

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи
УДК 630*116.64.630* 114

КАРИМОВА ЛЕНАРА АБЕТОВНА

**ПОДБОР ПОРОД И МЕЛИОРАТИВНАЯ РОЛЬ ЗАЩИТНЫХ
НАСАЖДЕНИЙ ВОКРУГ ТАШКЕНТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство и озеленение городов.
Агролесомелиорация и защитное лесоразведение

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук

Ташкент – 2010

Работа выполнена в республиканском научно-производственном центре декоративного садоводства и лесного хозяйства

Научный руководитель: заслуженный деятель науки Республики Узбекистан, доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Ханазаров Абдушукур Абдухалилович**

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Аблаев Сергей Михайлович**

кандидат сельскохозяйственных наук **Яхяев Нумон Яхяевич**

Ведущая организация: **Главное управление лесного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан**

Защита состоится _____ 2010 г. в ____ часов на заседании разового специализированного совета, созданного на основе специализированного совета К.120.55.01 при Ташкентском государственном аграрном университете.

Адрес: 100140 Республика Узбекистан, Ташкент-140, ул. Университетская 2
Ташкентский государственный аграрный университет. Тел.: (+99871) 260-48-00, факс: 260-38-60, веб-сайт: www.agrar.uz, e-mail: tuag_info@edu.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно - ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета.

Автореферат разослан «_____» _____ 2010 г.

Ученый секретарь разового
специализированного совета, доцент

Б. Х. ГУЛЯМОВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность работы. Интенсивно возрастающий дефицит поливной воды в Среднеазиатском регионе выдвигает в число первоочередных задач поиск путей и способов более рационального использования водных ресурсов, так как успешное развитие агропромышленного сектора в основном зависит от удовлетворения потребности в воде. В связи с этим все большую значимость приобретают вопросы комплексного использования вод и организации водоохраны, защиты водных объектов от заиления и загрязнения.

Однако ежегодное пополнение и сработка горизонта воды в лессовой толще в береговой полосе водохранилища приводят к разрушению структурных связей лёссов, уменьшению их прочности и сопротивляемости размыву, и тем самым преждевременному заилению. Заиление водоемов, снижение их емкости и, следовательно, непригодность для дальнейшего использования являются весьма серьезными последствиями отложения наносов. В мировой практике известны примеры, которые показывают, что если не принимать соответствующих мер по защите водохранилищ от переработки берегов, то они в короткий срок могут полностью выйти из строя, не оправдав затрат на их строительство. Имеющиеся материалы свидетельствуют, что наиболее доступное и эффективное средство охраны водоемов от поступления в них твердых выносов с прилегающих к нему склонов – создание вокруг них защитных лесных насаждений. Полезная роль насаждений заключается в том, что они могут скреплять почву корнями и тем самым предохранять берега от подмыва и размыва, ослаблять скорость движения и гасить энергию набегających на берег волн, очищать поверхностные стоковые воды от мелкозема. Защитные лесные насаждения при правильном их размещении вокруг водоемов выступают природным длительно действующим биологическим барьером, оказывающим положительное влияние на качество сбросных вод, поступающих с сельскохозяйственных полей. Следовательно, изучение существующих насаждений в прибрежной зоне и испытание различных древесных пород в зоне временного затопления, и разработка рекомендаций по размещению защитных лесополос из числа ценных и устойчивых к кратковременному затоплению древесных растений являются весьма актуальными. Актуальность темы подтверждается еще тем, что в зоне сработки среднеазиатских водоемов защитные насаждения отсутствуют и до настоящего времени искусственным путем не создавались.

Степень изученности проблемы. Видные ученые-лесоводы и лесомелиораторы в своих трудах уделяли на берегозащитную роль лесов после строительства каскад водохранилищ на реках Волга и Днепр. Основные результаты исследования по защите судоходных рек и крупных водохранилищ освещены в научных работах А.А.Молчанова, 1952, 1960, 1977; А.С.Козменко, 1959; Ю.П.Бяловича, 1962, 1963, 1964; В.А.Афанасьева, 1965; Л.И.Расторгуева, 1966, 1972; В.Т.Николаенко, 1978, 1986; А.П.Никитина, 1979; В.В.Рахманова, 1981; Н.А.Воронкова, 1988; П.С.Пастернака и др., 1987; И.Ф.Букша, 1989 и др.

В условиях Узбекистана заслуживает внимания работа Н.Я.Яхяева (1975) по исследованию способов облесения Катта-Курганского водохранилища. Здесь первоначально в защитных полосах был посажен различный ассортимент древесных пород. В настоящее время сохранилась и удовлетворительно произрастает лишь

фисташка настоящая. Остальные породы на площади 897,7 га погибли из-за недостатка влаги на богаре, а также после кратковременного затопления в зоне сработки.

Что касается облесения горных водохранилищ, для них имеются рекомендации А.А.Ханазарова (1975), где для повышения эффективности работ предлагается строить систему простейших гидротехнических сооружений и применять травосеяния.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР. Работа выполнялась в рамках республиканских проектов: «Оптимальные параметры и размещение защитных лесных насаждений вокруг водохранилищ» и «Подбор ассортимента пород в защитных полосах в береговой зоне водохранилищ» (№, № гос. регистрации 01.200008779 и 01.970005441). Основные положения работы вошли в научный отчет ТашГАУ за период 1998-2002 г.г.

Цель и задачи исследований. Основная цель исследований состоит в том, чтобы на основе анализа роста древесных пород, а также в зависимости от их устойчивости переносить затопления, установить ассортимент пород для создания защитных лесных полос в зоне временного затопления водохранилищ, а также определить их влияние на качество воды, поступающей в водоемы поверхностным стоком с сельскохозяйственных полей.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- изучение современного состояния существующих лесонасаждений вокруг водных объектов в зависимости от места их расположения и ассортимента древесных пород.
- установление роста и сохранности древесных пород в зависимости от продолжительности и глубины затопления в зоне сработки водохранилищ.
- определение роли лесных насаждений в системе мероприятий по предупреждению загрязнения природных вод поверхностным стоком с сельскохозяйственных полей.
- разработка основных технологических приемов выращивания водоохраных лесонасаждений из числа устойчивых, ценных древесных пород и их размещения вокруг водохранилищ.

Объект и предмет исследования. Объектом исследований явились Ташкентское водохранилище и существующие прибрежные лесные насаждения. Предметом исследований является изучение влияния лесных полос различной ширины на очистку поверхностного стока, испытание ценных, долговечных древесных растений в зоне временного затопления.

Методы исследований: полевые и лабораторные. Полевые работы сопровождались с закладкой экспериментального участка с последующими наблюдениями за ростом и сохранностью молодых культур, а также закладкой пробных площадей в существующих насаждениях. Лабораторные исследования применялись для определения содержания биогенных элементов в воде и почве.

Гипотеза исследований. Выращивание защитных лесных насаждений в зоне сработки водохранилищ имеют свои сложности, так как не все древесные породы одинаково успешно переносят затопление. Одни породы могут успешно произрастать и развивать корневые системы после срока затопления 30 и более

дней, другие не выдерживают даже кратковременного затопления сроком 5-10 дней. Для установления биологических особенностей древесных пород и для суждения о закономерной связи этих явлений необходимо проведение экспериментальных работ непосредственно в зоне сработки водохранилищ.

Основные положения, выносимые на защиту:

- изучение роста, состояния существующих насаждений вокруг водоемов;
- анализ биологических особенностей роста древесных растений в зоне временного затопления Ташкентского водохранилища;
- оценка древесных пород на переносимость длительного затопления после их посадки в зоне сработки водоема;
- установление наносозадерживающей и стокоочищающей эффективности лесонасаждений вокруг водных объектов.

Научная новизна. В работе на основании выполненных исследований впервые установлен ассортимент древесных пород в зоне временного затопления и обоснованы принципы и места их размещения в защитных полосах вокруг водоемов;

- изучены причины загрязнения и заиления водоемов агрохимикатами и продуктами эрозии почв и влияние лесонасаждений на физическое испарение с водной поверхности;

- впервые выявлено влияние лесных насаждений в зависимости от их ширины на степень снижения загрязнения водных объектов биогенными веществами, содержащимися в поливных водах;

- разработаны мероприятия по защите водоемов от загрязнения и заиления путем создания водоохраных насаждений.

Научная и практическая значимость результатов исследований. Результаты исследований являются научной и теоретической основой для создания нижнебереговых насаждений.

Практическая ценность работы заключается в том, что доказаны возможности и необходимости создания берегозащитных насаждений из быстрорастущих и долговечных древесных пород (тополь, ива, платан, дуб, ясень и клен) с учетом режима наполнения и сработки водохранилищ.

Установлен предельно допустимый срок затопления (от 10 до 30 и более дней) для рекомендуемых растений в зависимости от их биологических особенностей. Разработана схема размещения древесных пород в зоне затопления и самих защитных насаждений по всей прибрежной зоне водохранилищ. Определена оптимальная ширина лесных полос (от 70 до 100 м) для предотвращения заиления и загрязнения водохранилищ и других водных объектов агрохимикатами и продуктами эрозии почв, поступающих поверхностным стоком из сельскохозяйственных угодий. Предложены основные элементы технологии создания лесонасаждений, включающие подготовку посадочных ям, сроки посадки, уход за почвой и растениями, позволяющие повысить сохранность культур. В целом вскрыт механизм положительного воздействия лесных насаждений на экологическое состояние акватории малых водоемов.

Реализация результатов исследований. Разработанные рекомендации по использованию результатов исследований приняты на внедрение проектным

институтом «Узгипроурмонлайиха» и Ташкентским лесхозом при проектировании защитных насаждений вокруг водных объектов и при дальнейшем облесении Ташкентского водохранилища.

Апробация работы. Основные материалы диссертации были доложены и получили положительную оценку на научно-практической международной конференции «Аграрная наука и образование»: актуальные проблемы и перспективы развития (Ташкент, ТашГАУ, 25-26 ноября, 2004г.); на научно-практической конференции университета «Аулие-Ата» (Сарыагаш, 2005); Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения и восстановления особо охраняемых природных территорий Центральной Азии» (Жалалабад, 2006); на II Международной научно-практической конференции «Аграрная наука - сельскому хозяйству» (Барнаул, 2007); научно-практической конференции института почвоведения и агрохимии «Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммолари» (Тошкент, 11-12 сентябр, 2007).

Ежегодно материалы диссертации докладывались и обсуждались на заседаниях Ученого Совета республиканского научно-производственного центра декоративного садоводства и лесного хозяйства (Ташкент, 2005-2007гг.)

Личный вклад автора заключается в том, что составлена программа работ и методика исследований, собрана и проанализирована научная информация, по теме диссертационной работы заложены опытные участки и проведены за ними наблюдения, обобщены результаты исследований сформированы выводы и составлены рекомендации к производству.

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 2 в периодических научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан, 4 статьи в зарубежных научных журналах, 7 - в материалах международных и республиканских конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 139 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 8 глав, заключения и предложений производству. Она включает 15 таблиц и 17 рисунков. Список использованных источников включает 196 наименований, в том числе 25 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

История создания водохранилищ в Узбекистане и выращивание лесонасаждений вокруг них. На территории Узбекистана было предусмотрено строительство около 20 водохранилищ. Из них в данное время введено в действие 14 крупных водоемов. По своему назначению они подразделяются на водохранилища комплексного (Чарвак) и ирригационного использования (Каттакурганское, Ташкентское и др.). Однако и при эксплуатации водохранилищ комплексного назначения в наших условиях ирригация является основным потребителем, требования которого, особенно в маловодные годы, выполняются подчас за счет некоторого ущемления интересов других потребителей.

Первые крупные водные объекты в республике, такие как Каттакурганское водохранилище, Северный и Южный Ферганские каналы и другие гидротехнические сооружения начали создаваться с 1940 г. методом народной

стройки. Из них Каттакурганское водохранилище построено путем перегораживания котловины мощной плотиной в среднем течении р.Заравшан, в стороне от основного притока р. Кара-Дарья. В этот период задача регулирования стока рек в республике, как более сложная в техническом отношении отодвигалась на вторую очередь. Первая попытка в этом отношении была сделана в 1954 г. на р. Кассансай, где было построено Кассан-сайское (Уртатокайское) водохранилище в Ферганской долине. В дальнейшем для увеличения орошаемых площадей в бассейне р.Зарафшан в 1957 г. в маловодной Бухарской области было построено Куюмазарское водохранилище, которое имеет двукратное пополнение в течение года из р.Зарафшан и р.Амударьи. В том же году для повышения водообеспеченности земель Термезского района с 7 до 13 тыс. га, а также для снабжения г.Термез было построено в естественной котловине Учкизилское водохранилище.

Долгое время оставались нерешенными вопросы регулирования стока на р.р. Чирчик и Ахангаран. Первый шаг к решению данной задачи сделан в 1960 г. путем строительства Ташкентского водохранилища на левом берегу р.Чирчик. Позже на р.Ахангаран в 1967г. построено Ахангаранское водохранилище сезонного регулирования.

В 1963 г. для сбора зимних и весенних паводковых вод и последующего их использования для орошения на р.Кашкадарье построено Чимкурганское водохранилище многолетнего регулирования. Еще раньше здесь на Яккабагдарье – левом притоке р.Кашкадарьи было построено Камашинское водохранилище местного значения небольшой емкостью. Для окончательного решения проблемы водообеспеченности существующих земель Андижанской и Ферганской областей на р.Кувасай в 1964г. построено Каркидонское наливное водохранилище сезонного регулирования.

На юге республики полное освоение 128 тыс.га всех целинных земель и создание здесь базы по возделыванию тонковолокнистых сортов хлопчатника произошло после строительства в 1965 г. Южно-Сурханского руслового водохранилища. Оно построено в среднем течении р.Сурхандарьи, в 80 км от г.Термеза. В 1967 г. на р.Гуздарье построено Пачкамарское водохранилище многолетнего регулирования. В начале водоем был заполнен водой до объема 37 млн.м³ для орошения 5,8 тыс.га хлопковых полей. Затем объем его заполнения составил 0,21 км³ и полный объем 0,28 км³ стал в 1975, а площадь орошения составила 12,5 тыс.га. В этом же году также был построен на р.Санзар и Джизакское водохранилище сезонного регулирования. Оно дало возможность оросить дополнительно около 13 тыс. га земель. После строительства основных ирригационных водохранилищ в 1977 г. в верхнем течении р.Чирчик сдано в эксплуатацию Чарвакское водохранилище комплексного использования.

Таким образом, строительство крупных ирригационных сооружений и освоение новых орошаемых земель в республике завершено в 1978 г. строительством Талимарджанского водохранилища в Кашкадарьинской области и Андижанского водохранилища на р.Карадарья.

История облесения, то есть начало работы по созданию лесных насаждений вокруг водоемов в Узбекистане, можно отнести к концу 50-х годов, когда был начат первый период облесения Каттакурганского водохранилища.

Однако первые высаженные древесные породы верхней зоны водоема после пятилетнего срока жизни начали высыхать. В прибрежной зоне первоначально созданные массивные насаждения вяза полностью погибли после кратковременного затопления в связи с реконструкцией водохранилища, с увеличением его емкости от 0,67 км³ до 0,90 км³. В последующие годы, начиная с 1957 г. лесокультурные работы характеризуются отказом посадки древесных пород в прибрежной зоне и переходом освоения равнинно-холмистой верхней береговой зоны путем посева фисташки настоящей. С тех пор орехоплодные прочно заняли ведущее место в лесоразведении вокруг водохранилищ.

В наиболее широком масштабе работы по созданию защитных насаждений вокруг водоемов в республике развернулись с 1960 г. после сдачи в эксплуатацию Ташкентского водохранилища. С выходом Постановления Кабинета министров Республики Узбекистан (08.02.1994, № 62), где было предусмотрено принять меры по разведению быстрорастущих древесных пород, вокруг водохранилища создавались в основном тополевые насаждения. (Табл.1).

Таблица 1

Рост и сохранность насаждений вокруг Ташкентского водохранилища

Порода	Возраст, лет	Сохранность, %	Высота, м М+m	Диаметр, см, М+m	Ширина полос, м
Тополь Бахофена	40	86,5	21.3±1.7	62.5±1.2	25
Тополь Болле	10	93,3	9.8±0.7	12.4±0.7	15
Тополь Бахофена	26	67,1	19.6±0.7	22.7±0.5	70
Вяз приземистый	40	69,3	20.1±1.3	39.3±1.9	40
Вяз приземистый	35	91,0	17.3±2.1	31.0±1.1	70
Платан восточный	36	87,0	18.5±2.3	29.3±1.5	40
Платан восточный +	31	89,7	15.7±1.9	16.3±1.3	25
Клен ясенелистный	31	89,5	10.5±1.8	13.1±1.2	25
Платан Восточный +	30	91,3	13.1±0.9	16.0±0.9	30
Ясень пенсильванский	30	30,5	7.2±1.8	11.2±1.5	30
Тополь пирамидальный	18	76,3	20.1±0.6	22.3±0.7	100
Тополь каралинский	5	97,1	8.7±0.8	10.1±0.9	50
Орех грецкий	36	98,7	11.3±1.3	33.4±1.7	100
Орех грецкий	7	99,3	4.1±0.9	6.9±0.7	70

Исследования показали, общее состояние существующих насаждений удовлетворительное, сохранность культур высокая (от 87 до 97%), у тополя Бахофена в 26 летнем возрасте средняя высота составляет 19,6 м, средние диаметры ствола – 22,7 см; у тополя Болле в 10-летнем возрасте соответственно 9,8 м и 12,4 см, средняя высота 36 летнего платана – 18,5 м и средний диаметр 29,3 см. Рост древесных пород изменяется в зависимости от их места расположения по отношению к водохранилищу. Так платан ближе к берегу достигал 14 м. высоты в возрасте 10 лет, а на расстоянии 50 м от уреза воды его высота составила 8-10 м. В зоне временного затопления для препятствования проявления абразии берегов и оползней нижние береговые насаждения не создавались. Хотя отдельные крутые склоны на левом берегу подвергаются разрушению. В связи с этим представляет интерес изучения способов создания защитных насаждений в зоне сработки водохранилища в зависимости от их породного состава, сроков и глубины затопления.

Методика исследований

В основу исследования положен системный подход к решению проблемы в целом и частных задач, современные методы изучения лесных насаждений, закладка полевого опыта, методов математической статистики. Из-за специфически длительного роста лесонасаждений выбраны такие направления исследований, при которых в сравнительно краткий срок возможно было решение поставленных задач. Это экспедиционные исследования существующих насаждений, экспериментальные работы в опытных посадках, лабораторные исследования почв и воды. На основании изучения в натуре выбранных насаждений выявились наиболее перспективные и прогрессивные схемы размещения насаждений вокруг водных объектов. Почвенно-климатические условия и гидрологический режим Ташкентского водохранилища изучались по специальной литературе и материалам гидрометеорологической сети.

Производственный опыт создания водоохранных насаждений изучался по методике В.В.Огиевского (1967) и Н.А.Воронкова (1984) путем обследования существующих лесных насаждений вокруг Ташкентского водохранилища. Пробные площади закладывались после предварительного рекогносцировочного обследования насаждений. Размер пробных площадей определялся наличием не менее 70-100 деревьев (от 250-1000 м²). Таксация насаждений проводилась по общепринятой методике (Н.П.Анучин, 1982).

Экспериментальное изучение роста и устойчивости древесных пород в зависимости от продолжительности и глубины затопления проводилось на правом берегу в зоне сработки Ташкентского водохранилища. Наравне с наиболее распространенными породами вокруг водных объектов (тополь и ива) в ассортимент пород были включены ранее не часто или не применявшихся здесь в посадках долговечные и ценные древесные породы – платан, дуб черешчатый и ясень пенсильванский. После описания участков осенью перед закладкой опыта производились разбивка и подготовка почвы, и заключалась она в копке посадочных ям. Размеры ям зависели от размера самого посадочного материала, но не меньше 60 см в глубину. Для посадки использованы стандартные, с хорошо развитой корневой системой саженцы. Посадка проведена осенью за 25-30 дней до затопления

водохранилища, отступая на 10-15 м от уреза воды вверх по склону. Размещение посадочных мест 0,75-1 м в ряду и 2-2,5 м между рядами.

Уход за насаждениями проводился с первого года после посадки, то есть по мере сработки водохранилища и освобождения деревьев от воды. Рыхление почвы вокруг ствола и прополка сорных трав кетменем проводились по мере надобности. В течении трехлетнего срока опыта проводились наблюдения за приживаемостью и ростом лесных культур и заключались они в следующем: производился сплошной перебор по всем породам, измерялись высота и диаметр у корневой шейки, перед рыхлением почвы. После математической обработки полученных данных по методикам Б.А.Доспехова (1985) и С.Н.Швиденко (1985) определялись средняя высота и средний диаметр корневой шейки по каждой породе. В последний год наблюдений за опытным участком для подробного исследования раскапывались корневые системы модельных саженцев. В основу изучения корневых систем был положен траншейный метод Качинского (1951) и Калинина (1974). Место для выкопки траншей выбиралось на расстоянии 35-40 см от ствола изучаемого растения. Длина траншей составляла 1,5-2 м, глубина зависела от уровня проникновения в почву самой корневой системы саженцев.

Изучение роли лесных насаждений в системе мероприятий по предотвращению загрязнения вод стоками с сельскохозяйственных полей проводилась на ключевых объектах, и включало наблюдения за характером прохождения загрязненного поверхностного стока и сбросных вод через лесные полосы в натуре. Для изучения степени загрязненности поливных поверхностных вод в лабораторных условиях и влияния древесной растительности на изменение в них биогенных элементов были взяты пробы воды 0,5 л в пятикратной повторности и образцы почвы. Образцы почв и воды были взяты перед защитными полосами (контроль), в середине и после прохождения стока через насаждения шириной 15, 25, 50, 70, 100 м. Стоковые воды вначале были использованы на орошение прилегающих к водоему сельскохозяйственных угодий в верхней части склона. В связи с этим основная цель работы заключалась в том, чтобы определить содержание растворимых биогенных элементов в воде и почве до и после ее прохождения через лесные полосы различной ширины. Испарение влаги с водной поверхности определялось по методике Н.А.Воронкова (1985).

Место и условия проведения исследований. Экспериментальные работы проводились на правом берегу, в зоне затопления Ташкентского водохранилища. Водохранилище расположено в дельте реки Ахангаран и создано с целью регулирования стока реки, накопления паводковых вод и использования их в вегетационный период для полива сельскохозяйственных культур.

Район расположения водоема относится к равнинной, предгорной территории Узбекистана, к пустынной климатической зоне. Для него характерны резкая континентальность климата, жаркая продолжительность лета, сухость почвы и воздуха, высокая испаряемость, низкая относительная влажность воздуха, отсутствие летом атмосферных осадков и резкие смены барометрического давления. Среднее многолетнее количество осадков за год 406.7 мм, средняя относительная влажность воздуха 58%. Летом относительная влажность понижается до 12%. Выпадение осадков здесь характеризуется резкими колебаниями не только по

месяцам, но и по годам. Температурный режим характеризуется еще большей амплитудой колебаний. Если летом (июнь-июль) поднимается до +40С и больше, то зимой (январь) она понижается временами до -25 С. Среднегодовая температура воздуха + 13,9 С.

Почвы вокруг водохранилища в основном представлены типичными сероземами, слабо засоленными, суглинистыми на лёссах, грунтовые воды залегают от 1,5 м и глубже по мере удаления от водохранилища. Типичные сероземы сравнительно слабо обеспечены потенциальной и эффективными элементами питания. Содержание гумуса в горизонте А достигает 1,30% и с глубиной резко снижается. Содержание валового фосфора в почве значительно больше, чем общего азота и достигает от 0,412 до 0,237%. По механическому составу почвы средние и тяжело суглинистые.

В целом почвенные условия вокруг Ташкентского водохранилища считаются вполне удовлетворительными для выращивания защитных лесных полос и являются достаточно характерными для типа почвы, имеющего большое распространение вокруг водоемов республики.

Результаты исследований

Особенности роста древесных пород в зоне временного затопления водохранилища. Имеющиеся материалы свидетельствуют, что одним из приемлемых и доступных способов борьбы с заилением и разрушением берегов водохранилищ могут служить древесные насаждения (Козменко, 1959; Рубцов, 1962; Расторгуев, 1972; Бялович, 1973; Молчанов, 1977; Рахманов, 1984; Воронков, 1988; Асанов, 2007; Ханазаров, 2008).

Результаты наблюдений за опытными посадками и за режимом водохранилища показали, что по мере весеннего наполнения водохранилища опытные посадки постепенно были затоплены, начиная с середины апреля до конца мая и находились в затоплении от 15 до 40 дней, в зависимости от места их расположения в зоне сработки. В нижней части склона глубина затопления составила от 85 до 150 см и часть посадок ушла полностью под воду и они находились под водой в течении 15-20 дней. В средней и верхней частях склона глубина затопления колебалась в пределах от 3 до 40 см. При этом крайние ряды опытных растений на верхнем склоне находились у самого уреза воды при наибольшем подпорном горизонте. Исследования показали, все древесные растения, затопленные в нижней части склона по самые верхушки потеряли способность к пробуждению почек, и они погибли. Посадки, проведенные ближе к средней и верхней части склона в зоне сработки водохранилища удовлетворительно перенесли затопление, длившееся от 10 до 30 дней и имеют приживаемость от 73 до 85%, кроме дуба черешчатого и ясеня пенсильванского (Табл. 2). Среднегодовой прирост насаждений по высоте в зависимости от ассортимента пород составляет - от 3 до 25 см в первый год, от 15 до 45 см во второй и от 9 до 31 см в третий год жизни.

Приведенные данные в таблице 2 свидетельствуют, что для повышения защитной роли лесонасаждений в зоне сработки водохранилища, удлинения их срока службы в ассортимент пород, кроме тополей и ив, частично можно включить платан восточный, ясень пенсильванский, а также клен ясенелистный. При этом в

нижней части склона ближе к урезу воды в период минимального горизонта воды, где срок затопления длится от 30 дней и больше, имеют хорошую приживаемость и

Таблица 2

**Сохранность и рост древесных пород в зоне временного затопления
Ташкентского водохранилища**

Древесная порода	Прижива- емость, %	Высота, см	Диаметр, см	Среднегодовой прирост	
		M±m	M±m	по высоте, см	по диаметру, см
Платан восточный	69,7	105,3±0,8	2,5±0,09	7	0,5
Дуб черешчатый	40,5	91,5±0,7	2,0±0,08	3	0,3
Ясень пенсильванский	60,5	175,2±2,3	2,2±0,06	15	0,4
Тополь Бахофена	85,7	203,3±3,7	2,7±0,08	21	0,6
Тополь Болле	85,0	210,3±4,1	2,6±0,10	25	0,5
Клен ясенелистный	73,4	110,3±3,3	2,1±0,07	10	0,4
Ива белая	83,9	90,5±1,1	3,3±0,09	12	0,4
Ива южная	81,2	80,4±0,9	4,1±0,10	19	0,3
Двухлетние культуры					
Платан восточный	67,3	116,4±1,7	3,6±0,10	11	1,0
Дуб черешчатый	35,3	106,8±1,9	2,7±0,12	15	0,6
Ясень пенсильванский	53,2	200,2 ±3,8	3,1±0,09	25	0,9
Тополь Бахофена	85,0	244,7±4,1	4,2±0,13	41	1,5
Тополь Болле	84,1	255,6±4,8	3,9±0,21	45	1,3
Клен ясенелистный	71,2	137,7±3,9	3,0±0,11	27	0,9
Ива белая	81,2	131,6±2,3	5,0±0,18	41	1,7
Ива южная	80,0	111,6±1,4	5,8±0,71	31	1,7
Трехлетние культуры					
Платан восточный	67,0	134,7±2,1	4,3±0,33	18	0,7
Дуб черешчатый	30,1	115,0±2,4	3,2±0,41	9	0,5
Ясень пенсильванский	52,1	217,5±4,3	3,7±0,17	17	0,6
Тополь Бахофена	80,3	275,0±5,8	5,1±0,33	30	0,9
Тополь Болле	81,2	282,7±6,1	4,7±0,71	27	0,8
Клен ясенелистный	70,0	154,8±4,3	3,5±0,78	17	0,5
Ива белая	80,1	162,9±3,1	5,8±0,53	31	0,8
Ива южная	77,4	138,8±2,7	6,6±0,93	27	0,8

рост ивы и тополя. В средней части склона, где срок затопления не превышает от 10 до 15 дней, удовлетворительно растут платан и клен. Дуб и ясень сохранились, в основном, в верхней части склона, где срок затопления не превышает 8-10 дней.

Касаясь срока создания нижних прирусловых насаждений вокруг существующих водохранилищ необходимо отметить, что лучшим сроком посадки древесных пород является конец лета, начало осени (после завершения вегетации).

Исследование корневых систем различных древесных пород в зоне временного затопления показали, что формирование корней растений, глубина проникновения, расположение в почвогрунте зависит от их биологических особенностей и в большей степени - от места условий произрастания. Влаголюбивые древесные породы: тополь, клен, платан по мере освобождения от кратковременного затопления способны восстанавливать и постепенно развивать корневую систему, хотя они в этих условиях не отличаются быстрым ростом в молодом возрасте. Сохранившиеся растения ясеня и особенно дуба после освобождения от затопления медленно восстанавливают корневую систему и соответственно растут медленно в первые годы после посадки.

Влияние лесных насаждений на качество поливной воды и на испарение с водной поверхности. За последнее время проведено значительное количество исследований, в которых отмечается возможность использования леса в качестве биологического барьера для защиты водных объектов от заиления и загрязнения (Николаенко, 1978, 1979; Приходько, 1981; Мельчанов, 1983; Никитин, 1985; Кравцов, 1986; Ландин, 1986; Пастернак, 1987; Ханазаров, 2008).

Наши исследования вокруг Ташкентского водохранилища показали, что на прилегающих к водоему сельскохозяйственных угодьях ежегодно проводится посев хлопчатника, а в последние годы и зерновых культур. Сбросные воды, после орошения этих культур, поступают непосредственно в водоем через коллектор или после повторного их использования на орошение овоще-бахчевых культур с использованием минеральных удобрений.

Лабораторные анализы сбросных вод показали, что содержание нитратов в воде перед лесной полосой тополя Болле шириной 15 м составило 13,9 мг/л, а после прохождения насаждений содержание его снизилось до 7,4 мг/л. Перед поступлением воды в лесные полосы из платана восточного концентрация нитрата составила 11,8 мг/л. Однако, пройдя насаждения шириной 25 м она уменьшилась до 3,1 мг/л. Резкое уменьшение содержания нитратов в воде наблюдается после прохождения потока через лесные полосы шириной 50-100 м. Так, например поливные и сбросные воды с сельскохозяйственных угодий через 70 метровые лесополосы тополя Бахофена очищаются от нитратов до 88,5%, а после прохождения через 100 метровые насаждения тополя пирамидального и ореха грецкого очищаются соответственно – от 87,9 до 92,7% (табл. 3).

Изучение влияния лесных насаждений на поступление биогенных элементов с поверхностным стоком в водоем показали, что лесополосы хорошо очищают сбросные поверхностные потоки и от взвешенных частиц почвы. Если перед поступлением в платановые насаждения мутность воды составляет весной 12,3 г/л, осенью - 4,7 г/л, т.е. пройдя 25 м мутность уменьшается соответственно 4,5 и 0,8 г/л. Почти полное очищение поверхностных вод от мелкоземов до 92% происходит

после прохождения ими через 100 метровой ширины лесных полос при этом, увеличивается прозрачность воды и снижается ее цветность.

Таблица 3

Изучение содержания нитратов в поливных водах после прохождения через лесные полосы

Породы	Возраст, лет	Ширина лесополос, м	Место взятия образцов почвы в лесополосах			Место взятия образцов воды в лесополосах		Процент очищения воды от NO ₃ , %
			в начале	в середине	в конце	в начале	в конце	
			NO ₃ мг/кг	NO ₃ мг/кг	NO ₃ мг/кг	NO ₃ мг/л	NO ₃ мг/л	
Тополь Болле	10	15	3,9	10,3	2,1	13,9	7,4	34,5
Платан восточный	31	25	4,5	18,3	3,4	11,8	3,1	73,9
Тополь черный	10	50	3,9	14,2	3,7	12,2	2,8	77,9
Тополь Бахофена	26	70	6,1	11,5	4,1	13,4	1,5	88,5
Орех грецкий	36	100	5,1	15,6	4,3	15,1	1,1	92,7
Тополь черный (пирамидальный)	18	100	7,3	15,1	5,2	17,3	2,1	87,9

Изучение испаряемости у поверхности воды показало, что поверхностный слой воды на открытом участке нагревается до 30⁰С и она держится до позднего вечера. В результате испарения с поверхности водоёма вначале составляет 1 мм, далее повышается до 3 мм и в суммарное испарение за световой день – 11 мм (Табл.4). Под кронами деревьев температура воздуха в тени не превышало 28⁰С за

Таблица 4

Испарение с водной поверхности Ташкентского водохранилища за световой день (с 10 по 15 июня)

Объект наблюдения	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Освещенность, люкс	Испарение, мм за день	Скорость ветра, м/с
Открытая поверхность водоема	29.7	54.8	6500	11.0	<1
Под пологом деревьев (Тополь Бахофена)	24.2	63.3	5600	6.5	<1
Отклонение	5.5	8.5	900	4.5	-

все время наблюдений, суммарное испарение с поверхности воды за день не превышало 6,5 мм, то есть меньше 1,7 раза, чем на открытом месте.

Приведенные данные свидетельствуют, что прибрежные насаждения и, особенно, расположенные в зоне временного затопления хотя затеняют очень небольшую часть поверхности водоема, однако возникающие в насаждениях условия способствуют уменьшению фактического испарения прилегающие к насаждениям подтопляемые участки водохранилища по всей береговой зоне.

Таким образом, изучение условий испарения и его измерения вокруг Ташкентского водохранилища показали, что под кронами деревьев в тени испарение 1,7 раз меньше, чем на открытом месте. Можно полагать, что снижение температуры воздуха и воды, повышение относительной влажности, уменьшение скорости ветра внутри древостоев способствуют замедлению и общему уменьшению испарения с водной поверхности.

Размещение лесных насаждений вокруг водных объектов. При правильном (с учетом биологических особенностей древесных пород и рельефа местности) размещении вокруг водоемов защитные лесные насаждения выступают природным, длительно действующим биологическим барьером, оказывающим существенное влияние на физические свойства воды и на их химический состав.

Исследования показали, что вдоль берега у самого уреза воды удовлетворительно переносит затопление ива белая, южная и тополя Бахофена и Болле. Следовательно, здесь в виде ленты - шириной до 6-10 м с размещением посадочных мест 1х1, 1,5х1м целесообразно высаживать иву белую саженцами высотой до 2 м. Ближе к урезу воды также целесообразно размещать плотные насаждения из тополя Бахофена и Болле. За ивой и тополем вверх по пологому склону, где продолжительность затопления не превышает 15-20 дней (по нашим наблюдениям вода в этой зоне приходит в середине мая, уходит в начале июня) следует создавать полосы из платана восточного и еще далее до конца зоны сработки – дуб черешчатый (Рис.1).

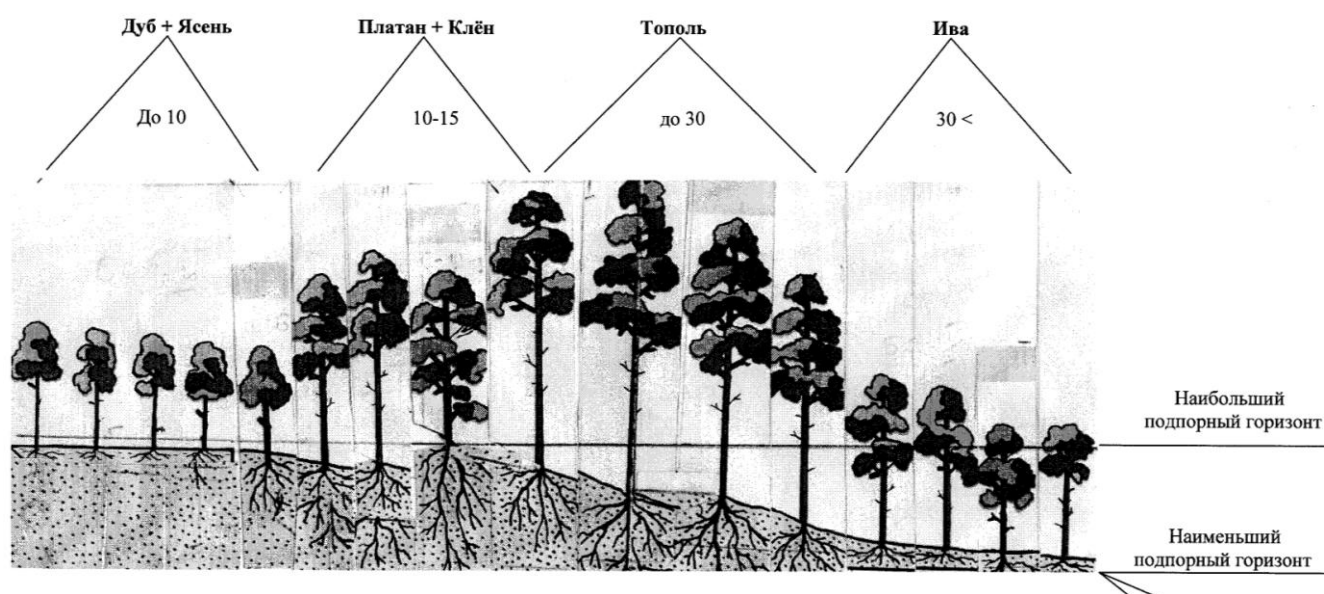


Рис.1 Схема размещения лесонасаждений в зоне временного затопления

Таким образом, определяющим фактором при подборе древесных пород в защитных полосах в зоне временного затопления водохранилища является длительность срока затопления при наполнении водоема до проектной отметки. Если затопление продолжается 30 дней и более, то необходимо на этих участках высаживать ивы и тополя, при затоплении 15-20 дней применяются платан и клен, при затоплении не более 10-15 дней в защитных лесополосах целесообразно высаживать дуб и ясень.

Эффективность защитных насаждений вокруг водохранилищ. Эффективность лесных насаждений вокруг водохранилищ выражается двумя слагаемыми: экономической и экологической. Экономическая – заключается в том, что при непрерывном воспроизводстве защитных насаждений в хозяйстве на большой площади они могут служить и постоянным источником древесины. Предварительные расчеты показали, что при изреживании насаждений тополей в возрасте 13-15 лет крупные древесины на 1 га составляют 1,3%, средние – 5%, мелкие – 7%, дрова – 2,3%. Их рыночная стоимость в Республике в среднем – 5 млн 301 тыс сум. Затраты на их выращивание составляют 4 млн 300 тыс сум, т.е. все расходы окупаются на 15-й год после посадки защитных насаждений. Полезные свойства лесонасаждений вокруг водоемов в большей степени определяются с учетом их экологического эффекта. Он исключительно велик и складывается из следующих факторов (табл.5).

Таблица 5.

Экологическая эффективность защитных насаждений вокруг водных объектов

Место расположения насаждений	Экологическая роль лесных насаждений
1	2
Нижние береговые насаждения в зоне временного затопления	Лесные насаждения защищают воды от загрязнения, заражения и отравления, способствуют сохранению хорошего санитарного состояния вод в водохранилище, так как исключают применение ядохимикатов, пребывание механических транспортов и выпас скота вблизи берегов, препятствуют попаданию в водоемы мусора, болезнетворных организмов, переносимых ветром и стоком. Лесные насаждения способны поглощать разрушительную энергию волн и прибойного потока и тем самым препятствовать проявлению абразии берегов, задерживать наносы, влекомые вдоль береговыми потоками; обеспечивать дренаж почвогрунта подтопленной части берега; скреплять грунт корневыми системами.
Прибрежные насаждения, созданные между нижними (в зоне затопления) и сельскохозяйственными угодьями	Лесные насаждения обеспечивают рассеивание и поглощение поверхностных и сбросных вод, поступающих с расположенных выше сельскохозяйственных земель; очищают эти воды от ядохимикатов и от продуктов водной эрозии почв; защищают водохранилище от поступления в него водных химических веществ и болезнетворных микроорганизмов. Лесные насаждения, ослабляя поверхностный сток, и, скрепляя грунт корнями, выполняют свое основное назначение – предупреждать развитие эрозионных процессов на берегах.

Таким образом, защитные насаждения вокруг водохранилищ выполняют многофункциональную роль, что может повлечь за собой улучшение экологической обстановки и выступать природным, биологическим барьером, оказывающим положительное влияние на качество вод в водоемах. Они также являются экологическими нишами для расселения животных и полезной орнитофауны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований по подбору древесных пород для защитных насаждений вокруг Ташкентского водохранилища и по установлению их роли в защите водных объектов от загрязнений, а также обобщая материалы обследования существующих насаждений, можно сделать следующие **выводы**:

1. В Узбекистане с развитием крупных районов хлопководства и с увеличением орошаемых площадей в прошлом, за короткий срок из числа предусмотренных и запроектированных, были построены и введены в эксплуатацию свыше 14 крупных водохранилищ. Однако, для защиты их береговой зоны, борьбы с заилением, переводе поверхностного стока во внутрипочвенный, и для предупреждения поступления загрязняющих ингредиентов с сельскохозяйственных угодий в водные объекты не создавались вокруг них по принципу непрерывного пользования защитные лесные насаждения.

2. После ввода в эксплуатацию (1960) Ташкентского водохранилища вокруг него созданы свыше 1000 га лесных, и в том числе плодовых и орехоплодовых насаждений. Для посадки применялись различные древесные породы: платан восточный, ясень пенсильванский, вяз приземистый, клен ясенелистный, орех грецкий и тополя. Однако после 1995 года Ташкентский лесхоз исключительно перешел на выращивание тополевых насаждений с целью получения древесины за короткий срок. Установлено, что существующие защитные лесные насаждения вокруг водоема, несмотря на их хорошее состояние, не имеют единой взаимосвязанной системы, размещены неравномерно по территории, разбросаны небольшими участками и сосредоточены в основном в средней зоне водоема на правом его берегу.

3. Наблюдения за опытными посадками показали, что в зоне сработки водохранилища в молодом возрасте хорошо переносят довольно длительное затопление (30 дней и более) глубиной 60-80 см тополь Болле, Бахофена и ива белая. Платан и клен ясенелистный благоприятно переносят затопления сроком от 10 до 15 дней, а дуб и ясень пенсильванский – до 10 дней.

4. Лучшим сроком посадки древесных пород в зоне временного затопления является осенний период, когда уровень воды в водоеме опускается до наименьшего горизонта.

5. Формирование корней молодых растений в зоне сработки, глубина их проникновения, расположение в почворунте не одинаково и зависит от их биологических особенностей и в большей степени от места условий произрастания. Влаголюбивые породы: ива, тополь, клен и платан по мере освобождения от кратковременного затопления способны восстанавливать и постепенно развивать боковые корни. Дуб и ясень успешно развивают корни лишь в верхней части склона, где срок затопления не превышает 10-15 дней.

6. За период затопления отложившиеся наносы в верхних слоях почвы, после ухода воды хорошо скрепляются корневыми системами молодых культур и, таким образом, исключается возможность их перемещения в водохранилище.

7. Воды поверхностного стока и сбросные воды, с сельскохозяйственных угодий, проходя через лесные насаждения, подвергаются достаточно эффективной очистке. Проходя через 50 м лесополосы, сбросные воды очищаются от нитратов до 80%, через 70 метровые – на 88,5% и после прохождения насаждений шириной 100 м воды от нитратов очищаются на 92,7%. При этом максимальное накопление нитратов в лесной почве происходит в середине насаждений.

8. Лесные насаждения способны отфильтровывать стоковые воды от взвешенных частиц почвы и тем самым способствуют предохранению водохранилищ от заиления. Полное очищение поверхностных вод от мелкозема (до 92%), увеличение прозрачности и снижение мутности воды получено также после прохождения ими через 100 метровую ширину лесополос.

Рекомендации для практического использования.

1. Берегозащитные насаждения должны создаваться, как в зоне кратковременного затопления, так и выше по склону до сельскохозяйственных угодий. В зоне временного затопления следует размещать нижние береговые насаждения для препятствования проявлений абразии берегов путем скрепления грунта корневыми системами и задержания наносов, влекомые вдоль береговыми потоками.

2. Ближе к урезу воды, где длительность затопления составляет 30 дней и более, где насаждения подвергаются волнобою (ошмыгивание, обламывание побегов и искривления) размещать четырехрядные полосы из ивы белой. За ними высаживаются пяти-рядные полосы из тополя Болле или Бахофена и еще далее выше по склону, где срок затопления составляет от 10 до 15 дней, пять-шесть рядов платан и клен ясенелистный. В верхней части пологого склона, где срок затопления не превышает 10 дней, создавать многорядные полосы из дуба и ясеня по древесно-теневому типу.

3. Подготовка посадочных ям и посадка саженцев проводится осенью, когда уровень воды в водоеме опускается до минимального подпорного горизонта. Размеры посадочных ям зависит от размера корневых систем саженцев, но не менее 60 см глубины и 40 см в диаметре. Копка посадочных ям проводится за 10-15 дней раньше до посадки.

4. Между нижними насаждениями в зоне затопления и прилегающими сельскохозяйственными полями рекомендуется создавать прибрежные насаждения. Для них рекомендуется широкий ассортимент пород с глубокой корневой системой, способные давать корневые отпрыски, особо не требовательные к почвенно-грунтовым условиям: тополя, платан восточный, акация белая, ясень пенсильванский, вяз приземистый, софора японская, из орехоплодных – орех грецкий.

5. В защитных полосах надо проводить и лесоводственные уходы с четвертого года после закладки согласно разработанным «Наставлениям по рубкам ухода в лесах Узбекской ССР» (Ташкент, СредАЗНИИЛХ, 1991). Они необходимы для регулирования состава и густоты стояние деревьев, формирования хорошо развитых крон и корневой системы деревьев, отнесенных к категории лучших, а также для

получения древесины, в том числе и товарной, и поддержания их жизнеспособности, повышении защитной водоохраной функции.

6. В насаждениях вокруг водоема назначают разрывы с различной шириной для прохода и проезда транспорта и сохранения естественного вида природы, а также для других целей. При наличии рыболовецкого хозяйства выделяют разрывы шириной 5-7 м. Ландшафтные разрывы шириной 10-15 м устраиваются для охраны природы и сохранения ее красоты. Пляжные разрывы шириной 10-20 м устраиваются в местах организованного отдыха.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Досахметов А.О., Урттыбаева А., Каримова Л. Влияние лесных насаждений на качественный состав воды, стекающей в Ташкентское водохранилище // Научно-практическая конференция / Аграрная наука образование. ТашГАУ – Ташкент, 2004.- С.444-445.

2. Каримова Л., Байтилеуов Ж., Асанов А. Размещение насаждений вокруг водоемов // Онтустик Казахстан Сарыагаш ауданынын 65 жылдыгы курметине арналган ғылыми-практикалык конференция материалдары. – Алматы, 2005.- С.50-52.

3. Асанов А.А., Досахметов А.О., Каримова Л.А. Экологическое состояние реки Келес на юге Казахстана // Онтустик Казахстан Сарыагаш ауданынын 65 жылдыгы курметине арналган ғылыми-практикалык конференция материалдары. – Алматы, 2005.- С.3-6.

4. Каримова Л.А. Современное состояние защитных лесных насаждений вокруг Ташкентского водохранилища // Вестник Жалалабадского государственного университета – Жалалабад, 2006. - №1, - С.209-210.

5. Ханазаров А.А., Каримова Л.А. Защита водных объектов от загрязнения агрохимикатами // Илмий амалий конференция материаллари: Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммолари / Тупрокшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот давлат институти.- Тошкент, 2007 – С.195-198.

6. Каландаров М.М., Каримова Л.А. Охрана и использование водных ресурсов в Центральной Азии // II Международная научно-практическая конференция: Аграрная наука – сельскому хозяйству / Алтайский государственный аграрный университет – Барнаул, 2007.- С.286-288.

7. Досахметов А.О., Каримова Л.А. Экологические проблемы агропромышленного комплекса // Материалы международной научно-практической конференции: Современное состояние лесного хозяйства и озеленение в республике Казахстан. – Щучинск, 2007 – С.169-175.

8. Каримова Л.А., Асанов А.А. К вопросу о снижении загрязнения грунтовых вод вдоль каналов // Материалы международной научно-практической конференции: Современное состояние лесного хозяйства и озеленение в республике Казахстан. – Щучинск, 2007 – С.60-66.

9. Каримова Л.А., Асанов А.А. К вопросу о загрязнении природных вод агрохимикатами // Вестник науки/ Казахский государственный аграрный университет им. С.Сейфуллина.- Астана, 2007.- №1 (44) – С.137-139.

10. Каримова Л.А. Влияние лесных насаждений на сток и качество воды малых рек и водохранилищ // Материалы научной конференции: Современные знания и освоение передовых технологий – веление времени.- Сарыагаш, 2008.-С. 196-199.

11. Каримова Л.А. Подбор пород для противоэрозионных насаждений в зоне временного затопления Ташкентского водохранилища // Научный журнал «AGROilm» / Сельское хозяйство Узбекистана.- Ташкент, 2008 - №1 – С.40-41.

12. Каримова Л.А. Лесные насаждения и защита водоемов от загрязнения // Вестник Жалалабадского государственного университета. - Жалалабад, 2008.- № 1 – С.227-229.

13. Ханазаров А.А., Каримова Л.А. Экологическая роль лесонасаждений в охране водных объектов от загрязнения// Лесное хозяйство.-Москва, 2008, №3.- С.23-24.

РЕЗЮМЕ

диссертации Каримовой Лены Абетовны на тему: «Подбор пород и мелиоративная роль защитных насаждений вокруг Ташкентского водохранилища» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство и озеленение городов. Агролесомелиорация и защитное лесоразведение.

Ключевые слова: АБРАЗИЯ, АГРОХИМИКАТЫ, БЕРЕГОЗАЩИТНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ, ВОДОХРАНИЛИЩА, ВОЛНОГАСЯЩИЕ КУЛЬТУРЫ, ГЛУБИНА ЗАТОПЛЕНИЯ, ГЛАВНАЯ ПОРОДА, ДИАМЕТР СТВОЛА, ИСПАРЯЕМОСТЬ, МОДЕЛЬНОЕ ДЕРЕВО, СОХРАННОСТЬ, УДОБРЕНИЯ.

Объекты исследования: лесные насаждения вокруг Ташкентского водохранилища.

Цель работы: на основе изучения роста и сохранности лесных культур установить ассортимент древесных пород в зоне временного затопления водохранилищ и определить влияние лесных насаждений на качество воды, поступающей в водоемы.

Методы исследования: полевые и лабораторный.

Полученные результаты и их новизна: На основании исследований впервые установлен ассортимент быстрорастущих и долговечных древесных пород в зоне затопления и обоснованы принципы и места их размещения в защитных полосах вокруг водохранилищ.

Практическая значимость: Предложено производству схема размещения древесных пород в защитных полосах и массивных насаждений вокруг водоемов, агротехника их создания с целью предупреждения заиления и загрязнения воды стоком с сельскохозяйственных полей.

Степень внедрения и экономическая эффективность: При планомерном и непрерывном воспроизводстве защитных насаждений в хозяйстве на большой площади они смогут служить и постоянным источником древесины и экономическая эффективность с 1 га составляет свыше 950 тыс. сум.

Результаты исследований приняты на внедрение Ташкентским лесхозом и ГП «Узгипроўрмонлоийҳа»

Область применения: водоохраноо-защитные лесные насаждения вокруг водохранилищ и других водных объектов на территории Узбекистана.

Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Каримова Ленера Абетовнанинг 06.03.01-Ўрмон экинлари, селекция, уруғчилик ва шаҳарларни кўкаламзорлаштириш. Агроўрмонмелиорация ва ҳимоя ўрмонзорларини барпо этиш ихтисослиги бўйича «Тошкент сув омбори атрофидаги ҳимоя дарахтзорларининг мелиоратив аҳамияти ва дарахт турларини танлаш» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: жарликлар, агрохимикатлар, қирғоқни ҳимояловчи дарахтзорлар, сув омбори, сув тўлқинини қайтарувчи ўрмон экинлари, дарахтлар танасининг сув сатҳида қолиш, чуқурлиги, асосий дарахт турлари, дарахт танаси диаметри, буғланиш, модул дарахти, сақланиб қолиниши, ўғитлар.

Тадқиқот объектлари: сув омбори вақтинчалик сув босган майдонлардаги дарахтларни ўсиш кўрсаткичлари ва сақланиб қолинишини ўрганиб бориб дарахт турлари ассортименти ўрганиш ва сув омборларига тушадиган сув сифатига ўрмон дарахтларининг кўрсатадиган таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот методлари: Дала ва лаборатория шароитида.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: олиб борилган илмий изланишлар натижасида сув босган майдонлардаги тез ўсувчи ва узоқ яшайдиган дарахтлар ассортименти биринчи бўлиб тўғри танлаш ва сув омбори атрофида ҳимоя дарахтлари қаторини тўғри жойлаштиришдан иборат.

Амалий аҳамияти: Ишлаб чиқаришга сув хавзалари атрофида ҳимоя дарахтзорлари қаторини ва умумий дарахтзорлар схемасини жойлаштириш, қишлоқ хўжалиги экинзорларидан тушадиган оқаво сувлар натижасида бўладиган ифлосланишлар олдини олиш бўйича тавсиялар берилган.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: режалаштиришлардан, ҳимоя дарахтзорларнинг ҳимоя қилиш натижаларидан хўжаликларнинг йирик ер майдонлари ёғоч етказиб беришнинг доимий манбаи ҳисобланади ва бозор иқтисодини эътиборга олган ҳолда 1 га дан берадиган иқтисодий самарадорлиги 950.000 сўмдан иборат бўлади.

Изланишлар натижалари: Тошкент ўрмон хўжалиги ер майдонларида ва ГП «Узгипроўрмонлоийҳа» да қўлланилади.

Қўлланиш ҳудудлари: Ўзбекистон сув омборлари атрофидаги сувларнинг ҳимояловчи ўрмон дарахтзорларида ва мавжуд сув хавзалари атрофида.

RESUME

Of the dissertation of Karimova Lenora Abetovna on theme : “Selection of race and meliorative role of protection of plantations around Tashkent Reservoir” on competition scientific degree of candidate of agricultural sciences by specialty 06.03.01 – Forest crops, selection, seedbreeding and planting of greenery in cities. Agroforest melioration and protective forestcultivation.

Key words: Abrasion, agrochemistries, waterside protective, green plantation, reservoir, wavedecline crops, dipicity of submerget, mein race, diameter of trunk, evoporation, model tree, safety, fertilization.

Objects of researching: forest plants around Tashkent Reservoir.

Aim of work: on the base of studying of growing and keeping of forest crops establish assortment wood race in the zone temporary flood of reservoir and derminate of influence of forest plants to the quantity of water, coming into the reservoirs.

Methods of researching: field and laboratory.

Received results and their novelty: On the base of researches it was established first time assortment quickly growing and long-lived wooden race in zone of submerge and based principles and places of their placing in protected stripes around of reservoirs.

Practical significance: Diagram of placing of wooden race in protected stripes and massive green plantations around reservuars was given to the manufacture, agrotechnique of their making with the aim of notice of elmenation and pollution of water with flow from agricultural fields.

Degrees of inculcation and economic effectivity: During systematically and uninterruptedly reproduction protective green plantations in farm of large earea they can serve and constantly cources of raw materials of woods and economical effectivity from 1 hectar is constitute of over 950 thousand sum.

Results of researches took to the inculcation by Tashkent forest farm reservoir-protective forest plants around reservoirs and other water objects at the territory of Uzbekistan.