

Б.А. Токторалиев - д.б.н., профессор, академик НАН КР.
Д.К. Мамаджанов, А. Пернеев – аспирант,
Дей Жун Шен, Чан Хен, Чан Ли Чао
Сельскохозяйственная академия, г. Урумчи, КНР

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ОРЕХОВО-ПЛОДОВЫХ ЛЕСОВ КЫРГЫЗСТАНА

В данной статье приводится обзор исследований в орехово-плодовых лесах, о происхождении и распространении этих уникальных лесов, о современном состоянии орехово-плодовых лесов, данные о факторах влияющих на их состояние и перспективах сохранения орехово-плодовых лесов.

Ключевые слова – ореховые леса, генетическое разнообразие, фауна, семенное возобновление, реликты.

BA Toktoraliyev - doctor of biological sciences,
Academician of the National Academy of Sciences KR,
D.K. Mamadzhanov, A. Perneyev-graduate student,
Dai Jun Sheng, Zhang Heng, Zhang Li Zhao
Agricultural Academy, Urumchi, China

PAST, PRESENT AND FUTURE OF NUT-FRUIT FOREST OF KYRGYZSTAN

This article provides an overview of research in the walnut-fruit forests, the origin and distribution of these unique forests, the current state of the walnut-fruit forests, data on the factors affecting their condition and the prospects for preserving walnut-fruit forests.

Key words: walnut forests, genetic diversity, fauna, seed renewal, relicts.

Орехово-плодовые леса располагаются на юго-западном склоне Ферганского и юго-восточном склоне Чаткальского хребтов.

По данным исследователей (Никитинский, 1970) территорию распространения орехово-плодовых лесов можно разделить на два района: западный (бассейн реки Нарын) и восточный (бассейн реки Кара-Дарья).

Вопросы геологии и геоморфологии области распространения орехово-плодовых лесов изучены довольно подробно (Алисов, Лупинович, 1949; Герасимов, 1949; Ливеровский и др., 1949; Сургай, 1958; Рухин, 1961 и др.). Авторы отмечают, что горный рельеф территории расположения орехово-плодовых лесов возник в период верхнего палеозоя под воздействием тектонических преобразований. Современный ландшафт окончательно сформировался в четвертичном периоде, когда произошел новый этап тектонических поднятий горных районов.

О происхождении ореховых лесов в литературе не существует единого мнения, хотя большинство исследователей придерживаются мнения о третичной природе их происхождения (Попов, 1938; Арнольди, 1946; Рубцов, 1955; Садовская, 1954; Самсонов, 1966). Е.М.Лавренко и С.Я.Соколов (1949) считают, что ореховые леса являются реликтом мезофильных лесов третичного периода, основываясь на том, что сопутствующие ореху породы (яблоня, груша, клен, экзохорда) имели реликтовую природу происхождения. К.В.Арнольди (1949), на основании изучения энтомофауны орехово-плодовых лесов и ее связей с окружающей средой, также пришел к выводу,

что «лесные мезофильные условия приемственно сохранились в горных районах Южной Киргизии со времени господства влаголюбивой третичной флоры и фауны». И.В.Выходцев (1958, 1970) отмечал, что современный состав плодовых лесов Южной Киргизии чрезвычайно отличен от третичных «тургайских» лесов. На основании этого их возраст, с точки зрения сложения фитоценозов, им определяется более поздним временем плейстоценом или даже голоценом четвертичного периода.

Н.А.Садовская (1978) на основании изучения палинологических спектров раннеолигоценных отложений (35-50 млн.лет тому назад) из разреза Гыргаш (устье р.Кугарт) среди пыльцы древесных пород находит пыльцу ореха грецкого, а С.К.Самсонов (1966) на северо-востоке Центральной Азии (г.Кара-Тай) в позднемеловых отложениях (более 60 млн.лет тому назад) отпечатки ореха, т.е. эти исследования говорят в пользу третичной природы происхождения ореха. На основании палинологического анализа Н.А.Садовская (1978) считает, что в районе Ферганской долины в период большей части среднемиоценовой эпохи существовал «теплый и влажный климат, способствующий преобладанию в растительности смешанных лесов, в которых ведущая роль принадлежала тургайским листопадным широколиственным породам, но с большой примесью субтропических растений». В конце среднемиоценовой эпохи в Центральной Азии в связи с тектоническим процессом происходит поднятие участков, наблюдается более отчетливая дифференциация климата на теплый и влажный, характерный для равнин и предгорий, и более холодный – для гор, т.е. образуется вертикальная поясность (Уткина, 1968,1992). Это естественно ведет к смене состава лесов – уменьшению доли пород субтропических и увеличению доли бореальных. Кроме того, в связи со значительным поднятием горного обрамления Ферганской долины последовало общее похолодание и иссушение климата. Это вызвало вымирание представителей термофильной растительности, миграции видов с одного растительного пояса в другой, ксерофитизации флоры равнин и предгорий, сокращению площадей лесных массивов, обеднению их состава. Вместо лесных массивов возникли площади редколесий и лесостепей. Эти процессы возникновения отдельных ареалов широко усилились в четвертичный период, когда растительность юго-западного Тянь-Шаня приобрела свойственный ей современный облик (Садовская,1978).

Исследования по палинологии О.М.Григиной (1968) на территории Ферганской долины позволили ей сделать вывод о широком распространении в раннечетвертичном периоде здесь широколиственных лесов, в частности из ореха грецкого. Данные, полученные ею по содержанию пыльцы ореха в бассейне реки Исфайрам-сай, где в настоящее время не произрастает орех в естественном виде из-за засушливого климата, позволяет говорить о благоприятном климате того времени.

Согласно современным данным геоморфологии область распространения ореховых лесов эпохи похолодания сменялись эпохами потепления, что естественно сказалось на условиях существования ореха грецкого и других видов, и в этих условиях выжить смогли только те виды, биологические и экологические свойства которых в наибольшей мере соответствовали изменяющимся условиям, т.е. виды, обладающие высокой приспособленностью и жизнестойкостью. Огромное разнообразие видов позволило Н.И.Вавилову (1931) утверждать, что орехово-плодовые леса являются одним из центров происхождения культурных плодовых пород. П.А.Ган (1970), Ю.И.Никитинский(1970) обоснованно отмечают, что по занимаемой площади, по сосредоточению огромного количества видового разнообразия древесных и кустарниковых пород орехово-плодовые леса являются уникальными и единственными в мире.

Многие виды деревьев и кустарников являются автохтонами, реликтами, а их сообщества – обедненными остатками третичных (тургайских) смешанных термофильно-мезофильных лесов. Часть видов этой флоры дошла до наших дней без

существенных морфо-физиологических изменений (орех грецкий, миндаль бухарский, клен Семенова, платан восточный, клен туркестанский, груша бухарская и др.). Общая климатическая обстановка, установившаяся в результате плиоцен-плейстоценовых похолоданий и межледниковых ксеротермических периодов, привела к вымиранию одних видов, сохранению и трансформации других. Преобладающим направлением формо- и видообразования было ксерофилизация, что явилось следствием общей прогрессирующей аридизации климата (роза маракандская, роза Эчисона, виды термофильной арчи, виды эфедры), а в высокогорьях параллельно шла криофилизация с появлением холодолюбивых видов (можжевельник туркестанский, роза карликовая, береза тянь-шаньская, рябина тяньшаньская, жимолось мелколистная).

Процесс этот сопровождался интенсивным ходом формо- и видообразования, чем, по-видимому, объясняется наличие здесь значительного количества реликтовых эндемиков (палеоэндемиков) и генетическое разнообразие большинства видов деревьев и кустарников, включая плодовых и орехоплодных. Позже процессу формообразования последних в немалой степени способствовал человек при внедрении их в культуру путем массовых посевов, отбора и распространения хозяйственно-ценных форм. В дальнейшем диаспоры этих окультуренных видов могли попадать в дикую природу, стимулируя спонтанную гибридизацию с участием своих сородичей. Появилось немало форм вторично одичавших аборигенов (груша, унаби, яблоня, лох, инжир, гранат, некоторые шиповники, ива, орех грецкий), интродуцентов (виноград, шелковица, хурма, виды тополя и др.), и так называемых антропогенных неоэндемиков.

Авторы отмечают (Венгловский, 2006) что, процесс аридизации климата продолжается до наших дней. Он идет параллельно с интенсивным ростом народонаселения и научно-технического прогресса. Разрушительную силу этого влияния без преувеличения можно сравнить с последствиями плиоцен-плейстоценовых похолоданий и межледниковых ксеротермических периодов.

Расположение Кыргызстана в засушливой зоне, горный и высокогорный рельеф при аридном климате, обилие ксерофитов, чрезвычайно медленный рост абсолютного большинства видов деревьев и кустарников, подавленное естественное размножение и т.д. делает наши древесные породы и образуемые ими леса и редколесья крайне хрупкими. Поэтому, последствия нынешних темпов их деградации неизбежно приведет к катастрофическому усилению эрозионных процессов, смыва почвенного слоя горных склонов, нарушению режима влаги, дальнейшей аридизации климата и ухудшению всей экологической обстановки.

Реальной угрозой генетическому разнообразию лесной и всей растительности является неумеренная пастьба скота, продолжающаяся повсеместная рубка, спонтанность процесса заселения лесной зоны новыми поселенцами при довольно напряженной демографической ситуации. А что говорить относительно рубок близ населенных пунктов в горных районах, где единственным источником топлива и стройматериала являются естественные насаждения. И самое главное: практическое отсутствие действенных рычагов (механизмов) охраны и сохранения (Венгловский, 2006).

Изменение климатических условий то в сторону похолодания, то в сторону потепления вызывали сужение или расширение лесного пояса, но не приводили к его полному исчезновению. Сохранению орехово-плодовых лесов способствовали сочетание особо благоприятных условий, сложившихся в горах, и приспособленностью некоторых растений и ореха грецкого, в частности, к изменениям условий местообитаний (Выходцев, 1970).

Район естественного произрастания ореха грецкого на фоне остальной территории Кыргызстана отличается благоприятными климатическими условиями, обусловленными географическим положением и орографическими особенностями. Мощные хребты (Ферганский, Чаткальский, Атойнокский) и их отроги защищают

орехово-плодовые леса от вторжения холодных воздушных масс с севера, северо-запада и северо-востока. Замкнутость этой территории высокими горами почти со всех сторон, оставаясь открытой только с юго-запада, откуда устремляются теплые тропические воздушные массы, приходящие со стороны Средиземного моря, несущие с собой осадки. Здесь формируется своеобразный климат, имеющий некоторые черты средиземноморского. Климат этого района характеризуется умеренностью температурного режима в летнее время, мягкими зимами и обилием осадков в ранневесенний, позднеосенний и зимний периоды.

Б.П.Алисов и И.С.Лупинович (1949), П.Н.Пономаренко (1976), характеризуя климатические условия района орехово-плодовых лесов отмечают, что на фоне резко континентальной и засушливой южной части субтропической Киргизии этот район выделяется своими благоприятными климатическими свойствами.

Своеобразие благоприятных природных условий и длительная история формирования биоценоза (начиная с третичного периода) обусловили развитие необычайно богатой в ботаническом отношении растительности. Здесь насчитывается, по данным разных авторов, от 130 до 180 видов только деревьев и кустарников (Колов, 1985; Щербинина, 1997). Среди них основные лесобразующие плодовые породы, такие как орех грецкий, яблоня, груша, фисташка, вишня, алыча согдийская, различные виды миндаля, боярышника, экзохорда и др.

Естественные леса из ореха грецкого занимают лесной пояс в диапазоне высот от 1100 до 2100 м над уровнем моря. Продвижение ореха грецкого вверх и вниз по абсолютной высоте ограничивается прежде всего климатическими условиями.

Распространение ореха выше границы естественного произрастания ограничивается низкими температурами воздуха. Нижняя граница произрастания ореха лимитируется недостатком выпадения атмосферных осадков, особенно в позднеосенний и летний периоды.

Орех грецкий в культуре, кроме районов естественного распространения, в условиях полива встречается в Северном Кыргызстане (Таласская и Чуйская долины) и на северном побережье Иссык-Куля.

Весьма большой интерес представляет динамика изменения насаждений ореха грецкого по занимаемой ими площади. Сильное антропогенное влияние, в частности, рубки на прииск, выпас скота, сенокосение и т.д. значительно изменили область распространения ореховых лесов и его структуру.

Анализ динамики изменения насаждений по площади основывается на данных лесоустройства, лесозономических и научных исследованиях. Однако в связи с ведомственной разобщенностью, различными методами учета, применяемыми лесоустройством, точностью исследований приводимая площадь ореховых лесов в различных источниках сильно различается.

С.Ю.Раунер (1901) на основании полученных данных по первому лесоустройству определяет площадь ореховых лесов в 33,4 тыс.га. М.М.Орлов (1933), основываясь на данных лесозономического исследования и лесоустройства, считает, что площадь ореховых лесов составляла 45,0 тыс.га. А.Н.Кобранов (1934), А.Е.Дьяченко (1934) по материалам Кирлестреста определяют соответственно площадь в 40,9 и 38,0 тыс.га, С.Я.Соколов (1936), Н.М.Момот (1940) – 43,8 тыс.га.

Интересно отметить, что экспликация по лесным породам, приведенная на карте лесов Кыргызстана, изданной в начале 50-х годов прошлого столетия Министерством сельского хозяйства Киргизской ССР, в состав которого с 1953 по 1961 гг. входило лесное хозяйство, показывает, что общая площадь всех ореховых лесов республики составляла 44986 га.

После организации в 1945 г. Государственного лесоплодового заказника лесоустройство в 1950-1952 гг. определило площадь ореховых лесов Государственного лесного фонда в 27,6 тыс.га. Резкое сокращение площади ореховых лесов связано с тем,

что часть территории (около 45% от всей лесопокрытой площади, в т.ч. свыше 20% от всей площади ценных плодовых пород и в первую очередь ореха грецкого) была закреплена за Министерством сельского хозяйства, так называемые колхозные леса. Сильное антропогенное воздействие и, в первую очередь, повсеместный выпас скота и сенокошение, продолжающаяся передача в долгосрочное пользование низкополнотных насаждений ореха привело к тому, что площадь ореховых лесов в ГЛФ продолжала сокращаться и по данным лесоустройства (1959-1961 гг.) составляет 25,4 тыс.га.

В период с 1940 по 1990 гг. ореховые леса находились в ведении трех лесопользователей – Государственного Комитета по лесному хозяйству, Министерства сельского хозяйства и Сары-Челекского биосферного заповедника, организованного в 1959 г. В 1990 г. площадь ореховых насаждений между ними соответственно распределялась следующим образом: 28279, 8809 и 1565 га, т.е. общая площадь ореховых лесов составляла 38653 га. Кроме того, в Гослесфонде числилось около 5000 га ореховых редиц (с полнотой ниже 0,2), которые в прошлом, без всякого сомнения, представляли более высокополнотные насаждения.

Принятые меры по искусственному и естественному восстановлению и сохранению ореховых лесов, находящихся в ГЛФ, привело к увеличению площадей, занятых орехом грецким. По данным лесоустройства 1976-1978 гг., площадь ореховых насаждений в ГЛФ составила 27,6 тыс.га, т.е. почти за 20-летний период в результате создания культур и перевода их в лесокультурную площадь, увеличилась на 2,8 тыс.га.

На период 1990 г., по данным лесоустройства 1987-1989 гг., площадь ореховых лесов, находящихся в ГЛФ, уже составила 28279 га за счет перевода в лесопокрытую площадь созданных культур ореха грецкого.

В данный период в связи с передачей большей части лесов, находящихся в ведении Министерства сельского хозяйства, включая насаждения биосферного заповедника, в состав ГЛФ республики, изменения методики учета лесного фонда, перевода в лесокультурную площадь созданных лесных культур, общая площадь ореховых насаждений в ГЛФ составляет 40,5 тыс.га (Мусуралиев, 2004).

Наиболее полная характеристика ореховых лесов ГЛФ приводится в материалах лесоустройства 1987-1989 гг. Представление о современном состоянии ореховых лесов дается на основании анализа данных, полученных этим лесоустройством.

Ореховые насаждения в основном приурочены к поясу гор в пределах 1400-1800 м над уровнем моря. Здесь сосредоточено 81,2% всех ореховых лесов.

Насаждения из ореха грецкого в основном располагаются на склонах северных ориентаций (58,6% всех ореховых лесов). Приуроченность ореховых лесов к поясу гор с повышенной увлажненностью и более увлажненным склонам северной и близким к ней экспозициям свидетельствует о значительном его влаголюбии при одновременной требовательности к теплу.

Основные площади ореховых насаждений расположены на склонах крутизной от 11 до 35° или 83%. Небольшая приуроченность к пологим склонам явилось следствием антропогенного влияния, в первую очередь, проводимых в течение длительного периода рубок и пастбы скота. В большей мере рубке подвергались насаждения в нижнем поясе – вблизи дорог и населенных пунктов, в легкодоступных местах. Здесь имеется большое количество площадей, которые ранее несомненно были покрыты лесом, а в настоящее время используются для сельскохозяйственных нужд. Такое положение значительно изменило естественную картину распространения ореха.

Современное возрастное состояние ореховых лесов характеризуются ледующими данными: спелые насаждения составляют 41,2%, затем идут приспевающие -23,9%. На долю молодняков приходится всего 5,5% (1 класс) и 9,4% (2 класс) площадей.

Такое распределение насаждений в значительной мере определяется биологическими особенностями ореха грецкого. Уже в первых исследованиях,

проведенных более 100 лет тому назад (Раунер, 1901), отмечалась перестойность ореховых лесов, их фаутность, слабое семенное возобновление.

По данным Б.И. Токторалива (1995) насчитывается 137 видов стволовых вредителей лесов Кыргызстана.

Автор отмечает, что чаще всего причиной ослабления деревьев являются естественные абиотические факторы.

В условиях орехо-плодовых лесов Южного Кыргызстана от ветровала страдают главным образом деревья ореха со слабо развитой поверхностной корневой системой, а от бурелома - деревья, пораженные грибными заболеваниями. Ветроустойчивость деревьев в лесу уменьшается с возрастом.

В долинах рек весной и летом часто происходит подмыв берега, который также вызывают ослабления, усыхание и вывал деревьев, стоящих большей частью одиночно или реже небольшими группами, по 2-4 или по 6-7 деревьев. Единично встречаются более крупные участки деревьев, где происходит полное нарушение биологической устойчивости ореховых насаждений под влиянием паводковых вод.

Из древесных пород, произрастающих в орехо-плодовых лесах более других подвержен снеголому орех грецкий из-за хрупкости его древесины, а также наличия гнили в толстых сучьях.

Вторым по значимости биотическим фактором ослабления орехоплодовых лесов Кыргызстана являются листогрызущие насекомые, периодически повреждающие листву плодовых пород и ореха грецкого. Уничтожение насекомыми листвы деревьев приводит к ряду последовательных изменений в жизни лесного биогеоценоза, в том числе к потерям прироста и снижению устойчивости деревьев к другим неблагоприятным факторам среды.

К настоящему времени в орехо-плодовых лесах выявлено множество видов насекомых-ксилофагов, из которых 56 видов для лесов Кыргызстана (Токторалиев, 1995).

Широкое распространение и наибольшую встречаемость в орехоплодовых лесах Южного Кыргызстана имеют на орехе лубоеды, многоядный непарный короед, городской усач, на яблоне - плодовой заболонник, на алыче - лубоед Туполева, на вишне - усач.

В результате анализа данных установлено, что большинство видов насекомых-ксилофагов наибольшую встречаемость имеет в двух типах леса - орешнике коротконожковом пологих склонов и орешнике коротконожковом крутых склонов. В орехово-плодовых лесах уже более 50 лет существуют очаги массового размножения непарного шелкопряда. От этого насекомого страдают фисташка, яблоня, боярышник, алыча. Алыча, кроме того, на протяжении последних двух десятков лет сильно повреждается сливовой ложнощитовкой (Габрид, 2007).

В поясе ореховых лесов имеется большое количество необлесившихся после рубок площадей, редиц, участков, где произошла смена главной породы (ореха) на второстепенные. Это указывает на неудовлетворительный процесс естественного возобновления орехового леса, что связано, в первую очередь, с антропогенным влиянием и с биологией ореха грецкого.

Потенциальная возможность естественного самовосстановления древесных пород, произрастающих в орехово-плодовых лесах, огромна, что прекрасно видно на заповеданных лесных площадях. В литературе существует на этот счет два мнения. Так, А.Ф.Зарубин (1948) считает, что естественное возобновление ореха грецкого практически отсутствует, а имеющееся небольшое количество самосева не в состоянии заменить в будущем материнский полог. Н.С.Лебединова (1958), Д.И.Прутенский (1958) считают, что процесс возобновления при определенных условиях протекает вполне успешно.

Из причин, затрудняющих естественное семенное возобновление ореха грецкого, Н.С.Лебединова считает основными: неограниченный выпас скота, сенокосение, рубки без предварительного обсеменения, повсеместный сбор плодов; к второстепенным относит биологические факторы (вес семян, светлюбие и мезофильность самосева, повреждение и уничтожение самосева животными). На наш взгляд, одним из самых неблагоприятных факторов, отрицательно влияющих на возобновление, является то, что появляющийся самосев под пологом леса гибнет от светового голодания. Это положение имеет большое значение для обоснования рубок ухода в естественных насаждениях.

В связи с тем, что ореховые леса испытывают огромный антропогенный прессинг и возобновительные процессы затруднены с точки зрения сохранения ореховых лесов и увеличения площади, занятой ими, встал вопрос об искусственном лесоразведении. Лесные культуры из ореха в Киргизии начали впервые создаваться в 1930 г. (Дьяченко, 1934) на очень ограниченных площадях. Только начиная с 1950 г., в связи с разработкой технологии выращивания, лесхозами созданы культуры на довольно значительных площадях. Однако значительная часть культур создавалась под пологом насаждений ореха грецкого с сомкнутостью полога 0,5-0,6 и выше, т.е. в виде содействия естественному возобновлению, что отрицательно сказалось на их приживаемости и сохранности. Очень хорошие результаты получены при создании культур в редицах и на открытых участках. Основным фактором, определяющим различие в полноте ореховых древостоев, являются лесорастительные условия. Высокополнотные насаждения из ореха грецкого занимают площади с наиболее плодородными мощными, достаточно увлажненными, черно-коричневыми почвами. Это очень хорошо заметно на участках, которые в меньшей степени подвержены антропогенному воздействию.

Ореховые леса в основном в изреженном состоянии. Так, высокополнотные насаждения (0,7 и выше) занимают всего 9,2% общей площади ореховых лесов, низкополнотные (0,4 и меньше) – 42,6%. При столь низкой полноте насаждения, во-первых, являются низкопродуктивные и, во-вторых, они в значительной мере утратили лесозащитные функции. Эти леса, в зависимости от возраста и общего состояния нуждаются в проведении лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий, направленных на повышение их защитной роли и продуктивности.

Ореховые леса находятся, в основном, в благоприятных условиях для своего роста и насаждения 1 и 2 классов бонитета занимают 81,7% общей площади. Разнообразие местообитаний грецкого ореха, вызываемое изменением климатических и орографических условий в горах, обуславливает различную производительность насаждений и участие в них различных древесно-кустарниковых растений. Практическое лесопользование ореховых лесов требует их классификации. Только при этом возможно учесть особенности лесных фитоценозов и правильно наметить лесоводственные мероприятия для отдельно взятого участка леса. Классифицировать по типам леса ореховые леса, а следовательно, определить лесохозяйственные мероприятия для насаждений, произрастающих в различных лесорастительных условиях – задача очень сложная. Поэтому довольно много исследований посвящены этому вопросу. Изучением типов ореховых лесов занимались Н.Н.Дзенс-Литовская (1930), А.Е.Дьяченко (1932), Е.П.Коровин (1934), С.Я.Соколов (1949), А.Ф.Зарубин (1948), М.Т.Гуйчиев (1959), Д.И.Прутенский, Ю.И.Никитинский (1962). Наиболее подробные типологические исследования, базирующиеся на принципах, принятых совещанием по лесной типологии в 1954 г. (Сукачев, 1957), были проведены Д.И.Прутенским и Ю.И.Никитинским в 1959-1962 гг. Разработанная ими типологическая схема орехового леса в значительной степени отражает разнообразие лесорастительных условий ореховых лесов. Они разделяют ореховые леса на 14 типов леса, которые объединяют в 4 группы.

1. Группа типов орешников коротконожковых:
 - орешник коротконожковый пологих склонов (до 10°);
 - орешник коротконожковый крутых склонов (10-30°);
 - орешник коротконожковый очень крутых склонов (30° и >);
 - орешник коротконожковый с дополнительным увлажнением;
 - орешник коротконожковый пойменный.

П. Группа орешников елово-пихтовых:

- орешник елово-пихтовый на маломощных почвах;
- орешник елово-пихтовый на маломощных и среднемощных почвах.

Ш. Группа орешников тополево-ясеневых;

- орешник тополевый прирусловой;
- орешник тополевый горных склонов;
- орешник тополевый водораздельных местоположений.

У. Группа орешников кленово-яблоневых:

- орешник кленовый;
- орешник кленово-яблоневый;
- орешник яблоневый.

Особую группу составляют ореховые редколесья. Сюда относятся разреженные насаждения полнотой по степени сомкнутости крон 0,1-0,2. Эти насаждения обычно приурочены к склонам южной, юго-западной, юго-восточной и западной экспозиций в средней части лесного пояса. Эти местоположения характеризуются повышенной сухостью почв, что и накладывает свой отпечаток на состояние и развитие древостоя. Следует отметить, что разработанная типология далека от совершенства, на что указывали и сами авторы: «схема типов орехового леса не раскрывает всех сложных взаимоотношений компонентов как древостоя, так и насаждения в целом с экологическими условиями»(стр.10).

В настоящее время в связи с практически полным разрушением естественных биоценозов ореховых лесов в результате деятельности человека разработанные типы леса не отражают в достаточной мере условия существования насаждений и классификация типов требует серьезной доработки и детализации.

Хозяйственная ценность ореховых лесов чрезвычайно велика. Располагаясь по крутым склонам гор они выполняют огромную почвозащитную, водоохранную и водорегулирующую роль. Так по данным П.Н.Матвеева (1979), коэффициент стока на занятых ореховым лесом склонах составляет от 0,04 до 0,28, тогда как на безлесных участках – от 0,64 до 0,73. В первом случае на долю внутрпочвенного стока приходится 85-90% от общего, во втором случае – всего 27-36%. Общий сток оценивается приблизительно в 100 м³/га, т.е. в переводе на всю лесопокрытую площадь на долю внутрпочвенного стока приходится около 40 млн.м³. На безлесных склонах наблюдается значительный твердый сток (до 10,5 т/га), тогда как на склонах, покрытых лесом, его практически не наблюдается.

Средний запас древесины на 1 га для спелых насаждений составляет 104 м³, средний годичный прирост – около 1,0 м³ на 1 га (Никитинский, 1970), что свидетельствует о крайне низкой древесной производительности насаждений. Это связано, в первую очередь, с их низкополнотностью, небольшим количеством молодых и средневозрастных насаждений, что указывает на необходимость изменения стратегии при разработке лесохозяйственных мероприятий.

Основным показателем использования ореховых лесов является их плодовая производительность. А.Е.Дьяченко (1934), С.Я.Соколов (1948), В.И.Запругаева (1964), Ю.И.Никитинский (1970), В.С.Шевченко (1976), Б.И.Венгловский (1983), П.А.Ган, Б.И.Венгловский (1997) указывают, что средняя урожайность составляет 600-700 т со всего массива или 20-25 кг с 1 га, в то время как возможная урожайность по данным исследований (Вехов,1932;Соколов,1936) может составлять от 7000 до 10000 тонн.

Фактически же наибольший сбор плодов ореха (данные учета от 1930 по 1997 гг.) не превышал 3000 тонн. Даже если из общей площади ореховых лесов исключить молодняки и древостои на очень крутых склонах (45% всей площади), то средний урожай не превысит 40 кг/га при максимуме 170 кг/га (Венгловский, 2006). Столь низкая урожайность объясняется тем, что это естественные леса со сформированной соответствующим образом небольшой кроной, высоко поднятой по стволу, большого количества малоплодоносящих, неплодоносящих или деревьев с очень мелкими плодами. Во многих случаях урожайность ограничена произрастанием насаждений в неблагоприятных лесорастительных условиях, а также климатическими условиями года (поздние весенние заморозки, засушливое лето, ранние весенние заморозки), которые зачастую губят весь урожай. За последние 50 лет хороший урожай (сбор более 1000 тонн) наблюдался 9 раз; средний (501-1000 тонн) – 16; слабый (от 150 до 500) – 14 раз; полный неурожай – 7 раз (Венгловский, 2006). Это говорит о том, что плодоношение естественных насаждений ореха грецкого низкое и нерегулярное. Получение стабильных высоких урожаев ореха может быть обеспечено только при условии создания плодовых плантаций из высокоурожайных устойчивых сортов и форм на фоне высокой агротехники.

Кроме вышперечисленных полезностей орехово-плодовых лесов они представляют огромную ценность, для всей мировой цивилизации, как очаг богатейшего генофонда плодовых. Множество видов диких плодовых пород и их формовое разнообразие является бесценным для селекции лучших форм и создания новых сортов плодовых деревьев.

В настоящее время идет уменьшение состава и сокращение видов на лесопокрытой площади, что естественно негативно сказывается на защитной роли их, в результате происходит изменение в режимах стока рек и т.д., что может повлечь за собой частичное опустынивание долинных площадей, расположенных вблизи орехово-плодовых лесов.

По материалам лесоустройства в насаждениях ореха грецкого преобладают старые и фаутные деревья и только около 30% площади заняты молодыми и средневозрастными насаждениями ореха грецкого.

В естественных насаждениях ореха грецкого большинство деревьев дряхлые, сильно поражены гнилью, особенно насаждения порослевого происхождения (50-60%), древостои изреженные, а во многих случаях произошла смена пород - ореха на менее ценные древесные и кустарниковые породы (Венгловский, 2006). В таких насаждениях деревья не устойчивы к неблагоприятным условиям среды, часто ломаются от снега и повреждаются вредителями и болезнями. Производственный потенциал этих насаждений очень минимальный. С экономической точки зрения, они не приносят большого дохода.

Расположение Кыргызстана в засушливой зоне, горный и высокогорный рельеф при аридном климате, обилие ксерофитов, чрезвычайно медленный рост абсолютного большинства видов деревьев и кустарников, подавленное естественное возобновление и т.д. делает наши древесные породы и образуемые ими леса и редколесья крайне хрупкими. Поэтому, последствия нынешних темпов их деградации неизбежно приведет к катастрофическому усилению эрозионных процессов, смыва почвенного слоя горных склонов, нарушению режима влаги, дальнейшей аридизации климата и ухудшению всей экологической обстановки.

Реальной угрозой генетическому разнообразию лесной и всей растительности является неумеренная пастьба скота, продолжающаяся повсеместная рубка, спонтанность процесса заселения лесной зоны новыми поселенцами при довольно напряженной демографической ситуации. Относительно самовольных рубок в насаждениях произрастающих близ населенных пунктов, говорит о большой потребности населения в дровяной древесине, и единственным источником топлива и

стройматериала являются естественные насаждения ценных древесно-кустарниковых пород. Главное следует отметить о практическом отсутствии действенных механизмов охраны и сохранения.

Санитарное состояние лесов остается неудовлетворительной, ежегодно леса поражаются различными болезнями и повреждаются вредителями.

Лесоводственные мероприятия в ореховых лесах проводятся слабо, рубки ухода в ореховых насаждениях запрещены из-за самовольных порубок и хищений ценной ореховой древесины. Лесхозами проводятся в основном лесокультурные мероприятия – посев и посадка леса, а уход за существующими насаждениями не проводятся, из-за чего важные лесовосстановительные мероприятия не осуществляются и леса остаются малоурожайными и малопродуктивными, не происходит омоложение площадей старовозрастных насаждений и уход за молодыми культурами ореха грецкого.

В связи с тем, что ореховые леса испытывают огромный антропогенный прессинг и возобновительные процессы затруднены с точки зрения сохранения ореховых лесов и увеличения площади, занятой ими, встал вопрос об искусственном лесоразведении. Лесные культуры из ореха в Киргизии начали впервые создаваться в 1930 г. (Дьяченко, 1934) на очень ограниченных площадях. Только начиная с 1950 г., в связи с разработкой технологии выращивания, лесхозами созданы культуры на довольно значительных площадях. Однако значительная часть культур создавалась под пологом насаждений ореха грецкого с сомкнутостью полога 0,5-0,6 и выше, т.е. в виде содействия естественному возобновлению, что отрицательно сказалось на их приживаемости и сохранности. Очень хорошие результаты получены при создании культур в редицах и на открытых участках. Основным фактором, определяющим различие в полноте ореховых древостоев, являются лесорастительные условия. Высокополнотные насаждения из ореха грецкого занимают площади с наиболее плодородными мощными, достаточно увлажненными, черно-коричневыми почвами. Это очень хорошо заметно на участках, которые в меньшей степени подвержены антропогенному воздействию.

Приведенные данные показывают исключительно сильную изреженность ореховых лесов. Так, высокополнотные насаждения (0,7 и выше) занимают всего 9,2% общей площади ореховых лесов, низкополнотные (0,4 и меньше) – 42,6%. При столь низкой полноте насаждения, во-первых, являются низкопродуктивными и, во-вторых, они в значительной мере утратили лесозащитные функции. Эти леса, в зависимости от возраста и общего состояния нуждаются в проведении лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий, направленных на повышение их защитной роли и продуктивности (Венгловский, 2006).

Проблемы сохранения и расширения площадей ореховых лесов, повышения продуктивности, сохранения и расширения ореховых лесов охватывает широкий круг вопросов: от отбора лучших сортов и форм, создания культур (лесного и плодового направления), рубок ухода, плодоношения и т.д. до создания заповедных участков с целью сохранения наиболее ценных по формовому разнообразию фитоценозов для сбережения генофонда. Решение этих проблем предусматривает целый комплекс мероприятий, в частности, разработка научных основ ведения лесного хозяйства в орехово-плодовых лесах.

Для сохранения и восстановления орехово-плодовых лесов, необходимо разработать новые механизмы управления и лесоводческие подходы с целью рационального и устойчивого их использования.

Необходимо решение таких важных задач как:

1. Регулирование пастьбы скота и запрещение выпаса скота на лесной территории,
2. Удовлетворение потребности местного населения в дровах путем применения альтернативных источников энергии,

3. Запрет на строительство домов на территории ГЛФ, при необходимости выделение земель для застроек в нижней зоне айыльных аймаков,
4. Запрет на вырубку кустарников и расширение площадей сельхоз культур,
5. Применение инновационных методов орошения, освоение земель с внедрением систем агролесоводства и создание высокопродуктивных промышленных культур и плантаций с целью повышения дохода местного населения,
6. Усиление мер борьбы с вредителями и болезнями орехово-плодовых лесов.

Литература:

1. **Алисов, Б.П.** Климатические условия района плодовых лесов Южной Киргизии [Текст] / И.С.Лупиневич //.- В кн.: Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. М.-Л. 1949., АН СССР, с.49-58.
2. **Арнольди, К.В.** О насекомых орехо-плодовых лесов Южной Киргизии и значение энтомологических данных для общей биологической характеристики и проблемы генезиса этих лесов [Текст] Тр. АН СССР, 1946. т.53, вып.9.
3. **Арнольди, К.В.** Об энтомофауне и экологических группировках насекомых района плодовых лесов Южной Киргизии [Текст] В кн.: Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. Тр. АН СССР, 1949.вып.1.
4. **Вавилов, Н.И.** Дикие родичи плодовых азиатской части СССР и происхождение плодовых деревьев [Текст] Тр. по прикл. Бот., генет., и селекц. Т.XXII, вып.Ш. 1931.
5. **Венгловский, Б.И.** Биоэкологические особенности восстановления и развития ореховых лесов Кыргызстана. Бишкек 2006.
6. **Выходцев, И.В.** Из истории формирования орехо-плодовых лесов Тянь-Шань-Алайского горного сооружения [Текст] Матер. Совещ. по проблеме: Восстановление и развитие орехо-плодовых лесов Южной Киргизии. Фрунзе, с.173-218.
7. **Выходцев, И.В.** Являются ли плодовые леса Южной Киргизии реликтовыми от третичных времен [Текст] В кн.: Материалы совещания по развитию ореховодства, Фрунзе, изд.: Кыргызстан, с.71-91.
8. **Ган, П.А.** Леса Киргизии – [Текст] В кн.: Леса СССР, т.У. М.: Наука, с.77-142.
9. **Ган, П.А.** Главные лесообразующие породы [Текст] / Б.И. Венгловский // Орехово-плодовые леса юга Кыргызстана – Фрунзе: Илим. С.62-96.
10. **Герасимов, И.П.** Рельеф и геологическое строение района плодовых лесов Южной Киргизии [Текст] - В кн.: Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. М.-Л.: АН СССР, с.32-49.
11. **Григина, О.М.** Результаты спорово-пыльцевых исследований четвертичных отложений Юго-Восточной Ферганы: Изв. АН Кирг.ССР, №6, с.30-36.
12. **Габрид, Н.В.** Вредные насекомые и болезни древесных пород. Справочное пособие, Бишкек.
13. **Дзенс-Литовская, Н.Н.** Типы горных лесов Джалал-Абадского Кантона Киргизской АССР [Текст] Сб.географо-экономич. Исследований. Л.
14. **Дьяченко, Н.Н.** Грецкий орех в Южной Киргизии. – В кн.: Орехи. Тр. ВНИЛАМИ. Вып.Ш. М. с.153-220.
15. **Запрягаева, В.И.** Орех грецкий.- В кн.: Дикорастущие плодовые Таджикистана. М.-Л.: Наука, с.69-129.
16. **Зарубин, А.Ф.** Порослевое возобновление грецкого ореха в лесах Киргизской ССР. Фрунзе.
17. **Коровин, Е.П.** Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. Кн.2, Ташкент, изд. АН Узб.ССР, с.436.