее ценны орехи, у которых ядра по массе составляют более 50% от массы ореха и легко извлекаются из скорлупы целиком и крупными частями. Ядро ореха покрыто тонкой кожистой оболочкой, имеющей желтую и коричневую окраску. Она содержит дубильные вещества и придает вкусу терпкость и горечь. Ядра орехов содержат жиров до 70 %, белковых веществ до 21%, углеводов до 7%. Ядра обладают замечательным вкусом, высокой питательностью и калорийностью, употребляются для различных блюд и кондитерских изделий. Рекомендуется при гипо- и авитаминозах, особенно при дефиците солей железа и кобальта, в качестве общеукрепляющего средства, для профилактики и лечения атеросклероза, для восстановительного и диетического питания после болезней и для улучшения пищеварения, легко усваиваются организмом.

Масло изготавливают прессовым способом, в жмыхе остается около 10% масла и более 40% белковых веществ. Жмых используется для приготовления халвы, конфет и других кондитерских изделий. Свежее масло из ореха способствует заживлению язв и поражений кожи, его используют для лечения конъюнктивитов и воспаления среднего уха.

Из целых не дозревших плодов молочно-восковой спелости, когда плоды приобретают свои размеры и форму, свойственные данному сорту и легко режутся ножом, варят варенье, которое является весьма ценным диетическим высоковитаминным продуктом.

Древесина ореха характеризуется высокими физико-механическими свойствами, она легкая, упругая, твердая, с красивой текстурой, хорошо обрабатывается и полируется, высоко ценится в мебельном производстве, в производстве музыкальных инструментов, ружейных лож, шпона для фанеры и различных резных поделок. Особо ценятся капы – наросты на стволе с красивой текстурой древесных волокон, из которых делают шкатулки, различные украшения, отделочную фанеру и т.п.

В насаждениях ореха грецкого существуют множество различных форм, которые различаются по размеру и качеству плода, урожайности, устойчивости к внешним факторам. В прошлом благодаря селекционным работам в Южном Кыргызстане были отобраны множество форм, из которых в качестве сортов выделены 7 форм ореха грецкого. В 60-е годы прошлого века из лучших сортов и форм ореха грецкого созданы коллекционно-маточные сады на опытных участках института леса. В настоящее время выращенные на этих участках сорта и формы ореха грецкого в возрасте дающие обильные урожаи. Коллекционно-маточные участки находятся в поясе орехово-плодовых лесов на высоте 1400-1700 м над уровнем моря. В результате наших исследований, среди известных сортов ореха грецкого определены наиболее приспособленные к климатическим условиям пояса орехово-плодовых лесов. К таким сортам отнесены лучшие деревья ореха грецкого набравшие по итогам оценок большую сумму баллов по комплексу хозяйственно-ценных и биологических признаков.

Проводятся работы по отбору новых форм ореха грецкого в поясе орехово-плодовых лесов. При отборе новых форм ставилась задача найти лучшие формы ореха грецкого не только по качеству плода, но и по комплексу биологических признаков как позднее цветение, устойчивость к заморозкам, регулярность плодоношения, урожайность, устойчивость к болезням.

В ходе работ по отбору лучших деревьев, нами найдены более 20 новых форм ореха грецкого, из которых четыре формы являются наиболее перспективными. Эти лучшие

новые формы ореха грецкого также могут быть использованы для создания высокоурожайных культур в поясе орехово-плодовых лесов.

Знание биолого-экологических особенностей ценной породы как орех грецкий, дает нам возможность правильно подбирать участки и правильно использовать сорта и формы ореха грецкого для создания высокопродуктивных насаждений и получения в будущем плодов высокого качества.

Литература

1. Лавренко Е. М., Соколов С. Я. Растительность плодовых лесов и прилегающих районов Южной Киргизии. В кн. Плодовые леса Южной Киргизии и его использование, Москва 1949, ст. - 126
2. Рихтер А. А., Ядров А. А. Экологические особенности ореха грецкого в кн. «Орех грецкий» Москва 1985, ст. 28
3. Рихтер А. А., Ядров А. А. Биология роста и развития в кн. «Орех грецкий» Москва 1985, ст. 34 - 38
4. Озол А. М., Хорьков Е. И. Морфология грецкого ореха в кн. «Грецкий орех интродукция и акклиматизация» изд-во АН Латв. ССР, Рига 1958, ст.52
5. Озол А. М., Хорьков Е. И. Биологические особенности грецкого ореха в кн. «Грецкий орех интродукция и акклиматизация» изд-во АН Латв. ССР, Рига 1958, ст.64
6. Соколов С. Я. Грецкий орех Южной Киргизии и изменчивость его и плодов в кн. «Плодовые леса юга Киргизии и их использование», изд. АН СССР, Москва 1949, ст. 174 - 175
7. М. Т. Туйчиев Биологические особенности грецкого ореха в Средней Азии в кн., «Грецкий орех в Средней Азии», Ташкент 1959, ст. 32 – 35
8. М. Т. Туйчиев Виды грецкого ореха в кн. «Грецкий орех в Средней Азии», Ташкент 1959, ст. 21 – 23
9. Щепотьев Ф. Л., Рихтер А. А., Павленко Ф. А., и др. Орех грецкий в кн. «Орехоплодовые и садовые культуры», Москва 1985, ст.4 – 5
10. Колов О. В. Экологические особенности орехово-плодовых лесов Южного Кыргызстана, Материалы конференции, Арсланбоб 1995, ст. 51
11. Мамаджанов Д. К. Особенности цветения лучших форм и сортов ореха грецкого в поясе орехово-плодовых лесов, сб. Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане, Бишкек 2001, ст. 3 - 7
12. Мамаджанов Д.К. Отбор новых плюсовых деревьев (форм) ореха грецкого, сб. Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане, Бишкек 2001, ст. 26 – 30

* * * *

Цветчих В.И.,
Кенжебаев С.К.,
Жунусов Н.С.

Орех грецкий и его значение в народном хозяйстве

Грецкий орех (*Juglans regia L*) принадлежит к семейству ореховых (*Juglandaceae Lindl*). Представителями этого семейства являются исключительно древесные растения, которые в настоящее время естественно произрастают лишь в странах с теплым климатом, начиная от умеренно-теплого, субтропического и до тропического. Здесь они встречаются преимущественно в горных широколиственных лесах.

Грецкий орех представляет собой дерево, достигающее в благоприятных почвенных и климатических условиях более 30 м. высоты и 1,5 – 2 м, толщины. Долговечность его

400 лет, однако, встречаются и более старые экземпляры, возраст которых исчисляется в тысячу и более лет [4].

В прошлые периоды жизни земли представители семейства ореховых были широко распространены по всему северному полушарию, вплоть до Гренландии. Расцвет этого семейства приходится на третичный период, после которого большинство его представителей вымерло. В настоящее время в семейство входит 8 родов, из которых в лесах стран содружества произрастают 2 рода (*Juglans*, *Caria pecan*) [2].

Наиболее многочисленным родом в семействе ореховых является *Juglans regia* L грецкий орех, в который входит до 40 видов. В странах содружества естественно произрастают грецкий и маньчжурский орех: в культуре разводят черный и серый орехи родом из Северной Америки, орех Зибольда и сердцевидный из Японии [2].

Среди всех видов рода (*Juglans*) грецкий орех является наиболее интересным и полезным. Он был известен народам еще в глубокой древности. В Китае его возделывали уже в I в. до н.э.. В Индии название ореха фигурирует в самых древних рукописях. У римлян плоды грецкого ореха были излюбленным лакомством на пирах, они считались символом изобилия и во время свадеб и торжеств разбрасывались на пути процессии.

За красоту дерева, большую питательность и хороший вкус плодов, а также за высокие качества древесины орех у древних римлян называется желудем Юпитера и королевским орехом.

Палентологические находки ореха обнаружены в слоях верхнего мела, что равно давности до 100 миллионов лет. Вследствие огромных геологических изменений современный естественный ареал грецкого ореха приурочен к горным областям с теплым и влажным климатом. Сюда входят естественные местопроизрастания грецкого ореха на Балканах – в горных лесах Греции и Болгарии, в Армянской и Азербайджанской Республиках, в Иране, Афганистане, в республиках Средней Азии, в Гималаях (Индия и Китай).

Ф.Л. Щепотьев, А.А. Рихтер и др. ссылаясь на Н.И. Вавилова, выделяет три очага естественного распространения грецкого ореха:

1. Китайский, сюда выходят районы горного, центрального и Западного Китая с прилегающими к нему низменными районами;
2. Среднеазиатский – Северо-Западная Индия с Пенджабом, Кашмиром и северо-западными пограничными провинциями, весь Афганистан, Таджикистан, Узбекистан и наша республика Кыргызстан (Южный Кыргызстан);
3. Переднеазиатский – Передняя Азия, включая Малую Азию, все Закавказье, Иран и горный Туркменистан [4].

Из всех перечисленных выше стран, где в наибольшем количестве сохранился естественный ареал произрастания ореха грецкого, лишь только Южный Кыргызстан, является единственным уголком в мире, где до наших дней сохранились на относительно большой площади в естественном состоянии насаждения ореха грецкого и его спутников-яблони, алычи, груши и других древесных и кустарниковых пород [5]. Основные массивы грецкого ореха, по данным Мусуралиева Т.С. занимают 40,5 тыс. га и находятся на территории Жалалабатской, Ошской областях и приурочены к юго-западным, южным, юго-восточным склонам Ферганского и Чаткальского хребтов [3].

Наиболее полезным из всех видов рода *Juglans*, является грецкий орех. Высоко ценятся его вкусные и питательные плоды и недаром И.В. Мичурин назвал их «хлебом будущего». Они должны стать повсеместным и дешевым продуктом питания. Почетная роль в этом принадлежит Южному Кыргызстану, обладающего крупнейшими дикорастущими массивами грецкого ореха и далеко еще не исчерпанными возможностями его культуры [5].

Плод грецкого ореха является ложной костянкой, так как мясистый околоплодник его образован не завязью, а сросшимися между собой чешуйками прицветника и околоцветника.

Плод ореха состоит из следующих частей: перекарпа-мясистого наружного околоплодника, эндокорпа-косточки ложной костянки и заключенного в эндокарпе ядра с зародышем семени. Перекарп грецкого ореха, в свою очередь, состоит из трех тканей: наружной тонко-кожистой оболочки, внутренней сочномясистой ткани и многочисленных проводящих сосудов. Сочномясистой внутренней тканью перекарпа содержит в себе дубильные вещества-таниды, красящее начало алкалоида юглон (*Juglans*), а также нафтахинон. В незрелых плодах, особенно в стадии завязи, эта ткань очень богата витаминами С (аскорбиновая кислота) и Р (рутин). Рутин усиливает действие витамина С и повышает устойчивость и проницаемость стенок кровеносных сосудов при эндортерите и коронарной болезни. Кроме грецкого ореха рутин содержится в гречихе, лимоне, красном перце, шиповнике, апельсине, чае. Помимо витаминов С и Р, в зеленом околоплоднике ореха имеются цитроновая и яблочная кислоты, сахар, кальций фосфат и оксалат кальция.

По количеству витамина С в молодых плодах, грецкий орех превосходит все наиболее известные витаминозные растения (лимон, шиповник, черная смородина). В связи с этим незрелые плоды грецкого ореха используются для получения витамина С, приготовления варенья, витаминизации вин. Ценен также зеленый околоплодник ореха, особенно в тот момент, когда ядро находится в стадии студенистого состояния, в июне, в нем содержится 1380-1356 мг витамина С. Кроме этого в нем содержатся дубильные вещества (15-20%), применяемые для дубления кожи, алкалоиды, юглон, нафтахинон.

При созревании плода грецкого ореха мясистая часть перекарпа темнеет засыхает и растрескивается, освобождая тем самым заключенный в ней эндокарп.

Эндокарп плода грецкого ореха, называют обычно орехом, состоит из скорлупы и ядра с зародышем. По форме эндокарп грецкого ореха изменчив: от шаровидной переходит к яйцевидной и до овальной и удлинненно-вытянутой. По размерам встречаются эндокарпы не более вишни и самые крупные «бомбы», которые имеют в длину до 6 см. Очень варьирует эндокарп и по форме поверхности скорлупы и ее окраске. Встречаются плоды с ровной поверхностью скорлупы, слабо морщинистом и глубоко бороздчатой, бугорчатой. По окраске скорлупы эндокарпы бывают светло-желтыми, песочными, буровато-коричневыми. В связи с такой изменчивостью эндокарпа грецкий орех представляет большой интерес для селекции.

Очень важное хозяйственное значение имеет толщина скорлупы эндокарпа. По толщине скорлупы различают орехи тонкокорые и толстокорые. Наиболее ценными являются плоды со средней толщиной скорлупы.

Кроме наружной деревянистой оболочки, скорлупа грецкого ореха имеет так же и внутренний кожистый слой. У культурных тонкокорых форм грецкого ореха внутренняя оболочка скорлупы тонкая, пленчатая и слабо развита, у толстокорых же диких форм эта оболочка бывает грубой, деревянистой, сильноразвитой, своими выростами она скрепляет ядро, мешая его извлечению.

Скорлупа орехов, при массовом ее получении, имеет хозяйственное значение, она употребляется в промышленности при изготовлении линолеума, наждачного и шлифовального камня, толя.

Вследствие высокого содержания клетчатки её используют при выработке динамита, из скорлупы добывают активированный уголь. Наконец, в ней содержится фосфор, калий и кальций, поэтому в размолотом виде её используют в качестве удобрения.

Самым ценным продуктом несомненно является ядро ореха, в состав которого входят жиры 62-74%, 12-22% белка, 47% углеводов и небольшое количество витаминов А, В¹, В¹² и 30-50мг% аскорбиновой кислоты. По своей питательности ядро ореха превосходит

такие продукты как масло, куриные яйца, молоко, хлеб, шоколад и др.. Так как жиры и белки очень хорошо усваиваются организмом человека, ядро ореха широко используется в пищу во всех странах мира. На изготовлении пищевых продуктов из грецкого ореха специализируются целые производства. Особое значение такие продукты имеют для больных диабетом, которым противопоказаны крахмал и сахар. Из ядра приготавливают ореховое молоко, ореховую эмульсию, пастилу, муку, размягченные ореховые концентраты, варенья и различные маринады.

Большую ценность имеет добываемое из ядра ореха вкусное масло, которое применяется в кондитерском производстве, технике, медицине, живописи и других отраслях народного хозяйства.

В составе жирного масла грецкого ореха отмечаются насыщенные и ненасыщенные кислоты, белковые вещества. При горячем прессовании масло становится пригодным для лаков и красок. Художественные краски, приготовленные на этом масле, очень стойки, не дают трещин на картинах.

Ореховое масло легко растворяет эфирные масла и применяется при их экстрагировании.

В народной медицине народов Средней Азии и Кавказа масло грецкого ореха издавна использовалось как средство против глистов: его же используют при болезнях печени, мочеполовых органов, при болезни глаз, при заболеваниях желудка.

Весьма ценным продуктом являются листья. В молодых листьях содержится до 2200 мг % витамина С, имеются витамины В¹ и Р, провитамины, красящие и дубильные вещества, эфирное масло, галловая кислота, инулин, инозит (мышечный сахар), алколоид югландин и минеральные соли. Отвар листьев в народной медицине применяется при лечении ран, кожных болезней, при желудочно-кишечных заболеваниях, простуды, золотухи, ревматизма: соком из листьев лечат стригущий лишай.

Местное население широко использует листья, околоплодник, кору деревьев для получения красок от черного до светло-коричневого цвета, применяя их для окраски шелковых и шерстяных тканей. В Закавказье из листьев приготавливают помады, способствующие укреплению волос, кроме того, листья кладут в места хранения одежды и мехов для предохранения от моли.

Листья, почки, сок, вытекающий из коры ствола и побегов - ароматичны и обладают антимикробными свойствами. Фитонциды грецкого ореха очищают воздух от микробов. В гигиенических целях целесообразно вводить грецкий орех в зеленые насаждения городов и сел. Наряду с этим нельзя не отметить отрицательное влияние ореха на рост и другие жизненные явления совместно с ним растущих растений. Опыты показали, что это результат выделяемого листьями и мужскими соцветиями юглона или юглониана.

Широкое применение в народной медицине находит кора корней ореха, ее используют для приготовления слабительных средств, лечат тяжелые желудочные заболевания. В Индии используют как противоглистное и дезинфицирующее средство, а также для лечения ран и язв.

Мужские соцветия грецкого ореха охотно посещаются пчелами, они дают пергу темного цвета.

Грецкий орех является источником получения ценнейшей древесины, известной на всех рынках мира. Она имеет грязно белую, довольно широкую заболонь и темное коричневатое ядро, формирующееся с 2—30 летнего возраста.

Древесина грецкого ореха мелкозернистого строения, с хорошо заметными на поперечных срезах годовыми слоями и сосудами в них: многочисленные, тонкие, сердцевинные лучи видны на радиальных срезах в виде темных узких полосок. По сравнению с другими видами ореха древесина грецкого ореха является наиболее тяжелой. По техническим свойствам она стоит значительно выше древесины маньчжурского и серого орехов и несколько превосходит древесину черного ореха.

Древесина грецкого ореха твердая, вязкая, поддается гнущю, хотя и мало эластична, почти не коробится и слабо растрескивается. Она хорошо колется и режется и поэтому легка в обработке, прекрасно полируется, очень прочна при попадании в неблагоприятные атмосферные условия, обладает прекрасным рисунком (текстурой), особенно в наплывах (капах), вследствие причудливости расположения в них годовичных слоев. Особенно широко древесина ореха применяется в мебельном промышленности при изготовлении самых дорогих и красивых сортов мебели, используется для внутренней отделки помещений, зданий, вагонов, кают пароходов, кабин самолетов и автомобилей, идет на токарные и разные изделия.

Особенно ценится древесина капов, т.е. наплывов на стволе грецкого ореха. В настоящее время на мировом рынке древесина капа продается килограммами. Ценность капа приравнивается к золоту. По данным Ашимова К.С. за период 1896 по 1926 гг. из ореховых лесов было вывезено во Францию и Англию около 500 тонн капов. Цена 1 кг капа приравнивались к стоимости 1 кг серебра [1].

Капы являются одним из ценнейших видов сырья т.к. благодаря исключительно красивому рисунку древесины применяются для художественных, столярных изделий. Из капов, особенно из черного капа, изготавливается фанера, идущая на оклейку дорогостоящей мебели, вытачиваются различные украшения.

У грецкого ореха наплывы образуются как на стволах, так и у прикорневой шейки дерева. Стволовые капы, как правило, мелкие и в силу этого не представляют большой ценности. Прикорневые капы могут достигать 1,5-2 м в диаметре и до 3,0 т веса.

Значение грецкого ореха, для Кыргызской Республики, выходит далеко за её пределы, использования его как дерева, дающего прекрасные плоды, техническое сырье и древесину. Эта порода незаменима при укреплении горных склонов. Обладая способностью развивать мощные, широко и поверхностно распростертые корневые системы, орех является лучшей породой при закреплении склонов. Там где он растет, образуя даже очень разряженные насаждения, эрозионные процессы отсутствуют. Способность ореха произрастать на богарных землях еще более повышает ценность этой породы. Его можно с успехом использовать для укрепления берегов горных рек. Разветвленные корневые системы, обволакивая своими тонкими окончаниями камни, прочно соединяют их, прекрасно укрепляя берега.

При всем этом нельзя забывать о декоративных свойствах грецкого ореха. Грецкий орех является чрезвычайно ценной древесной породой для зеленого строительства. Ценность его заключается в высокой декоративности и большом народнохозяйственном значении. Дерево грецкого ореха очень красиво, его листья и мощно развитая куполообразная крона темно-зеленого цвета, почти не пропускают солнечные лучи, придают дереву необыкновенную декоративность. Грецкий орех сажают в парках, скверах и садах, в придорожных аллеях и вдоль каналов.

Особое значение, как декоративная порода грецкий орех имеет в озеленении населенных пунктов. Его могучие кроны прекрасно защищают от палящих лучей солнца. Орех грецкий является прекрасным очистителем воздуха, удерживая листьями, вредные примеси и выделяя огромное количество фитонцидов, выполняет санитарно-оздоровительные функции.

Литература

1. Ашимов К.С. Состояние и перспективы научных исследований орехоплодовых лесов//Материалы конференции «Биологическое разнообразие и рациональное использование единственных в мире орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана. Арсланбоб, 1995, с. 73-76
2. Запрягаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. Москва-Ленинград, 1964

3. Мусуралиев Т.С. Эколого-лесоводственные основы сохранения и устойчивого развития лесов Кыргызстана. Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Бишкек, 2004, с. 22
4. Орехоплодовые древесные породы. М., 1969, с. 73-172
5. Шевченко В.С. Формовое разнообразие и селекция ореха грецкого в Южной Киргизии. Фрунзе, 1976, с. 134

* * * *

**Болотова А.С.,
Кожобеков Т.М.**

ЖОЖдордо ботаника сабагынан «Ийне жалбырактуулардын тобурчактары жана уруктары боюнча аныктоо» деген теманы окутуу методикасы

Жогорку окуу жайларында ботаника предметин окутуу процессинде дайыма жаратылыш менен мамилелешүү муктаждыгы туулат. Ошондуктан, экскурсия убагында ар бир теманы талдоодо студенттерге өсүмдүктөрдүн түрдүү кубулуштарын көрсөтүү абзел. Азыркы окутуу процессинде бул муктаждыкты аткаруу үчүн толук шарт түзүлгөн б.а. программага ылайык, ботаника предметинен окуу талаа практикасына 144 саат бөлүнгөн. Практика убагында студенттерге окулуп үйрөтүлө турган өсүмдүктөрдүн табигый формалары, биологиясы тааныштырылып өтүп, окуу материалдарын чогултуу максаты коюлат. Жыйналган материалдар лабораториялык сабакта кеңири колдонулууда. Кыргызстандын территориясында жылаңач уруктуу өсүмдүктөр арбын кездешкендиктен, ушул теманын өтүлүү усулуна токтолдук.

Жылыңач уруктуу өсүмдүктөр өсүмдүктөрдүн систематикасында өзгөчө орунду ээлейт. Алардын жалбырактары көбүнчө ийне, кээде кабырчык (кипарис, тия) түрүндө болот. Жылыңыч уруктууларда мөмө байлагыч жок богодуктан мөмө пайда болбойт. Уруктары тобурчактарынын уруктуу кабырчыктарында ачык жайгашат жана жылаңач уруктуулардын уруктары тобурчактардын ичинде өрчүйт (тиссадан башкасыныкы).

Тобурчак- бул энелик гүлдөрдүн жыйындысы болуп эсептелет. Ал октон (стержень) жана ага бекиген эки түрдөгү кабырчыктардан турат. Ал кабырчыктар эки түрдүү: уруктуу-анда көбүнчө эки, кээде бир же бир нече урук бүчүрлөрү жайгашат жана жабуучу (сырткы кабырчыктан) турат. Гүлдөө убагында жабуучу кабырчыктар уруктуу кабырчыктардан чоң болот, тескерисинче, жетилген мезгилде уруктуу кабырчыктар чоң боло баштайт. Ал эми кээде жабуучу кабырчыктар билинбей калат. Кабырчыктар тыгыз, жагачтанган жана эттүү болот. Кээде тобурчак мөмө түрүндө болот. М: арчада.

Аталык гүлдөр –сөйкөчөлөр болуп эсептелет да, алар октон жана ага бекиген көп сандаган чаң баштыктардан курулат. Бардык эле ийне жалбырактуу өсүмдүктөр бир үйлүү.

Жетилген тобурчактарынын кабырчыктарынын формасы жана өлчөмү ийне жалбырактуу өсүмдүктөрдү аныктоодо чоң мааниге ээ. Ийне жалбырактуу өсүмдүктөрдү тобурчактары жана уругу боюнча аныктоо өзүнчө лабораториялык

сабак катары окуу программасына киргизилген. Мында студенттер төмөндөгүдөй тапшырмаларды аткаруулары зарыл б. а. келтирилген белгилери боюнча колундагы өсүмдүккө биологиялык мүнөздөмө беришет.

Тобурчактары боюнча.

1. – Жетилгенде: жыгачтанган, терилүү, тыгыз, эттүү (мөмө сымал ж.б.)
2. – кабырчыктардын жайгашуусу боюнча: ором түрүндө, карама-каршы.
3. – Уруктуу жана жабуучу кабырчыктардын формасы боюнча: кыйык сымал, үч бурчтуу, ромб түрүндө ж.б.
4. – Тобурчактардын формасы, өлчөмү жана түсү боюнча: цилиндрдей, жумурткадай, шар сымал, сүйрү, тегерек, конус сыяктуу жана түстөрүнө көңүл бурушат.
5. – Жетилүү убагында тобурчактарынын ачылуусу жана ачылбоосу жана башка белгилерин жазышат.

Тобурчактагы уруктарын өзүнчө чыгарып алып, төмөндөгүдөй белгилерин эске алуу керек:

1. -Канаты бар (1-2 канаттуу) же канатсыз.
2. -Түсү, жылтырактыгы, өлчөмү боюнча.
3. -Формасы: Тегерек, сүйрү, узарган, жумурткадай, үч бурчтуу, кырдуу ж.б.

Жогорудагы келтирилген белгилерди пайдалануу менен студенттер ийне жалбырактуу өсүдүктөрдүн тобурчактарын жана уруктарын алып аныктап, айырмалай билишет. Ал үчүн гербарийдик материалдарды, тобурчактардын жана уруктардын коллекцияларын пайдаланууга болот. Иштин жыйынтыгын төмөндөгүдөй таблица түрүндө көрсөтсө талапка ылайык (табл 1).

1. Арчанын тобурчактары кандай түзүлүштөрдө болот?

Жообу: тобурчактары жумшак, мөмө түрүндө, тегерек, узундугу 15мм., ачылбоочу. Бышып жетилгенде кара же кызыл күрөң түстө.

2. Кызыл карагайдын тобурчактарына жана уругуна мүнөздөмө бергиле.

Жообу: Тобурчагынын узундугу 4-5 см, уруктуу кабырчыктары кашык сымал, томпок, сары чачасы бар. Жабуучу кабырчыктары көрүнбөйт, уругунун тил сымал канаты бар, ал кыйынчылык менен ажырайт.

3. Кадимки карагай менен мырза карагайдын уругунунайырмачылыгы эмнеде?

Жообу: карагайдын уруктары эки жагынан тен бирдей түстө жана жалтыраган, мырза карагайдыкы болсо бир жагы күнүрт экинчи жагы жалтырак. Карагайдын уругу кашык сымал оюкчадч жатат, аны чыгарганда канатчада кашыкча калат, мырза карагайда ажыратканда тешикче калат.

4. Сибирь кедринин тобурчагы мырза карагайдын тобурчактары менен эмнеси менен айырмаланат?

Жообу: Сибирь кедринин тобурчагы бышып жетилгенде жерге ачылбай түшөт.

Демек, сабакта студенттер өз алдынча иштеп терең ой жүгүртүүгө ээ болушат.

Жыйынтыгында:

- теория менен практикалык жумуш тыгыз байланыштырылат;
- окуу талаа практикасында топтолгон материалдар лабораториялык сабакка кеңири колдонулат жана түрдүү гербарийлер, буклеттер, коллекциялар жасалат;

- сабак учурунда аныктап жаткан белгилердин таблица түрүндө берилиши студенттердин билимин бекемдейт жана өз алдынча изденүүгө алып келет;
- жергиликтүү өсүмдүктөрдүн көп түрдүүлүгүн пайдаланып, көптөгөн кызыктуу суроолорду, дидактикалык материалдарды түзүү студенттердин чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн өстүрөт;
- практика убагында ийне жалбырактуу өкүлдөрүн үйрөнүүдө байкоо жүргүзүүчү дептерин ачуу талапка ылайык.

Жогорудагы көрсөтүлгөн сунуштар окутуунун илимдүүлүгүн, жеткиликтүүлүгүн, системалуулугун ж.б. дидактикалык принциптерин иш жүзүнө ашырат.

Адабияттар

1. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. М., 1967
2. Смирнов Ю. И. Популярная энциклопедия растений. М., 1997
3. Турдрбаева Б.М., Каримова Б.К., Амнкулова Т.К., Болотова А.С. Өсүмдүктөрдүн систематикасы боюнча лабораториялык практикум. Жалалабат, 2001
4. Уранов А.А. Наблюдения на летней практике по ботанике. М., 1964

* * * *

Рахманов Т.Р.
Курманбекова Д.Д.
Мамыгтова А.К.

Экзодинамические процессы в бассейне р. Майлусуу

Основные особенности современного строения и структуры Северной Ферганы в пределах бассейна р. Майлусуу предопределены его развитием в палеозое, геосинклинальном этапе. С палеозойским временем связаны региональный и локальный метаморфизм толщ и главные фазы интрузивной деятельности. В регионе широко развиты нижнепалеозойские песчаниково-сланцевые формации низкой степени метаморфизма. Они флишоидного типа, иногда с известняками, доломитами и эффузивами. Среднепалеозойские песчаники, сланцы, известняки встречаются во всех структурно-формационных зонах Баубаш Атинского горного массива, Алаш-Тоо и Ангрэн.

Средне и верхнепалеозойские осадочно-вулканогенные и вулканогенные формации представлены, как правило, сланцами, алевролитами, известняками, песчаниками, конгломератами, переслаивающимися с диабазовыми порфиритами, порфирами и их туфов, где широко распространены горные обвалы.

Структурный мезозой-палеогеновый этаж слагают субконтинентальные терригенные формации триаса нижнего мела и преимущественно морские терригенно-корбанально-глинистые, иногда гипсоносные формации верхнего мела – эоцена. Эти отложения накапливались в депрессиях платформенного типа, приуроченных к остаточным палеозойским прогибам.

Послеплатформенная активизация сопровождалась размывом мезозойских палеогеновых, а затем и палеозойских пород. Формированием молассовой формации, мощность которой во впадинах достигает 1,5-2 км.

Она представлена алевролитами, песчанистыми глинами и песчаниками,

Иногда гипсоносными, конгломератами. Главная особенность неоструктур Юго-Западного Тянь-Шаня – асимметрия новейших складок. Поэтому описываемый район юго-западного склона Ферганского хребта в структурном отношении представляет из себя полого подающие на юго-запад наклонное крыло Ферганского горст-мегаантиклинария, рассеченного на северо-восток под острым углом, трансороженным Таласо-Ферганским разломом и ограниченного этим же разломом от внутреннего Тянь-Шаня. На западе, район через предгорные образования, переходит в Ферганскую депрессию; одновременно породы основания сильно погружаются под массивы мезокайнозоя. Этими моллосами сложены предгорья-адыры, где очень интенсивно активизируются оползневые процессы. Новейшая тектоника дифференцирует рельеф на ряд ярусов;

1. Баубаш-Ата, Исфан-Джайлоо, Кен-Коль, Алаш-Тоо, Ангарен – это поднятия внешнего звена с альпийским рельефом.
2. Суган-Таш, Каду, Кара-Кыр, Арсланбобское плато, Сары-Бие-среднегорья с менее интенсивными тектоническими движениями.
3. Майлуу-Суу занимает зону тектонического опускания, и характеризуется внутри горными впадинами.

Однако по нашим рекомендациям, из года в год увеличивается площадь зеленых насаждений и наряду с этим уменьшается экологическая опасность в регионе; повышаются

информированность и постоянно изменяется отношение людей к окружающей природной среде.

Определяется содержание прогноза и основы методики изучения стихийно-разрушительных природных явлений катастрофического характера.

Составлена карта-схема обвальных оползневых процессов бассейнов рек Майлусуу-Суу в масштабе 1:200000

Следует отметить, что негативное воздействие на дисгармонию природно-техногенного комплекса в районе г. Майлуу-Суу, повлиявшего на массовое образование оползней, оказали производственные объекты законсервированного горно-химического комбината. Расширение фронта и интенсивности горно-добычных работ, особенно в середине 50-х годов, оказало стимулирующее влияние на активизацию оползневых процессов. Строительство промплощадок, рудников и перерабатывающих комплексов, создание хвостохранилищ и формирование отвалов, прокладка дорог и инженерных коммуникаций (ЛЭП, газо- и водопроводы) с пригрузкой и подрезкой горных склонов, осуществлявшая без учета их предрасположенности к оползневым проявлениям, подземные горные работы стимулировали развитие оползневых процессов. По состоянию на начало 1999 г., на территории города насчитывалось свыше 50 оползневых очагов различного типа и масштаба, представляющих собой серьезную угрозу гражданским и промышленным объектам, в первую очередь хвостохранилищам РАО.

Анализ основных закономерностей оползневых процессов и явлений в г. Майлусуу позволил сделать следующие выводы:

- основное количество оползневых очагов, формирование и развитие которых началось с 1954 г., когда существенно увеличился фронт добычных работ, сосредоточенных в районах промплощадок и объектов бывшего горно-химического комбината и, особенно там, где проводились подземные горные работы, которые вызвали движением горных пород и оседание земной поверхности над выработанным подземным пространством;
- отличительной особенностью оползней, связанных с подземными горными работами г. Майлусуу, являются их большие масштабы по сравнению с оползнями, образующимися на горных склонах, не затронутых техногенным воздействием и концентрирование их на небольших площадях.

Благодаря геофильтрационному строению склонов, неглубокому залеганию водоупорна в прежние годы режим развития оползневых процессов определялся в основном климатическими и гидрогеологическими факторами. Однако, начиная с весны 1992г. из существенного нарушения равновесия в природно-техногенном комплексе Майлусуу, оползневые процессы практически не затухают на протяжении последних 7 лет.

В силу особенностей сложного горного рельефа местности в районе Майлуу-Суу при развитии оползневых процессов отмечаются:

- повышенная дальность перемещения оползневых масс, обусловленная большой крутизной склонов;
- возможность повторных смещений старых оползневых тел и полуотчлененных массивов;
- формирование многоступенчатых или цепных природно-техногенных катастроф типа; оползень-перекрытие русла или долины реки – подтопление – прорыв – катастрофический селевой поток.

При образовании оползневого перекрытия долины р. Майлусуу зоне затопления могут оказаться хранилища РАО и пестичных реагентов завода «Кыргызэлектроизолит», и в результате их последующего размыва область вероятного загрязнения этими веществами сразу существенно расширится, последствие возможного перетока загрязненных вод густонаселенную часть Ферганской долины и возникновения не только

непосредственной, но и ореольной дальней зоны поражения. Реальность такого развития цепи опасных событий подтверждается ситуацией, имевшей место весной 1994 г., когда в результате перекрытия русла реки выше завода «Кыргызэлектроизолит» оползневыми массами были снесены небольшое хвостохранилище №17 объемом РАО-1 тыс. а также заводские емкости с токсичным веществом - эскас образованием ядовитого облако, распространившейся на десятки километров.

Таким образом, основной причиной активизации оползневых процессов в г. Майлусуу явилось сочетание неблагоприятных факторов: техногенная нарушенность в горных склонах как подземной, так и поверхностных их частей; круто склонность рельефа; наличие зон тектонических нарушений; высокое залегание водоупорных слоев: обильное выпадение осадков: высокая сейсмичность района.

В процессе освоения в районе Майлусуу совмещенных месторождений нефти, урана, угля, нерудного сырья - на небольшой площади и в относительно короткие сроки велись крупномасштабные строительство промышленных сооружений (шахты, рудники, карьеры, обогатительные, ТЭЦ) и соответствующей инфраструктуры, включая селитебную зону и прокладку в условиях сложного горного рельефа транспортных сетей и инженерных коммуникаций. Подобное наложение техногенных нагрузок на слабоустойчивую геологическую среду горного района привело, в конечном итоге, к активизации широкого спектра опасных природно-техногенных геодинамических процессов и явлений.

В силу особенностей сложного горного рельефа в бассейне р. Майлусуу при развитии оползневых процессов отмечаются:

- повышенная дальность перемещения оползневых масс, обусловленная большой крутизной склонов;
- возможность повторных смещений старых оползневых тел и полу отчлененных массивов;
- формирование многоступенчатых или цепных природно-техногенных катастроф типа; оползень – перекрытые русла или долины реки - подтопление –прорыв – катастрофический селевой поток.

При образовании оползневого перекрытия долины р. Майлусуу в зоне затопления могут оказаться хранилища РАО и токсичных реагентов завода «Кыргызэлектроизолит» и в результате их последующего размыва.

Есть такие данные. Радиоактивность замеряли, и есть жилые здания, в которых фон достигает 600 микрорентген в час.

Особенно в первом районе, особенно у жителей, которые ждут, захватит этот оползень их дом или не захватит. То есть это очень страшная картина. Поэтому у очень многих людей при виде такой вот ситуации, оползневой, просто нарушается их жизненный и социальный комфорт. Когда разрабатывались Шекафтар и Майлусуу – это было в конце 40-х и до середины 60-х годов – тогда еще не были совершенны технологии пород и поэтому в отвалы попадало большое количество кусков с богатым содержанием урана. В результате того, что эти отвалы некультивируются, дождь, снег, другие атмосферные осадки постоянно фильтруются и происходит процесс естественного выщелачивание урана, что и попадает в воду за счет этих осадков и плюс размыв рекульта. Шекафтарские отвалы считаются относительно низкими по радиоактивности; 200 – 300 микрорентген в час, в то время как в Майлусуу есть участки с 2000 микрорентген в час. Основной источник радона в помещениях - грунт, на котором стоит здание. В этом случае радон поступает в помещение через щели и микротрещины в полу и перекрытиях. По р. Майлусуу имеется 23 хвостохранилища и 13 отвалов горных пород. Общая площадь, занимаемая хвостохранилищами составляет 220,0 тыс. кв. м., объем за

складированных радиоактивных промтоходов – 339,0 тыс., куб. м., объем отвалов радиоактивных горных пород – 300,0 тыс. т.

В 1993- 94 годах появилась угроза устойчивости хвостохранилищам и отвалам в бассейне р. Майлусуу из за активного движения оползней.

На оползнях установлены датчики, которые фиксируют ежедневное их движение и передают информацию на пульт, установленный на заводе «Электроизолит».

Наиболее опасным на данный момент является оползень, «Тектоник», который находится в стадии небольших подвижек по 1–2мм в день в период осадков и угрожает хвостохранилищу №3, расположенному вблизи реки Майлусуу.

Локальная сеть геомониторинга оползневой опасности г. Майлусуу создана в районе завода «Кыргызэлектроизолит» хвостохранилищ РАО и предусматривает создание долговременного автоматизированного дистанционного геоконтроля неустойчивых горных склонов и заблаговременного оповещений службы *Защита от чрезвычайных ситуаций городской администрации, населения и промышленного персонала завода «Кыргызэлектроизолит» от оползневой опасности и активизации движения оползневых блоков.*

В результате хвостохранилища и отвалы, размещавшиеся как можно ближе к заводам и шахтам, оказались, во-первых, в непосредственной близости (менее 200 м) от жилой застройки, т.е. без образования необходимой санитарно-защитной зоны, которая для снижения радоновой нагрузки до допустимого уровня должна составлять не менее 3 км. Во-вторых, эти опасные с экологической точки зрения объекты были размещены в русле и пойме селеопасных рек и ручьев, подмывающих отвальные откосы или дамбы хвостохранилищ. Поэтому ряд таких объектов, например, отвалы шахт 9,10 рудника № 6, размещенные в русле ручья Кульмен–Сай, являются источниками систематического радиоактивного загрязнения вод ручья и р. Майлусуу, в которую он впадает. Это подтверждается результатами анализа содержания радионуклидов в воде и донных осадках этих

Водотоков, проводившихся в 1991 и 1995 гг. В частности, содержание урана в воде ручья Кульмен-Сай, используемого для полива огородов в районе типографии, возрастает вниз по течению от 7,5 x 10 г/л в районе верхнего отвала шахты № 10 до 1,5x 10 г/л в районе самого нижнего отвала шахты № 8. В первом случае это в десятки, а во втором – в сотни раз выше фоновых концентраций (3x10 г/л). Даже на расстоянии более 30 км вниз по течению от этих объектов содержание урана в воде р. Майлусуу в 10-15 раз превышает фоновое и составляет в среднем 1,9x10 г/л. Столь высокие содержания урана, радия и других радионуклидов объясняются вымыванием их из отвалов водами ручья или реки и под воздействием атмосферных осадков. Следует отметить, что в силу несовершенства применявшейся технологии сепарации руды в отвалах очень часто попадают отдельные куски породы с высоким содержанием урана (мощность экспозиционной дозы гамма- излучения превышает 1200 мкр/час).

Места размещения хвостохранилищ и отвалов в бассейне р. Майлусуу входят в район со значительной селе опасностью. Повторяемость селей в бассейне Майлусуу составляет в среднем 1 раз в 1,5 года. Расходы селевых потоков, которые по своему типу относятся к грязекаменным, колебались от 8,4 м/с до 60 м /с. Сели и паводки, проходящие в бассейне р. Майлусуу, вызывают деформацию русел, подмыв хвостохранилищ, отвалов и вынос радиоактивных материалов через территорию города в Ферганскую долину.

Таким образом, основным поражающим фактором в случае дальнейшего развития и активизации опасных природно-техногенных процессов в районе г. Майлусуу (оползни, сели, разрушение хвостохранилищ и отвалов) может стать радиоактивное загрязнение поймы реки Майлусуу общей площадью до 50 км² с населением около 30 тыс. человек на

территории Кыргызстана, и густонаселенных площадей на сопредельной территории Узбекистана.

Как уже отмечалось, добыча и переработка уранового сырья в Майлусуу совпали по времени с начальным этапом развития атомной промышленности.

Этот этап, как показывает анализ последствий деятельности подобных производств не только по СНГ, но и в США, Восточной Германии, характеризовался серьезной недооценкой экологической опасности. Связанной с радиоактивностью добываемого и перерабатываемого сырья и его отходов, их влиянием на окружающую среду, здоровье горняков и населения, а также жизненно важные ресурсы - в первую очередь водные. С позицией сегодняшнего дня, видно, что были допущены серьезные ошибки и просчеты при выборе мест закладки хранилищ радиоактивных отходов (РАО), методах проектирования, сооружения, эксплуатации и концентрации, обслуживания и контроля.

* * * *

Турдубаева Б.М.

Повышение эффективности экологического воспитания во внеклассной работе

Экологическое воспитание:

элементарные знания о законах природы; представление об экологической структуре, экологических сообществах в природе; приведение ряда примеров мировых и региональных экологических трагедий; внимание экологическим условиям окружающей природной среды; любое задание, поручение на экологическую тему (в узком кругу, в школе, в классе, в группе, в масштабе вуза); бережное отношение к природе, её охрана и дела, посвященные благополучию и процветанию флоры и фауны.

Нравственное воспитание: это воспитание происходит в процессе познавательной деятельности в комплексе с экологическим воспитанием и требует в основном следующих критериев:

любовь к природе, родного края, особенно; бережное отношение к ее живым представителям и растительному богатству; нравственно-этическое поведение с животными, в природе; нравственно-просветительная работа в адрес природы (узком кругу, в школе, на курсе, в масштабе вуза)

Внеучебная воспитательная работа обладает значительным потенциалом для формирования экологической культуры школьников. Повысить эффективность этой работы, по нашему мнению, можно, соблюдая определенные педагогические условия, к числу которых относятся:

1. Ясное и четкое осознание целей образования и воспитания учащихся в области окружающей среды.
2. Организация работы в реальной системе учебной и внеучебной деятельности детей, определение компонентов этой системы и установление взаимосвязей между ними.
3. Определение компонентов структуры процесса экологического воспитания, которым можно отнести:

Цели, задачи, принципы, содержание; методы, формы и средства работы; условия проведения работы; методику выявления результатов (определение уровня экологической воспитанности школьников и его динамики).

4. Оптимальное сочетание традиционных и активных форм и методов, теоретических и практических занятий.

5. Разработка примерных программ экологического воспитания для различных типов учебных и воспитательных учреждений.
6. Использование возможностей семьи в формировании у детей любви и бережного отношения к природе, привлечение родителей к организации этой работы.
7. Формирование у учащихся активной гражданской позиции, воспитание у них стремления к участию в деятельности местных и международных экологических организаций, осознания школьниками положения: «Я - гражданин Кыргызстана». Конечно условия должны уточняться в зависимости от опыта воспитателя, уровня экологической воспитанности школьников и других факторов. Тем не менее, на наш взгляд, они достаточно полно отражают тот механизм, который позволяет организовать и корректировать процесс экологического воспитания.

Формирование у учащихся экологической культуры большинство учителей сводят к наличию у детей специальных знаний, умений, навыков. Знания об экологической культуре организаторов воспитательной работы, освобожденных классных руководителей, не имеющих базового естественнонаучного образования, еще более расплывчаты.

По нашему мнению, экологическая культура – это социально необходимое нравственное качество личности.

Ее составные части: знания человека природе, взаимосвязях в природе, взаимосвязях общества и природы, способах сохранения и оказания помощи природной среде;

интерес к природе, к живым и неживым компонентам, к проблеме ее охраны; чувства нравственные (любовь, жалость, сопереживание, стыд и т.д.) и эстетические (восхищение, удивление, любование);

позитивная разнообразная деятельность, направленная на сохранение и приумножение природы, достойное поведение в окружающей человека среде;

мотивы, определяющие поступки детей в природе (познавательные, санитарно-гигиенические, эстетические, утилитарные и т.д.)

На основе взаимосвязи этих компонентов у школьников формируются новые ценностные ориентации, стремления, гражданская позиция.

Особую значимость в экологическом воспитании детей имеет программа внеучебной работы по данному направлению. Обычно она представлена в виде планов, включающих конкретные воспитательные мероприятия. К сожалению, в целом школах отмечаются преобладание теоретических занятий, эпизодичность работы, использование в основном традиционных форм.

Разработанная нами программа состоит из блоков, отражающих разные направления деятельности школьников по изучению и сохранению природной среды. Это организационные и познавательные мероприятия, практическая и просветительная работа, благотворительные акции, познавательно-развлекательные мероприятия.

Каждый блок включает перечень традиционных и инновационных видов и форм работы. Воспитатель, учитывая особенности и условия своей деятельности, личный опыт, уровень экологической культуры детей, сам отберет необходимые мероприятия, которые и составят план по формированию экологической культуры школьников. В качестве примера приводим программу кружки «Экомир».

**Программа «Экомир» кружок учеников X-XI классов
Первый год**

Биолого-экологические знания	Часы
Организационно-установочное занятие	2
Введение	2
Наш «Экомир»	2

Знания, познавательная деятельность, роль в развитии личности, ее социальной значимости	2
Познавательная деятельность	2
Экология и биология (теоретический обзор)	10
Экология растений	10
Экология животных	10
Рекордсмены животного мира – самые-самые: среда обитания, экологические условия, экологическая роль в природе	2
Экология и эстетика природы. Эстетико-экологические этюды о природе. Эстетико-экологическое восприятие природы	8
Экология человека	2
Окружающая природная среда, ее контроль и охрана	2
Охрана природы	2
Экологические задачи экологического содержания	1
Экологическая викторина (биолого-экологического содержания)	1
Урок –консультация по совершенствованию познавательной деятельности	1
Обобщение пройденного материала	2
Итого:	58

Второй год

Биолого-экологическое просвещение и воспитание подрастающего поколения	
Введение	2
Школа: биолого-экологическое просвещение и воспитание учащихся	2
Уроки биологии в школе	2
Эстетико-экологическое воспитание младших школьников	4
Природа, ее экология и нравственное воспитание учащихся	4
Внеклассная работа по биолого-экологическому просвещению и воспитанию младших школьников	4
Как проводить экскурсии в природу	2
Экологические игры в младших классах	4
Приобщение младших школьников к экологии природы	8
Научно-педагогическая консультация	4
Словарно-понятийная работа	4
Обобщение приобретенных биолого-экологических и педагогических знаний	4
Биолого-экологический зачет-отчет	4
Подведение итогов самостоятельной эколого-познавательной деятельности, самосовершенствования	4
Итого:	57

Всего 140 часов из них 25 часов выделено для современного просветительного мероприятия по разделу «Социальная экология и социальная психология».

Социальная экология и социальная психология

Задачи раздела - анализ современных противоречий общества и природы, рассмотрение стратегий их преодоления

Человечество в экосистеме Земля и за ее пределами.

1. Экологические связи человечества: использование природных ресурсов, техногенное загрязнение земной среды и космоса, проекты космических сваток, антропогенные влияния на глобальные биосферные процессы.
2. Человек – биосоциальный вид. Формирование пищевых связей.
3. Влияние законов биологии, психологии и мировоззрения на поступки человека.

Воздействия на биосферу факторов риска.

Возможности предотвращения их воздействия на биосферу.

1. Типы факторов риска, их источники:
 - *физические* (ионизирующее излучение, шум, вибрация, метеориты, торнадо, цунами, пожары, наводнения, землетрясения и др.);
 - *химические* (вредные вещества в воздухе, воде, почве, продуктах питания, одежде и др.);
 - *биологические* (патогенные бактерии, вирусы, биологическое оружие, психобиологические проблемы в критических ситуациях пр.);
 - *социальная деятельность человека* (условия труда, наркотики, война, терроризм и т.д.).
2. Классификация катастроф. Катастрофы антропогенные (прогнозирование, предотвращение) и природные (фатальные).
3. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Забота о Земле «Стратегия устойчивого развития».
4. Характеристика понятий «экологический менеджмент», «экологическая экспертиза», «коэффициент предпочтения проекта», «надежность системы», «составляющие экологического риска».

Кроме кружка в школе проводятся следующие мероприятия.

1. Организационные мероприятия
2. Познавательные мероприятия. (групповые формы работы, массовые формы работы, игровые формы работы и т.д.)
3. Просветительные мероприятия.
4. Практические мероприятия.
5. Исследовательская мероприятие.
6. Познавательные - развлекательные мероприятия.
7. Благотворительные мероприятия.
8. Заключительные мероприятия.

Программы этих мероприятий составляются произвольно, т.е. каждая школа проводится по мере возможностей.

Учитывая вышеизложенные приходим к следующим выводам.

1. Экологическое содержание этого процесса подсказано необходимостью адекватного просвещения молодежи, поскольку повсеместно гибнут и исчезают на земле природные объекты (живого и растительного мира) от нарушения экологического баланса и равновесия, чем чаще всего виноватым является человек, неразумно сосуществующий с природой.
2. Необходимо предотвратить варварское отношение к природе, прежде всего экологическими знаниями, именно в молодежной, в частности ученической среде.
3. Поскольку отличительной чертой учеников является жажда знаний, потребность в их самостоятельном приобретении, эту особенность учащимся следует использовать не только в формировании важного качества личности - познавательной способности, но и в воспитательных целях, ибо экологическое

просветительство еще и фактор экологическое, нравственного и эстетического воспитания.

4. Кружок «Экомир» максимально потенцирует исследуемый процесс. Здесь важную роль играют системный подход, содержание, условие, формы, методы, средства, приемы и методика занятий. Но главное, задания и поручения, требующие самостоятельной эколого - познавательной деятельности учащихся безусловно, и определенной предварительной подготовки к этой деятельности.
5. Важно рассматривать с учениками природу как экологическую ценность, а родной край - как национальную гордость, чувствительную даже к незначительным сбоям в экологической системе. Знания и еще раз знания помогут ученикам разобраться в этой сложной и очень хрупкой структуре природы.

Литература.

1. Чернова Н.М. Былова А.М. Экология.- М.»Просвещение», 1988г.
2. Хржановский В.Г. и др. Ботаническая география с основами экологии растений.- М., 1986 г.
3. Турдубаева Б.М. Программа « Экомир» кружок для студентов первого - второго курса биологического факультета высшей школы - Ташкент., 2001г.
4. Журнал « Биология в школе». - М., 1999-2001.
5. Турдубаева Б.М. «Класстан сырткаркы иште окуучуларга экологиялык тарбия беруу» Мектеп .- 2000 специальный выпуск научно- практического журнала по проблемам образования.

* * * *

Рахманов Т.Р.,
Исмаилов Б.А.,
Курманбекова Д.Д.,
Мамытова А.К.,
Жылкычиев К.Т

Закономерности развития грандиозных горных обвалов и оползней в районе строительства водохранилищ от г. Ташкумыр до Токтогульской котловины

Всем известно, для высокогорных областей юга Кыргызской Республики, где расположены высокие плотины, характерно широкое развитие грандиозных обвалов и оползней, объемы которых достигают десятков и сотен миллионов кубических метров. Закономерности развития этих явлений изучены недостаточно. Их выявление и изучение геологического строения участков, где происходили грандиозные обвалы и оползни, может помочь в оценке методом сравнительного геолого-геоморфологического анализа обвалоопасности осваиваемых районов.

С этой целью в 2002 году было выполнено обследование и картирование участков крупных обвалов и оползней в долинах р. Нарын от Шамалдысая до Токтогульской долины.

Изучение обвалов и оползней в карбонатных метаморфизированных трещиноватых породах, слагающих горные склоны долины р. Нарын, представляли трудную задачу ввиду новизны и сложности проблемы, а также потому, что методика прогноза обвального-

оползневых явлений практически не разработана. Исключительно сложное геолого-геоморфологическое строение нередко недоступных склонов, отсутствие из-за размыва в узком ущелье четвертичных накоплений и другие особенности значительно осложняли исследования.

На первом этапе изучения этой сложной проблемы основными задачами являются:

- изучение участков обвалов и оползней с целью установления основных зон и контактов ослабления в массивах пород и главных факторов, обуславливающих возникновение обвально-оползневых явлений;
- типизация обвалов и оползней горных склонов, общая характеристика их устойчивости и прогноз развития.

Полевые исследования состояли из маршрутной инженерно-геологической съемки ущельной части бассейна реки Нарын в масштабе 1:100 000.

Бассейн реки Нарын от Шамалдысайской до Токтогульской долины характеризуется горным рельефом, весьма сложным геологическим строением, активными новейшими тектоническими движениями и высокой сейсмичностью.

Все это определило характер развития и степень устойчивости долины р. Нарын, достигающих высот 650-950 м. Породы в пределах относительно поднятых структурно-тектонических блоков, к которым обычно приурочены оползни и обвалы, на всем протяжении бассейна реки от Кетментюбинской впадины до створа Ташкумырской ГЭС, представлены главным образом метаморфизированными трещиноватыми известняками, глинистыми сланцами, песчаниками. Высокая прочность пород определила особое значение процессов разгрузки и выветривания в возникновении оползней и обвалов.

Большое внимание при съемках уделялось изучению поверхности отрыва обвалов и оползней, среди которых выделены:

- молодые (современные, желто-бурого цвета, без пустынного загара);
- старые (современные с пустынным загаром, со слабо выветренными породами в стенках);
- древние (условно верхнечетвертичные, темно-серого цвета, с интенсивным пустынным загаром, часто со сглаженными очертаниями, с выветренными породами в стенках);

Процессы разгрузки и выветривания в породах, слагающих склоны ущелья протекают весьма интенсивно.

Основными зонами ослабления здесь являются разрывы разного порядка, а также крупные тектонические трещины и трещины напластования, по которым наиболее активно и глубоко проникают процессы выветривания.

На очень высоких и крутых склонах долины р. Нарын, сложенных прочными трещиноватыми известняками, обвалы и оползни имеют специфические черты. Нередко они представлены в сложных и переходных формах.

В геологических условиях долины р. Нарын района Токтогульской ГЭС при разделении явлений на оползни, обвалы и оползни-обвалы уточнены особенности строения склона и механизм движения пород. При зарождении обвала любого вида почти всегда наблюдается большее или меньшее скользящее движение блока пород (L), затем его обрушение, раскол и скатывание глыб на различные расстояния (L). В зависимости от соотношения длины путей оползневого (скользящего) и обвального движения пород условно выделяются:

Обвалы – при $\frac{i}{i + L} < 0,5-0,1$; накопления представляют глыбы различных размеров перемещенные с щебнем;

Оползни - $0,05-0,1 \leq \frac{i}{i+L} \leq 0,9$; накопления такие же, но иногда с отдельными пакетами скальных пород;

Оползни - $\frac{i}{i+L} > 0,9$; для них характерны накопления в виде блоков и пакетов трещиноватых и раздробленных пород с гнездами щебня и суглинка; иногда они погружены в щебнисто-суглинистую массу.

Представляется целесообразным следующее разделение обвалов и оползней по объемам: одиночные отрывы - $n \times 10 \text{ м}^3$; одиночные глыбы - $n \times 100 \text{ м}^3$; малые - $n \times 1000 \text{ м}^3$; средние - $n \times 10\,000 \text{ м}^3$; крупные - $n \times 100\,000 \text{ м}^3$; грандиозные - $n \times 1\,000\,000 \text{ м}^3$ и более.

К первой группе обвалов и оползней отнесены явления четырех главных типов:

1. Сейсмоструктурные смещения, осложненные последующими обвалами и оползнями. Для них характерны, захват не разгруженных последующими обвалами и оползнями, а также характерны захват не разгруженных и не выветренных пород на сотни метров в глубину склонов водоразделов и исключительно грандиозные размеры ($n \times 1 \text{ млн. м}^3$). Такого рода явления, создавшие о. Сарычелек, описаны в статье В.С. Федоренко.
2. Оползни-блоки и смешанные массивы, характеризующиеся захватом на глубину до 150-250 м зоны слабой разгрузки и слабого выветривания по трещинам и имеющие весьма грандиозный суммарный объем ($n \times 100 \text{ млн. м}^3$). Примерами могут служить оползни в устье р. Карасуу – восточный и у озера Карасуу, описанные в статье Ю.Д. Матвеева.
3. Обвалы, захватывающие до глубины 20-30 м зону интенсивной разгрузки и слабого выветривания и имеющие объемы до $n \times 1 \text{ млн. м}^3$. Иногда падение таких обвальных масс на поверхность старых осыпей может вызвать грандиозные осовы ($n \times 1 \text{ млн. м}^3$).

Типичными являются обвал-осов 1946 года в Сарыкамышском расширении долины и верхнечетвертичные обвалы в верховьях р. Токтобексай.

4. Обвалы, возникшие в зонах весьма интенсивно разгруженных и выветренных пород, с глубиной захвата 10-20 м, имеют крупные размеры ($n \times 100 \text{ тыс. м}^3$).

По возрасту эти явления относятся в основном к верхнечетвертичным и современным. Наибольшими масштабами среди них отличаются верхнечетвертичные явления.

Главными условиями и факторами образования обвалов и оползней этой группы являются:

- 1) сильная тектоническая раздробленность пород в пределах и вблизи разрывов I-IV порядков и благоприятное для возникновения оползней и обвалов соотношение их простираний и с ориентировкой склона;
- 2) резкое увеличение высоты и крутизны склонов вследствие интенсивного эрозионного вреза и дифференцированных тектонических подвижек по разрывам I-IV порядков;
- 3) резкое уменьшение прочности пород вследствие тектонического дробления и разгрузки.

Литература

1. Алексеев Н.А. Стихийные явления в природе. М., 1988
2. Артюшков Е.А. Геодинамика. М., 1979
3. Емельянова Е.В. О методах прогноза оползневых явлений. Сб. «Вопросы гидрогеологии и инженерной геологии» Тр. ВСЕГИНГЕО, вып. 16. М., Госгеотехиздат, 1959

4. Емельянова Е.В. Основные закономерности оползневых процессов. М., 1972.
5. Золотарев Г.С. и др. Типы горных обвалов и оползней района Токтогульской ГЭС на р. Нарын и вопросы из прогноза. М., 1968, Вып.2
6. Матвеев Ю.Д. Закономерности развития грандиозных обвалов и оползней в районе строительства Токтогульской ГЭС (Вопросы инженерной геологии и грунтовед.) М., 1968, Вып.2
7. Рахманов Т.Р., Мадыкова Ж.А. и др. Разработка информационно-вычислительной системы по оползневым процессам. Жалалабад, Вестник ЖАГУ, 2001

* * * *

Рахманов Т.Р.
 Курманбекова Д.Д.
 Мамытова А.К.

Оползни и обвалы Северной Ферганы

Обвалы и особенно оползни играют в геологическом строении района незначительную роль, но местами достигают больших размеров. Во многих местах обвалы перегораживают долину рек, образуя озеро. Например, о. Большой и Малый Кулун, Кель-Кайынды, Кара-Куль, Сары-Челек, Бакалы-Кель и др. Обвальные массы, представленные обломками пород в поперечнике занимают долину во всю ее ширину на протяжении свыше 1 км. Многие обвалы перекрывают древнюю морену, перегораживают в верховьях долину рек, (Кель-Кайынды, Кара-Куль, Большой Кулун и др.).

Крупные оползни наблюдаются во многих местах в области альпийских структур, обрамляющих массив Кара-Жон, Ак-Кыя, Ийри-Суу, Байбиче, Серун-Добо, Бозду-Тоо, Каныш-Кия и др. Большие массы мезозойских и третичных отложений смещаются оползнями на значительные расстояния без существенного нарушения их первоначального строения. По данным О.К. Чедия (96) большая часть этих оползней приурочены к крыльям альпийских флексур, продолжающиеся развитие которых, вероятно, способствует образованию оползневых явлений.

Оползни и обвалы являются составной частью определенного ландшафта окружающего их со всех сторон и отличаются весьма заметными ландшафтами. Это, прежде всего, объясняется неоднородностью конструкторского строения, так как, оползни и обвалы не только меняют облик ландшафта, также соотношение между инфильтрацией и поверхностным стоком в сторону увеличения инфильтрацией. В то же время благодаря подземному стоку происходит перераспределение солей в грунтах: выбывание в водоразделах карбонаты концентрируются в оползнях. Кроме того, неглубокое залегание грунтовых вод в нижних частях оползней приводит к дальнейшему обогащению карбонатами. В связи с этим формируются ландшафты, имеющие гумидный облик, а на верхних частях склонов образуются обожженные поверхности с сильно размывыми ландшафтами. При формировании обвалов велика роль карстовых процессов, ручьев и балок. Под влиянием которых, в пределах описываемых регионов происходят оползневые процессы связанные с ними, формируются лесные ландшафты в виде "пьяного леса".

В мезозойских, палеоген-неогеновых теригонно-карбонатно-глинистых толщах современные оползни-потоки имеют объемы несколько миллионов кубометров. Крупные оползни-потоки встречаются в логах, выработанных вдоль разрывов, контрактов глинистых и терригенно-карбонатных пород (например, в районе пионерского лагеря на реке Майлусуу), а также на участке с. Кара-Жыгач в северо-восточной части г. Майлусуу, объемов земляных масс по 2,5-3,5млн. м³. В этих районах прочные породы занимают

верхние поднятые части пластин, глинистые находятся под ними. Подземные воды в основном приурочены к их контакту, и это вызывает формирование оползней в глинах, нередко песчанистых и слабых. Оползни «подрезают» торец пластины, и в известняках, конглометрах или песчаниках возникают обвалы и лежа, и дальше они ползут вместе в виде оползня-потока, чему способствует обводнение их вследствие разгрузки подземных вод и отчасти атмосферное увлажнение и выпахивает свое ложе, нарушая свои размеры.

Действующие оползни-потоки, особенно при больших объёмах и крутом наклоне ложе (более $25-30^{\circ}$) могут катастрофически быстро смещаться при сильных землетрясениях и перекрывать реки.

В северной Фергане в целом и в частности в бассейнах рек Кара-Ункур и Майлусуу, в местах развития мощного лессового покрова нередко формируются оползневые потоки.

Среди оползней-потоков в лессах надо различать три разновидности:

- 1) возникающие при постепенном атмосферном и совместно с подземными водами увлажнения ранее смешанных оползней скольжения блокового строения;
- 2) формирование при быстром поступлении подземных в подошву лессовой толщи, но смещающейся с умеренными скоростями (до 3-4 км/ч);
- 3) такие же по условиям образования, катастрофически смещающейся, и те которые разжижаются при землетрясениях (оползни «внезапного» разжижения). Первую разновидность нет необходимости рассматривать, так как она традиционно известно; две другие особенно интересны тем, что их опасные зоны сравнимы с наблюдаемые у крупных оползней других типов.

Непременное условие формирования оползней второй разновидности-резкое усиление насыщения лессов в зоне контакта с быстрым возрастанием порового давления, уменьшения сопротивления сдвигу и в целом выполнение по защите земель и объектов народного хозяйства от стихийного воздействия, рассматриваются в государственном плане экономического и социального развития страны.

Проблема защиты от воздействия стихийно-разрушительных явлений катастрофического характера касается сотен миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий, поэтому она является чрезвычайно актуальной задачей.

В настоящее время строительства инженерных защитных сооружений является дорогостоящим мероприятием. Поэтому в первую очередь путём экономического сопоставления необходимо рекомендовать оптимальный вариант защиты

Весьма эффективным противооползневым приёмом перераспределения земляных масс на оползневых склонах является метод террасирования, применяемый обычно в комплексе с водоотводами, защитными прикрытиями, посадкой древесной растительности, посев многолетней травы.

Во время полевых работ на оползневых участках, по нашему наблюдению корни кустарников (алчи, боярышника и др.) и особенно деревьев (греческий орех, миндаль, ельники, арчовники, фисташники и др.)

Проникают на большую глубину (до 5-10 даже до 18 м). Из растительного покрова можно привести для примера корневую систему тарана-дубителя. Его корневая система проникает в глубину почвы до 2м и просматривается в горизонтальном направлении более 1,5 м.

Учитывая большую и хорошо развитую корневую систему, мы рекомендовали местным властям Базар-Курганского и Ноокенского районов (в пределах бассейнов Кара-Ункур и Майлусуу) посева семян многолетних трав (тарано-дубителя), произвести посадку деревьев и кустарников (фисташки, грецкий орех, яблони, миндаль боярышники и др.).

В результате проведения тщательных изысканий и исследований обвальнo-оползневых процессов нами также рекомендованы перенос нескольких домов на новое

место, т.е. вне зоны влияния стихийных природных явлений в пределах бассейнов рек Кара-Ункур и Майлусуу (в г.Майлусуу в районе Карагач, с.Чарвак, с.Огандалаа Базар-Курганского района Жалалабатской области).

Для проведения обвально-оползневых рекомендовали бы тампонажи трещин, цементирование поверхности склонов, скрепление блоков металлическими скобами, сетками, полки для улавливания обломков, траншеи, рвы. Для защиты дорог от горных обвалов и оползней строить подпорные стенки и защитные козырьки. Однако в условиях рыночной экономики стоимость строительства сооружений очень высокая, но зато это помогло бы избежать ущерба, человеческих жертв, перерывов в движении транспорта.

Также мероприятия послужили бы наглядным примером положительного опыта, улучшая геоэкологическую ситуацию и обеспечивая долгосрочную экономическую пользу на несколько миллионов сомов в каждом названном регионе.

Бассейны рек Кара-Ункур и Майлусуу относятся к горно-складчатым, сейсмоактивным областям. В пределах региона выделена горная, предгорная и равнинная области. В каждой области выделены районы или формации горных пород (геолого-генетические типы). Так, например, нижнетерригенная формация – силур-девонские песчаники, сланцы, порфиры, известняки, диабазы с прослоями известняков, кремнистых сланцев, в условиях высокогорья, выветривание идет интенсивно накапливается продукт разрушенных горных пород, давая материалы осыпям, селям.

Другой пример, карбонаты терригенная формация охватывает породы известняками, кремнистыми, глинистыми сланцами и песчаниками. Для них характерны осыпи, горные обвалы.

Верхнетерригенно-карбонатная формация - красноцветные, пестро цветные отложения мела песчаники, конгломераты, гравелиты, алевролиты, известняки, местами прослой гипса, доломита. Располагаясь на дневной поверхности в пределах территории двух областей, они дают материал разного характера для развития ЭГП. В горной области развиты обвалы, осыпи, а в предгорной оползней и обилие выветрелых материалов для селевых потоков.

Массовая формация пестро цветные, красноцветные, серые глины, алевролиты, гравелиты, песчаники, местами прослой гипса, суглинка палеоген-неогеновые образования дают обильный материал для селевых явлений. Нередко на них развиты оползневые процессы. Площадное распространение этой формации присуще предгорной области. В этом районе широко развиты оползневые процессы, приуроченные к данной формации.

Аллювиально-пролювиальные формации – постоянных и временных водотоков, которые объединяют разновозрастные отложения аллювиального, генезиса четвертичного возраста. Здесь для формирования ЭГП являются, направление данной и глубиной эрозии, приводящие к изменению уклона склонов, состоящего из аллювиально-делювиально-колювиальных отложений, а также обвалу склонов из коренных пород (цоколя террасы).

* * * *

Рахманов Т.Р.,
Исмаилов Б.А.,
Мамытова А.К.,
Жылкычиев К.Т.,
Курманбекова Д.Д.

Роль природных условий в формировании обвально-оползневых процессов в пределах бассейнов рек Караункур и Майлусуу

Для исследования стихийно-разрушительных природных явлений катастрофического характера (обвально-оползневых процессов) прежде всего, изучаются не отдельные компоненты природной среды, а вся совокупность природных явлений и те природные территориальные комплексы, которые возникают от взаимодействия различных компонентов и факторов. Так, например, при изучении рельефа и слагающих поверхности пород, уделяется особое внимание, так как именно литогенная основа является перераспределением тепла и влаги на земной поверхности и оказывают непосредственное влияние на формирование почвенного покрова, растительно-животного мира, и тем самым на формирование обвально-оползневых процессов.

Поэтому в горных районах Средней Азии в целом и в частности в бассейнах рек Караункур и Майлусуу, в местах развития мощного лёссового покрова, нередко формируются оползневые потоки.

Среди оползней потоков в лёссах различаются три разновидности:

- 1) возникающие при постепенном атмосферном и совместном с подземными водами увлажнения ранее смешанных оползней скольжения блокового строения;
- 2) формирование при быстром поступлении подземных в подошву лёссовой толщи, но смещающиеся с умеренными скоростями (до 3-4 км/ч);
- 3) такие же по условиям образования, катастрофически смещающиеся, и те, которые разжижаются при землетрясениях (оползни «внезапного» разжижения).

Непременное условие формирования оползней второй разновидности – резкое усиление насыщения лёссов в зоне контакта с быстрым возрастанием порового давления, напряженного состояния (Ниязов Р.А. 1974, 1982). Бурный процесс разрушения структуры лёссов сопровождается выносом частиц, отрыв которых, облегчается в момент спада высокого порового и гидростатического давления при оттоке воды. Типичным примером образования такого типа оползневого процесса является оползень напротив с. Каражыгач на левом берегу реки Майлусуу в 1994 году, где на крутом склоне ($25-30^{\circ}$) в лёссовидных суглинках сформировался оползень-поток объемом около 2,5 - 3,0 млн. м³, который на небольшое время перекрыл русло реки (до 300-350 м) Майлусуу и после прорыва образовавшейся плотины превратился в грязевой поток. Поток имел пульсационно-поступательный характер на всем транзитном пути протяженностью до 5 км. Им переносились глыбы скальных пород. Общий объем селевой массы – около 250 м³. Поэтому не случайно в литературе отмечается, что многие оползневые явления не опасны в отдельности, но в сочетании с другими экзогенными процессами могут создать очень сложную обстановку. Они редко обуславливают возникновение мощных селевых потоков, служат очагами для аврагообразования.

Оползни «внезапного» разжижения в описываемом районе встречаются сравнительно часто. Разжижение наступает при быстром смещении масс по крутым склонам (оползень Чарбак в бассейне реки Караункур), в момент удара после обрушения с трамплинов, в роли которых выступают цоколи террас или выложенные фронтальные части ниш отрыва.

В многоводных 1993-1995 гг. многие малые оползни скольжения в лёссах на глыбово-щелнистых оползневых накоплениях, перекрытых делювиальными лёссовидными суглинками мощностью 2-3 м на крутых склонах превращались в стремительные потоки. Склоны такого строения установлены у селения Чарвак. Особенно огромный контраст представляет характер левого берега речной долины Караункур. Склоны его круты и в основании обрывистыми с частыми нишами подмыва водами реки, вызывающих обвалы. Верхняя часть склонов сложена целым рядом ломанных бровок срыва, переходящих в циркообразные глетчеровидные оползни-потоки, огромным набором сползающих масс. Боковой оползень скольжения объемом около 1,7 млн.м³., прежде всего обусловлен обводнением глинистого делювия и элювия подстилающих пород, подрезкой конуса, выноса вершинами оврагов.

Особенно интересен левый холмистый склон со ступенчатой поверхностью (с наклоном 28-30°) сочленяющиеся со слегка наклонной поверхностью высокой террасы, ширина которой достигает 100-150м.

Маршрутные наблюдения позволили установить, что широкое развитие физико-географические и геологические явления получили в среднем течении реки Караункур. Наиболее ярко выраженными из них являются, получившие широкое распространение в районе селения Чарвак, протяженностью почти 10 км вниз по течению реки. Значительную роль в образовании играет боковая эрозия речных вод, в процессе физического выветривания коренных пород, увеличивающих нагрузку на склоны, а также деятельность подземных вод.

В долине реки Караункур, севернее селения Бешбадам, оползневой участок представлен оползнями, два из которых значительны по размерам, а остальные в виде мелких оползне-оплывин прослеживаются по левобережью реки Караункур на протяжении 5 км. Эти оползни часто сочленяются в нижней трети с II и III надпойменными террасами реки через обрывы, деформируют единственную дорогу из Базаркургона в Арсланбоб, знаменитые ореховые рощи. Мелкий пресеченный рельеф левобережья с крутыми склонами с выходами грунтовых вод на дневную поверхность способствует образованию таких оползневых участков. Общая площадь оползневых участков составляет 150 000 м², средняя ширина 600м, средняя длина – 2500м. Бровки срыва оползневых участков прослеживаются в основном в северо-западном направлении. Высота бровки срыва на крупных оползневых участках колеблется от 0,5 до 5-6 м, в мелких она не превышает 1,0 м, крутизна бровки срыва не менее 65-70°. Величина смещения отдельных блоков составляет 3-5 метров. Форма основной части оползней циркообразная реже они имеют неправильную форму.

Язык оползня, обрываясь к реке, размывается. Поверхность оползневых участков имеет мелко-бугристый характер и часто совершенно лишена растительного покрова.

Совершенно другой характер поверхности на тех оползневых участках, которые развиты на крутых прибрежных склонах. Здесь весь массив перемят настолько, что наблюдаются отдельные опрокинутые блоки, наплыв вышележащих пород на нижележащие участки с обнаженной корневой системой.

Кое-где, по наличию иной, чем в других местах растительности, а также по полуразрушенным разваливающимися бровкам срыва можно полагать следы старых подвижек. На поверхности оползневых участков в летние периоды времени образовывается множество трещин усыхания, в глинистых отложениях. Эти трещины, распространяясь на небольшую глубину, являются единственными проводниками поверхностных вод вглубь отложений в периоды снеготаяния и дождей. Степень пересеченности непосредственно поля оползня незначительна и не обеспечивает стока, и тем самым способствуя инфильтрации вод в нижние горизонты. При подвижке на теле оползня образуются блюдца и западины, которые концентрируют в себе довольно

большую часть поверхностных вод, сохраняющихся даже в самые жаркие месяцы. В пределах горного пояса изучаемой территории рельеф слагают древние палеозойские (от верхнего силура до перми включительно) метаморфизированные серые известняки, кристаллические флитовидные и кремнисто-глинистые сланцы, песчаники, конгломераты, гравелиты с отдельными горизонтами брекчий, кварцевые порфиры и из туфа). Так, например, горные хребты Суганташ, Баубашата, Алаштоо и Ангерен сложенные метаморфизированными массивными известняками девонского возраста, благодаря чему, слабо расчленены эрозией, богато вертикальными обрывами. Угол падения составляет $70-75^{\circ}$. Здесь горные обвалы катастрофического характера случаются очень часто. Они зарождаются в скальных породах. Оторвавшиеся части склона опрокидываются, разбиваясь на отдельные глыбы.

Действительно, разрыв, падающих под углом $70-75^{\circ}$ по склону массива является главной причиной для развития обвальных процессов на этих вышеуказанных участках. Объем обвального материала, среди которого встречаются огромные глыбы, достигающие в диаметре около 2,5-5,6 м, примерно составляют 500-550 тыс. м³. Такие внезапные горные обвалы наблюдались, например, во время Толукского землетрясения в августе 1992 года. Данные землетрясения силой более 3 баллов, сопровождались колоссальным обвалом и в районе горного массива Аккоргон.

Общим для горных оползней и обвалов является следующее:

1. Формирование оползней и обвалов, в особенности крупных ассоциаций контролируется развитием комплексов пород и макро неоднородностями строения региона, структур и склонов;
2. Наиболее четко зависимость формирования типов оползней и обвалов от комплексов пород устанавливается при изучении квазиоднородных склонов. В палеозойских дренированных песчаниково-сланцевых породах они формируются и в склонах крутизной $35-45^{\circ}$, главным образом, в зоне разуплотнения и в древних оползневых отложениях при вскрытии эрозией, сейсмодислокациями и при возрастании увлажнения.
3. У более неоднородных и обводненных мезокайнозойских породах оползни и обвалы могут возникать на склонах крутизной $15-25^{\circ}$ при большом влиянии гидрогеологических факторов, землетрясений и эрозий, при участии напорных вод, выщелачивания и суффозии.
4. Для крупных оползней характерно формирование фронтально-подошвенны и других динамически согласных обломочно-глыбово-блоковых фракций. Характер движения масс зависит также от длины и наклона подошвы ниш отрыва, наличие в их нижней части сужения и т.д.
5. Достаточно высокая сейсмичность региона и наличие разрывов и трещин в выветренных горных породах.
6. Климатические породы.

Литература

1. Геологические закономерности развития оползней, обвалов и селевых процессов. М., 1976.
2. Емельянов Е.П. Основные закономерности оползневых процессов. М., 1972.
3. Золотарев Г.С., Матвеев Ю.Д. и др. Типы горных обвалов и оползней района Токтогульской ГЭС на р.Нарын и вопросы их прогноза. М., 1968. Вып. 2.
4. Ибатулин Х.В. О механизме оползней юго-западной части Ферганского хребта. Вопросы инженерной геодинамики. Ташкент, 1975.
5. Ломтадзе В.Д. Инженерная геология. Инженерная геодинамика. М., 1974.
6. Матвеев Ю.Д. Закономерности развития грандиозных обвалов и оползней в районе строительства Токтогульской ГЭС. Вопросы инж.геологии и грунтовед. М., 1968. Вып.2.

7. Ниязов Р.А. Оползни в лёссовых породах. Ташкент, 1974.
8. Ниязов Р.А. Формирование крупных оползней Средней Азии. Ташкент, 1982.
9. Рахманов Т.Р. Оползни - одна из современных проблем человечества. Материалы Международной Конференции «Высокогорные исследования: изложения и перспективы в XXI веке» Бишкек 1996г.
10. Федоренко В.С. Горные оползни и обвалы, их прогноз. М., изд-во МГУ, 1998.

* * * *

**Молдомусаева А.Ж.,
Алыкулов Ж.Н.**

Водные и энергетические ресурсы региона и проблемы их рационального использования

Центральная Азия – крупнейший регион общей площадью 4077 тыс. кв. км., расположенный в самом центре Евразии и стратегическое значение его в том, что он служит мостом между Западом и Востоком, Югом и Севером, здесь проживает свыше 55 млн. человек, а территория в несколько раз превосходящая территорию стран членов Европейского Союза, располагает мощным природным, экономическим и трудовым потенциалом.

Масштабными являются водные и энергетические ресурсы Центральной Азии, которые размещены неравномерно как по территории, так и государствам.

Казахстан обладает крупнейшими в регионе запасами угля (88%) и третью природного газа. Узбекистан владеет 23% природного газа, Туркменистан – 44%. Большая часть разведанных запасов нефти с газовым конденсатом сосредоточены на западе Казахстана и Туркмении, а также в Узбекистане. Основная часть водных ресурсов региона формируется в Таджикистане и Кыргызстане. Здесь берут начало и набирают силу в горах Тяньшаня и Памиро-Алая великие реки Сырдарья и Амударья и снабжают водой Узбекистан, Казахстан и Туркмению, сток которых составляет 115 куб. км в год. При этом на нужды населения и промышленности расходуется лишь 10% стока, остальное почти 90% идет на орошение. Регион обладает огромным сельскохозяйственным потенциалом дает свыше 2 млн. т хлопка-волокна, что составляет около 94% его производства в целом в СНГ, а также значительное количество плодоовощной продукции – винограда, фруктов, шелка, шерсти и др. готовой продукции.

Энергообеспечение в советский период осуществлялось Единой энергетической системой Центральноазиатского региона, в которой четко соблюдался оптимальный режим совместной работы тепловых и гидроэлектростанций, режим работы которых был тесно взаимосвязан с режимом работы водохранилищ многолетнего и сезонного регулирования, в которых накапливалась вода для ирригационных нужд государств в Центральной Азии.

Единая газоснабжающая система бесперебойно обеспечивала газом Узбекистана и Туркменистана все республики ЦА и часть его экспортировали в Европу. Сегодня эта с трудом созданная единая система водо-, энерго-топливоснабжения разрушена. И такие государства как Кыргызстан и Таджикистан испытывают тяжелейший энергетический кризис, имея на своей территории большой гидроэнергетический потенциал.

Вода является одним из важных природных богатств Центральной Азии и одним из главных факторов социально-экономического развития республик. Недостаток питьевой и поливной воды в условиях жаркого засушливого климата всегда определяла роль водных

ресурсов как ценнейшего природного блага и важнейшего условия жизнедеятельности человека в странах региона.

Особая роль в формировании водных ресурсов Центральной Азии принадлежит горным хребтам Памиро-Алая и Тяньшаня. Здесь находится около 20 тысяч больших и мелких медников, общая площадь которых составляет более 11560 кв. км., с запасами воды около 11000 куб. км., из них только по Кыргызстану, площадь превышает 8 тыс. кв. км., в которых аккумулированы порядка 700 куб. км. Воды. В этих природных хранилищах чистой пресной воды ежегодно формируется при средней водности речных стоков порядка 150 куб. км. воды. В горных районах Кыргызстана и Таджикистана, составляющих около 20% территории бассейна Аральского моря формируется до 90% его водных ресурсов.

Реки, формирующиеся в горных районах, исходя из их высотного положения, играют важную роль в жизнедеятельности не только в республиках, где их сток формируется, но и в сопредельных государствах, которые являются основными потребителями.

Главными водными артериями бассейна реки Сырдарья являются кыргызские реки Нарын и Карадарья, после слияния которых образуется река Сырдарья основными притоками реки Нарын являются: реки Чон-Нарын, Кичи-Нарын, Атбашы, Көкөмерен, Алабука, Чычкан, Узунакмат, Карасу-левая, Карасу-правая, а реки Карадарья-Тар, Каракульджа, Яссы, Куршаб, Көкарт, Караункур.

Кроме того, в бассейне реки Сырдарья из территории Кыргызстана поступают водные ресурсы более десяти малых и средних рек, а именно из Алайского и Туркестанского хребтов воды рек Акбуура, Кыргызата, Исфайрамсай, Аксуу (Шакимардан), Сох, Каравший (Исфара), Лейлек, Карасуу, Аксуу, а также из Чаткальского хребта Падышата, Кассансай, Сумсор, Гавасай.

Все эти реки являются трансграничными и играют важную роль в развитии экономики центральноазиатских государств особенно в орошаемой земледелии. Распад СССР и последовавшая все вновь образованные страны породил комплекс серьезных проблем, в том числе, связанных с водными ресурсами.

Ухудшалось состояние систем водораспределения, как для хозяйственно-питьевых, так и для поливных нужд. В результате возросла уязвимость для загрязнения многих поверхностных источников воды. Усилился риск для здоровья населения в связи с употреблением некачественной воды.

Использование в регионе открытых водоемов, потребление воды из оросительных каналов привело к увеличению инфекционных заболеваний, особенно у детей. Правительства центральноазиатских республик сегодня не имеют достаточных средств для реконструкции систем водоснабжения.

Перечисленные выше факторы привели к формированию крупнейших водно-экологических проблем в регионе. Достаточно называть известную Аральскую катастрофу, главный из причин которой стал бесконтрольный водозабор из русел рек Сырдарья и Амударья. Ее последствиями стали: вынос солей и пыли с осушенного дна Арала; опасное загрязнение пестицидами и засоление Сырдарья; поднятие уровня грунтовых вод и разрушение строений; снижения плодородия почвы и деградация пастбищ; утрата генофонда растительного и животного мира; ухудшение условий жизни и здоровья населения; рост уровня общей и детской смертности.

Существует еще один главный аспект водной проблемы – это следствие создания крупных водохранилищ в горной части региона. Позволяя решать многие экономические задачи, водохранилища в свою очередь, создают и новые проблемы, как экологические, так и социальные. К примеру, при строительстве на территории Кыргызстана была затоплена Кетментюбинская долина, занимавшая 32 тыс. га, в том числе 12 тыс. га

орошаемой пашни. Осталось под водой 24 населенных пункта, где проживало около 30 тыс. человек. Хотя проектом создания Токтогульского водохранилища были предусмотрены компенсационные мероприятия, реализованы они были лишь частично.

Помимо проблем экологического и социального характера, возникли разногласия между государствами региона в связи с не урегулированностью вопросов водопользования.

Содержание и эксплуатация межгосударственных гидроэнергетических узлов, построенных на территории Кыргызстана, с каждым годом становятся для республики очень дорогим, а содержать их надо в интересах всего региона. С распадом Союза исчезла получаемая финансовая поддержка. Однако соседние государства – потребители водных ресурсов не компенсируют затрагиваемые республикой материальные и финансовые средства на содержание и эксплуатацию межгосударственных гидроэнергетических узлов.

В целях предотвращения возможных конфликтов, усилиями пяти государств (Республика Казахстан, Республика Кыргызстан, Республика Туркменистан, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан) были достигнуты согласованные действия по сотрудничеству в сфере использования водных ресурсов региона. Эти меры позволили снизить остроту возникших проблем, но не устранить их.

Для строительства водохранилищ наиболее благоприятный по водным и географическим условиям оказалась территория Кыргызстана, где и были построены ряд крупнейших водохранилищ: Ортосайское, Кировское, Токтогульское, Папонское, Андижанское, Киркидонское и другие. Ввод их в эксплуатацию обеспечил значительный прирост орошаемых массивов, в основном в соседних республиках. Так, только одно Токтогульское водохранилище емкостью 19,5 куб. км позволило оросить 480 тыс. га новых земель и повысить водообеспеченность на площади 800 тыс. га. Это способствовало подъему экономики Узбекистана и Казахстана за счет получения значительных дополнительных объемов высокодоходной продукции – хлопка, риса и других культур.

За истекшие годы независимости особой остроты в республике достигнута проблема энергоснабжения отраслей хозяйства. В современном топливно-энергетическом балансе доля импорта топлива составляет 60%, что ставит республику в зависимости от энергетической политики стран-поставщиков: России, Узбекистана, Казахстана.

В бывшем Союзе Кыргызстан рассматривался как потребитель топливных энергоресурсов соседних регионов, а гидроэнергостроительство на реке Нарын развивалось как экономичный источник маневренных мощностей для объединенной энергосистемы Средней Азии и Южного Казахстана с приоритетом режима ирригационной эксплуатации Токтогульского водохранилища. Эта ситуация, нормальная в условиях существования Союза, при нынешних реалиях суверенитета государств Центральной Азии серьезно осложнила проблему собственного энергетического выживания и поставила перед республикой задачу поиска новых альтернативных источников энергии и повышения эффективности существующих.

Когда началась суверенизация республик была вынуждена приобретать по ценам, близким к мировым, недостающее органическое топливо для восполнения невыработанной электроэнергии на каскаде Токтогульских ГЭС в осенне-зимний период и для обеспечения населения теплом и энергией увеличивались объемы зимней обработки Токтогульского водохранилища до 6-8,5 куб. км, что вызвало негативные последствия в сопредельных государствах, из-за затоплений, подтоплений в зимнее время, в связи со снижением пропускной способности реки Сырдарья, вследствие хозяйственной деятельности в пойме реки и уменьшились попуски воды в вегетацию до 6,5 куб. км, а в засушливые годы до 4,5 куб. км.

На реке Сырдарья кроме Токтогульского водохранилища проектной емкостью 19,5 куб. км построены Чарвакское емкостью 2,0 куб. км, Андижанское 1,9 куб. км, а также два

русловых водохранилища сезонного регулирования – Кайракумское (4,03 куб. км) и Чардаринское (5,7 куб. км). Суммарная фактическая полезная емкость водохранилищ каскада в настоящее время составляет 24,1 куб. км. Кроме того, существует большое количество водохранилищ на малых реках. Степень зарегулированности реки Сырдарья достигла до 0,93. В бассейне реки Сырдарья расположено 9 ГЭС общей установленной мощностью 3270 тыс. кВт. Нарын-Сырдарьинский каскад управляется бассейновым водохозяйственным объединением – «Сырдарья».

Рациональная увязка противоречивых интересов ирригации и гидроэнергетики, заключающихся в различных по периодам года требованием к использованию стока реки является важной частью системы управления водными ресурсами. Самое главное противоречие в бассейне реки Сырдарья заключается в том, что в верховьях реки преобладают интересы использования энергетического потенциала воды в зимний период в виду дефицита органического топлива (Кыргызстан и Таджикистан), а в низовьях преобладают интересы орошаемого земледелия в летний период (Узбекистан и Казахстан).

Изменение последних лет в режиме работы Токтогульского водохранилища привели к острому недостатку воды для орошения и к потере воды для Аральского моря, так как из-за недостаточной пропускной способности нижнего течения реки возросшие зимой объемы воды, поступающие в Чардарьинское водохранилище, сбрасываются в Арнасайское понижение. При этом затопляется территория Узбекистана, а из-за заполнения Арнасай создается подпор для коллекторов Ферганской долины с последующим ухудшением мелиоративного состояния орошаемых земель указанных районов. Одновременно с уменьшением попусков воды в летний период в связи с маловодьем 1996-97 гг. снизилась водообеспеченность земель в среднем и нижнем течении реки Сырдарья, что резко ухудшило хозяйственную, социально-экономическую, экологическую и санитарно-эпидемиологическую ситуацию в регионе. Так как нижерасположенные Кайракумское и Чардаринское водохранилища не рассчитаны на повышенные зимние попуски, в целях предотвращения затопления городов и поселков, расположенных в низовьях реки, за межвегетационный период было сброшено только за 1993-2000 гг. в Арнасайское понижение 26,79 куб. км воды. И эта вода считается безвозвратно потерянной для водных балансов Сырдарья и Аральского моря.

Каждая из этих проблем затрагивает национальные интересы всех Центральноазиатских государств, для решения которых целесообразно было бы создание экономической и нормативно-правовой основы для взаимовыгодного и бесконфликтного сотрудничества государств бассейна Аральского моря.

Основой сотрудничества государств ЦА должно стать обеспечение рационального использования водных и энергетических ресурсов региона и соответствующего их качества для будущих поколений.

Литература

1. Акматов Р.Т. Влияние водохранилищ Кыргызстана на окружающую среду и социально-экономическое положение населения. Автореферат канд. дисс. Бишкек, 2002
2. Доолоталиев С. Экономика природопользования Кыргызстана. Бишкек, 1998
3. Касымова В.М. Вода, энергия, экология. Бишкек, 2000
4. Касымова В.М., Карасаева А.Х., Родина Е.М. Устойчивое природопользование в бассейне Аральского моря. Бишкек: Илим. 2001
5. О деятельности Международного Фонда спасения Арала. Ташкент, 1998
6. Соглашения между Республикой Казахстан, Республикой Узбекистан, Республикой Кыргызстан, Республикой Таджикистан и Республикой Туркменистан о сотрудничестве в

сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников. 1992

7. Усубалиев Т.У. Вода – дороже золота. Водные ресурсы Кыргызстана – это его национальное богатство.
8. Указ Президента Кыргызской Республики об основах внешней политики Кыргызской Республики в области использования водных ресурсов рек, формирующихся в Кыргызстане и вытекающих на территории сопредельных государств.

* * * *

**Дыйканов К.А.,
Эгембердиева А.Д.**

Экологические проблемы окружающей среды Жалалабатской области

Когда осуществляется интенсивное использование природных ресурсов, небрежное отношение к природе приводит к огромным потерям, а порой к невозможной утрате её богатств.

Охрана природы, предусматривающая рациональное и комплексное использование и умножение природных богатств в условиях широкого развития производительных сил, науки и техники, является одной из наиболее острых социальных, экономических, правовых, научных и научно-организационных проблем. Становится более очевидным, что дальнейшее повышение благосостояния народа будет во многом зависеть от того, как сохранится та природная среда, которая в состоянии обеспечить его полноценное существование.

Неповторимые по красоте и разнообразию природные богатства республики требуют постоянной заботы. Сохранность их во многом зависит от людей, так как человек является неотъемлемой частью многих экосистем. Он не только воздействует на окружающую среду, но и сам подвергается её влиянию. К тому же человеческая культура в настоящем и будущем непосредственно связана с динамической системой жизни природы, её сил и процессов, которые взаимодействуют внутри биосферы. В связи с этим особую важность приобретает поддержание оптимального равновесия между человеком и окружающей его средой. С развитием производительных сил человек всё глубже проникает в тайны природы, всё более использует её для расширения производства, что делает его мощным фактором, способным в процессе своей деятельности производить существенные изменения в компонентах биосферы. Следовательно, задача по комплексному и рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей среды - дело не только государственное, но и всенародное.

В республике ведётся значительная работа по охране окружающей среды. Однако из 215 объектов, находящихся под контролем санитарной службы, только 44% имеют газоочистные сооружения. Вместе с тем ежегодно увеличивается расход топлива, растёт транспортный парк. В результате состояние воздушного бассейна населённых мест республики в последние годы ухудшилось.

Немалому загрязнению атмосферного воздуха способствуют котельные, асфальтобетонные заводы, акционерные общества, расположенные в областной и городской черте на окраинах города. Эти промышленные предприятия выбрасывают в атмосферу наряду с газообразными продуктами пыль, сажу, остатки несгоревшего топлива. Особенно интенсивно загрязняет атмосферу города АО «Кыргызнефтегаз», расположенный в северной части города вблизи микрорайонов. Количество загрязняющих

веществ Жалалабатской области, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников составило -3523 тонны. Наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу имеется по следующим предприятиям.

- 1) АО «Кыргызнефтегаз» - 2311,029 тонн.
- 2) АООТ «МСЭЛЗ» г. Майлисуу - 155,02 тонн.
- 3) ГАО Шахта «Кокжангак» - 33,664 тонн.
- 4) АО «Нур» - 33,528 тонн.
- 5) АО «Мата» - 89,35 тонн.
- 6) Теплокоммунэрго г. Жалалабат - 378,7 тонн.
- 7) ГАО «Шахта Ташкумыр» - 126,45 тонн.
- 8) Комбинат «Макмалзолото» - 172,12 тонн.

Вместе с тем, несмотря на принимаемые меры, экологическая ситуация области продолжает оставаться неблагоприятной из-за отдельных объектов.

Наибольшую опасность для окружающей среды представляют хвостохранилища и отвалы горных пород бывшего западного горно-обогатительного комбината, расположенных в г. Майлисуу, п. Шекафтар и п. Сумсар. Всего на территории области расположено 29 хвостохранилищ с захоронениями радиоактивных и ядовитых веществ, из них два действующих - это хвостохранилища комбината «Макмалзолото» и «Терексайского» сурминского рудника, а также 20 отвалов радиоактивных пород.

Одним из самых опасных в экологическом отношении объектов являются хвостохранилища и отвалы радиоактивных пород в г. Майлисуу.

Хвостохранилища образовались в результате работы горнообогатительного комбината по переработке урановой руды, в которые были заскладированы отходы радиоактивных пород и сильнодействующие ядовитые вещества. По г. Майлисуу имеется 23 хвостохранилища и 13 отвалов горных пород. Общая площадь, занимаемая хвостохранилищами составляет 220 тыс. кв. м., объём складированных радиоактивных промтоходов - 339,0 куб. м. Объём отвалов горных радиоактивных пород - 300,0 тыс. тонн. В настоящее время, согласно Постановлению Правительства КР за № 161 от 23.03.99г. все хвостохранилища и отвалы переданы на баланс Министерства по чрезвычайным ситуациям, что позволит усилить работу по их реабилитации и предотвратить подверженность оползневым явлениям.

Реальную угрозу окружающей среде представляют 3 хвостохранилища бывшего Сумсарского радиоуправления и обогатительной фабрики по добыче свинца, сопутствующих компонентов меди, цинка, серебра и кадмия, функционирующего до 1978 года. За период работы предприятия, на территории, прилегающей к жилому посёлку Сумсар, было размещено 3 хвостохранилища. Масса складированных и ядовитых песков составляет 4,5 млн. тонн с объёмом в 2650,0 куб. м. Хвостохранилища, по мере заполнения, были законсервированы, т.е. были покрыты грунтом, устроены аварийные сбросы воды с пляжа через коллекторы и пройдены нагорные ливнеотводные каналы. В настоящее время по телу низового откоса образовались большие промоины, через которые идёт интенсивный вынос песков. В настоящее время по данным МЧС городу Майлисуу угрожает 60 оползней.

Действующими хвостохранилищами являются комбинат «Макмалзолото» и Терексайский рудник. В обоих хвостохранилищах переполнен проектный объём складирования ядовитых веществ.

Значительное вредное физическое воздействие на атмосферу оказывают автотранспортные средства, базы хранения автотранспортного топлива и заправочные станции.

В настоящее время по области действует более ста автозаправочных станций, из них около 60-ти % построены с 1993 года по настоящее время. Ежедневно в воздух города

реки, озёра, загрязняют подземные воды. Чрезмерные увлечения азотными удобрениями приводят к увеличению содержания нитратов в сельскохозяйственных культурах и грунтовых водах, что опасно для животных и человека. Есть немало сведений, когда доза загрязнённости пищевых продуктов остаточным количеством пестицидов достигает 1,5-2,0%, а содержание азота в некоторых грунтовых и поверхностных водах в 3-4 раза превышает норму.

Другую опасность представляет загрязнение почвы радиоактивными изотопами.

Ясно, что в условиях дальнейшего научно-технического прогресса производство химических препаратов и их применение возрастает. Потребителям необходимо усилить действенный контроль за строгим выполнением требований, предъявляемых к транспортировке, хранению и использованию препаратов, исключая их отрицательное влияние на окружающую среду.

Оздоровлению экологической ситуации в области, предотвращению ущерба окружающей среде, животному и растительному миру, вредного воздействия на здоровье человека должны способствовать в определенной мере экологические посты. В настоящее время на трансграничных пунктах областей создано и действует стационарных экологических постов, созданные в соответствии с постановлением Правительства Кыргызской Республики за №833 от 23.12.1998г.

Охрана природы - дело каждого из нас. Поэтому необходимо всемерно расширить масштабы общественного движения за охрану природы. Особенно важно прививать любовь к природе подрастающему поколению. Среди учащихся необходимо шире проводить викторины по природоохранным вопросам, организовывать природоведческие экскурсии, создавать школьные лесничества, разъяснять вредность разорения птичьих гнёзд, муравейников, уничтожения деревьев и кустарников и т.д.

Гуманный путь охраны природы и окружающей среды направлены на дальнейшее повышение благосостояния людей, улучшение условий труда и быта, прогресса здравоохранения, образования, науки, культуры и экономики.

Успех исключительно важного дела - охраны природы и перспективного использования ресурсов - зависит от правильного отношения к этому вопросу местных районов, органов власти, соответствующих министерств и ведомств, а также от заботливого бережного отношения к природе всего населения. Необходимо шире организовать Государственную экологическую экспертизу, которая должна комплексно рассматривать проекты генеральных схем развития и размещения производительных сил республики и отраслей народного хозяйства. Для реализации решений правительства в области охраны природы в республике созданы Постоянная комиссия по охране природы Верховного Совета республики Кыргызстан, Государственный комитет по охране природы, а также Общество охраны природы.

Охрана природы - важнейшая государственная задача, предусматривающая обеспечение наиболее разумного использования природных богатств, их сохранение и увеличение в интересах настоящего и будущих поколений человечества. Вооружаясь современными знаниями, человек не только может умело обращаться с природой для удовлетворения своих интересов, но и сделать её ещё краше и богаче. Если мы будем мудрыми потребителями окружающей природной среды и разумно к ней относиться, то она будет служить человечеству долго с желаемой отдачей.

Изучение хозяйственной деятельности человека с учётом экологических последствий в экосистемах даст возможность более комплексно подойти к решению проблемы охраны природы и предотвратить отрицательные воздействия на биосферу. Мы ясно представляем, что антропогенное влияние приводит к заметной перестройке структуры естественных ландшафтов, в частности, к росту посевных площадей,

многолетних насаждений, гидротехнических, промышленно-дорожных сооружений, санаторно-курортных и туристических комплексов.

Литература

1. Боконбаев К. Дж., Родина Е. М., Ильясов Ш. М. и др. Климат и окружающая среда. – Бишкек, 2003. -208 с.
2. Вернадский В. И. Химический состав живого вещества в связи с химией земной коры // Биогеохимические очерки. -М.-Л.: изд.-во АН СССР, 1940. - С. 9-24.
3. Воронова Л.Д., Денисова А.В., Пушкарь И.Г. Мониторинг загрязненности экосистем на основе принципов биоиндикации //Экотоксикология и охрана природы. - М.:Наука, 1988. - С.63-84.
4. Мониторинг окружающей среды и укрепление потенциала управления: Кыргызская Республика. –Бишкек, 2002. Т.2. С.1-33.

* * * *

Камбарова М.

Жалалабат областынын рекреациялык ресурстарынын калктын ден-соолугун калыбына келтирүүдөгү мааниси

Жалалабат облусунун түрдүү рекреациялык ресурстарынын калктын массалык түрдө эс алуусу, дарылануусу, бул аймакта туризмдин жана альптинизмдин өнүгүүсү үчүн мааниси чоң. Облустун аймагы уникалдуу жана түрдүү табигый ландшафты, жагымдуу климаттык шарты, дарылык касиети бар минералдуу ысык булактары жана дары баткак кендери менен өзгөчөлөнөт. Облустун аймагына табигый ландшафтын бут комплекси – жарым чөл, талаа, токой-шалбалуу-талаа, альп, субальп, тоо тундрасы жана гляциалдык-нивалдык алкактар мүнөздүү.

Жалалабат облусу курорттук-климаттык жактан эң ыңгайлуу – жерди деңиз деңгээлинен 1000-2000 м бийиктиктеги орто бийик тоолуу аймакты ээлейт. Фергана жана Чаткал кырка тоолорунун капталдарында 1100-2200 м бийиктикте уникалдуу жаңгак-мөмө-жемиш токоюнун ири массивдери бар. Алардын ичинен эң белгилүүлөрү Арстанбап, Кызылүңкүр, Каралма өрөөндөрү, Сарычелек көлүнүн айланасы. Бул аймактардын кооз табигый ландшафты, жайы серүүн, кышы жылуу климаты республиканын гана эмес, башка өлкөлөрдүн эс алуучуларын да өзүнө тартат.

Фергана жана Чаткал кырка тоолорунун капталдарынын ээлеген жаңгак-мөмө жемиштүү токоюнун чарбадагы, айрыкча рекреациядагы мааниси зор. Бул токойлор түрдүү табигый мөмө-жемиш дарак-өсүмдүктөрүнөн турат: жаңгак, алма, алча, мисте, бадам, долоно, бөрү карагат жана башкалар. Анын ичинен жалаң жаңгак токою 27 миң га, алма 11,5 миң га аянтты ээлейт. Жаңгак – жемиш токоюнун кыртышта сууну кармап турууда жана топурак-кыртышын эрозилден сактоодо, ошондой эле бул региондон башталган анын суулардын агышынын теске салууда мааниси зор. Маңызынан түрдүү азык заттар (майлуулугу 75%), дары-дармек, түрдүү витаминдер даярдалат. Жаңгактын «кап» деп аталган уюгу өтө бааланат, анткени, ал эң мыкты эмеректерди каптап кооздоо үчүн кеңири

пайдаланат. Жангак – мөмө жемиштүү токой тилкеси тоо-климаттык санаторийлерди курууга, туризмди өнүктүрүүгө эң ыңгайлуу аймак: айрыкча Арстанбап, Кызылүңкүр, Каралма өрөөндөрүндө калктын эс алуусу жана дарылануусу үчүн бардык шарт түзүлгөн. Деңиз деңгээлинен 2500-3000 м бийиктиктерде карагайлуу, карагай-көк-карагайлуу, шилби, ит мурун, бөрү карагаттан турган бадалдуу токойлор таралган. Алардын арасында тоо-шалбаа жана токойдун коңур топурактары өөрчүгөн.

Токой массивдеринин тоолуу рельеф менен айкалышы санаториялык жана туристтик ден-соолукту чыңдоочу жайларды уюштурууга ыңгайлуу шарт түзөт. Фергана жана Чаткал кырка тоолорунун токойлуу тилкеси жыл бою туризмди өнүктүрүү үчүн эң ыңгайлуу зона болуп саналат.

Облустун аймагында бир нече көл бар. Көбү чакан көлдөр, негизинен суу нуктарынын жер көчкү же морена тектери бөгөп калышынан пайда болгон. Жалалабат облустундагы эң ири жана эң кооз бөгөт көлдөрүнүн бири – Сарычелек көлү, ал Кожога суусунун алабында, деңиз деңгээлинен 1873 м бийиктикте жайгашкан. Көлдүн тегереги ажайып кооз, жээктерин аска-зоока, карагай, жангак, бадал өсүмдүктөрү ээлейт. Ошондой эле рекреациялык мааниси бар – Капатоко, Кеңкөл, Карасуу жана башка көлдөр да бар. Бардыгы агып чыкма көлдөр, суусу аз минералдашкан.

Суу ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу үчүн Нарын, Караүңкүр, Падышаата жана башка сууларда суу сактагычтар курулган.

Кыргызстанда гана эмес, ошондой эле Орто Азиядагы эң ири Токтогул суу сактагычы Нарын дарыясынын нугунда, Кетментөбө өрөөнүндө, деңиз деңгээлинен 800 метр бийиктикте курулган. Суу сактагычтын аянты 284 кв. км, сыйымдуулугу 20 млрд, м.к. Суу сактагычтын рекреациялык мааниси да келечектүү: алардын жээктерине эс алуу, спорттук, ден-соолукту чыңдоочу жайларды курууга болот.

Рекреациянын келечекте өнүгүүсүндө бальжеологиялык жана минералдуу суу ресурстарынын мааниси зор. Жалалабат облусунун дээрлик бүт аймагында минералдуу суу булактары табылган; алардын көбү Фергана тоо тизмегинин түштүк чыгышында йод-бор-бромдуу суу булактары негизинен Фергана тоо тизмегинин, Шамалдысай менен Көкташ шаарчаларынын аралыктарында, Кочкората шаарчасынын тегерегинде топтолгон. Ысык суу булактары Жалалабат шаарынын аймагынан жана Кочкората шаарчасынын тегерегинен чыгат.

Аймактын бийик тоолуу зонасы климаттык терапия үчүн салыштырмалуу азыраак ыңгайлуу, анткени жайында булуттуу жана жаан-чачындуу күндөр арбын, кышында суткалык орточо температура 15 градустан төмөн. Бул тилке кышкы эс алууга жана туризмге ылайыктуу, Түштүк Батыш Кыргызстандын климаттык шарты бардык алкакта климаттык терапия жана массалык эс алууну жыл бою уюштурууга ылайыктуу, ал эми аймактын климатынын, аба ырайынан жана жангак-мөмө-жемиш – токойлуу ландшафтынын өзгөчөлүктөрү Арстанбап, Каралма, Кызылүңкүр жана башка тоо климаты менен ден-соолукту чыңдоочу жана калкты массалык түрдө эс алдыруучу зонага айландырууга ыңгайлуу. Жайкы жана кышкы мезгилдердеги активдүү эс алуу психико-физиологиялык жакта жабыр тарткан түрдүү курактагы адамдарга өтө пайдалуу, анткени мындай эс алуу жүрөк, кан-тамыр системасын иштөөсүн жакшыртат, кан жүгүрүү

процессин активдештирет, организмдин жагымсыз жана экстремалдык шарттарга туруктуулугун калыптандырат.

Жалалабат облусунда альпинизмди өнүктүрүү

1. Спелеотуризмди же үңкүр экскурсиясын уюштуруу, тоо миссиясын уюштуруу, ат менен жүрүү экскурсиясын уюштуруу (ат оюну, унаа транспорту).
2. Мергенчилик туризмдин өнүктүрүү (териси балуу айбанат, канаттуулар. М: аркар, тоотеке, каман, түлкү, андатр жана 80ден ашык канатуулар).
3. Балык уулоо. Сүрөткө тартуу, видеого түшүрүүнү өркүндөтүү.
4. Жыйноо (дары-дармек, чөп өсүмдүктөрүн жыйноо).
5. Этнографиялык туризм. Манас күмбүзүнө саякат.
6. Экологиялык туризм. Дин туризми. Сулайман тоого экскурсия.
7. Бально, пелоидо и климатотерапия.
8. Кымыз менен дарылоо.
9. Спелеотерапия. Туз менен дарылоо.
10. Фитотерапия. Элдик медицина.
11. Аарычылык.

Облустун аймагындагы рекреациалык маанилүү комплекстер

Туристтик комплекстер	Уюшулган жылы	Географиялык орду, деңиз деңгээлинен бийиктиги	Туристерди кабыл алуу сыйымдуулугу	Туристерди өзүнө тартуучу негизги өзгөчөлүктөрү	Облустун борбору Жалалабат ш-
1	2	3	4	5	6
“Арстанбап” туристтик базасы	1974	Бабашата кырка тоосунун түш. этегинде, деңиз деңг. 1700 м бийиктикте	300 орундуу	Ажайып кооз жаңгак-жемиш токоюнун арасында, табият эстеликтерине жакын жайгашкан.	90 км
“Арстанбап” пансионаты	1980	Арстанбап өрөөнүндөгү деңиз деңг. 1400-1500 м бийиктикте	500 орундуу	Тоо климаттуу, курорт тибиндеги ден-соолукту чыңдоочу пансионат. Жаңгак-мөмө жемиш токоюнун арасында.	83 км
“Азия	1988	Бабашата кырка	240	Аска-токойлуу	96 км

Трекинг” ден-соолук чындоочу борбор		тоосунун түш. капталында, деңиз деңг. 2000 м бийиктикте	орундуу	ажайып кооз жерлери, шаркыратмалары	
Жалалабат санаторийи	1987	Айыптоонун батыш капталында, деңиз деңг. 975 м бийиктикте	250 оорундуу	Дарыланууга жана ичүүгө жарамдуу минералдуу ысык суу булактары ж-а чым көндүү дары баткагы, климаты	5 км
“Арстанбапта” күмбөзү	16-19к.	Арстанбап өрөөнүндө, деңиз деңг. 1400 м бийиктикте		Архитектуралык эстелик	87 км
Шах-Фазил күмбөзү	13-14к.	Алабука районунун аймагындагы Гүлстан кыштагында		Архитектуралык эстелик	245 км
Идрис-Пайгамбар мавзолеи	18к.	р-га Жаңыбазар кыштагында жакын жайгашкан дөбөдө.		Орто кылымга таандык мүрзөлөр (күмбөздөр)	330 км
Күлбоскан шаар чалдыбары	10-12к.	Чаткал өрөөнүнүн баш жагында		Орто кылымга таандык шаар калдыгы	350 км
Чанчархан күмбөзү	10-12к	Чаткал дарыясына терс суусу куйган жеринде		Орто кылымга таандык архитектуралык эстелик	340 км
Кызылүңкүр өрөөнү		Караүңкүр суусунун алабында; Базаркоргон р-нун аймагында. деңиз деңг. орт. бийиктиги 2905 м		Табигый жаңгак-мөмө жемиштүү ажайып кооз жер (тоо көлдөрү, үңкүрлөр, шаркыратмалар)	110 км
Каралма өрөөнү		Көгарт суусунун алабында; Сузак р-нун аймагында. деңиз деңг. 1380-3705 м бийиктикте		Табигый жаңгак-мөмө жемиштүү кооз жер	50 км

Сарычелек көлү		Чаткал кырка тоосунун Атойнок кырка тоосуна такалган жеринде; Аксы р-нун аймагында. деңиз деңг. 1200-4200 м бийиктикте		Сарычелек көлү ж-а тегерегиндеги кооз аймак, биосфера коругу	190 км
Чычкан өрөөнү		Токтогул р-нун аймагында. деңиз деңг. 1000-2800 м бийиктикте		Табигый кооз аймак	350 км
Каратоко		Чаткал суусунун баш жагында, Каратоко суусунун алабы. деңиз деңг. 2300-3200 м бийиктикте		Чер карагайлуу ажайып кооз ландшафтуу жер, Каратоко көлү бар	400 км
Пачата		Аксы р-нун аймагында, Пачата суусунун өрөөнү		Табияты кооз арча карагайлуу өрөөн	200 км
Каражыгач аскасы		Аксы р-нун аймагында, Карасуунун сол жээгинде		Табият эстелиги: кызыл түстүү кумдук тектеринин үбөлөнүүсүнөн пайда болгон түрдүү формасындагы мамы, урчук аскалар	
Арстанбап шаркыратмалары		Бабашата кырка тоосунан башталган Арстанбап суусунда (Караүңкүрдүн куймасы)		Чоң бийиктиги 200 м ж-а кичи 20 м. Арстанбап шаркыратмаларынан турган табият эстелиги.	
Саймалыташ оймо-чиймелери	Б.з.ч. 2-миң жылдык б.з. 1-жылдыгынын 1-жарымы (5-6к.)	Фергана тоо тизмегин түн.-чыгыш тармагы Саймалыташ тоосунда		Ташка чегилген оймо-чиймелер сүрөттөр.	

Жалалабат облусунун аймагынын климаттык-рекреациялык ресурстары

Эс алуу зонасы	Түрдүү эс алуу үчүн ыңгайлуу күндөрүнүн орто узактыгы				
	Пляжда-сууга түшүүчү сезон	Климат м-н ден-соолукту чыңдоо үчүн ыңгайлуу сезон	Кыска убакытка массалык түрдө эс алуу	Эс алуунун кышкы түрлөрү	
				Кар жаткан мезгилдин узактыгы	Жагымдуу аба ырайынын кайталануу су
Тоо этектериндеги аймактар (деңиз деңгээлинен 1000 м бийиктикке чейин)	156-165 күн	160-173 күн	295-320 күн	39-86 күн	30-75 күн
Деңиз деңгээлинен 1000-2000 м бийиктеги капчыгайлар	82-115 күн	84-126 күн	305-327 күн	96-130 күн	67-88 күн

Адабияттар

1. Амираханов Т.Т., Татаринов А.Н. Эколого-экономические проблемы развития рекреационных комплексов. Т., 1990
2. Атгышов К.А. Кыргызстандын туризм географиясы. Б., 1996

* * * *

Дыйканов К.А.,
Эгембердиева А.Д.

Уровень радионуклидов и других микроэлементов в растительном покрове пойме реки Майлуусуу

Известно, что растительный покров реагирует на низкие и высокие концентрации загрязняющих биосферу веществ. Однако, поступление стабильных и радиоактивных элементов зависят от физиологической потребности растений, от способности каждого элемента поступать не только через корневую систему, но и наземную часть в процессе фотосинтеза (дыхания), от особенностей биогеохимической миграции и форм фиксации элементов в почве.

Поступление радионуклидов в растения связано с присутствием их в атмосфере и почвах. Радиоактивные элементы, находящиеся в почве, переходят в корневые системы, так же как и стабильные изотопы тех же элементов. Другой немаловажный путь поступления радиоактивных элементов в растения заключается в поглощении их через поверхность надземных органов, то есть в процессе фотодыхания.

Геолого-экологическими исследованиями установлено, что многолетние луговые травы накапливают повышенные количества радиоактивных веществ по сравнению с однолетними сельскохозяйственными культурами (Карпачевский, Менг, 2000, Сахарнов, 1990).

При определении биологической доступности микроэлементов очень важны специфические свойства организмов (растений, животных и человека). Например, растения очень варьируют в зависимости от условий почвы и состояния растений. Способность разных растений поглощать некоторые микроэлементы из одной и той же почвенной среды разная. Например, клевер (*Trifolium pratense*), растущий в лесной экосистеме, содержит Pb – 2,8 мг/кг, а растущие рядом мхи (*Polytrichum juniperinum*) – 224 мг/кг, что в 10 раз больше (Кабата-Пендиас, 1989).

Растительный компонент, закладываемый в банк данных наряду с составляющими компонентами геохимической среды, и должен давать надежную информацию по интересующим химическим элементам. Многообразие растительного мира часто затрудняет выбор необходимого вида – индикатора, особенно в условиях полевых работ (дефицита времени). Высокая концентрирующая способность мхов по отношению к ТМ (Pd, Cu, Zn, Cr, Co) и другим токсичным элементам (Hg, As) известна давно. На рудных месторождениях отдельные виды могут накапливать в биомассе до 2,4% - Cu (*Pohlia nutans*), до 1,5% - Zn (*Weisia controversa*), до 0,31% - As кг на сухого вещества (бариевые мхи). Например, в Скандинавии по мхам идентифицированы аэрозольные загрязнения почв Pd (90-172 Pd в биомассе) (Yeaple, 1972). В Канаде по хвощам оценивают загрязнение водной среды Cu (до 250 мг/кг Cu в наземной биомассе) при сливе отходов металлообрабатывающих заводов (Freedman, 1980). В Финляндии по лишайникам устанавливают аварийные выбросы Hg в атмосферу предприятиями химической промышленности (до 36 мг/кг - Hg в слоевищах) (Lodenius, 1981). В районе Хайдаркенского ртутного комбината установлен повышенный уровень Hg и Se в ряде видов растений (Дженбаев, 1999). Кроме того, лишайники и мхи способны фиксировать техногенные ореолы галогенов и редкоземельных элементов, намного превосходят цветковые растения по коэффициентам концентрирования (10^{-2} - 10^{-3}) (Саенко, 1992).

Растительность бассейна реки Майлуусуу такова: низовье поймы реки используется для выращивания сельскохозяйственных культур, среднее течение покрыто мятликово-осоковой низкотравной растительностью и далее распространены крупнозлаковые и высокотравные луга в сочетании с кустарниками. Анализ на содержания микроэлементов растительного покрова данного субрегиона показывает, что состав микроэлементов в растениях, произрастающих в среднем течении и низовьях поймы реки, отличаются от типового растительного покрова в верховьях реки.

Как отмечено выше, районы исследований условно разделены на три участка:

- условно чистые участки – это верховье реки выше водозабора, где растительность представлена высокотравьем полынно-злаковым с пижмой и разнотравьем (Полынь ферганская - *Artemisia ferganensis*, Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*; Астрагал - *Astragalus lasiosemius*);
- среднее течение реки, где расположены основные хвостохранилища – растительность злако-сложноцветная с астрагалом и разнотравьем (Тысячелистник биберштейна – *Achillea biebersteinii*, Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*; Астрагал - *Astragalus lasiosemius*);

– нижнее течение реки до границы с Узбекистаном, где в пойме реки растительность - злако-полынное разнотравье (Камыш обыкновенный - *Phragmites communis*, однолетники: костер кровельный – *Bromus tectorum*, *B. oxyodon* – костер острозубый, Василек цепкий - *Centaurea squarrosa*), и далее выращиваются сельскохозяйственные культурные растения (кукуруза, рис и др.).

Изучение растительного покрова исследованного района в 1999-2003 гг. позволило выявить ряд особенностей концентрации микроэлементов в растениях и морфологических изменений в экстремальных геохимических условиях.

Таблица 1

Микроэлементы в растительном покрове (укос) Майлуусууского субрегиона биосферы по отдельным точкам (мг/кг сух. вещ.)

Элементы	ПДК	Фон	Точки отбора и среднее значение (укос)					
			1	2	3	4	5	Σ
1. Al	5,30	4,5	2,2	2,1	4,32	7,46	7,15	4,646±1,02
2. As	0,07	0,4	0,43	0,59	0,85	2,05	1,12	1,08±0,21
3. Ba	0,2	0,35	0,43	0,61	0,74	0,81	0,53	0,62±0,11
4. Be	0,2	0,45	0,42	0,98	0,97	0,69	0,55	0,702±0,13
5. Cd	0,05	0,06	0,121	0,39	0,48	0,95	0,57	0,502±0,105
6. Co	0,02	0,04	0,05	0,055	0,21	0,23	0,76	0,261±0,10
7. Cr	0,2	0,25	0,12	0,19	0,43	0,32	0,25	0,262±0,06
8. Cu	5	1,49	0,44	0,56	1,75	1,46	0,85	1,012±0,61
9. Fe	2,5	4,66	2,74	4,67	7,13	8,31	5,21	5,612±1,25
10. Hg	0,01	0,1	0,10	0,19	0,41	0,32	0,43	0,29±0,11
11. Mn	0,3	0,11	0,09	0,28	0,63	0,48	0,42	0,38±0,04
12. Mo	0,03	0,02	0,05	0,09	0,12	0,69	0,61	0,26±0,10
13. Ni	0,05	0,09	0,06	0,21	0,38	0,47	0,32	0,288±0,11
14. Pb	0,3	0,2	0,27	0,59	1,03	0,98	0,77	0,728±1,33
15. Se	0,2	0,26	0,19	0,49	0,73	0,92	1,06	0,678±1,04
16. V	0,5	0,77	0,25	0,12	0,24	0,28	0,18	0,214±0,04
17. Zn	2,5	1,91	0,42	0,53	2,21	1,67	0,98	0,828±0,13
18. U	0,06	0,16	0,32	0,81	1,19	0,94	0,97	0,846±0,20

Из таблицы 1 видно, что в целом в растительном покрове бассейна р. Майлуусуу уровень большинства изученных микроэлементов соответствует уровню их контрольных участков или немного выше. В целом из изученных микроэлементов по сравнению с фоновыми участками Al, Ba, Be, Fe, Mn и Zn в 2 раза, As, Hg, Ni, Pb, Se и U в 5 раз и Mo, Co и Cd до 10-15 раз больше аккумулировались в растительных организмах. В основном повышение концентрации наблюдается в средних и нижних течениях бассейна реки, а также по сравнению с ПДК уровень фона в целом субрегионе у некоторых микроэлементов больше. Например U, Fe и Co до 2 раз и Hg до 10 раз больше ($P < 0,05$).

Ниже в табл. 3 показаны средние данные по ассоциациям растительного покрова по бассейну реки Майлуусуу. В верховье бассейна реки Майлуусуу (условно чистой зоне) в растительном покрове в ассоциациях полынно-злаковых с пижмой и разнотравьем, особо высоких концентрации большинства изученных микроэлементов не обнаружено. Но, тем

не менее, уровень Co и Cd до 6 раз; Al, Pb, Se и U до 2 – 4 раз больше по отношению к фоновой растительности.

Анализ в районе среднего течения реки - ассоциация злако-сложноцветная с астрагалом и разнотравьем, показывает достаточное увеличение аккумуляции микроэлементов по сравнению с фоновыми разнотравьями. Например, Cd, Co и Se до 8 – 9 раз; Ni и Pb до 6 раз; U и Al до 4 раз выше; остальные исследованные микроэлементы (кроме Fe, Cr и Zn) повышались до 2 раз.

Ассоциация злаково-полынное разнотравье в нижнем течении реки Майлуусуу показала еще большую аккумуляцию растительным покровом таких элементов как Cd, Co и Se от 12 до 16 раз; Al, Pd и U от 6 до 8 раз, остальные микроэлементы на уровне 2 – 3 раз. Идет понижение уровня Ni от 6 до 2 раз. Как отмечено выше, наши исследования проводились до границы Узбекистаном (87 км).

Таблица 2

Микроэлементы в растительном покрове (укос) Майлуусууского субрегиона биосферы по сезонам года (мг/кг сух. вещ.)

№	Элементы	ПДК	Фон	Среднее значение (укос)		
				осень	весна	лето
1.	Al	-	4,5	32	56	42
2.	As	1,1-1,5	0,4	3,5	5	5,4
3.	Be	1,1-1,5	0,45	0,78	1,25	0,95
4.	Cd	1,1-1,5	0,06	0,09	0,12	1,94
5.	Co	0,2-1,0	0,04	0,05	0,7	0,06
6.	Cr	1,1-1,5	0,25	0,18	0,35	0,19
7.	Cu	5-20	1,49	2,30	4,31	1,52
8.	Fe	-	4,66	10,9	1,98	2,95
9.	Hg	0,1-0,5	0,10	0,15	0,31	0,049
10.	Ni	1,1-1,5	0,09	0,1	1,5	0,89
11.	Pb	1,1-1,5	0,20	2,7	1,02	0,93
12.	Se	0,05-0,1	0,26	2,4	6,02	4,26
13.	V	-	0,77	1,11	0,75	0,92
14.	Zn	20-60	1,91	2,98	4,22	1,12
15.	U	-	0,16	0,39	0,62	0,56

На основании полученных данных рассчитан коэффициент биологического поглощения (K_6) по отношению к фону ассоциаций растительного покрова (средний). Из таблицы 3 видно, что за исключением Fe ($K_6 = 0,88$) и Zn ($K_6 = 0,93$) все изученные элементы имеют K_6 больше единицы, особо нужно отметить высокий K_6 - Cd ($K_6 = 18,1$), Se ($K_6 = 9,7$), Ni ($K_6 = 7,5$) и Pb ($K_6 = 6,2$).

В целом почвенно-растительный покров поймы реки Майлуусуу по нашим данным является удовлетворительным. Естественно почвенный покров в районе хвостохранилищ (особенно в среднем и нижнем течении бассейна реки) малопригоден для сельскохозяйственных угодий.

Таблица 3

Накопление микроэлементов отдельными ассоциациями растительного покрова бассейна р. Майлууусуу (мг/кг сух. вещ.)

Элементы	Среднее содержание микроэлементов по ассоциациям растительного покрова				К _б
	Ассоциация полынно-злаковая с пижмой и разнотравьем (верховье)	Ассоциация злаково-сложноцветная с астрагалом и разнотравьем (среднее)	Ассоциация злаково-полынное разнотравье (нижнее)	Среднее общий показатель	
Al	27	38	53,2	39,4	4,7
As	1,7	4,8	4,7	3,74	2,6
Be	0,39	0,78	1,3	0,82	1,8
Cd	0,68	0,99	1,6	1,09	18,1
Co	0,24	0,32	0,53	0,36	5
Cr	0,21	0,32	0,31	0,28	1,12
Cu	1,64	2,74	3,12	2,5	1,6
Fe	2,52	6,23	4,54	4,43	0,88
Hg	0,12	0,21	0,17	0,16	1,6
Ni	0,13	0,68	1,25	0,68	7,5
Pb	0,72	1,23	1,76	1,24	6,2
Se	0,64	2,58	4,36	2,53	9,7
V	0,67	1,14	1,32	1,04	1,13
Zn	0,96	1,09	3,28	1,78	0,93
U	0,42	0,89	1,35	0,89	4,49

Литература

1. Айтматова Дж. И., Апарина В. Б. Хвостохранилища радиоактивных отходов и их влияние на компоненты окружающей среды на территориях урановых рудников Майлууусуу и Чаркесар //Наука и новые технологии, №3. 2003, с. 71-83
2. Головкова А. Г. Растительность Киргизии. Ф., Илим, 1990, с. 444
3. Дженбаев Б. М. Биогеохимия и региональная проблема экологии //Экологический вестник, 2001, № 2. с.14-17
4. Эгембердиева А. Д., Дженбаев Б. М. «К изучению биогеохимии растительно-почвенного покрова в пойме реки Майлуу-Суу» //Вестник КГПУ им. И. Арабаева. Бишкек, 2003, №3, с. 56-57

* * * *

Кыргызстанда туризмди өнүктүрүүнүн келечеги

Туризм – эл аралык экономикалык байланыштардын бешинчи форма катарында дүйнө элдерине белгилүү. Акыркы жылдары дүйнө элдеринде туризм дүркүрөп өсүүдө. 1953-1997-жылдары чет өлкөлүк туристтердин саны 34 млн. д. 739 млн. кишиге өскөн, эгерде туризмдин азыркы темпи сакталса, (7,4%) 2000-жылы туристтердин саны 11 млн. кишиге жетет деген далилдөөлөр бар. Туризмди өнүктүрүү процессинде биринчиден, жергиликтүү аймактын жаратылыш ресурстары, рекреация потенциалдарын, калктын социалдык-экономикалык жагдайын эске алуу менен аймактын экономикалык географиялык абалы, коңшулаш өлкөлөрдүн менен карым-катнашы, сырткы экономикалык байланыштын деңгээли негизги орунду ээлейт. Туризмдин өнүгүшү менен «Туризм индустриясы» дагы өсүп жатат жана дүйнөлүк деңгээлде аймактык жактан комплекстүү иликтөө күч алууда. Себеби туризмдин тез өнүгүшү коомдук эмгектин бөлүнүшүн бир топ тереңдетет. Туризмдин өнүгүшү менен экономиканын башка тармактарына калктын жашоосуна олуттуу таасир тийгизүүдө. Ушундай көрүнүштөн улам азыркы мезгилде чакан туризмдин комплекстерден тартып дүйнөлүк маанидеги туризм индустриясы калыптанган региондордун абалын, келечегин жетиштүү билүү үчүн эл аралык маанидеги түрдүү мекемелер да салым кошуп, жакшы натыйжаларды берүүдө.

Жаңыдан калыптануу багытындагы туризм тармактарынын ичинен келечектүүсү жана кирешелүүсү бул – эларалык туризм. Туризмди дүйнөлүк талапка жооп бергидей калыптандыруу талкыпаган эмгекти, билимди талап кылат. Туризм – өзү дүйнө жүзүндө экиге бөлүнөт. Эл аралык туризм жана улуттук туризм. Азыркы мезгилде дүйнө өлкөлөрүндө эл аралык туризм өнүгүүдө.

Туризм төмөнкүдөй тармактардан турат:

- Туризм географиясы – бул экономикалык географиянын эң негизги тармактарынын бири. Изилдөөчү объектиси болуп туризм индустриясы эсептелет. Туризм комплексин аймактар боюнча уюштуруу, калыптандыруу жана келечекте өнүктөрүү анын предмети болуп эсептелинет.
- Туризм индустриясы – туризмдин материалдык, техникалык базасын камсыз кылууну көздөөчү чарба тармактарынын бири.

Туризм индустриясы – аймак же өлкөнүн жаратылыш материалдык байланыштарынын негизинде калыптанат. Рекреация тармактары менен салыштырмалуу бул тармак туристтерди тейлөө жана эл чарба тармактары менен тыгыз байланыштуулугу менен айырмаланып турат. Туризмдин эларалык өнүгүшү дүйнөлүк, коомдук, экономикалык формациялардын жардамында өлкөлөр, географиялык абалына, жаратылыш шартына, тарыхый эстеликтери экономикалык өнүгүшүнө жараша дайыма өзгөрүп, өнүгүп турат.

Эл аралык туризм төмөнкү 10 өлкөдө жогорку деңгээлде өнүгүүдө. (2000-жылдын маалыматы боюнча).

Франция – 70 млн. турист. Түшкөн киреше 30 млрд. доллар.

АКШ – 49 млн. турист. Түшкөн киреше 78 млрд. доллар.

Испания – 47 млн. турист. Түшкөн киреше 38,9 млрд. доллар.

Италия – 36 млн. турист. Түшкөн киреше 31, 4 млрд. доллар.
 Великобритания – 28 млн. турист. Түшкөн киреше 22, 6 млрд. доллар.
 Кытай – 26 млн. турист. Түшкөн киреше 14 млрд. доллар.
 Мексика – 21 млн. турист. Түшкөн киреше 9,9 млрд. доллар.
 Канада – 19, 7 млн. турист. Түшкөн киреше 11 млрд. доллар.
 Швецария – 18 млн. турист. Түшкөн киреше 9 млрд. доллар.
 Германия – 16 млн. турист. Түшкөн киреше 12 млрд. доллар.
 Эл аралык туризм негизинен 3 региондо өнүккөн.
 Европа (дүйнө боюнча туристтердин 60% барат).
 Түндүк Америка (17 %).
 Азия өлкөлөрү (15%).

Эларалык туризмге салыштырмалуу улуттук туризм ар бир өлкөнүн ичинде өнүгөт, ал өлкөнүн маданиятын, үрп-адат, каада-салтын, тарыхый эстеликтерин кеңири түрдө башка өлкөлөргө кулактандыруу катарында иш алып барат. Туризмдин бул тармагы дагы эл аралык туризмге, экономикага өз салымын кошот. Туризмдин эки түрүн өлкөдө пайдалануу үчүн биринчиден, дүйнөлүк денгээлдеги рекламаны өнүктүрүү керек. Реклама туризм маркетингинин ыкмаларынын ичинен негизги орундардын бирин ээлейт. Чет өлкөлүк капиталды экономикага, өндүрүшкө тартууда жана туристтердин бир өлкөдөн экинчи өлкөгө келишин камсыз кылууда дүйнөлүк маанидеги рекламанын мааниси чоң. Эл аралык жана улуттук туризм боюнча сапаттуу, мааниси терең, кенен түрдө реклама даярдоо ар бир өлкө үчүн татаал жана жооптуу иш. Рекламаны тажрыйбасы бар, туризм бизнесиндеги талапты так баамдаган атайын билими бар адистер даярдай алышат.

Реклама ар бир өлкө ичинде каражатты көп талап кылган өндүрүштүн бир тармагы катары саналат, реклама туристтер үчүн мааниси кызыктуу, бир караганда түшүнүктүү кооз даярдалган рекламаларды таратууга көп көңүл бурулуусу керек.

Реклама экиге бөлүнөт:

Ич ара реклама.

Жалпы реклама.

Мындан сырткары 3 түрү бар: 1. Информация жагын камсыз кылуу. 2. туризм тармактарына кадрларды тартуу. 3. Туризм комплекстерине келген туристтерди жогорку деңгээлде тейлөө. Ушул сыяктуу эле рекламанын түрлөрүн шартка жараша дүйнө өлкөлөрүнө, региондорго жайылтуу үчүн көпчүлүк мезгилде газета, журналдар туристтер үчүн атайын уюшулган көргөзмөлөр, китепчелер, каталогдор, видеокассеталар, телерадиолор рекламанын негизги бөлүгүн түзүп турат.

Өлкө ичиндеги реклама натыйжалуу, таасирдүү болуусу үчүн тиешеси бар өлкөлөрдүн санын тактоо, туристтик функциялардын жаратылыштык рекреациялык потенциалын аныктоо, мамлекеттердин экономикалык, финансылык каражаттарын билүү ар бир өлкөнүн маанилүү милдети болуп саналат.

Акыркы мезгилдерде туризм иштерин рекламалоо электрондук почта аркылуу берилип, бул байланыштын түрү өлкө ичинде бир кыйла арзан болуп, жооп алууга өтө ыңгайлуу. Дүйнөлүк реклама ар бир өлкөнүн экономикасынын өнүгүүсүнүн башкы факторунун бири катары каралып ушундан улам адистер көпчүлүк учурда рекламаны «Бешинчи бийлик» катары дагы белгилеп жүрүшөт.

Туризм үчүн реклама – өлкөгө көп суммадагы зыян алып келүүсү мүмкүн, же өлкөнү жогору даражага көтөрүшү мүмкүн. Дүйнөлүк рекламанын этикасын сактоо керек. Себеби этиканын туура сакталуусу рекламанын сапаттуулугун, көркөмдүүлүгүн, натыйжалуулугун көрсөтүп турат.

Кыргызстанда туризмди өнүктүрүүнүн жаратылыштык өзгөчөлүгү жана туризмди өнүктүрүүнүн келечеги Кыргыз республикасынын экономикалык кубаты болуп саналат. Кыргызстандын аймагы Тянь-Шань тоо кыркаларынын батыш жана Памир Алай тоо кыркаларынын түндүк чыгыш бөлүгүнөн орун алгандыктан республиканын территориясынын 93%, 1000 метрден, 70%ти 2000 метрден жогору бийиктикте жайгашып, бийиктик алкактуулуктун көрсөткүчү боюнча Кыргызстан дүйнөдөгү эң бийик тоолуу региондордун катарына кирет, абсолюттук бийиктиги 394 метрден 7439 метрге чейин жетип, орточо бийиктиги 2750 метрди түзөт. Табиятынын кооздугу, тоо ландшафтынын сапаты жана түрү, жаратылыш-рекреация ресурстарынын көптүгү боюнча Кыргызстандын аймагында 100дөн ашык жери аныкталган. Алардын көпчүлүгү деңиз деңгээлинен 100м-200м. бийиктик алкактуулукта жайгашкан. Туристтерди кызыктырган жерлер Ысыккөл, Фергана тоо кыркаларындагы табигый жаңгак жана арча токой тилкелери: Абшыр-Ата, Кара-Шоро, Арсланбап, Сары-Челек, Ысык-Ата, Жети-Өгүз, Ак-Суу, Ала-Арча, Соң-Көл, Талас, Чаткал. Кыргызстандын рельефи бийик тоолуу келгендиктен бийиктик алкактуулук кездешет: 1. Тоо этеги жана бөксө тоо (394 – 100 м.). 2. Орто тоо (1000 – 2000 м.). 3. Бийик тоо (2000 метрден жогору). Кыргызстан төмөнкүдөй түзүлүштө болгондуктан тоо туризмдин өнүгүүсү келечекте жакшы деңгээлде өздөштүрүлө тургандыгын алдын ала белгилөөлөр бар. Алыскы АКШ, Европа, Япония бул жагы чыгыш өлкөлөрүнүн туристтери үчүн Борбордук Азия жаңы ачылган рынок аймагы болгондуктан мындагы республикалар жөнүндө кеңири маалымат жок. Бирок 2004-жылдын маалыматына карап көрсөк, Ысыккөлгө келип эс алуучу туристтердин 5% тен ашыгыраагын Кытай, Япония, Германия өлкөлөрүнөн келген туристтер түзгөн. Мындан сырткары АКШдан, Европанын кээ бир өлкөлөрүнөн келген эс алуучулардын агымы мурунку жылдарга караганда бир топ өсө баштагандыгы байкалган. 2004-жылдын биринчи жарым жыл ичинде эле 39 миң чет өлкөлүктөр келип эс алышып, 12 миң АКШ доллары өлчөмүндө Кыргызстанга киреше түшкөн. Көгүлтүр көлдүн эс алууга болгон мүмкүнчүлүгүн көтөрүү, калыптандыруу боюнча бир топ иш аракеттер жүргүзүлүүдө. Көлдүн туристтик жөндөмүн көтөрүү боюнча иштеп жатышкан япониялык топ 2010-жылга мындагы эс алуучулардын санын 1 млн. адамга чыгарууга болоорун айтышкан, булардын алдын ала изилдөөлөрүнө таянсак, андан кийинки жылдары да туристтик мүмкүнчүлүктү көтөрүүгө шарттар бар, жетиштүүдөй түзүүлөрүн билдиришкен. Бул жогоруда айтылгандарды республикабыздын түндүк тарабында жүргүзүлүп жаткан жана келечекте жүргүзүлүүчү иш аракеттер деп билебиз. Жалпы журтка белгилүү дүйнөлүк маанидеги самиттер, конференциялар, жолугушуулар, кенешүүлөр Ысыккөлдүн таза абалуу жээгинде өткөрүлүшүн тарыхый окуялар деп атоо менен бирдикте, Ысыккөлдүн туризмге багытталган камкордугуна иштиктүү чаралардын жүрүп жаткандыгы тууралуу маалымдайт. Ушундай чоң окуяларга келгендердин жашоосуна, эс алуусуна эң ыңгайлуу шарттар түзүлгөн. Мисалы, «Кыргыз деңизи», «Ысыккөл Аврора», «Чолпон-Ата», «Көгүлтүр Ысыккөл» санаторийлери

дүйнөлүк стандарттагы туристтик тейлөөнү камсыздап турат. Азыр туризмсиз Ысыккөлдү элестетүү мүмкүн эмес. Ал Кыргызстандын экономикалык өнүгүү потенциалы, Ысыккөлдүн айланасынын 90% ти туризмге тиешелүү территория болуп саналат. Ысыккөл райондук мамлекеттик администрациясынын жетекчилиги менен «Кыргыздениз» санаториясынын базасында туристтерди жогорку деңгээлде тейлей турган официанткаларды окутуп чыгара турган, коопсуздук кызматкерлерин жана коопсуздукту сактоо боюнча өздүк күзөт агентствосунун ачылгандыгын «Круиз» яхта клубунда суу кырсыгынан куткаруучуларды, мотористтерди, сантехниктерди даярдагандыктары туризмдин келечеги үчүн жашыл жол болуп саналат. 2003-жылы Караой айылында «Рахат» пансионаты курулуп ишке берилген жана 12 кафе жээкке курулуп, алардын ичи көрктүү, бир караганда адамды иренжитпегендей таза, өзүнчө бир көркөмдүү сулуулук байкалып, сырткы айланасында ийне жалбырактуу өсүмдүктөр, кайындардын шуудурап туруусу эс алуучулардын көңүл кушун көтөрүп турат. «Акбермет» отели бир эле агымда 400 адамды кабыл алып тейлөөгө мүмкүнчүлүгү толук жетип, негизинен комфорттуу тейлөө жүргүзүлөт, отелдин тротуарына брусчатка төшөлүп, мында өздүк минералдык суу менен дарылоо коюлган. «Ала-Тоо», «Витязь», «Алматы» сыяктуу эс алуучу жайлардын тейлөө жагдайы жогорку деңгээлде, мындан сырткары жеке менчиктердин тейлөө шарттары дүйнөлүк стандартка карата тейленет. Тамчы айылынан Булан-Сөгөттү айылына чейинки аралыкта өз алдынча келип эс алгандардын саны жылдан-жылга көбөйүүдө, жеке секторлор да өздүк пансионаттарын учурдун талабына жараша жаңыртышкан. Жыл сайын өтүүчү «Ысыккөл» эл аралык ярмаркасы эс алуучулардын көңүлүн өзүнө бурат. Эс алуучулардын көпчүлүгү тоо туризмине өтө кызыгышат, тоого суктангандардын саны арбып жатат. «Арал», «Тегерек», «Орток» жайлоолоруна маршруттар тынымсыз жүргүзүлөт.

Ошондой эле республикабыздын түштүк тарабы дагы бир нече эс алуучу жайларга бай экендигин билебиз. Ага-Хандын туризмди өнүктөрүү боюнча тажырыйбаларын Сары-Челек, Арсланбап археологиялык жактан өзгөчөлөнгөн бүтүндөй Борбордук Азияда белгилүү Шах-Фазил, Сулайман-Тоо, Өзгөндөгү архитектуралык комплекстерди туризм индустриясына багытсак келечекте экономикабызга кирешелүү каражат түшөрү белгилүү. Жергебиздин бул тарабына азыркы мезгилде Өзбекстан аркылуу келүүчү туристтер басымдуулук кылат. Өзбекстандын ири туристтик фирмалары тоо туризми катары кыргыз жергесин пайдаланып келе жаткандыгы маалым. Сары-Челек, Чаткал, Талас аркылуу ат туризмдин пайдалануу туристтерди кызыктырат. Ат менен жүрүү туризми Кыргызстандын түндүк бөлүгүндөгү Кыргыз Ала-Тоосунда, Соң-Көлдүн бүт айланасында Тескей-Ала-Тоосунда, Сары-Жазда, Нарындын тоосунда Алайкуу, Кичи-Алай, Алай, Чоң-Алай, Какшаал тоолорунда өнүктөрсө болот.

Туристтердин көңүлүн бурган кыргыз жериндеги тарыхый музейлер жана күмбөздөр Таластагы Манастын күмбөзү. Үч күмбөз (Таласта), Алабука районундагы Шах-Фазил күмбөзү, Сулайман-Тоодогу музейдин жана күмбөздүн кайсы кылымда, качан пайда болгондугу туристтерди кызыктырат. Чет элдик туристтерди Кыргызстанга тартууда биринчи кезекте Кыргызстандын чек аралык постторунун бардыгына мирациялык карталарды же экспресс-анкеттештирүүнү киргизүү сөзсүз керек, эларалык туризм өнүккөн өлкөлөрдүн баарында төмөнкү

айтылгандар кездешет. Ар бир турист же башка өлкөгө бара жаткан адам кайсы өлкөнүн болбосун чекарасынан өтөөрдө ал жакка эмне максатта, канча күнгө бараткандыгы жөнүндө кагаз толтурушат. Аны миграциялык карта деп коет. Кыргызстанга келген ар бир турист дагы ошол картаны толтуруусу керек. Ошондо гана сырттан канча турист эмне максатта келгендиги, алардын ичинен канчасы Ысыккөлгө жана башка эс алуу зоналарына келгендиги тууралуу так маалымат болот. Кыргызстандагы туристтик фирмаларды лицензиялаштыруу тартибине өзгөчө көңүл буруу керек. Себеби кээ бир фирмалар эч кандай шарттары, даярдыктары, мүмкүнчүлүктөрү жок туруп өздөрүн туристтик фирма деп атап алгандар бар. Алар коммерциялык, өндүрүштүк же агартуучулук иштерде алектенишкен менен уюштуруу документтерине «туризм боюнча иш алып барууга укуктуу» деп жазып алышып, сезон мезгилинде туристтерге убактылуу кызмат көрсөтүшүп, эч жерде учету жок, эч жерге салык төлөбөгөн турфирмалар бар. Ушул себептен санаторийлерди, пансионаттарды, өз алдынча жекече тейлөөчүлөрдү паспорттоштурууга жогорку деңгээлде талап коюлушу керек. Кыргызстандын туристтик имиджи биринчи кезекте келип-кеткендерди кабыл алып, тейлеп узатуунун абалына жараша болот. Анткени, эс алуучулар биздин сервисибиз, маданиятыбыз, табиятыбыз жөнүндө жакшы таасирлерде кайтышса алар кийинки жылдары дагы келгенге аракеттенишкенден сырткары өз таасирлери тууралуу жакындарына бирге иштешкендерине айтуусу мүмкүн. Ал эми терс таасирде кайтышса, албетте мүмкүн баары тескерисинче болот. Ошондуктан турфирмалар тейлөө түйүндөрүнүн кызматкерлери жергебизге келген ар бир туристке өзгөчө кылдат мамиле жасоосу керек. Чет өлкөлөрдө Кыргызстандын туристтик имиджин арттыруу, күндөлүк жашообуздун эң негизги багыттарынан болуп эсептелинет. Кыргызстандын курорттук-рекреациялык жана табигый жаратылыштык өзгөчөлүктөрүн рекламалоо, жолдомолорду реализациялоо боюнча бир топ иш аракеттер жүргүзүлүүдө. Кыргызстанга жыл сайын альпинисттик максатта чет элден келген туристтер 1-1,5 миң адамдан ашпайт. Себеби, чет өлкөлүк альпинисттер Кыргызстандын Чоң-Алайынан башка жерлеринде кандай тоолор бар экендигин жакшы билишпейт, ошол нерсеге карабастан жергиликтүү мамлекеттик органдар менен биргеликте республикабыздын экзотикалык бурчтарына чет элдик альпинисттер жалпы эле токойлорду, тоолорду атчан, жөө кыдырууну жакшы көргөндөрдү тартуу боюнча тийиштүү иштер жүргүзүлүүдө. Бул максатта Нарын, Ош областарында альпинисттик туристтерди тейлөө боюнча тажрыйбаларга ээ болуп калышкан фирмалар бар.

Туризмди өнүктүрүүгө тоскоол болуп жаткан маселелердин бири – республикабыздын чек ара постторундагы туристтерди киргизип, чыгаруу шарттарын жеңилдетүү керек, келечекте туризм индустриясынын Кыргызстандын экономикасына пайда алып келүүсү боюнча жакшы ой-пикирлер бар, республикабыздын жалпы кирешесинин 15-20% ти туризм индустриясынан түшө тургандыгына ишенсе болот. Республикабызда туристтик дүйнөгө эми гана жашыл жол ачылып, жаңыдан чет өлкөлөргө таанылууда республикабыздын курорттук рекреацияларын, туристтик анын ичинде альпинисттик чөйрөлөрдү өнүктүрүү боюнча мамлекеттин келечеги чон.

* * * *

Сатканкулов Э.С.,
Альмеев И.А.,
Жанузаков Б.Ш.

Эчкилердин сүттүүлүгү жана анын негизги көрсөткүчтөрүн баалоо

Мал чарбасындагы башка тармактардын өнүгүүсү менен бирге эле Жалалабат облусунун аймагында, эчки чарбасы да ийгиликтүү өнүгүп келген. Эчки чарбасы эл чарбасында корүнүктүү мааниге ээ болуп, алардан сүт, эт жана өнөр-жайы үчүн баалуу чийки сырьелордун түрлөрү алынат (тыбыт, жүн, эчки териси).

Эчкилерден сүт өндүрүп алууга байыртадан эле чоң маани берилип, эчкинин сүтү тамак ашка негизинен натуралдык түрүндө пайдаланылып келген. Эчки сүтү баалуу генетикалык жана дарылык азык болгондугуна байланыштуу, учурда эчки сүтүнө болгон керектөө өтө жогору болуп, элдерди камсыз кылуу тиешелүү деңгээлде болбой келүүдө. Ал эми эчкилерди кармап багуу чыгымы өтө жогору болгондуктан, шаарлардын четтериндеги айылдарда, тоолуу, бийик тоолуу райондордо өстүрүүгө толук мүмкүнчүлүктөр болот.

Элдерди сүт жана сүт азыктары менен камсыздоо үчүн сүт багытындагы эчкилердин пордаларын өстүрүү өзгөчө мааниге ээ.

Дүйнө жүзүндө сүт багытындагы эчкилердин көптөгөн пордалары өстүрүлөт жана алар продуктуулугу, сырткы белгилери боюнча бири-биринен айырмаланып турушат. Бардык өлкөлөрдө кеңири тараган сүт багытындагы эчкилерге – Заанен пародасы кирет жана ошондой эле тоггенбург, Немецтик, Чехиялык, жылмакай жүндүү токол, аппенцеллер, Француз, Ламанч, орус сүттүк багытындагы жана башка эчкилердин пордалары өстүрүлөт.

Заанен пародасы. Порода Швейцариядагы, Заанен деген жерде чыгарылганына байланыштуу жогорудагыдай аталышка ээ болгон. Бул эчкилер өтө тез жетилгичтиги жана тирүүлөй массасынын жогорулугу менен өзгөчөлүнүшөт. 8-10 айлык лактация мезгилинде, жылдык орточо сүт саап алуу 600-700 литрди түзөт. Төюттандыруу жана кармоонун жакшы шартын түзүү менен 10-11 ай бою саап алууга болот. Кээ бир рекордистка эчкилерден 3000 литр сүт саалып алынган белгиленген.

Заанен пародасындагы текелердин тирүүлөй массасы 70-80 кг, эң жакшылары 100 кг, тубар эчкилердики 50-60 килограммдан 90 кг, чейин жетет. Заанен эчкилеринин төл берүүчүлүгү жогору болуп, 100 тубар эчкиден 160-220 улак алынат. Сүт багытындагы эчкилерден бир жолку төлдөөдө, 6 – нормалдуу өнүккөн улак алынган учур катталган.

Заанен эчкилери токол болушат. Кээ бир мүйүзү бар текелер кездешет жана алар аз санда болушат. Эчкилердин түсү ак болот. Бул порода коп

өлкөлөрдөгү сүт багытындагы эчкилердин породадарын жакшыртууда чон роль ойногон.

Орус эчкилери. Орус эчкилери Россиянын борбордук жана түндүк батыш облустарында өстүрүлөт. Орус эчкилери 7 – 8 айлык лактация мезгилинде адаттагы тоюттандыруу жана кармоо шартында, бир жылда 250 – 350 литр сүт берет. Тоюттандыруу, кармоо шартын жакшыртуу менен жылдык сүт саап алууну 500 – 700 кг чейин жогорулатууга болот же эң жакшы эчкилерден жылына 800 – 1000 литр же андан көп сүт өндүрүп алууга мүмкүн. Бул породадагы эчкилердин сүтүнүн курамындагы майдын кармалышы орточо 4 – 4,5 % болуп, 3,5 % тен 5,5 % чейинки деңгээлде өзгөрүлүп турат.

Жогорку жаштагы эчкилердин тирүүлөй массасы 35 килограммдан 50 килограммга чейин жетет.

Өндүргүч текелеринин тирүүлөй массасы 80 – 90 кг, төлдүүлүгү, 100 тубар эчкиден орточо 150 – 160 улак алынат.

Мегрель эчкилери Мегрель породасындагы эчкилердин мекени болуп Батыш Грузиянын Мегрелия аймагы эсептелет. Бул эчкилерден жыл бою жайытта кармоо жана тоюттандыруу шартында 6 – 8 айлык лактация учурунда орточо 300 – 350 литр сүт саалып алынат. Кошумча тоюттандыруу менен эң жакшы эчкилерден сүт саап алуу 900 литрге чейин жетет, жана сүтүнүн майлуулугу 4 % ти түзөт. Бул эчкилердин жүнү абдан кыска, кылчык келип, жалаң бир түрдүү жүн талчасы кылдан турат.

Түсү ак, агыш боз болуп, тоо алдында жайгашкан райондордо эчкилердин тирүүлөй массасы 35 – 45 кг (кээде 50 – 60 кг чейин) өндүргүч текелери 50 – 55 кг (70 – 90 чейин) болот.

Сүт багытындагы эчкилердин продуктуулук көрсөткүчтөрү

К/н	Породалар	Тирүүлөй массасы (кг)		Орточо жылдык сүттүүлүгү (литр).	Жүз тубар эчкиден алынуучу улак (баш).
		текелери	эчкилери		
1.	Заанен	80 и-90	50-60	600-750 (3000)	160-220
2.	Орус эчкиси	60-70	35-40	350-500 (1000)	150-160
3.	Мегрель	70-80	40-50	300-350 (900)	140-150

Биздин илимий изилдөө иштерибизди аткаруудагы изилдөө объектиси катары Аксы районундагы «Актонду» дыйкан чарбасындагы өстүрүлгөн кыргыз тыбыт тукумундагы эчкилер жана алардын Заанен тукумундагы текелер менен аргындаштыруудан алынган биринчи муундагы эчкилер пайдаланылды.

«Актонду» дыйкан чарбасы жеке менчик фермерлердин ыктыярдуу биригиши менен 2002 – жылы уюшулган. «Актонду» дыйкан чарбасында өстүрүлүп жаткан тыбыт тукумундагы эчкилер, Кыргыз Республикасындагы эчки чарбасынын кайра жаралуу процессинин негизинде, жергиликтүү кылчык жүндүү

эчкилерди придон тукумундагы текелер менен аргындаштырып алынган. Бул эчкилердин сүт породуктуулугун жогорулатуу максатында, 2002 –жылдан баштап, кыргыз мал чарба жана ветеринария илим изилдөө институтунун илимий кызматкерлери И.А. Альмеев жана А. Х. Абдурасуловтун сунуштарына ылайык Заанен тукумундагы текелердин уругу менен 55 баш эчкилер жасалма уруктандырылып, азыркы учурда 1 – муундагы Кыргыз-Заанен аралаш эчкилер алынган. Бул эчкилердин экстерьердик – конституциялык өзгөчөлүктөрүн, келип чыгышын, породуктуулук көрсөткүчтөрүн жана алынган породукциянын сапатын баалоо, баштапкы зоотехникалык эсеп жүргүзүү маалыматтарын анализдөө, эчкилерин бонитировкалоонун жыйынтыгын эсепке алуу жана ар кандай жыныстык-жаштык группадагы эчкилердин продуктуулук көрсөткүчтөрүн жекече эсептөө жолу менен жүргүзүлдү.

Эчкилерди сүт продуктуулугу боюнча баалоо, алардан саалып алынган сүттү күндө эсептеп туруу менен жүргүзүлдү. Ушуну менен катар он күндө бир жолу ар бир эчкиден алынган сүттү өзүнчө эсептеп, үч он күндүктө алынган сүттү суммалоо жолу менен бир айда саалып алынган сүттүн санын аныктадык.

Бир айда орточо саалып алынган сүттүн санын жалпы лактациянын (сүт берүү учуру, же эчки туугандан байып кеткенге чейинки мезгил) айына көбөйтүү аркылуу эчкилердин бир жылдык сүт продуктуулугунун эсеби алынды.

Сүттүү эчкилерди туугандан баштап эле саай баштадык. Сүтү аз эчкилер улагы эки айга жеткенге чейин саалган жок, анткени 1,5 – 2 айдан баштап улактар чөп жеп калганга чейин улактарды эмизүүгө чыгымдадык.

Сүтүн саай турган эчкилер улактарын болгонго чейин күнүнө бир жолу, улактарын бөлгөндөн кийин күнүнө эки жолудан саалды. Ал эми эки үч улактары бар эчкилер улактарын эмизип болгондон кийин саалып башталды.

Эчкилерден саалып алынган сүттүн оргонолептикалык көрсөткүчтөрүн, кычкылдуулугун жана сүттөгү майдын кармалышын аныктадык. Сүттүн оргонолептикалык касиеттерин түсү, жыты, даамы жана консистенциясы боюнча аныктап, анын тазалыгы кемчилдиктери жоктугун бааладык. Сүттүн түсү айнек идишке куюлуп жарыктын жардамы менен, жыты бир идиштен экинчи идишке куюп көрүү учурунда, даамы оозго бир аз ууртап, ал эми тыгыздыгы сүттү саап алгандан кийин эки саатан соң, 15–20⁰С сүттү аралаштырып туруп, көбүк кылбастан кургак цилиндрге куюп, таза ариометрди салып, бир минутадан кийин анын көрсөткүчүн эсептөө менен сүттүн тыгыздыгын аныктадык.

Сүттүн майлуулугун аныктоо үчүн Гербердин кычкыл бутерометриялык методун колдондук, ал эми эчки сүтүнүн кычкылдуулугу кайнатуу жана титрлөө жолу менен изилденди.

Сүт берүүчү эчкилердин организмде сүт кандык заттардын эсебинен синтезделет. Кандын плазмасына салыштырганда сүттөгү кандын кармалышы 92 эсе, май 20, кальций 14, калий 9 эсе көп, ал эми белоктун кармалышы 2 эсе, натрий 7 эсе аз болот.

Сүттүн пайда болушунда, ал синтезделүүчү заттардын саны жана сапаты чоң роль ойнойт. Ар кандай түрдөгү жаныбарлардын сүтүнүн химиялык составы бири – биринен айырмаланып турат.

Ар түрдүү жаныбарлардын сүтүнүн составы

К/н	Жаныбарлардын түрлөрү	Сүттөгү кармалышы (%)					
		суу	Кургак заттар	Анын ичинен			
				май	белок	Сүт канты	Минер Заттар.
1.	Уй	87,6	12,4	3,65	3,40	4,6	0,75
2.	Кой	83,87	16,13	6,18	5,15	4,17	0,83
3.	Эчки	86,88	13,12	4,07	3,76	4,44	0,85
4.	Бээ	89,3	10,70	7,6	2,5	6,10	0,50
5.	Чочко	82,6	17,40	7,00	5,50	4,00	0,9

Жогорудагы таблицадан көрүнүп тургандай, эчкинин сүтү химиялык составы жана кээ бир касиеттери боюнча уйдун сүтүнө окшош болот. Бирок, андагы кургак заттардын, майдын, белоктун, минералдык туздардын кармалышы жогору жана калориялуулугу көбүрөөк болот. Койдун сүтүнө салыштырмалуу эчкинин сүтү майдын жана белоктун кармалышынын төмөндүгү менен айырмаланат. Эчки сүтүнүн азыктуулугунун жогору болуусу, андагы А, В, С, Д, витаминдеринин, кобальттын, фосфордун, кальцийдин жогору кармалышы менен жөнгө салынган. Жаңы эчки сүтү жаш балдар, ашказан-ичеги, зат алмашуунун бузулуусунан жана башка оорулар менен жабыркашкан адамдар үчүн өзгөчө пайдалуу. Эчкилер туберкулез оорусу менен оорубогандыгына байланыштуу, алардын сүтүн натуралдык түрүндө колдонуу коркунучтуу эмес.

Эчкинин сүтүндө ичеги аркылуу жеңил сиңирилүүчү май шарчалары көп кармалгандыгына байланыштуу, уйдун сүтүнө караганда организмде жеңил сиңирилет.

Эчки сүтүнүн белогу казеин мицеллдеринин өлчөмдөрүнүн өтө кичине болгонуна байланыштуу, ашказан согунун таасиринде жеңил уюп, аялдардын сүтүнүн белогуна окшогон жумшак бөлүкчөлөрдү пайда кылат жана ашказанда жеңил сиңирилүү жөндөмдүүлүгүнө ээ болот.

Эчки сүтүнүн курамындагы глюкоза жана лактоза тамак аштык жогорку баалуулугу менен айырмаланышат. М.А. Петрованын жана башка кызматкерлердин маалыматы боюнча эчки сүтү уйдун сүтүнө караганда белгилүү деңгээлде кальций, фосфор, кобальт бир катар витаминдерге (В₁, В₂, С) бай келет жана инфекцияга, анемияга каршы туруу касиетине ээ болот. Эчки сүтүндөгү А витамининин белгилүү санда кармалышы инфекциялык оорулардын жеңил өтүп кетишине жана организмдин резистентүүлүгүнүн жогорулушуна алып келет. Алардын корутундусу боюнча, Ташкенттеги балдар ооруканаларында, бала бакчаларда жүргүзүлгөн көп жылдык байкоолордун негизинде натуралдык эчки сүттү өзгөчө алсыз, оорулуу жаш балдар, ичеги – ашказан жана башка оорулар менен ооругандар үчүн жогорку энергетикалык, даарылык азык зат болуп эсептеле тургандыгы аныкталган.

Эчки сүтүндө кальций туздарынын көп кармалышына байланыштуу зат алмашуунун бузулушуна байланышкан рахит жана башка оорулар менен жабыркашкан балдарга пайдалануу сунуш кылынат.

«Эчкилердин сүттүүлүгү жана анын негизги көрсөткүчтөрүн баалоо» деген темада жүргүзүлгөн илимий ишибиздин негизинде төмөндөгүдөй жыйынтыктарды жасоого болот.

1. Фермердик, дыйкан чарбалардын шартында сүт багытындагы эчкилерди өстүрүү, материалдык жана эмгек каражаттарын аз санда чыгымдоо менен толук баалуу эчки сүтүн өндүрүп алууга мүмкүндүк түзөт.
2. Сүт багытындагы эчкилер шаардын четинде жайгашкан айылдарда, тоолуу, бийик тоолуу райондордун шартында өстүрүүгө ылайык келет.
3. Дүйнө жүзүндө кеңири таралган сүт багытындагы эчкилердин породаларына Заанен, Мегрель, Орус эчкилери кирет жана алардан лактация мезгилинде орточо 400 –700 литр сүт өндүрүлөт.
4. Эчкинин сүтү – аш болумдуу азык, уйдун сүтүнө караганда организмге женил синет жана уйдун сүтүнө караганда майлуу келип, айрыкча жаш балдар үчүн диетикалык тамак катары пайдалуу.
5. Сүттүү эчкилерден орто эсеп менен ар бир 100 тубарынан 180 –200дон улак алынат жана алар төлдүү келүү менен бирге тирүүлөй массасы чоң болгондуктан эт өндүрүүдө маанилүү орунду ээлейт. Эчкинин этинин даамы, кубаттуулугу жагынан койдукунан калышпайт, ал эми аш болумдуулугу жагынан уйдукунан жогору турат.
6. Эчкинин сүтүндө 86 – 88 % суу 13 –12 % кургак заттар кармалат, ал эми кургак заттарынын составында 4,7 % май, 3,75 % белок, 4,7 % кант, 0,85 % минералдык заттар кармалат.
7. Эчкилер туберкулез оорусу менен оорубагандыктан, анын сүтүн натуралдык түрүндө пайдалануу коркунучтуу эмес жана зат алмашуу процессинин бузулушуна байланыштуу жүрүүчү ашказан – ичеги жана башка оорулар менен жабыркашкан адамдар жана ден-соолугу начар алсыз жаш балдар үчүн пайдалануу сунуш кылынат.
8. Сүт багытындагы эчкилерди өстүрүүгө багытталган фермердик, дыйкан чарбалары менен кыргыз мал чарба жана ветаринария илим изилдөө институтунун адистеринин ортосундагы байланышты чыңдоо жана Кыргыз тыбыттын породасындагы эчкилер менен Заанен породасын аргындаштыруудан алынган аралаш эчкилердин санын өстүрүүгө, ошондой эле алардын негизинде жаны сүт тибиндеги эчкилерди түзүүгө багытталган иштерди тездетүү сунуш кылынат.

* * * *

Бабакулов М.Б.

Организации мероприятий против нематодозов овец в условиях крестьянских хозяйств

Несмотря на большое количество видов гельминтов, паразитующих у овец, обычно массовые мероприятия проводятся только против немногих из них. Общий объем этих работ по отношению к числу животных в неблагополучных пунктах крайне мал. Уже по этой причине не удается достигнуть полного оздоровления поголовья овец от гельминтозов, наносящий наибольший ущерб.

Однако, количественные показатели противогельминтозных мероприятий – только одна из сторон этого дела, они определяются многими факторами, которые в большинстве своем не могут быть рассмотрены в настоящей работе.

Другая сторона – качественные показатели оздоровительных мероприятий, или, иначе говоря, их наибольшая эффективность при равных затратах труда и средств в случаях умелого выбора методов и правильного их использования.

Для достижения максимальной эффективности противогельминтозных мероприятий ветеринарным работникам необходимо знать закономерности развития и течения гельминтозов, а также уметь правильно оценивать значение отдельных заболеваний. К сожалению, как справедливо писал Д.Н.Антипин (1956), на деле же бывает так, что не только ветеринарные врачи работающие на производстве, но и научные учреждения планируют и проводят оздоровительные мероприятия, не зная эпизоотологии заболевания, против которого ведут борьбу. Такое положение сохраняется долгое время с появлением множества мелких крестьянских хозяйств на месте бывших крупных, советского периода хозяйств. Ведение оздоровительных мероприятий против гельминтозов в последнее время становится еще более сложным.

Целью нашей работы было изучение факторов, определяющих развитие гельминтозных болезней овец в условиях Жалалабатской области.

Материалы и методы исследования

Для изучения территории регионы были разделены на ряд поясов, для которых использовали данные И. В. Выходцева (1956).

1. Пояс жарких предгорий характеризуется господством полынно-эфемерных полупустынь.
2. Пояс теплых высоких предгорий Чаткальского хребта характеризуется южными пырейными, сарындызовыми, пырейно-сарындызовыми, пырейно-ячменно-сарындызовыми, бородачовыми, феруловыми степями и разнообразной растительностью.
3. Пояс средних гор характеризуется горными степями, высокотравными луговыми степями и лугами, зарослями мезофильных кустарников, лиственными и хвойными лесами и редколесьями. Этот пояс распространен по всей территории области.
4. Пояс холодных предгорий, горных долин и котловин располагается на тех же высотах, что и пояс средних гор, по его природным условиям и геоботаническому отношению он представлен полынно-солянковыми и полынно-ковыльковыми полупустынями, сухими полынно-злаковыми степями, мелко дерновинными злаковыми, преимущественно типчаковыми северными степями с крупными зонтичными или с трагаканниками и трагакантоидами.
5. Субальпийский пояс гор по геоботаническим особенностям представляет собой пояс субальпийских среднетравных лугов, луго-степей, степей арчового сланика и зарослей караганы гривистой.
6. Альпийский пояс гор является самым высоким жизненным поясом в системе вертикальной поясности. Располагается он над субальпийским поясом на абсолютных высотах 3200-4000 м. Для этого пояса характерны альпийские низкотравные степи и лугостепи с типчаками, птилягностисами, ковылками, ковылями, эдельвейсом и другими растениями.
7. Пояс современного оледенения представлен скалистыми гребнями хребтов, скалами, осыпями, моренами, россыпями, снежными полями и ледниками.

Вышеуказанные пояса со сложным своеобразным рельефом имеют различия по количеству осадков и по температурному режиму. Разность температур зависит от

высоты над уровнем моря. Летом восхождение на 100 м соответствует температуре 0,7 – 0,8 °С, а зимой 0,4 – 0,6 °С.

Изучение динамики течения гельминтозов и разработка сроков смены пастбищ с учетом жизненного цикла возбудителей гельминтозов позволяет конкретизировать мероприятия по борьбе с ними.

Результаты работы

В борьбе с гельминтозами, болезнями любой другой этнологии доминирующим считается принцип профилактики, направленный на полное предотвращение заражения животных гельминтами.

В хозяйствах, неблагополучных по нематодам, даже и в период проверять регулярной дегельминтизации животных снижение заболеваемости не ощущается. Такая ситуация, как показали наши наблюдения, возникает из-за того, что на юге Кыргызстана природно-климатические условия позволяют сохранения возбудителей большинства гельминтозов во внешней среде. Здесь, даже зимой продолжается развитие их на пастбищных участках.

Учитывая это, в основе борьбы с гельминтозами должна быть на пастбищах профилактика. Животные инвазируются гельминтами преимущественно на выпасах.

Стойловое содержание животных, конечно, предотвращает контакт животных с инвазионными элементами, рассеянными на пастбищах, и благодаря этому проводится профилактика многих гельминтозов и биогельминтозов. В условиях юга Кыргызстана стойловое содержание животных применяется редко, поэтому значение пастбищ и правильное использование их с учетом профилактики заболеваний должно быть главенствующим в борьбе с гельминтозами.

Изолированная пастьба молодняка от остального стада считается важной оздоровительной мерой в овцеводстве.

С учетом категории пастбищ необходимо практиковать регулярную смену (начиная с весны) пастбищ, через каждые 6-7 дней на пастбищные участки сначала выпускать молодняк возраста до 2-х лет, потом взрослых, а в последующие дни другие виды животных.

В хозяйствах необходимо предусмотреть меры по созданию искусственных (сеянных) пастбищ, способствующих предохранению овец от заражения основными нематодами.

Разнообразие природно-климатических условий выпасов, используемых для овцеводства, создает благоприятные предпосылки к развитию очень различных по своим жизненным потребностям гельминтов. Сказанное относится как к геогельминтам, зависящим в основном от температуры и влажности почвы, так и биогельминтам, существование которых определяется наличием их промежуточных и в значительно меньшей мере непосредственным воздействием климатических условий.

Помимо природно-климатических факторов, на частоту встречаемости гельминтов значительное влияние оказывает хозяйственная деятельность человека. Так, например, весеннее скопление отар (во время стрижки и противочесоточных обработок) увеличивает интенсивность заражения гельминтозами.

Наоборот, использование осенью под выпас участков, освободившихся от посевов на богаре, оказывает профилактический эффект при ряде гельминтозов и т. д.

Выводы

1. При организации противогельминтозных мероприятий в овцеводстве, обязательно необходимо изучить эпизоотологическую ситуацию в данном регионе с учетом сезонов года.

2. Оптимальные сроки дегельминтизации овец нижеследующие:

№	Возраст животных	Категории пастбищ		
		Долинная	Предгорно-горная	Высокогорная
1.	Молодняк до 2-х лет	1 декабрь	1 ноябрь 2 июль	1 ноябрь 2 август
2.	Взрослые	Декабрь	Ноябрь	Ноябрь

Примечание: цифра 1 означает первая гельминтизация; 2-вторая дегельминтизация

Литература

1. Антипин Д.Н. Принципы и методы оздоровления сельскохозяйственных животных от гельминтозов. //журн. Ветеринария. М., 1956., №4, с.23-29
2. Бакулов И.А. Методические указания эпизоотологическому обследованию. М., 1982.
3. Воличкин П.А. Легочные гельминтозы жвачных животных. М., 1981.
4. Гагарин В.Г. Гельминтозы овец Киргизии. Фрунзе. 1963.
5. Филиппов В.В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных. М., ВО «Агропромиздат», 1988
6. Худошин В.И. Легочные гельминтозы жвачных животных. М., 1981

* * * *

Курманкулова М.,
Бабакулов М.Б.

Распространенность эктопаразитов кур в условиях Жалалабатской области

Сведения о распространении наружных паразитов птиц в доступных нам источниках оказались малочисленными. Данные о них в условиях юга Кыргызстана отсутствуют вообще. Однако, такие наружные паразиты птиц, особенно клещи имеют широкое распространение и борьба с ним ведется от случая к случаю. Не зная особенностей биологического развития их, владельцы птиц зачастую ведут слепую борьбу с этими организмами, надеясь на положительный исход своих действий.

Из литературных источников известно, что из эктопаразитов птиц, куриный клещ, называемый нередко красным птичьим клещом, относится к отряду *parasitiformes*, подотряду *Mesostigimata Cestrini*, надсемейству *Gamasoidae Reuter*, семейству *Dermanyssinae*, роду *Dermanissus*, виду *D. gallinae Redi*.

Они живут в почве, под слоем сухого помета, в подстилке для птиц, в гнездах диких птиц. Иногда заселение птичников куриным клещом бывает весьма значительным.

По данным А.С. Гембицкого (1966), в водной пробе субстрате, взятого из щели в насесте для кур, насчитывалось более 27 тыс. клещей.

На птиц с целью питания кровью, клещи нападают преимущественно ночью. По данным В.И. Козлова (1970), наиболее активны клещи между часом ночи 4-5 часами утра. После кратковременного пребывания на хозяине клещи отпадают и прячутся в щелях и трещинах курятников. Клещи, нападая на птиц во время ночного отдыха, травмируют кожу укусами, выпрыскивают в образовавшуюся при этом ранку ядовитую слюну, сосут кровь. Иногда куриный клещ заползает в полость носа и наружный слуховой проход, вызывая воспаление, которое приводит к тяжелым страданиям птиц.

Р. П. Шумило и С.Т. Королевская (1960) находили куриных клещей в носовых ходах у 66% обследованных кур. Плотность клещей достигала 58 экземпляров на голову.

По данным Лью (W. Lyon, 1970), экономический ущерб, причиняемый эктопаразитами в промышленном птицеводстве США достигает 80 млн. долларов в год.

Одновременное поражение птиц куриным клещом и пухоедами приводит к снижению яйценоскости на 90%.

Учитывая этиопатогенетическое значения этих клещей и отсутствие научно-обоснованных мер борьбы с ними в условиях Жалалабатской области, нами поставлена цель: изучить их распространенность и выявить факторы, влияющие на их биологию, в условиях Жалалабатской области.

Материалы и методы исследования

Для исследования использовали цыплят разного возраста и взрослых кур, которые содержались на полу по 15-20 голов в условиях личных подсобных хозяйств граждан. Обследование птиц проводили еженедельно в течение года. Данные анализировали с учетом сезона года. Определение вида проводили обычными микроскопическими методами с помощью микроскопа и лупы.

Результаты исследований

В приусадебных хозяйствах встречаются куриные клещи (*D. Gallinae*), пухоеды (*Mallophaga*), персидские клещи (*A. Persicus*) и постельные клопы (*C. lectularius*). Степень распространения их неодинакова, количество их меняется. Массовое размножение и нападение их на птицу отмечено в теплый период года. Максимальное количество их установлено в июне – августе. Ниже приводятся данные по распространению эктопаразитов кур.

Зимой и в начале весны взрослые куры поражены с *D. gallinarum* 40 – 50 %, *Mallophaga* 10 – 15%, *A.persicus* – 45-50%, пораженность кур в этот период с *C. Lestfrius* была сравнительно большая до 92 % (табл.).

Таблица

Обнаружение эктопаразитов кур

Месяцы	Возраст птиц.	Обследовано кол-во)	Обнаружено эктопаразитов (видов).							
			<i>D gallinarum</i>		<i>Mallophaga</i>		<i>A. persicus</i>		<i>C. lectularius</i>	
			Кол-во зараженных птиц	%	Кол-во зараженных птиц	%	Количество зараженных птиц	%	Количество зараженных птиц	%
I	Цып.1мес	-	-		-		-		-	
	Цып.3-х мес.	-	-		-		-		-	
	Взрос.куры	20	11	55	10	50	9	45	11	55
II	Цып.1мес.	-	-		-		-		-	
	Цып.3-х мес.	-	-		-		-		-	
	Взрос.куры	25	12	48	15	60	13	52	22	88

ВЕТЕРИНАРИЯ

III	Цып. 1м ес.	-	-		-		-		-	
	Цып. 3-х мес	-	-		-		-		-	
	Взрос. куры	25	10	40	12	48	14	56	23	92
IV	Цып. 1 мес.	20	9	45	7	30	8	40	19	90
	Цып. 3-х мес.	-	-		-		-		-	
	Взрос. куры	25	15	60	14	56	17	68	11	44
V	Цып. 1м ес.	20	10	50	11	55	12	60	18	90
	Цып. 3 мес.	-	-		-	-	-		-	
	Взрос. куры	30	20	66	16	50	15	50	13	43
VI	Цып. 1 мес.	25	15	60	18	72	19	76	18	72
	Цып. 3-х мес	25	17	68	17	68	13	52	19	76
	Взрос. куры	30	20	66	15	50	12	40	12	40
VII	Цып. 1м ес.	25	19	95	13	52	14	56	20	80
	Цып. 3 мес.	25	20	80	18	72	11	44	17	68
	Взрос. куры	30	22	73	12	40	13	40	15	50
VIII	Цып. 1 мес.	20	17	56	15	75	17	85	18	90
	Цып. 3-х мес.	20	15	75	17	85	19	95	15	75
	Взрос. куры	25	18	72	11	44	15	60	12	48
IX	Цып. 1 мес.	25	18	72	17	68	10	50	11	44
	Цып. 3-х мес.	25	17	68	17	68	12	48	13	52
	Взрос. куры	25	20	80	19	76	9	36	8	32
X	Цып. 1 мес.	20	13	52	13	52	12	60	10	50
	Цып. 3-х мес.	20	12	60	14	70	14	70	13	52
	Взрос. куры	25	10	40	9	36	10	40	9	36
XI	Цып. 3-х мес.	20	12	60	11	55	10	50	10	50
	Взрос. Куры	20	13	52	13	52	14	70	15	75
XII	Цып. 1 мес.	-								

Цып.3-х мес.	25	3	12	7	28	7	28	8	32
Взрос. куры	25	2	8	4	16	3	12	6	24

Пораженность птиц с марта месяца начинает увеличиваться.

Но сроки и экстенсивности инвазии зависит от природных зон изучаемого региона. Закономерности распространения эктопаразитов по видимому зависит от множества факторов, поэтому требуют дополнительного изучения.

Выводы

1. Для предупреждения заноса и распространения эктопаразитов птиц необходимо тщательно обследовать птицу и помещения, особенно весной в период перевода молодняка в летние лагеря и осенью когда кур переводят в зимние помещения.
2. В птичниках, пораженных эктопаразитами, нельзя допускать гнездования синантропных и диких птиц.

Литература

1. Андреев К.П. Ветеринарная энтомология и дезинсекция. М., «Колос», 1966
2. Бессарабов Б.Ф. Болезни кур. М., «Россельхозиздат», 1974
3. Гусев В.Ф., Кононов Г.А. Справочник по болезням птиц. Л., «Колос», 1969
4. Дикаев Б.Ю. Эктопаразиты домашних птиц и меры борьбы с ними. «Ветеринария», 1988. № 10
5. Мишихи О.В., Покорной О.А. Болезни птицы. Перевод с английского. М., «Агропромиздат», 1985
6. Фролов Б.А. Эктопаразиты птиц и борьбы с ними. М., «Колос», 1975
7. Фролов Б.А., Смирнов О.И. Эффективные препараты против эктопаразитов животных и птиц. «Ветеринария», 1992, № 7, 8
8. Совершенствование ветеринарных мероприятий в борьбе с заболеваниями сельскохозяйственных и птиц в Киргизии.

* * * *

Мурзакулов У.З.
Эрназаров К.А.
Раева Ж.М.

Дары чөптөрдү колдонуунун перспективдүү багыттары

Айыл-чарба жаныбарларынын кандай гана түрү болбосун, алардан жаңы муун, жаңы төл алып аларды өстүрүү, чыгынга учуратпай санын сактап калуу маселеси комплекстүү түрдө каралат. Жарык дүйнөгө жаңы пайда болгон төл биринчиден, табияттын ыңгайлуу же ыңгайсыз экологиялык шарттарына, экинчиден, чөйрөдө болгон түрдүү жугуштуу жана жугушсуз оору-ыяндардын козгогучтардын таасирине дуушар болот.

Азыркы учурда ветеринардык медицинада дарылардын түрлөрү күндөн күнгө көбөйүүдө, бирок ыянда айыктыруу эффективдүүлүгү аз болуп жатат, анткени аптекаларга келип түшкөн дары препараттар алыскы жана жакынкы чет өлкөлөрдөн алып келинет. Антигендик багыттагы биологиялык препараттар,

вакциналар, орган жана ткандардын сезгенүү процесстерине каршы колдонулуучу дары-дармектердин бардыгы өз багыты боюнча таасир тийгизе албай жаткандыгы ветеринардык медицина кызматкерлерине белгилүү.

Синтезделип алынып, таблетка же порошок түрүндө аптекаларга келип түшкөн дарыларда кээ бир химиялык кошулмалар болуп, дарылоо үчүн колдонгондо күтүлбөгөн терс таасирин организмге тийгизип жатат. Аптекалардан алынган дарылардын гарантиялык мөөнөтү да ишеничсиз болуп, ветеринариялык эмес медициналык практикада канча дары ичкен же укол алгандар аллергияга учурап жатат.

Мурдатан дары чөптөрдүн таасирин изилдөөчү окумуштуулар А.А.Алтымышев (1976), М.И.Рабинович (1988) илимий жол менен негиз салышкан, алардын көрсөтмөсү боюнча бир эле түрдүү дары өсүмдүк ар бир башка географиялык зоналардан жыйналган болсо, таасири боюнча түрдүүчө болот. Дары чөптөрдүн дарылык касиети климаттык шартка, жер кыртышынын рельефине, нымдуулук жана тоолордун жапыс-бийиктигине дагы жана башка факторлорго көз каранды болот.

Ыландуу жаныбарларды дары чөптөр менен дарылап, андан алган натыйжалар, ушул эле багытта иштеген көп изилдөөчүлөрдүн алган натыйжалары менен дал келди. Чөптөрдүн таасиринин эффективдүүлүгү чоң жана синтетикалык препараттарга караганда ишенимдүү жана өтүмдүү экендиги аныкталды. Дары чөптөр эч кандай химиялык кошулмасыз табиятта натуралдык түрдө кандай өсүп жетилген болсо, ошол формада топтолуп кургатылат жана сакталат. Дарылоо үчүн ыландуу малдын диагнозун койгондон кийин, колдоноор алдында жасалат жана эскиртилбей учурунда колдонулат.

Аптекалардан алынган дарылардын бардыгы Кыргызстандан чыгарылды же даярдалды деген белгиси жок, 90-95% алыскы чет өлкөлөрдөн алып келинген.

Элибизде балдарга да малдарга да колдонулган дары 3-4 түрдү гана түзөт: ич оору болсо фуразолидон деген сары таблеткаларды ичиришет; ич өткөк ылаңына левомецетин менен ошол эле фуразолидонду кошуп беришет. Баш ооруга аналгин ичирүү, ысытма чыкса парацетамол берүү салтка айланган. Ичегиде мителөөчү гельминттүү ылаң (чүчөк курттар), аскаринд (жумуру мите курттар) дагы жана башка ушуга окшогон мите курттардан арылтуу үчүн азыркы кезде эл ичинде пипарезин адипинат деген таблетка колдонулат. Бул аталган дарылардын бардыгы Россиядагы Борисов шаарынан медициналык препараттарды чыгаруучу заводунан чыгарылып келет.

Адис эмес жөнөкөй эл бири-биринен угуп, үйрөнүп малдын ички органдарынын, аш казан же азык зат сиңирүүчү органдарынын анатомиялык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрүн эске албай жогоруда аталган дарыларды ичире беришет. Эгер киши менен кээ бир малдардын ички органдарынын түзүлүшү бирдей болсо, дарылануу эффекти болот. Мисалы, киши менен иттин азык-зат сиңирүү органдарынын анатомиялык түзүлүшү окшош, аш казаны бир камералуу жана тирүү салмагы боюнча да бирдей эле болот. Буларга берилген дарылар эмделүү эффектин жакшы берет. Ал эми кепшөөчү малдардын (мал, кой, эчкилер) аш казандары төрт камералуу болот, алардын биринчи камерасы-чоң карында мал жеген чөптүн клетчаткаларын майдалап берүүчү жөнөкөйлөр, бактерия, инфузориялар болот. Таблетканы аз берсе, ичегидеги мите курттарга таасири

тийбейт, көп берсе чоң карындагы жөнөкөй жана бактерияларды өлтүрөт, малдын өзүнө да зыяны тийет, ууландырат, жеген кесек тоюттары сиңбей тогуз катта туруп калат. Натыйжада малдын өсүүсү, азык зат сиңирүүсү начарлап, көбүнчө өлүмгө дуушар болот.

Тери ыландары, жөлөк, кене, бит баскандарга, боор курттарга каршы Европада алып келинген "Ивермектин", "Ивермекс" деген суюк дарыларды тери астына, булчунга укол катары сайып дарыланышат. Бул дарынын бир эле граммы 30-40 сом болот. Бир грамм дары 50 кг салмагына ылайыкташтырылган, салмагы 300-400 кг болгон малдар үчүн өтө кымбат жана бардык эле элдин сатып алысууна экономикалык жактан кыйынчылыкты түзөт.

Ушул жогоруда көрсөтүлгөн мал чарбасындагы абалды эске алып, алынган төлдү оору ылаңдан сактап, малдын кунардуулугун, асыл тукумдуулугун жогорулатуу максатында өз регионубузда өскөн дары өсүмдүктөрдү колдонуу жолдорун элибизге сунуш кылабыз.

Кыргыз элдик медицинасында башка элдин медицинасында белгисиз болгон чөптөр жана ыкмалар бар, бирок Кыргызстандын гана флорасында өсүүчү табигый өсүмдүктөр кайсы ылаңга таасирин эффективдүүрөөк тийгизери толугу менен аныктала элек. Бир эле чөптүн түрү элибиздин ар зонасында ар түрдүү айтылат, мисалы сары башыл чөп (девясил большой, девясил британский) бир жерде кара андыз делсе, экинчи зонада карындыз деп аталат. Бул чөптүн суудагы демдемеси карышуу ооруларында, ич өткөндө, он эки ээли ичегинин жараатын айыктыруу үчүн колдонулуп келген, бирок ветеринардык практикада кепшөөчү жаныбарлардын тогуз катынын бөгөлүп калуу же жеген тоюту катып өтпөй калуу ылаңдарында кандай түрдө колдонула тургандыгы аныктала элек.

Кепшөөчү жаныбарлардын карын түзүлүшүнүн төрт камералуу экендигин эске алып кара андыздын ачуу көк чайдай болгон демдемесине сүт кошуп, ага камыр ачыткысын аралаштырып бир суткага калтырат. Экинчи күндөн баштап күнүнө үч жолу ичирүү керек. Дозасы малдын түрүнө, жашына жараша берилет. Ветеринардык теорияга жана практикада белгилүү болгондой суюк тоютту жутканда чоң карынга барбай кызыл өңгөч жылгасы менен тор карын жана жумурга куюлат. Таасир этүүчү механизми сүт жана ачыткы кошулган дары чөптүн демдемеси газ пайда кылуу менен азык зат жүрүүчү карын көңдөйлөрүн кеңейтирип, суюктуктун аралашуусуна шарт түзөт.

Экинчи кенен багыт алып колдонуулучу өсүмдүк бул кадимки барбарис, элибизде изирик, бөрү карагат деп аталып жүрөт. Барбарис көп бутактуу топ болуп өскөн дарак, дарылыкка анын мөмөсү, жалбырактары, тамыры жана кабыктары колдонулат. Буларды да демдеме же чылама түрүндө жүрөк булчундарын чыңалтуу, ысытманы түшүрүү, өт жүргүзүү үчүн колдонулуп келген. Биздин эксперименталдык ишибиздин натыйжасында антгельминтик таасири чоң экенин аныктадык. Дарактын тамыры, жалбырагы дебей эле чырпык сабактарынын кайнак сууга чылаган чыламасын ичкизип эң эффективдүү натыйжа алдык. Гельмиттин жалпак курттар тибиндеги фасцилез, дикроцелез ылаңдарына таасири күчтүү экени, профилактикалык мааниси өтө чоң экени негизделди. Эрте жазда, курт-кумурска, үлүл-молюскалар козголо баштаганда аталган дарактын чырпыктарын муздак сууга салып, бир жакшы кайнап чыкканга чейин ысытуу керек. 2-3 мүнөт кайнагандан кийин кастрюлдун капкагын жаап демдеп коюш

керек. Белгилүү жылуулукка чейин муздатып, музоо, козу же жашы чондорго да ичирсе да болот. Фасцилез ылаңы кепшөөчүлөрдө моюн бөлүгүнүн төш сөөгүнөн алды жагында теринин астында көлкүлдөк шишикчелер пайда болуу менен мүнөздөлөт. Барбаристин чырпык-бутактарын кесип алып чылама суусун ичиргенде, клиникалык белгилери жоголот.

Жыйынтык. Мурда белгисиз ыкмалар, жаныбарлардын анатомиялык түзүлүшүнө жараша дары чөптөрдү колдонуу жолдору жана жаңы кошумча антигельминтик таасирлери Жалалабат областынын аймагы үчүн перспективдүү натыйжасын берет.

* * * *

Мурзакулов У.З.,
Эрназаров К.А.

Ветеринардык медицинанын экологиялык проблемалары

Орто Азия калкынын катарында кыргыз эли атам замандан бери малды өстүрүүнүн, күтүүнүн, тоюттандыруунун жана пайдалана билүүнүн эн эле рационалдуу максатка ылайыктуу жолдорун изилдеп, мал чарбачылыгын өнүктүрүп келген.

Кыргызстандын тоолуу өзгөчө шартында узак убакыт бою өнүгүү процессинде кыргыз эли мал өстүрүүнүн өзүнчө бир элдик ыкмаларын иштеп чыгып, багуунун, сугаруунун, иштетүүнүн жана табигый кырсыктан сактап калуунун өзүнчө бир тартиптерин байкоочулук менен белгилеп келген. Жергиликтүү тоолуу жайыт жана ысык жайык жерлердин шарттарына ылайыкташтырып, дайыма тандоо жана ылгоо жолу менен кылчык жүндүү, куйруктуу, уяң жүндүү койлорду, эт жана сүт багытындагы уйларды, тыбыт жүндүү эчкилерди кайсы зонада, кандай деңгээлдикте багууну аныктап келишкен. Мал күткөн элдин бул өндүү көп кылымдык тажрыйбасы тукумдан тукумга берилип, анысы нары өнөкөткө, нары адатка айланып, элдин экономикасынын негизин түзгөн. XX жүз жылдыктын 80-чи жылдарынын акырысына чейин жайыттарды пайдалануу укуктары жана тартиптери, ага ылайык чек аралары белгиленип сакталып келген.

Ветеринардык медицина иштери да иреттүү системага түшүп, кайсы зонада инвазиондук, жугуштуу жана жугушсуз ыландардын чыгышы белгилүү болгон. Мал дарылоочу адис-практиктер малдардын биологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдеп, түрүнө, жашына, физиологиялык абалына жараша ветеринардык-санитардык жана зоогигиеналык иш чараларды пландуу түрдө жыл мезгилдерине ылайык өткөрүп келген. Дарыгерлерге малдын ылаңына диагностика коюу, оорунун алдын алуу, дарылоо женил жана анын себептери белгилүү болгон. Анткени зоогигиеналык эрежелер толугу менен сакталып, малканадагы микроклимат, тосмолордун терикалык жана нымдуулуктун өлчөмдөрү көзөмөлгө дайыма алынган. Кышкы короо жайлары, жайкы жайлоо аянттары да экологиялык жактан таза сакталган. Практикалык тажрыйбанын топтолушуна жараша ветеринардык медицина кызматкерлери малдын түрүнө, асыл

тукумдуулугуна, жашына жараша аларды туура тоюттандырып, белгилүү жерде жана зоналарда асырап өстүрүү үчүн шарт түзүшкөн.

Мал чарбачылыгын приватташтырып элге бөлүп бергенден кийин малдын биологиялык өзгөчөлүктөрүнө көңүл бурулбай, эске да алынбай калды, анткени өкмөт тарабынан коюлган талап, суроо жок. Жеке менчик ээлери өздөрүнүн мүмкүнчүлүгүнө, шартына жараша малдын түрлөрүн өстүрүп, үй бүлөлүк экономикасы үчүн асырап жатышат. Алар үчүн атайын түзүлгөн көрсөтмө, зоогигиеналык жана ветеринардык-санитардык нормативдер жок, ал нормативдер мурдагы чоң чарбаларга, малканаларга тиешелүү жазылган боюнча калып кетти. Дыйканчылык кичи фермаларда жана жеке менчик ээлери тарабынан микроклимат аба ырайына жараша болоору, мал багылган бөлмөлөрдө желдеткич, атайын канализация системасы жана белгилүү өлчөмдө жарыктыктын болушу эске алынбайт. Ушул көрсөткүчтөрдү сактабаса малдын зат алмашуу процесси начарлап, канча жжем-чөп бергени менен мал оңолбой жүдөп кетет.

Малканадагы абанын курамында ар түрдүү кошулмалардын чеги төмөнкү көрсөткүчтөрдөн ашпашы керек: углекислота 0,3%, аммиак же нашатрь 0,02 – 0,025 мг/л; углеводдун окиси 0,005 мг/л; сероводород 0,001 мг/л же 0,01 %, малкананын ичиндеги чандуулук 10 мг/л –ден ашпашы керек.

Малдан саап алынган сүт, анын каймак майы, эти элдин негизги экономикалык булагын түзгөндөн кийин малдын продуктуулугун төмөн түшүрбөй аны жогорулатуу жолдорун үйрөнүп, ыңгайсыз терс таасирин тийгизген факторлорду болтурбоого аракет жасаган оң. Малкананын абасында кислороддун пайызы 18% тен төмөн түшпөшү керек. Эгер сарайдын желдеткичтери начар болуп углекислота, аммиактын деңгээли көбөйүп кетсе, кислород азаят. Организмде кислороддун жетишсиздиги, өзгөчө кыш мезгилде ар түрдүү ылаңдардын чыгышына себепкер болуп, жаш малдар үчүн (козу, улак, музоо) оор шарттарды түзөт, өсүп жаткан мал салмак кошпойт жана семирбейт. Углероддун кош окиси (CO₂) же углекислый газ деп аталган зат кан айлануу системасы менен өпкөгө келип, мал дем алганда бөлүнүп чыгып турат. Физиологиядан белгилүү жаныбарлар көлөмүнө жараша бир мүнөттө 5 тен баштап 50-60 жолу дем алып турат (таблица 1).

Таблица 1.

Түрдүү жаныбарлардын клиникалык-физиологиялык көрсөткүчтөрү
(жашы чондордуку).

Жаныбардын түрү	Бир мүнөттө		Дене жылуулугу (градус менен)	Кандын артериалдык басымы (сымап мамыча)
	Жүрөк пульсу	Дем алуусу		
Тоо	32-38	5-12	36-38,6	130-155
Жылкы	24-42	8-16	37,5-38,5	110-120
Бодо мал	50-80	12-25	38,5-40	110-140
Кой, эчки	70-80	16-30	38,5-40	100-120
Чочко	60-90	15-20	38,5-40	135-156
Коён	120-200	50-60	38,0-39,5	
Ит	80-120	14-24	37,5-39,0	2-120-140

ВЕТЕРИНАРИЯ

Мышык	110-130	20-30	38-39,5	
Тоок	120-150	12-30	40,5-42,0	

Бул таблицадагы цифралык көрсөткүчтөр мал күткөн үй-бүлөлөргө салыштырмалуу малдардын ден-соолугуна байкоо жүргүзүүгө жардам берет деген ойдобуз.

Сероводород (H_2S) ото уулуу газ, бул күкүртү бар белоктун чирүүсүнөн пайда болот. Ал дем алуу органына кирип, окистенүү жана ферментативдик процессти бузуп, денени тумчуктура баштайт. Окистенүү процесси бузулгандан кийин организм жеген жем-чөптүү толук сиңире албай калат. Малкана шамалдатылбай калса төшөндүлөрүнө бөлүнгөн кык жана зааралардын кошулмалары чирип аммиак (NH_3) пайда болот. Аммиак дем алуу органдардын, көздүн чел кабыктарын дүүлүктүрүп, көз ооруу жана сөөлдөрдү пайда кылат.

Аммиак аз өлчөмдө дем алуу органдарын жабыркатса, нымдуу териде кычкылтек менен айкалышып, уу кошулма болгон нитритти пайда кылат. Малканада жогоруда көрсөтүлгөн газдардын болушу малдардын зат алмашуусун күчөтүп, жылуулук көп бөлүнүп чыгып, тоюттардын аш болумдуулугу төмөндөп багылган малдар арыктап кетет.

Азыркы учурда ветеринардык медицинада дарылардын түрлөрү күндөн-күнгө көбөйүүдө, бирок ыланды айыктыруу таасири аз болуп жатат, анткени алыскы жана жакынкы чет өлкөлөрдөн алып келинген дарылардын гарантия мөөнөтү белгисиз болуп калат.

Дары-дармек өсүмдүктөрүнө жана алардын негизинде даярдалган препараттарды колдонууга болгон кызыгуу жыл өткөн сайын күчөгөндөн-күчөөдө. Бирок, кайсы ыланга кайсы өсүмдүктүн дарылыгы жакшы жана канча өлчөмдө колдонуу керектиги тууралуу маалымат аз. Өсүмдүктөр атмосфераны көп сандаган булганыч газдардан (газ, чаң, көө жана башка зыяндуу заттардан) тазалап, табигый фильтрдин ролун аткарып турат.

Азыр шаарга жакын айылдарда кармалган малдар үчүн жаңы ыландар пайда болду. Саан уйлардын, музоолордун ашказаны төрт камерадан турат: биринчиси – эң чон камера, экинчиси – чөйчөк же тор карын, үчүнчүсү – тогуз кат, төртүнчүсү – жумур же чыныгы карын. Отуккан музоолор жана уйлар чөптү жана башка тоюттарды тили менен ороп алып, ошондуктан тилине эмне илинсе жута берет. Айыл тургундары таштаган таштандылардын арасында целлофан пакеттердин жыртыктары, филтрлүү сигареттердин калдыктары, идиш аяктардын майда сыныктары, картошка, пияз, сабиздин аарчындылары ташталат. Алар менен бирге жутулган целлофан ашказандагы фермент суюктугуна ээрип томолок шарчага айланат. Үстүнө кошула берип тор карында шарчалардын көлөмү чоңоюп тамак-аш ичегини көздөй өтпөй калат. Саан уйларды, музоолорду сакташ үчүн таштанды ташталган жерлерге бакпаш керек же таштанды төгүлгөн жерлерди курчап коюу зарыл. Ашказанда пайда болгон целлофан шарчаларын хирургиялык операция жолу менен алып салбаса аны дары-дармек менен жоготуу кыйын.

Жогоруда айтылган целлофан шарчалары жаңы эле пайда болуп, көлөмү өтө кичине учурунда кара андыздын көк чайдай болгон демдемесин ичирүү пайдалуу. Демдемеге сүт кошуп, ага камыр ачыткысын аралаштырып, бир сутка

ачытат. Экинчи күндөн баштап күнүнө үч жолу ичирүү керек. Ичирүү дозасы малдын түрүнө, жашына жана салмагына жараша берилет. Мисалы, салмагы 100 кг чыга турган болсо 100-150 мл ичирүүгө болот.

Элибиз баккан кой эчкилерде боор баскак фасциоз ыланьы көп кездешет. Бул ыланга каршы кадимки барбарис, эл ичинде изирик, бору карагат деп аталат, ошол өсүмдүктүн мөмөсүнүн, жалбырагынын, тамыр жана кабыктарынын демдеме же чылаамасын ичирип коюу пайдалуу, фасциозду жок кылат.

Жыйынтык. Жалалабат мамлекеттик университетинин, айыл чарба кафедрасында илимий жана практика жүзүндө негизделип колдонулган дары өсүмдүктөр ЖаМУнун «Вестник» журналында жана гезит беттеринде жарыяланып турат. Биз берген сунуштар мал баккан элибиз үчүн пайда келтирет деп ойлойбуз.

* * * *

Исмаилов К.И.,
Эрназаров К.А.,
Аттокуров М.Т.

Үй жаныбарларынын абалынын экологиялык проблемалары жана аларды чечүү жолдору

Акыркы жылдарда Кыргызстанда жаратылыш байлыктарын рационалдуу илимий ыкма менен пайдалануу жана экологиялык коопсуздукту сактап, суунун, тамак-аштын тазалыгына көңүл буруу, мал жашаган чөйрөнү бир калыпта сактоо маселеси орчундуу оорунду ээлеп келе жатат. Глобалдык эпизоотияны жана эпидемияны токтотуу маселеси эл аралык ветеринардык жана медициналык уюмдарда (МЭБ), (ВОЗ) курч маселелер боюнча каралууда.

Өткөн жылдын апрель айында Кыргызстандагы ветеринардык кызматты жандандыруу максатында президенттин администрациясынын коллегиясында ветеринардык иштер боюнча төмөнкү сын пикирлер айтылган.:

Финансылык каражаттын аздыгына байланыштуу жана жергиликтүү жетекчилердин ветеринария ишине салкын мамиле жасагандыктан республикада эпизоотикалык кырдаал кескин начарлап кеткендиги маалымдалды. 2003-2004-жылдарда республиканын 50 калк жайгашкан пунктунда бодо малдын шарп ыланьы катталып 26-ветеринардык карантиндик посттор орнотулду.

Аксы, Ноокен, Базар-Коргон, Сузак, Токтогул райондорунда кара өпкө, пастереллиоз, лептоспироз ыландарынан бир канча малдар кыргынга учурады. Мындан башка адамга жана малга тиешелүү болгон ыландардын бири бруцеллез болуп эсептелет. Бул оору адамга ыландаган койдон жана бодо малдын сүтү жана эти аркылуу жугат. Мындан экономикалык зыян малдын бала салып кысыр калышы, адамдардын ооруларга кабылуусунан турат.

Мисалы: азыркы базар экономикасында бир уй 15000 сом турса, ал бир торпок тууса 3000 кг сүт бермекчи. Суттун баасы 10 сом болсо, торпок кеминде 1000 сомго бааланат.

Ошентип жалпы бир жылдык зыян 40000 сомго барабар болуп калат.

Ал эми адам ооруса дары – дармекке жана башка медициналык кароого көп каражат талап кылып, инвалид болуп эмгекке жөндөмдүүлүгүн жоготот.

Ыландын республика боюнча ветеринардык статистикалык маалыматын териштирсек, койдун бруцеллезу катталган фермердик чарбалардын саны жылдан жылга көбөйүүдө, эгерде 1999-жылы 1648 кой ооруса, 2000-жылдын алты ай ичинде 8694 кө жеткен. Ал эми Жалалабат облустунун район, шаарларында 1999-жылда 269 бодо мал бруцеллез деп катталса, 2000-жылы 198 болгон. Оорулуу малдын саны 62 башка кыскарган. Адамдын бруцеллезунун көрсөткүчү 1991-жылы облуста 82 киши катталса, ал эми жаш балдардын саны он эсеге кобойгон.

Жалалабат областы боюнча бодо мал менен койлордун фасциолез жана эхинококкоз ыландары менен ооругандыгы боюнча маалымат.

№п /п.	Райондор, шаарлар.	Бодо мал (баш)		Койлор (баш)	
		Фасциоле з	Эхинококкоз	Фасциоле з	Эхинококко з
1.	Аксы	-	1	2	17
2.	Ала-Бука	13	17	25	-
3.	Базар-Коргон	-	2	-	10
4.	Ноокен	-	13	14	-
5.	Сузак	5	1	-	2
6.	Токтогул	-	11	-	-
7.	Тогуз-Торо	-	-	-	-
8.	Чаткал	-	-	5	-
9.	Жалалабат	100	51	-	-
10.	Кара-Кол	7	26	-	-
11.	Таш-Көмүр	9	20	7	-
12.	Майлуу-Суу	15	7	-	-
13.	Көк-Жаңгак	2	1	-	10
	Жыйынтыгы	151	150	54	39

Бодо малдын бруцеллезу кеңири тараган Аксы районунда 1999-жылы 34, ал эми 2000-жылы 57 баш мал катталган. Ноокенде (26,32), Тогуз-Тородо (25,37), Чаткал (6,7) райондорунда жылдан жылга оорунун саны өсүүдө.

Ошону менен бирге паразитардык ыландар боюнча фасциолез, эхинококкоз, диктиокаулез, параскаридоз, областын бардык райондоруна таралып оорчундуу зыяндарды алып келип жатат.

2004-жылдын 10 айынын ичинде област боюнча 300 дөн ашык бодо мал, 100 дөн ашык койлор жабыркашкан. Мындай абал ветеринардык-санитардык көзөмөлдүн жакшы жүргүзүлбөй, жабыркаган өпкө, боор жана башка органдарды жуксуздандырбагандыктан, малды короолордо союп, текшербегендиктен болуп жатканы баарыбызга маалым.

Фасциолез жана эхинококкоз ыландарынан биз област боюнча боор менен өпкөнү, этти сапатуу пайдалана албай жатабыз. Ушуга байланыштуу бир канча тонна ливерлер ыргытылып, көмүлүп же ит куштарга жем болуп, ооруу

козгогучтар айлана-чөйрөгө таркап жапайы айбанаттарды оорутуп, алар жалпы адамзатка зыянын тийгизээрин билишибиз зарыл.

Ушуга байланыштуу ветеринардык адистерде лакап бар «Ыландаган малды дарылап айыктыргандан көрө, аны алдын ала сактаган оңой».

Ошондуктан жугуштуу ыландарды алдын алуу үчүн жалпы малдын көбүнчө тубар бодо малдын, койдун, букалардын жана кочкорлордун канын кеминде жылына бир жолу диспансердик текшерүүдөн өткөрүп туруу керек.

Малдарды атайын союуучу жайларда союп, этти, ички органдарды ветеринардык текшерүүдөн өткөрүп, жабыркаган органдарын Беккер оросуна салып жуксуздандыруу зарыл.

Бодо малдарды, койлорду, жылкыларды диспансердик текшерүүдөн өткөрүү үчүн айылдык, райондук, шаардык ветсервистер, лабораториялар өз денгээлинде жумуш аткаруусу зарыл. Мал базарда сатылса бруцеллезден жана туберкулезден таза деген ветеринардык справкалар же ветеринардык лабораториянын экспертизалык жолдомосу берилип ошондо гана мал сатылса, Кыргызстандын 1993-жылкы ветеринардык законуна ылайык болмок.

Жаныбарларга экологиялык таза суу, тоюттарды минералдык кошумчаларды күндөлүк рационго киргизүү малдын абалын чындайт. Мындан башка бруцеллезду эмдөө ишинде Бишкектеги «Алтын-тамыр» биофабрикасынан чыккан ШТ-19., РЭВ – 1, ШТ – 85 вакциналарын бруцеллез катталган айыл кыштактарда жыл сайын колдонууп туруу керек. Ошону менен бирге паразитардык ооруларды дарылоодо Фергана өрөөнүнүн дары чөптөрүн колдонсо - биринчиден арзанга түшөт, экинчиден талапка толук жооп берет. Мындай элдик тажрыйбалар Чаткал жана Тогуз-Торо райондорунда кеңири колдонулууда. Ушуга байланыштуу академик И.И. Вавилов айткан «Как богат растительный мир и как бедно мы его используем» деп.

Мисалы: фасциоз ыланьына бөрү карагаттын (барбарис) жалбырагынын, тамырынын ширесин бодо малга 15-50 мл, койлорго 15 мл берсе болот. Адырашманды (гармала) гемоспороидоз ыланьында төмөнкү дозаларда берүү зарыл. 500 гр чөптүн суудагы эритмесин койлорго 2-3 кашыктап 3-4 күн катар ичирилет.

Тошолгон сабактуу кымыздык (горец птичий) – иттердин чума ыланьын дарылоо үчүн чөптүн ширесинин 40-50 мл бир күндө 2-3 жолу ичирүү зарыл.

Сарындыз - (Девясил высокий) тооктордун ичи өткөндө, аскаридиоздо, пуллороз ыланьында дарылоо үчүн чөптүн ширесинин 10 мл, торпокторго 300-400 мл тоют берүү алдында, бир күндө 3-4 жолу ичирсе болот.

Сары чай (зверобой продрявленный) жаныбарлардын ичи өткөндө: жылкыларга чөптүн ширесин (1:10), (1:20) 20-60 гр, койлорго 10-20 гр берилет.

Аюу – чач шашыр (Прангос кормовой) койлордун котур, кене ыландарында ваннага салуу үчүн пайдаланылат.

Чайыр (ферула ванючая) ички гельминттерге каршы ширесин 20-30 мл дозада колдонулат.

Корутунду.

Жалалабат областынын ветеринардык кызматынын негизги максаты бул адамдарга жана айбандарга бирдей жугуучу ондогон жугуштуу ыландардан толугу менен арылуу болуп эсептелет.

Областык денгээлде ветеринардык-санитардык козомолду күчөтүү жана экологиялык полицияны түзүү.

Эпизоотияга каршы вакциналарды жетиштүү түрдө чыгаруу, аны инструкциянын негизинде пайдалануу ветеринардык врачтын рецепти менен дары-дармекти таркатуу.

Областык, райондук, ветеринардык мекемелер ветеринардык адистерди жогорку окуу жайлардан келишим боюнча даярдап алуу зарылдыгы учур маселеси болуп турат.

ЖаМУнун максаты студенттерге практикалык база түзү, ветеринардык техника жана жаны приборлор, дары-дармектер менен камсыз болуп, замандын талабына ылайыктуу ветеринардык жогорку билимдүү адистерден сырткары, орто билимдүү жана ветеринардык санитарларды даярдоону кеңейтүү зарыл.

* * * *

Эрназаров К.А.,
Мурзакулов У.З.

Желудочно-кишечные болезни новорожденных телят и меры борьбы с ними

Желудочно-кишечные болезни телят имеют сравнительно широкое распространение. Освоение методов профилактики этих болезней и меры борьбы с ними – производственная необходимость всех работников животноводческих хозяйств (зооветспециалистов, фермеров и др.)

Одна из важных предпосылок эффективной борьбы с болезнями новорожденного молодняка – знание причин их возникновения. Для этого необходимо провести комплекс клинических, микробиологических, биохимических, зоогигиенических и других исследований.

Сложность установления этиологии заключается в том, что заболевание возникает в двух случаях у плода через организм матери и непосредственно у новорожденного теленка.

В первом случае к основным причинам относятся недостаточное, несбалансированное кормление стельных коров и нетелей. При нехватке белка, энергии, минеральных веществ, витаминов и других компонентов у животных приплод рождается с морфофункциональной незрелостью и с нарушенной структурой органов пищеварения. У коров-матерей образуется молозиво с невысоким содержанием иммуноглобулинов, витаминов, других биологически активных и питательных веществ.

При скармливании стельным коровам кормов, содержащих токсические вещества (нитраты, нитриты, токсические грибы и др.), происходит интоксикация плода через молозиво (молозивный токсикоз). Всевозможные нарушения в технологии содержания стельных коров (отсутствие моциона, неблагоприятный микроклимат в помещении др), воздействия различных стресс-факторов на них также отрицательно влияют на рост и развитие плода.

При заболеваниях коров-матерей в период плодоношения (кетозы, ацидозы, патология органов пищеварения и др.), нередко рождаются телята с ослабленной резистентностью, нарушенной структурой органов пищеварения и других систем организма.

Причины, воздействующие непосредственно на новорожденных телят, могут быть неинфекционной и инфекционной природы. К неинфекционным причинам относятся различные нарушения в режиме выпойки молозива (запаздывание с выпойкой первых порций, скрамливание передержанного, охлажденного молозива), несоблюдение зоогигиенических условий и др.

Инфекционные желудочно-кишечные болезни новорожденных телят в большинстве случаев возникают на тех хозяйствах, где отсутствует должный зооветеринарный контроль.

В инфекционной неонатальной патологии в настоящее время выделяют диспепсию (диарея) гипотрофию, гипогаммаглобулинемию, казеинобезоарную болезнь, молозивный токсикоз, гипоксию новорожденных, гиповитаминоз А, гипокальцемию, а также пороки и аномалии онтогенеза.

Общие меры профилактики. Важнейшее значение в профилактике желудочно-кишечных болезней новорожденных телят имеет строгое выполнение ветеринарно-санитарных и зоогигиенических требований в технологии содержания и кормления стельных коров и новорожденных телят.

Успешно выращивают новорожденный молодняк там, где профилактические мероприятия проводятся в плановом порядке при охвате ими всей биологической функциональной системы: мать-плод-приплод-молозиво-окружающая среда.

Основные меры профилактики желудочно-кишечных болезней новорожденных телят предусмотрены технологией их выращивания.

Ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к технологии содержания этих животных предусматривают выполнение следующих основных мероприятий:

- своевременный запуск (за 60 дней до отела) лактирующих коров и отдельное их содержание в период сухостоя, выделение нетелей за 3 месяца до отела в отдельное стадо;
- достаточное и сбалансированное кормление беременных животных;
- ежедневный активный моцион сухостойных коров и нетелей; исключением могут быть неблагоприятные метеорологические условия (мороз-15 °С и ниже, метель и др.);
- правильная организация отелов и приемки новорожденных телят, своевременное получение и выпаивание молозива (не позднее 1,5 часов после рождения).

Первое молозиво выпаивают в количестве 1,5-2 л или 50-70 мл на 1 кг массы теленка. В дальнейшем молозиво скрамливают в течение семи дней 3 раза в сутки.

В стадах сухостойных коров одно из важных плановых мероприятий диспансеризация животных, которую проводят не менее 1 раз в квартал. Она включает клинические и биохимические исследования животных лабораторный анализ кормов (при необходимости), исследования микроклимата коровников. На основании диагностических исследований организуют лечебно-профилактические мероприятия.

Учитывая, что стрессовое состояние матери отрицательно отражается на росте и развитии плода, в клинико-гематологические исследования сухостойных коров включают диагностику стресса по эозинофильному тесту (содержание эозинофилов в крови). При нормальном состоянии сухостойных коров в 1 мм³ крови содержится 500-900 эозинофилов. В результате стресса количество их уменьшается в 2-3 раза. При этом следует иметь в виду, что достоверна лишь групповая диагностика, поэтому количество эозинофилов необходимо определять у 8-10 животных. Диагностика стрессового состояния у сухостойных коров имеет важное практическое значение. Благодаря ей специалисты, животноводы будут проводить соответствующие исследования по выяснению причин и выявлению стресс-факторов, воздействующих на коров-матерей, с тем чтобы во время их устранить.

С другой стороны, стресс во многих случаях предшествует развитию клинических стадий болезней. Следовательно, его диагностика дает возможность определять болезнь на ранних стадиях и заблаговременно проводить лечебно-профилактические мероприятия.

Одновременно с диспансеризацией сухостойных коров следует проводить диспансеризацию новорожденных телят, исследовать у них иммунный статус и напряженность колострального иммунитета. В этих целях в сыворотке крови одно-трехсуточного молодняка необходимо определять содержание общего белка и общих иммуноглобулинов. Если у животных в таком возрасте будут установлены низкие показатели общего белка и общих иммуноглобулинов. Недостаток у новорожденных телят материнских молозивных иммуноглобулинов способствует возникновению кишечных инфекций.

Систематические плановые клинические и биохимические исследования животных, зооветеринарные и токсикологические анализы кормов, определение основных параметров микроклимата в помещениях для сухостойных коров, родильных отделениях и профилакториях дают возможность заблаговременно выявлять и устранять причины заболеваний.

На основании результатов диагностических исследований в системе диспансеризации с учетом ежедневной клинической работы и конкретных возможностей фермерских хозяйств составляется план профилактики болезней новорожденных телят на год, квартал, месяц. В нем предусматривается полноценное кормление сухостойных коров и нетелей, обеспечение животных помещениями (родильными отделениями, профилакториями), проведение других организационно-хозяйственных мероприятий, относящихся к сохранению новорожденного молодняка.

В последнее время предложен ряд лечебно-профилактических препаратов для предупреждения желудочно-кишечных болезней телят в профилакторный период. Их применяют в тех случаях, когда на фермах выявляют неблагополучие по сохранению нарождающегося приплода. Применение фармакологических средств при таких обстоятельствах называют профилактической терапией. В одних хозяйствах препараты назначают стельным коровам, в других – новорожденным телятам, а чаще всего и тем и другим.

Сухостойным коровам применяют витаминно-минеральные премиксы, различные кормовые добавки. Состав их зависит от содержания в рационе животных тех или иных питательных и биологически активных веществ, что в основном обусловлено почвенно-климатическими условиями местности, региона.

Большое значение при профилактике болезней имеет вакцинация сухостойных коров против колибактериоза и паратифа.

Для предупреждения возникновения болезней новорожденным телятам дают различные средства: натуральный желудочный сок, ацидофильную бульонную культуру - АБК, пропионово-ацидофильную бульонную культуру - ПАБК, сухой ацидофилин, адсорбенты (лигнин лечебный) витамины и др.

Одно из эффективных средств, повышающих защитные функции новорожденных телят, - кровь и сыворотка крови местного крупного рогатого скота. На каждой ферме, благополучной по инфекционным болезням, новорожденным телятам в первые сутки жизни можно давать глюкозо-цитратную кровь.

Коров – доноров готовят заблаговременно. Этих животных соответствующими методами подвергают исследованию на туберкулез, бруцеллез, лептоспироз, лейкоз, кровепаразитарные болезни. Донором может быть только здоровый скот. Нельзя брать кровь в течение 21-го дня после последней вакцинации (ящур и др.)

Глюкозо-цитратный раствор готовят следующего состава: натрия хлорида 8,5 г, натрия цитрата 4,5 г, глюкозы 20 г, воды дистиллированной 1 л. Раствор кипятят,

охлаждают, а затем в него вносят антибиотики (пенициллин, стрептомицин и др.) в расче 250 тыс. ЕД на 1 л раствора.

Кровь берут из яремной вены животного с помощью донорской иглы и вливают непосредственно в емкость с соответствующим количеством раствора, температуру которого равна 37-38 °С. Во время этой процедуры раствор с кровью постоянно перемешивают. Соотношение крови и раствора должно быть 1:1. Такую кровь лучше вводить телятам внутривенно (10-20 мл на 1 кг массы), в первые сутки жизни можно применять перорально. Повторные инъекции крови при необходимости (слабым телятам) проводят через 18-36 ч.

Глюкозо-цитратную кровь рекомендуется применять новорожденным животным заторможенными двигательными и сосательными рефлексам, пониженным аппетитом, также телятам, полученным от коров, больных маститом, гипоагалактией.

Сыворотку крови получают методом отстаивания и применяют так же, как и кровь. При гипогаммаглобулинемии дозу сыворотки увеличивают в 1,5 раза.

В целях улучшения водно-солевого обмена пищеварения новорожденным телятам выпаивают настои и отвары зверобоя, конского щавеля, корневища бадана, семян льна, трава тысячелистника и др. К 1 л растительных настоев следует добавлять 5 г натрия хлорида. Эти жидкости выпаивают животным через 1,5-2 ч. после кормления молозивом.

Слабым телятам применяют электролитно-энергетические электролитно-жидкости парентерально (внутривенно, подкожно). В некоторых случаях рекомендует несложный по составу и вместе с тем универсальный по своему применению (перорально, подкожно, внутривенно, внутривенно) глюкозо-минеральный препарат – калинат. В 100 г препарата содержится натрия хлорида 20 г, калия хлорида 1 г, глюкозы 79 г. Калинат применяют в форме 2,5 % водного раствора в дозе 0,5 – 1 л.

При организации профилактической терапии, выборе лечебно-профилактических методов и средств следует учитывать причины заболевания новорожденных телят, состояние коров – матерей, качество молозива и др.

При организации и проведении лечения новорожденных телят необходимо учитывать морфофункциональную зрелость и резистентность организма, патогенные свойства микробов, инфицированность окружающей среды, а также тяжесть течения болезни.

При легком течении болезни для выздоровления бывает достаточно лишь щадящего диетического режима кормления и применения электролитных (солевых) растворов. Тяжелое течение болезни требует основательного комплексного лечения, которое включает щадящий диетический режим кормления, пероральное, парентеральное применение электролитно-энергетических жидкостей, внутреннее введение противомикробных препаратов. При болезнях инфекционной этиологии к комплексному лечению дополняют специфические средства – сыворотки, фаги и др.

Парентеральное введение солевых растворов в обязательном порядке применяют при выраженных признаках обезвоживания.

Когда к изотоническим растворам добавляют кровь, плазму, сыворотку, то изменяется их структура, они становятся коллоидными. Коллоидные же растворы более длительное время удерживаются в кровяном русле.

Противомикробные препараты применяют новорожденным телятам внутрь 2 – 3 раза в день с учетом чувствительности к ним патогенной микрофлоры.

В целях повышения эффективности лечения в комплексе с регидратационной и противомикробной терапией рекомендуется применять ряд препаратов, повышающих общую неспецифическую резистентность, улучшающих пищеварение и обмен веществ, а также адсорбенты, вяжущие, слабительные и другие средства.

В стадии выздоровления эффективны препараты бактериального происхождения: АБК, ПАБК, ацидофилин, бифидумбактерин и др.

Выводы: при проведении комплексного лечения с одновременным устранением причины болезни и улучшением санитарно – зоогигиенических условий содержания, включая смену мест получения и содержания молодняка (перевод в другое помещение, организация временных профилакториев, прием отелов в коровниках, содержание в индивидуальных профилакториях на открытом воздухе), можно в значительной степени сократить падеж новорожденных телят.

* * * *

Мицбаев М.Ш.,
Термечикова С.Т.

«Табият таануу концепциясы» жогорку билим берүү системасында фундаменталдык дисциплина катары

Адамзаттын өнүгүүсүнүн ушул кездеги заманы менен техногендик цивилизация заманы бир катар спецификалык мүнөзгө жана өзгөчөлүктөргө ээ. Баарыдан мурда бул маселе илимге таандык. Анткени илим гана бүтүндөй адам ишмердүүлүгүнүн чөйрөсүндөгү жетишкендиктерди, ийгиликтерди жана дүйнөнү таанып билүүнү аныктайт эмеспи.

Илим бүгүн маданияттын бүтүндөй башка элементтеринин бири бири менен өз ара аракеттенген жана өз ара жуурулушкан элементи катары кызмат кылат. Мындан сырткары табигый илимий жана гуманитардык маданияттын бүтүндүгү бул дүйнө көз карашы, дүйнө сезими аркылуу гуманитардык кубулуш катары учурдагы заманга төп келген табигый илимий маданияттын үлгүсүн өзүндө алып жүргөндүгүндө. Ал эми табият таануудагы ар кандай ачылыштар конкреттүү тарыхый замандын «баласы» (мураскору).

Азыркы мезгилдеги техногендик цивилизациянын өнүгүү этабына тааным процессинин өзгөчөлүгү жана жаңыча түшүнүү спецификасы мүнөздүү. Илимий тааным стратегиясын (илимий рационалдуулук) жана өзгөчөлүгүн ачуу, таануучу субъект менен изилденүүчү объекттин (системанын) өз ара мамилесине негизделген айырмачылыкты интерпретациялоо менен илимий рационалдуулук адам илим аркылуу жаратылышка, коомго жаңыча ой жүгүртүүнүн жаңы технологиясын киргизүүгө алып келди.

Бүгүн классикалыктан классикалык эмес, илимий рационалдуулук тибинен жаңы парадигмага өтүүлөр байкалууда. Мындай эволюциялык синергетикалык парадигма азыркы илимий ой жүгүртүүнүн стили менен аныкталган. Мында дүйнө жана дүйнөдөгү процесстер, ачык диссипативдик системалар өнүгүүнүн (өзүн өзү уюштуруу) позициясында каралат. Мындан сырткары илимий тааным процесси үчүн булар мүнөздүү деп эсептелинет:

1. Тааным процессинин бүтүндүгү жана тааным методдору.
2. Таанымдын түрдүү этаптарындагы эмоционалдуу-сезимдик, көргөзмө-образдуу, формалдык-логикалык жана интуитивдик ойлоо кызматташтыгы аркылуу чагылдырылышындагы ой жүгүртүүнүн ийкемдүүлүгү жана көп кырдуулугу.
3. Түшүнүү проблемасына жаңыча мамиле жасоо.
4. Дүйнөнү таанууга жана адамзаттын жана адамдын ишмердүүлүгүнүн бардык багыттарын реализациялоого интегративдик-проблемалуу мамиле.

Азыркы дүйнөнүн спецификасы, аны таануунун жана өздөштүрүүнүн өзгөчөлүгү адамдын жана адамзаттын алдына жаңы маселерди коюп, жаңы талаптарды сунуштоодо.

1. Өнүгүү татаал түз сызыктуу эмес мүнөзгө ээ болгон дүйнөнү система катары түшүнүү.
2. Дүйнө тааным катары маданияттын бүтүндүгү жана бирдиктүүлүгү.
3. Азыркы илимий таанымдын усулдарын өздөштүрүү аркылуу ой жүгүртүүнү, ой толгоону байытуу.
4. Азыркы цивилизациянын өзгөчөлүгүн жана реалдуулугун баамдоо, бүтүндөй адамзаттын ишмердүүлүгүнө жоопкерчилик.
5. Маданияттагы адамдын өзгөчө ордун жана анын интегралдык жаратылышын, адамдын тагдырын түшүнүү.

Ушул жаңы баалуу багыттар адамзат коомунун өнүгүү этабынын спецификасы. Бул баарыдан мурда илимдин жана билимдин баалуулугун түшүнүүгө жана дүйнөдө адам өзүн өзү жөнгө салуу үчүн билимдин баалуулугун түшүнүүсү зарыл экендигине негизделген. Бул учурда бирдиктүү маданият жана дүйнө бирдиктүүлүгүндө жашаган адам бирдиктүүлүгүнө багытталган билим берүү азыркы техногендик маданиятка адекваттуу болушу керек. Билим берүүдөгү негизги проблемалар деп төмөнкүлөрдү эсептөөгө болот.

1. Маданий чөйрөдө кездешкен элементтерди жуурулуштуруу аркылуу азыркы билим берүүдө жалпы маданият базисин орнотуу.
2. Жалпы адамдык жана социомаданий маанидеги проблемаларга көңүл бурууну күчөтүү.
3. Адамды социализациялаштыруу үчүн шарт түзүү.
4. Дүйнөгө адамдын мамилесинин гармонизациясынын ыңгайланышуусу.
5. Үйрөнүлүүчү маалыматты түшүнүүнүн баалуулук-мазмундуулугуна көңүл бурууну күчөтүү.
6. Билим берүүнүн бүтүндүгүн камсыздоо.
7. Азыркы учурда нерсени түшүнүүдөгү ой жүгүртүүнүн спецификасын эсепке алуу менен толук кандуу ой жүгүртүүнүн өнүгүшү.
8. Билим берүүнүн багыттуулугу инсандын кызыкчылыгын колдош керек же «личностуктан» жандуу билимге өтүү болуп саналат.

Ошентип, фундаменталдык билим берүү окуу ишмердүүлүгүндөгү гносеологиялык жана онтологиялык аспектилердин бирдиктүүлүгүн камтыйт. Онтологиялык аспект-курчап турган чөйрөнү таанып билүү менен байланыштуу болсо ал эми гносеологиялык аспект-усулдарды өздөштүрүү жана тааным ыктарына ээ болуу менен байланышкан.

Фундаменталдык билим берүү бул билим берүүнүн бүтүндүгү. Билим берүүдөгү фундаменталдаштыруу жана бүтүндүк табият илимдеринин жана гуманитардык билимдердин органикалык бирдиктигин камсыз кылып, «эки маданияттын» дисциплиналарынын ортосундагы диалогдун контекстинде дүйнө көрүүнүн бүтүндүгүн берип, личностун бүтүндүгүнүн калыптануусуна мүмкүндүк берет. Фундаменталдык билим берүү илимий билимдердин кеңири багытына, ал билимдердин өзүн өзү толуктоочу компоненттерине ээ болуу менен бирге курчап турган дүйнөдөгү процесстердин ортосундагы байланыштарды жана тереңде катылган негиздерди (маңыздарды) түшүнө билүүгө (аңдоого) багытталган. Билим берүүнүн бүтүндүгүн жана аны фундаменталдаштырууну үч деңгээлде кароого болот.

1. Кесиптик-билим берүүчүлүк программанын деңгээлинде б.а. жогорку билим берүү системасында бүтүндөй жаңы парадигманы реализациялоо жөнүндө сүйлөшүүлөрдү жүргүзүү.
2. Тектеш дисциплиналардын комплексинин деңгээли б.а. белгилүү блоктогу окуу дисциплинасы.
3. Өзүнчө окуу дисциплинасынын деңгээлинде.

Демек табият таануу концепциясынын фундаменталдык курсу системалык татаалдыкты, дүйнөнүн бүтүндүгүн жана аны таанып билүүнү ачып көрсөтөт. Окуу дисциплиналары фундаменталдык болуп эсептелет. Эгерде алар жалпыланган жана адекваттуу фундаменталдык идеяларды жана элестөөлөрдү (сунуштарды), илимдин бүгүнкү күндүн позициясындагы талабына ылайык структураларын жана логикаларын иштеп чыкса гана. Жыйырмаңчы жүз жылдыкта билим берүү парадигмасынын ордуна билим берүүнүн жаңы парадигмасы келди. Парадигма бул методдордун комплекси. Азыркы парадигма плюралисттик же көптүктөр (толуп жаткан проблемалар) жөнүндөгү илим. Белгилүү философ Ф.Бекон «метод илимдеги шам чырак» деп белилесе, окумуштуу Р.Декарт «метод-жөнөкөй жана так эреже, таануунун ички өнүгүүсүн өстүрөт» дегендей парадигманын негизги максаты «курчап турган болмушка концептуалдык көз караштарды калыптандыруу» б.а. эрудициянын, компотенттүүлүктүн жана жалпы маданияттын өнүгүүсү. Ушул билим берүү парадигмасынын рамкасында бир катар окумуштуулар О.Голубева, А.Савальев, А.Суханов, Ю.Рудой ж.б. тарабынан табигый илимий билим берүү ишин практикада ийгиликтүү жайылтуу пландары иштелип чыккан. Мунун негизги максаты жаңы билимдерге ээ болуу менен бүтүндөй курчап турган дүйнө жөнүндөгү элестөөлөрдү, табигый илимий рационалдуу ой жүгүртүүнү калыптандыруу болуп саналат.

Табият таануу концепциясындагы жетишкендиктерге караганда проблемалар өтө арбын. Информациялуулукту түзүүчү жалпы табият таануу илиминдеги билим берүүнү информациялык талаа катары проблемалык-предметтик талаа түрүндө кароого болот. Проблемалык-предметтик талаанын мазмуну алдыга коюлган максатты ишке ашыруу менен фрагменталдуулуктан, мозаикалуулуктан алыстоого мүмкүндүк берет. Бул талаада өз ара байланышкан, өзүн өзү толуктоочу жалпы илимий, жалпы маданий, атайын илимий үч област кездешет. Алардын ар бири маданияттын жана андагы дүйнөнүн биримдигин чагылдырып, башкалардын пайда болушу тууралуу түшүнүктү жаратат. Алар төмөндөгү тартипте чагылдырылат:

Жалпы илимий область катары:

1. Илим система катары.
2. Илимий билимдердин системасы.
3. Табият илимдеринин билими система катары.
4. Илимий таанымдын усулдарынын бирдиктүүлүгү.
5. Илимий таанымдын усулдары жана деңгээли, этаптары.
6. Тааным процессинин бирдиктүүлүгү жана дүйнөнүн чагылышы.
7. Ой жүгүртүүнүн көп кырдуулугу жана көп аспектиүүлүгү.
8. Илимий таанымдын стратегиясы жана өзгөчөлүгү, илимий рационалдуулуктун тиби.

9. Эволюциялык-синергетикалык парадигма ой жүгүртүүнүн жаңы стили катары.
10. Дүйнөнүн бирдиктүүлүгү, материяны уюштуруунун масштабдык жана структуралык деңгээли.
11. Дүйнөнүн модели жана анын өнүгүү мыйзам ченемдүүлүгү.
12. Жалпы илимий түшүнүктөр: материя, мейкиндик, убакыт, өз ара аракет, өнүгүү, өзүн өзү уюштуруу.
13. Жалпы илимий жана жалпы методологиялык симметрия, сакталуу, кошумчалуулук, төп келүүлүк, себептүүлүк принциптери
14. Дүйнөнүн илимий картинасы (негизи, мазмуну, элементтер) бул табигый илимий дүйнөнүн картинасы.
15. Илимдин өнүгүү мыйзам ченемдүүлүгү, илимий революция бифуркация точкасы катары.
16. Адамдын интегралдык жаратылышы(табияты).
17. Цивилизациялык кризистер.
18. Трансдисциплинардык байланыш.

Атайын илимий область катары:

1. Фундаменталдык табигый илимдердин өзгөчөлүгү жана жетишкендиктери, азыркы учурдагы абалы.
2. Илимдердин (дисциплиналардын) ортосундагы байланыш.
3. Табият илимдеринин системасы.
4. Табият билимдеринин дисциплиналар аралык байланышы.
5. Табият билимдери жана өзүнчө табият илимдери. (КСЕ, биология, физика, химия ж.б.).
6. Физика-Табият таануу концепциясынын негизи.
7. Дүйнөнүн жекече-илимий картинасы.
8. Дүйнөнүн физикалык жана биологиялык картинасы-дүйнөнүн табигый илимий картинасынын негизги элементи.
9. Адам табият илимдерин окуп үйрөнүүчү объект катары.

Жалпы маданий область катары:

1. Илим жана маданият, илим жана искусство: алардын өз ара байланышы жана өз ара аракети.
2. Илимий жана көркөм чыгармачылык: нерсени жөнүндө жалпы жана айрып билдире турган мүнөздөр.
3. Табигый илимий жана гуманитардык билимдер алтернатива эмес, тескерисинче, бирдиктүү бүтүндүктү толуктоочу бөлүк.
4. Материя, мейкиндик, убакыт, кыймыл, жашоо маданияттын универсалдык категориясынын негизи катары.
5. Табият илиминин билимдери дүйнөлүк маданиятта жалпы маданий баалуулук.
6. Илимдин жана техниканын тарыхы, илимий революция маданияттын контекстинде; тарыхый-маданий илимдин контексти.
7. Улуу окумуштуулардын чыгармачылыгындагы илимдин жана маданияттын өз ара аракети, өз ара толуктоочусу.

8. Искусстводогу илимий гаанымдын жана табият илиминдеги билимдердин проблемалары; көркөм чыгармачылыкка илимдин таасири; маданияттын жана илимдин өкүлдөрү.
9. Экология жана экомаданият; планетардык ой жүгүртүүнүн стили; жаратылышты сактоо; илимий жана маданий мурастар;
10. Дүйнөнүн табигый илимий жана бирдиктүү картинасы.

Курстун проблемалык-предметтик талаа же фундаменталдык курсу жалпы адамзат маданияты бүтүндөй составдык бөлүк катары жалпы илимий маданияттын бүтүндүгүнүн формулировкалоосуна мүмкүнчүлүк берет. Дүйнөнүн бардык көп кырдуулугун таанып билүүдө адамзаттын акыл эсинин күчү, ишенүү жөндөмдүүлүгү зор рол ойнойт. Жогорку педагогикалык билим берүүнүн алдында спецификалык тапшырма турат. Мугалим коомго керектүү баалуулуктарды коштоочу жана аларды алып жүрүүчү болуп саналат дейт В.А.Салестенин.

Билим берүүдө табият бир бүтүн структуралык система экенине негизделип жаратылыш, адам жана коомдун өз ара аракетин комплекс катары көргөзүлгөн. Табият таануунун бирдиктүү курс болуп түзүлүшү, аны окутуу бир бүтүн педагогикалык процесс катары эсептелип, анда аны алып баруу мыйзам ченемдүүлүк катары илимде калыптанган теориялар жана жаңы парадигма, билим берүүдөгү концептуалдык принциптер анын мазмунуна теориялык өзөктүн айланасында топтоштурулган спиралдык структура негиз болуп алынат. Натыйжада теориялык билим жана анын негизинде ой жүгүртүү объектини, кубулушту түшүнүү жолу же ыкмасы болуп эсептелип, алардын келип чыгышын, өнүгүшүн анализдөөгө мүмкүндүк берет. Демек предметтин мазмуну объектини баяндоонун, түшүндүрүүнүн жолун гана үйрөтпөстөн бул жерде негизги концепция

«үч илтик» принцибинин бүтүндүгүн жана андагы түркүн проблемалар түзөт. Табият таануу концепциясы предмет аралык байланыш катары адамдын бүтүндүк проблемасын жаңыча кароочу методдордон болушу зарыл. XX кылымдын философу А.Гален адамдын табияты адистештирилбеген деп эсептейт. Анын нерв системасы пластикалык мүнөздө, ал үйрөнүүгө, кабыл алууга, өздөштүрүүгө, түшүнүүгө жөндөмдүү дегендей, - адамзат өз келечегин ойлоого мезгил жетти. Адамзат өзүндө тааным чагылдырган триаданы сунуштайт бул өзүнүн бүтүндүгүнө, реалдуу жашоосун узартууга жетишүүчү зарылчылык же негизги акылмандык. Көрүнүп тургандай триаданын бирдиктүүлүгү бүтүндүктү жаратуу үчүн зарыл компонент болуп эсептелет.

Адабияттар

1. Салестенин В.А. Высшее педагогическое образование России: традиции, проблемы, перспективы. Наука и школа. 1998.
2. Голубева О, Кагерман В, Савальев А, Суханов А, Как реформировать общее естественнонаучное образование в России. 1997. №2.
3. Голубева О.Н. концепция фундаментального естественнонаучного образования. Высшее образование в России. 1994.
4. Эгембердиев Т.М. Проблемы целостности человека. КРАО. Бишкек.

* * * *

Агрардык сектордун экономикасын өнүктүрүүнүн алгылыктуу багыттары

Кыргыз мамлекетибиздин жер шарты, анын кооздугу жана уникалдуулугу менен айырмаланып, жерибиздин географиялык шартына байланыштуу 90% тен ашыгын Улуу Алатоолорубуздун зоо-кыркалары ээлейт.

Тарых булактары далилдегендей, айыл чарбасынын экономикасын жогорулатуу республикабыздын негизги максаттары болуп келген болсо, азыркы кезде айыл чарбасын реформалоо жана аны турмушубузда ишке ашыруу мамлекетибиздин алгылыктуу багыттарынан болуп калды.

Агрардык саясатты турмушта ишке ашыруу максатында республикабызда айыл чарбасын өнүктүрүүнүн алдыдагы тапшырмаларын камтыган көптөгөн программалар кабыл алынууда. Ошондой программалардын бири 2001-жылдын май айындагы * улуттук форумда жактырылып, мамлекет башчысынын кубаттоосуна ээ болгон, өлкөбүздүн ар тармагын камтыган – «2001-2010-жылдардагы КОМПЛЕКСТИК ӨНҮГҮҮНҮН НЕГИЗДЕРИ (КӨН)» программасы. Бул программанын негизги максаты болгон жакырчылыкты жоюу бара-бара ишке ашырылууда жана азыркы кезде эл чарбабызда жүргүзүлгөн иш аракеттердин негизинде 2001-2004-жылдар аралыгында элдердин жакырчылыгы 16% ке төмөндөө менен республикабызда жакырчылыктын деңгээли 39% ке түшүүдө, ал эми анын 70 % ке жакыны айыл тургундарына тиешелүү. Ошондуктан айылдын жашоо шартын жакшыртуу жана агрардык саясатты жөндөө максатында өлкөбүздүн президенти 2001-жылдын апрель айынын аягындагы элге болгон кайрылуусунда өлкөбүздөгү агрардык саясат жана анын өнүгүү багыттарына токтолуп, омоктуу ойлорун айтуу менен, айыл чарба кооперативдерин уюштуруу жана аны жөнгө салуу максатка ылайык экендигин баса белгилеген. Акыйкатта, айыл чарбасын көтөрүүдө кооперативдердин орду зор экендигинин талашсыздыгы азыркы учурда практикада жана илимий иштерде тастыкталууда. Кайрадан эле үч жылдын жүзү өтүп жаткан кезде айыл чарбасындагы көйгөйлүү маселелерди чечүү жана айыл чарба өндүрүшүн ар тараптан колдоо боюнча 2004-жылдын 7-февралында Кыргыз республикасынын президенти өкмөттүк кызматкерлер менен Жогорку Кенештин депутаттарынын кошмо кеңешинде өзүнүн сунуш-талаптарын ортого салды.

Чындыгында азыркы кезде агрардык саясатты жөнгө салуу үчүн өлкөбүздө алгылыктуу иштер жүргүзүлүүгө тийиш. Ошондуктан учурдагы айыл чарбасынын абалын ар тараптуу талдоо менен тиешелүү маалыматтарга таянуунун негизинде, өлкөбүздүн агрардык секторунун экономикасын өнүктүрүүнүн алгылыктуу багыттары деп төмөндөгү беш багытка токтолдум.

Биринчиден: Өлкөбүздө жүргүзүлгөн агрардык реформанын он эки жылдык тарыхында айыл чарбасы өтө оор абалга туш келип, алгач өндүрүштүн көлөмү төмөндөп, айыл жерлеринде жумушсуздардын саны кескин түрдө өстү жана элет элдеринин жашоо шарты начар абалга чейин жетти. Өткөн тарыхка серп салсак 1980-жылдары айыл чарба продукциясы жалпы өндүрүлгөн дүң продукциянын 22% тин түзгөн болсо, 2003-жылы бул көрсөткүч 40% ке чейин жетип олтурат, же

элибиздин жашоо образы айыл чарбасы менен тыгыз байланышкандыгын азыркы эркин экономикалык турмуш өзү айкындоодо.

Агрардык реформанын алгачкы учурунда анын негизги багыты болуп фермер жана дыйкан чарбаларын уюштуруу жагына ыкталып, алардын саны 1991-жылы 4 миңден ашып, азыркы кездеги саны 250 миңге чукулдап барат. 1990-1994-жылдары жаңыдан түзүлгөн айыл чарба субъектилеринин көпчүлүк бөлүгү өндүрүштө колдонулуучу негизги жана айлануу каражаттары менен финансылык активдердин жетишсиздигинен ички жана сырткы чарбалык көйгөйлөрдү чече алышпай, ыдырап, өздүк жеке чарбаларга айланды (мисалы, Аксыда). Мындай процесстин негизинде коомдук активдер жеке үйбүлөлөр ортосунда бөлүнүп, жеке менчик объектилерине айланды. Коомдук чарбалардын жоюлушунан баштап өндүрүштө колдонулган агротехнологиялык процесстер бузулууга дуушар болуп, жер кыртышынын бузулушуна жана анын максаттуу колдонулуштарынын өзгөрүшүнө алып келди, же статистикалык маалымат боюнча 2004-жылды 1991-жылга салыштырып караганда 16 миң га суулуу жана 49 миң га чоп чабынды жер кыскарып, ал эми жайыт 344,4 миң га жерге көбөйгөн. Өздүк жеке чарбалардын пайда болуп көбөйүшүнөн мал-жандын продуктуулугу азайуу менен тукумдуулугу жоголуп, өсүмдүктөрдүн сорттуулугу менен айыл чарба продукцияларынын сапаты кескин түрдө начарлады. Экономикалык пландаштыруу, бухгалтердик эсеп жана отчеттуулук талаптагыдай жүргүзүлбөй, учурдун талабына жооп бербей калды. Жеке чарбалардын плансыз жана чачыранды өндүрүшүнүн негизинде өндүрүлгөн айыл чарба продукцияларын сатуу процесстеринде маркетингдик ишмердуулуктун жоктугунан, базар мамилесиндеги баа саясатынын бузулушунан өндүрүшчүлөрдүн экономикасына чоң залал тийгизилди. Мисалы, тамеки – 2000-ж, пахта – 2001-ж, төө буурчак – 2002-ж, картошка – 2004-ж. ошондой эле ж.б. продукциялардын арзыбаган бааларга сатылышын айтсак болот.

Республикабыз айыл чарбасы үчүн колдонууга мүмкүн болгон жерлерге өтө бай эмес, б.а. ар бир жанга 0,212 га туура келет. Ал эми кээ бир региондордо бул көрсөткүч 0,02-0,04 кө чейин түзөөрүн эске алсак (мисалы, Аксыда), мындай региондордо жеке чарбалардын өсүп өнүгүшү өтө кыйынга турат. Себеби жер – айыл-чарбасынын негизги өндүрүштүк ресурсу болгондуктан, анын чарбачылык үчүн ыңгайсыздыгы, жетишпегендиги жеке чарбалардын экономикасынын өнүгүшүнө терс таасирин тийгизсе тургандыгы турмушта далилденүүдө. Ошондуктан кээ бир региондордо анын географиялык шартына байланышкан айыл-чарба багытында продукция өндүрүү мамлекет тарабынан колго алынуу керек. Мисалы Аксы, Ала-Бука аймактарынын географиялык шарттары эчки багып өстүрүүгө ылайыкташтырылгандыгын эске алсак, бул региондордо эчки чарбачылыгы приоритеттүү багыт болуп калышы керек.

Учурда жеке чарбаларды ирилештирүү, же кооперативдерге айландыруу зарыл. Бирок мамлекетибиздин айыл-чарба өндүрүшүнө киргизилген кошумча нарк саясаты биздин өлкөнүн айыл-чарба өндүрүшчүлөрүнүн өсүп өнүгүүсүнө терс таасирин тийгизбей койгон жок. Анын кесепетинен кээ бир ири чарбалар майда чарбаларга ыдырап бөлүнүштү.

Өнүккөн өлкөлөрдүн айыл-чарба тармактарынын өнүгүү жолдору дүйнөлүк практика көрсөткөндөй ирилештирилген чарбалар менен уюшулган

кооперативдердин унгусу болуп фермер, дыйкан чарбалары жана өздүк жеке чарбачылыгы болуп эсептелинет. Мисалы, АКШ, Голландия ж.б. өнүккөн өлкөлөрдө негизги айыл чарба дүн продукциясынын 90% ти ирилешкен чарбалар менен кооперативдердин салымына туура келет, ал эми алардын сандык үлүшү жалпы айыл чарба өндүрүшчүлөрүнүн 20% тин ээлейт. Алсак, 2001-жылга өлкөбүздө фермер, дыйкан чарбаларынан өндүрүлгөн продукциялардын үлүшү, жалпы өндүрүлгөн продукциялардын 40-43% тин ээлесе, 48-49% ти өздүк жеке чарбаларга таандык, калган 10-12% ти ж.б. чарбаларга тиешелүү.

Эгерде дүйнөлүк практиканы эске алсак, анда жер-жерлерде чарбаларды ирилештирүү процессин колго алуу менен ар тармактуу айыл чарба кооперативдерин уюштуруу зарыл жана келечектүү. Кооперативдердин уюштурулуусунда агротехникалык иш чараларды туура колдонууга жана механизациялаштырууга, зооветеринардык сервис, бухгалтердик эсеп жана отчеттуулукту талапка жараша жүргүзүүгө ачык айкын шарт болмок. Ар тармактуу кооперативдердин пайда болуусунан эмгек өндүрүмдүүлүгү жогорулап, өндүрүшкө болгон кызыгуу күчөмөк жана жаңы жумуш орундары пайда болуп, жер-жерлерде социалдык жана экономикалык инфраструктуралар кайра жанданып, жаңы түрдөгү келечектүү айыл чарба системасы жаңырмак.

Экинчиден: Базар экономикасынын шартына ылайык келген товар өндүрүүчүлөрдү даярдоо. Бул багытта төмөндөгү иштерди алып баруу зарыл жана келечектүү:

1. Айыл чарба товар өндүрүүчүлөрдүн экономикалык сабаттуулугун жоюу менен ишкердик аң-сезимдерин жогорулатуу. Бул багытта сөзсүз өндүрүшчү – ишкерлерге жаңы өндүрүштүк проектилерди түзүүнү, финансы жана банк иштерин үйрөтүү менен бухгалтердик эсеп жана отчеттуулукту талаптагыдай жүргүзүүнү окутуу зарыл.
2. Айыл чарба товар өндүрүүчүлөрдүн экспорттук ишмердүүлүгүн колдоо. Бул багытта стратегиялык маанидеги айыл чарба товарларын мамлекеттик план менен өндүрүү жана жөнгө салуу, айыл чарбасын көтөрүүдөгү негизги принциптеринен болуп калышы керек. Себеби плансыз, баш аламандык товар өндүрүшчүлөрдүн негизинде продукциялар (тамеки, пахта, төө буурчак, картошка, жангак ж.б.) өз керектөөчүлөрүн таба албай жаткандыгы акырку учурларда турмушубузда ачык айкын көрүнүүдө.
3. Кыймылсыз мүлк менен жерге болгон базар мамилени толук кандуу жүргүзүү. Эгерде ушул максатта алгылыктуу иштер болмоюнча, айыл чарба өндүрүшчүлөрүнүн финансылык жана техникалык каражаттарга болгон жетишсиздиги жоюлбайт. Ушуга байланышкан банк системасынын ипотека тармагы боюнча финансылык колдоолордун принциптерин женилдетүү зарыл.
4. Эркин экономикалык базар шартында субъектик мамилелер эл аралык стандартка шайкеш келүүсү керек. Ошондуктан өлкөбүздө өндүрүшчүлөр үчүн ылайык келүүчү закондордун турмушта ишке ашырылуусу, кредитор жана инвестор – өзөктөштөр менен бирге иштешүүгө шарт түзүп бермекчи.

Үчүнчүдөн: Элет жерлеринде чакан кредиттөө процесстерин күч алдыруу жана банк системасынын айыл чарба тармагына активдүү катышуусу менен айылдык жашоочулардын социалдык жана экономикалык көйгөйлөрүн чечүү.

Ушул максатта тез аранын ичинде айыл банктарын түзүү жана аны эффективдүү иштетүү талапка ылайык.

Төртүнчүдөн: Агрардык сектордун бир тармагы болгон токой чарбасынын социалдык жана экономикалык абалын чыңдоо. Мамлекетибиздин дээрлик көпчүлүк жерлери сейрек кездешүүчү токой жерлерине бай жана алардын эл чарбасында адамдардын жашоо тиричилиги үчүн болгон мааниси зор. Токой продукцияларына болгон талаптар күндөп өсүп жаткандыгы күндөлүк жашообузда байкалууда. Ал эми жаңгак продукциялары, козу карын ж.б. чөп өсүмдүктөрүнөн алынуучу азык заттарды жыйнап сатуу менен алектенип канчалаган токой чарбасынын жашоочулары менен алып сатуучулар өз тиричиликтерин өткөрүүдө. Ошондой эле токой продукцияларына кызыктар болгон чет элдик (Турция, Германия, Франция, Швейцария ж.б.) бизнес чөйрөсүнүн өкүлдөрүн айтпай кетүүгө болбойт. Азыркы учурда токой өсүмдүктөрүнөн алынуучу продукцияларды өкмөттүк деңгээлде тескөө менен ишке ашырууга убакыт бышып жетилди. Ошондуктан сөзсүз өкмөт менен бирдикте ишкер чөйрөлөрү тарабынан учурда токой продукцияларын жыйнап, кайра иштетүү менен аларды экспорттоону колго алуу зарыл. Себеби токой жаратылыштын өзөгү болуу менен мамлекеттин ажырагыз байлыгы болуп эсептелиниши жана алардан алынган продукциялар мамлекеттик мааниде гана бирге чечилүүсү абзел. Бул багытта сырткы жана ички капиталдык салымдарды ар тараптан тартуу ишкерлер менен өндүрүшчүлөрдүн негизги максаттарынан болуп калуусу керек жана тартылган каражаттарды токой байлыктарына сарамжалдуу пайдалануу менен ишке ашырылуусу жаратылыш байлыгынын баалуулугун арттырат.

Бешинчиден: Республикадабызда жашаган жалпы калкыбыздын 70% ти айыл жерлеринин жашоочулары болуп эсептелинсе, алардын ичинен 60% ти айыл чарба өндүрүшү менен эмгектенишет. Мындай көрсөткүч көпчүлүк өнүккөн өлкөлөрдө 10% тен 15% ке чейин түзөөрүн эске алсак, анда биздин агрардык өлкөдө айыл чарба өндүрүшүн жогорлатуу үчүн эмгектенген эмгекчилердин эмгек эффективдүүлүгүн өстүрүү менен өндүрүштү жандандыруучу принциптерди колдонуунун негизинде эмгекчилердин санынан сапатына өтүү келечектеги агрардык саясаттын негизги багыты болуусу керек. Азыркы учурда элет жерлеринде көпчүлүк айыл эмгекчилери өздүк айыл чарба жумуштары менен алектенишип, коомдук өндүрүштүк багыттагы жумуш өндүрүмдүүлүгүнө пайдалуу таасирлерин тийгизе алышпай келе жатат. Ошондуктан коомдук багыттагы жумуш өндүрүмдүүлүгүн өркүндөтүү агрардык саясаттын көңүлүнүн борборунда калууга тийиш.

* * * *

Калинников М. - доцент

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

Экологизация важнейшая инновация

Всемирный кризис образования, захвативший и нашу страну, признан свершившимся фактом. Ныне ученые различных стран ищут пути выхода из него, предлагают различные подходы и модели модернизации системы образования, разрабатывают новые его парадигмы.

В нашей стране реализуется государственная программа реформирования образования, построенная на ряде базовых инноваций, среди которых выделяют, в частности, фундаментализацию, гуманизацию, информатизацию. Вполне очевидно, что здесь должна присутствовать и экологическая составляющая, несомненно, усиливающая «очеловечивание» всего процесса образования.

По определению академика РАО И.Д. Зверева, экологическое образование представляет собой «непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, нравственно-этических и эстетических отношений, обеспечивающих экологическую ответственность личности за состояние и улучшение социоприродной среды» [1]. Поэтому экологическое образование не есть некое обособленное направление, это новый смысл и цель всего образовательного процесса — уникального средства сохранения и продолжения развития человеческой цивилизации.

Экологическое образование следует рассматривать, таким образом, как «системообразующий компонент всего образовательного процесса, определяющий его стратегические цели и ведущие направления, создающий интеллектуальную, нравственную, духовную основу школы будущего» [2].

Новое экологическое сознание предполагает в качестве меры всех вещей уникальность жизни вообще (биоцентрическая парадигма), признание безусловной ценности природы и ценности человека как части этой природы. Эти идеи выстраданы самыми светлыми умами человечества, осознавшими, что только их принятие может спасти природу и человека от разрушительной силы научно-технического прогресса (закономерно увенчавшего собой развитие антропоцентрического подхода), способного превратить планету в техногенную пустыню и тем самым ликвидировать все живое, включая самого человека. Взаимосвязь антропологии и экологии с предельной ясностью открывается в наши дни, на рубеже тысячелетий, когда мир переживает одновременно два кризиса: духовный и экологический.

Только любовь и жалость к травам и водам, лесам и полям, к «братьям нашим меньшим», ко всему живому, к Земле — чувства, не проверяемые «алгеброй», - могут удержать человека от свершения непоправимых и нечестивых деяний вроде поворота рек или строительства целлюлозно-бумажного комбината на берегу Байкала.

Любовь и жалость — двуединая первооснова, на которой возникает и строится здание современной экологии, всей многообразной и многотрудной природоохранной деятельности. Растительный, животный и человеческий миры взаимосвязаны. С христианской точки зрения, «природа есть не вместилище ресурсов, предназначенных для эгоистического и безответственного потребления, но дом, где человек является не

хозяином, а домоправителем, а также храм, где он — священник, служащий, впрочем, не природе, а единому творцу» [3].

Экологическое образование в наши дни приобретает статус приоритетного направления в деятельности образовательных учреждений разного типа как сфера непрерывного образования, в которой осуществляется воспитание экологической культуры личности, развитие ответственности человека в решении экологических проблем, задач устойчивого коэволюционного развития биосферы и общества.

Добиться этого можно только при условии реализации некоторых установочных принципов экологического образования.

Принцип гуманизации, который исходит из права человека на благоприятную среду жизни и выражает идею формирования человека, способного к экологически целесообразной деятельности с установкой на сохранение жизни на Земле, спасение человечества от экологических катастроф.

Принцип прогностичности, актуализирующий проблему формирования чувства предвидения и заботы о будущем, способность прогнозировать возможные пути развития жизни и человечества, проектировать условия сохранения генофонда биосферы и здоровья человеческих популяций.

Принцип взаимосвязанности, состоящий в выявлении общности проблематики разных областей знания как единственного способа построения системообразующих связей, позволяющий раскрыть как чувства, так и интеллект обучаемых в соответствии с основной концепцией экологического мировоззрения: «мыслить глобально — действовать локально».

Принцип междисциплинарности, предполагающий взаимодействие разноплановых научных дисциплин — естественнонаучных, нравственно-эстетических, социально-экономических, правовых, их интеграцию и консолидацию.

Принцип системности, обеспечивающий целостную организацию экологического образования на основе всех его компонентов: целей, содержания, методов и приемов, средств обучения, форм организации различных видов деятельности.

Главным препятствием в обеспечении указанных принципов является комплексный характер экологического знания, его ярко выраженная междисциплинарность. «Прежде всего, необходимо признание гетерогенности экологического знания, практической невозможности считать экологию единой наукой, сходной по своему статусу, допустим, с физикой, химией, биологией», — пишет Р.С. Карпинская [4].

Для реализации заявленного подхода в Саратовском государственном университете формируется четырехуровневая непрерывная система экологического образования и воспитания. Каждый уровень предъявляет свои требования, цели и подходы к организации экологического образования.

На первом общеобразовательном уровне работники университета ведут экологическую подготовку в специализированных экологических классах школ г. Саратова, в эколого-химическом колледже и отделении «Науки о Земле» высшего колледжа прикладных наук СГУ, в школах юного химика и юного геолога.

Второй уровень — организация экологически ориентированного образования на факультетах университета. Согласно выработанной в университете концепции, экологическое обучение рассматривается как система трех основных частей: учений о биосфере, техногенезе и социальной экологии, которые располагаются последовательно с постоянным использованием инструментов системного анализа.

Третий уровень - подготовка бакалавров-экологов и магистров-экологов - стал возможен после включения в 1998 году в состав СГУ политехникума, в котором ведется подготовка специалистов со средним специальным образованием по специальности «геоэкология».

Завершающим этапом непрерывного экологического образования является работа по повышению квалификации и подготовке специалистов, аспирантура и докторантура СГУ — это четвертый уровень.

Представляется, что такой подход позволит готовить высококвалифицированные кадры нового типа.

Литература

1. Зверев. И.Д. Приоритеты экологического образования: Материалы I Московской научно-практической конференции по непрерывному экологическому образованию. М., 1995.
2. Глазычев С.Н. Экологическая культура учителя: исследования и разработки экогуманитарной парадигмы. М., 1998.
3. Основы социальной концепции Русской православной церкви // Воскресная школа (Приложение к газете «Первое сентября»).- №8 (176), 23-28 февраля 2001 г.
4. Карпинская Р.С., Аисеев Н.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.

* * * *

НАШИ АВТОРЫ

1. Айдарбеков А.А. – ст. преподаватель
2. Айтикеев Н.Ж. – преподаватель
3. Алыкулов Ж.Н. – к. э. н. доцент
4. Альмеев И.А. – д. с/х. н., Кырг.НИИЖ
5. Аманкулова Т.К. – к.б.н., профессор
6. Анарбаева В.У. – преподаватель
7. Артыкбаева К.Н. – ст. преподаватель
8. Асанова К.А. – к.б.н., доцент
9. Аттокуров М.Т. – преподаватель
10. Бабакулов М.Б. – к.в.н., доцент
11. Болотов С. – к. с/х. н., доцент
12. Болотова А.С. – ст. преподаватель
13. Ботобеков У. – преподаватель
14. Дыйканов К.А. – ст. преподаватель
15. Жанузаков Б.Ш. – преподаватель
16. Жолдошова Т.Б. – преподаватель
17. Жунусов Н.С. – научный сотрудник Института Биосферы
18. Жылкычиев К.Т. – преподаватель
19. Исмаилов Б.А. – ст. преподаватель
20. Камбарова М. – ст. преподаватель
21. Караева М.Т. – преподаватель
22. Кенжебаев Ж.К. – преподаватель
23. Кенжебаев С.К. – к.б.н., ст. научный сотрудник
Института Биосферы
24. Кожобеков Т.М. – преподаватель
25. Кожошев О.С. – преподаватель
26. Козубаев Н.К. – вед. специалист Лесостроительства КР
27. Курманбекова Д.Д. – ст. преподаватель
28. Курманкулова М. – преподаватель

29. Мамаджанов Д. – Институт леса и ореховодства НАН КР
30. Мамасалиева Н.Т. – преподаватель
31. Мамытова А.К. – ст. преподаватель
32. Минбаев М.Ш. – ст. преподаватель
33. Молдомусаева А.Ж. – ст. преподаватель
34. Мурзакулов У.З. – к.в.н., и.о. профессора
35. Нурманбаев М.Ж. – ст. преподаватель
36. Осмонова Б.М. – преподаватель кафедры
37. Раева Ж.М. – преподаватель
38. Рахманов Т.Р. – к.г.н., профессор
39. Сатканкулов Э.С. – к-с.-х.н., ст. преподаватель
40. Сатыбалдиев Б.М. – преподаватель
41. Сулайманова Ч. – преподаватель
42. Термечикова С.Т. – ст. преподаватель
43. Токтоназаров К.А. – аспирант
44. Тукуева Н.Т. – преподаватель
45. Турдубаева Б.М. – к.п.н., доцент
46. Турдубеков Б. – к.э.н., доцент
47. Цветчих В.И. – научный сотрудник Института Биосферы
48. Эгембердиева А.Д. – ст. преподаватель кафедры
49. Эрназаров К.А. – ст. преподаватель кафедры

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ		3
1. Аманкулова Т.К. Факторы формирования обвального-оползневых процессов в пределах юго-восточного склона Ферганского хребта междуречий Кокарт, Урумбаш и их влияние на экологию горных лесов		3
2. Аманкулова Т.К., Нурманбаев М.Ж., Тукуева Н.Т. Состояние изученности Непарного шелкопряда (<i>Limantria dispar</i> L.) – в орехово-плодовых лесах Кыргызстана		7
3. Асанова К.А., Мамасалиева Н.Т., Кенжебаев Ж.К. Влияние эндогенных литических ферментов в регуляции энергетики митохондрий гепатоцитов при тепловом стрессе		10
4. Рахманов Т.Р., Жылкычиев К.Т., Осмонова Б.М., Токтоназаров К.А. Чычырканак өсүмдүгүнүн фармакологиялык мааниси жана аны өнүктүрүү ...		14
5. Сатканкулов Э. С., Альмеев И.А., Жанузаков Б.Ш. Аксы районундагы фермердик, дыйкан чарбалардын жана кооперативдердин шартында эчки өстүрүүнүн экономикалык эффективдүүлүгү		17
6. Кенжебаев С.К., Айдарбеков А.А., Кенжебаев Ж.К., Айткеев Н.Ж., Козубаев Н.К. Краткие сведения о происхождении и ареала распространения фисташки настоящей		22
7. Кенжебаев С.К., Айдарбеков А.А., Кенжебаев Ж.К. Некоторые сведения об изучении орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана		28
8. Турдубеков Б., Жанузаков Б., Сулайманова Ч. История развития ореховых лесов юга Кыргызстана		33
9. Кожошев О.С., Цветних В.И., Сатыбалдиев Б.М., Ботобеков У. Культура миндаля сладкого в условиях Южного Кыргызстана		37
10. Эрнazarов К.А., Раева Ж.М. Дары өсүмдүктөрдү жыйноо, топтоо, кургатуу жана сактоо эрежелери		42
11. Болотов С., Болотова А. С. Перспективы создания промышленных плантаций сладкого миндаля в Южном Кыргызстане		45
12. Караева М.Т., Мамасалиева Н.Т. Соя и её современное значение		49
13. Мамасалиева Н.Т., Кенжебаев Ж.К., Караева М.Т., Болотова А.С. Выращивание гибридов томата		53
14. Болотова А.С., Кожобеков Т. М. Видовой состав сорных растений злаковых культур Кок-Артской долины		57
15. Цветних В.И., Жунусов Н.С., Кожошев О.С. Парша – опасное грибное заболевание древесных пород		61
16. Мамаджанов Д. Орех грецкий Южного Кыргызстана и его биологические особенности		64
17. Цветних В.И., Кенжебаев С.К., Жунусов Н.С. Орех грецкий и его значение в		

	народном хозяйстве	71
18.	Болотова А.С., Кожобеков Т.М. ЖОЖдордо ботаника сабагынан «Ийне жалбырактуулардын тобурчактары жана уруктары боюнча аныктоо» деген теманы окутуу методикасы	76
	ЭКОЛОГИЯ	79
19.	Рахманов Т.Р., Курманбекова Д.Д., Мамытова А.К. Экзодинамические процессы в бассейне р. Майлусуу	79
20.	Турдубаева Б.М. Повышение эффективности экологического воспитания во внеклассной работе	83
21.	Рахманов Т.Р., Исмаилов Б.А., Курманбекова Д.Д., Мамытова А.К., Жылкычиев К.Т. Закономерности развития грандиозных горных обвалов и оползней в районе строительства водохранилищ от г. Ташкумыр до Токтогульской котловины	87
22.	Рахманов Т.Р., Курманбекова Д.Д., Мамытова А.К. Оползни и обвалы Северной Ферганы	90
23.	Рахманов Т.Р., Исмаилов Б.А., Мамытова А.К., Жылкычиев К.Т., Курманбекова Д.Д. Роль природных условий в формировании обвально-оползневых процессов в пределах бассейнов рек Караункур и Майлусуу	93
24.	Молдомусаева А.Ж., Алыкулов Ж.Н. Водные и энергетические ресурсы региона и проблемы их рационального использования	96
25.	Дыйканов К.А., Эгембердиева А.Д. Экологические проблемы окружающей среды Жалалабатской области	100
26.	Камбарова М. Жалалабат областынын рекреациялык ресурстарынын калктын ден-соолугун калыбына келтирүүдөгү мааниси	104
27.	Дыйканов К.А., Эгембердиева А.Д. Уровень радионуклидов и других микроэлементов в растительном покрове пойме реки Майлусуу	109
28.	Жолдошова Т.Б., Артыкбаева К.Н., Анарбаева В.У. Кыргызстанда туризмди өнүктүрүүнүн келечеги	114
	ВЕТЕРИНАРИЯ	119
29.	Сатканкулов Э. С., Альмеев И.А., Жанузакөв Б.Ш. Эчкилердин сүттүүлүгү жана анын негизги көрсөткүчтөрүн баалоо	119
30.	Бабакулов М. Б. Организации мероприятий против нематодозов овец в условиях крестьянских хозяйств	123
31.	Курманкулова М., Бабакулов М.Б. Распространенность эктопаразитов кур в условиях Жалалабатской области	126
32.	Мурзакулов У.З., Эрназаров К.А., Раева Ж.М. Дары чөптөрдү колдонуунун перспективдүү багыттары	129
33.	Мурзакулов У.З., Эрназаров К.А. Ветеринардык медицинанын экологиялык проблемалары	132
34.	Исмаилов К.И., Эрназаров К.А., Аттокуров М.Т. Үй жаныбарларынын абалынын экологиялык проблемалары жана аларды чечүү жолдору	135
35.	Эрназаров К.А., Мурзакулов У.З. Желудочно-кишечные болезни новорожденных телят и меры борьбы с ними	138
	ГЕОГРАФИЯ	143
36.	Минбаев М.Ш., Термечикова С.Т. «Табият таануу концепциясы» жогорку билим берүү системасында фундаменталдык дисциплина катары	143
37.	Жанузакөв Б.Ш. Агрардык сектордун экономикасын өнүктүрүүнүн алгылыктуу багыттары	148
	ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ	152
38.	Калининков М. Экологизация важнейшая инновация	152
	НАШИ АВТОРЫ	155