

УДК 630*12 (574.1)

Ахмеденов К.М., кандидат географических наук, ассоциированный профессор
Ажахова К.Е., магистрант
НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г.
Уральск, Республика Казахстан

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье рассмотрено современное состояние лесного фонда Западно-Казахстанской области. Дана характеристика четырех ключевых участков: Погодаевский лесной массив, осокоревно-ивовая роща у села Атамекен, осиновые рощи у п. Тогайлы и на горе Большая Ичка. Исследована естественная модель спонтанного возникновения лесного сообщества в естественно зарастающей заброшенной прудокопани в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области. Даны рекомендации применения новых агролесомелиоративных способов землепользования.

В исторической ретроспективе выявлено, что территория Западно-Казахстанской области была почти безлесной, и лесистость колебалась в пределах 0,5%. В настоящее время процент лесистости области составляет - 0,66 %, по мировой классификации область является безлесной. Выявлено, что на территории ключевого Красновского сельского округа имеются лесные массивы и лесопосадки площадью 2 696 га или 4% от общей площади округа. Отмечено что леса, расположенные на землях крестьянско-фермерских хозяйств и других сельхозформированиях, подвергаются выпасу скота, беспорядочным рубкам и пирогенному воздействию. Дальнейшее искусственное лесоразведение в регионе необходимо направить на воссоздание утраченных естественных сообществ или их аналогов. Внедрение интродуцентов должно быть сведено к минимуму, так как важно, хотя бы в общих чертах, сохранить исходную ландшафтную структуру Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: лесной фонд, лесистость, землепользование, осиновые колки, лесные насаждения, агролесомелиорация, аридные регионы, пойменные леса, деградация.

Введение. Аридные регионы Казахстана наиболее сильно подвержены климатогенному и антропогенному опустыниванию в силу особенностей географического положения, современных социально-экономических тенденций развития и методов хозяйствования. В свете стратегии развития Республики Казахстан, направленной на создание современных комфортных условий особенно в острозасушливых регионах путем реализации, в том числе, Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2013-2020 годы, Стратегических мер по борьбе с опустыниванием в Республике Казахстан до 2025 года, Государственной программы развития АПК РК на 2017 - 2021 годы это представляется важным и актуальным. Зеленые зоны отдыха людей, парки, сады, небольшие лесные оазисы, обустроенные с учетом мирового опыта их создания, являются модульными элементами лесомелиоративного каркаса территории. Лесные экосистемы - важные элементы в структуре ландшафтов аридных регионов, выполняющие разнообразные экологические функции. В условиях изменяющегося климата и социальных перемен особенно возрастает роль их обеспечивающих, регулирующих, социальных и поддерживающих услуг. Важно оценить, в какой мере на современном этапе существующие лесные экосистемы (естественные и искусственные) отвечают этим задачам, поскольку климатогенное и антропогенное

воздействия вызвали существенные сдвиги в их функционировании. Усыхание, недолговечность, вредители и болезни, короткий период ротации, самовольные рубки, смена пород, инвазии агрессивных видов, эстетическая непривлекательность, - часто становятся доминирующими признаками современного состояния насаждений. Во многом это результат отсутствия скоординированной и целенаправленной концепции их создания и использования. Лесистость Западно-Казахстанской области (далее ЗКО) составляет 0,66%, к 2020 году планируется увеличить данный показатель до 0,68% или 103,3 тыс. га [1]. Леса ЗКО являются одним из главных элементов экологического каркаса территории, выполняют водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и другие функции. Нами поставлены задачи изучения механизмов устойчивости искусственных островных и линейных лесонасаждений и их оптимизации, выявления их функциональной значимости для народного хозяйства на исконно безлесных территориях, в том числе, рекреационного и ресурсного потенциалов, утилитарной ценности, увеличения биологического разнообразия.

Материал и методы исследования. Исследование базируется на ландшафтных, картографических методах, таксационных методах. Проанализированы литературные и исторические источники, обобщены результаты собственных исследований. Анализ лесного фонда ЗКО проводили по материалам учёта лесного фонда [2]. Натурное обследование лесных биоценозов в ЗКО было выполнено нами в полевой период 2017-2018 гг. полустационарным способом. При выполнении исследований и наблюдений учтены основные положения и принципы методик, широко применяемых в лесоводственных исследованиях, а также при изучении естественного возобновления [3]. В ходе полевых работ было исследовано 4 объекта, из них 1 объект, представляющий собой уникальный по научной ценности исторический опыт XIX-XX веков по искусственному воспроизводству лесов в жестких сухостепных условиях. Работы по изучению растительного покрова и наблюдения за структурой и динамикой растительного покрова проводились маршрутным методом. Пробные площади закладывали с учётом основных положений и требований ОСТа 56-69-83 [4]. Конструкции насаждений, их ажурность в различных частях вертикального профиля определяли глазомерно, исходя из рекомендаций М.А. Дудорева по строению лесных полос [5]. Для определения возраста насаждений с помощью возрастного бурава Naglof брались керны (Швеция, 2015). Высота деревьев определялась с помощью лазерного высотомера Nikon Foresrty Pro (Япония, 2015). Диаметр деревьев измерялся лесной мерной вилкой (Россия, 2015).

Для более детальной характеристики особенностей землепользования нами был выбран ключевой степной участок - Красновский сельский округ. В работе приводятся результаты использования геоинформационной системы ArcGIS 9.3. и обработки космоснимков в программе ENVI 4.8. для анализа сельскохозяйственных земель ключевого участка. Проведено дешифрирование земель на основании космоснимков и топографических карт. Карта сельскохозяйственного использования земель ключевого участка была составлена на основе визуального дешифрирования космических снимков, полевых исследований и опубликованных данных об объекте нашего исследования.

Результаты и обсуждение. Данные государственного учёта лесного фонда на 01.01.2016 г. показывают, что общая площадь лесного фонда ЗКО составляет 216,7 тыс. га (1,4% территории области), в том числе покрытая лесом - 100,8 тыс. га, процент лесистости области составляет - 0,66 %, по мировой классификации область является безлесной [6]. Лесные насаждения, в основном, расположены в поймах рек Урал и Илек, небольшими колками по балкам и понижениям Чингирлауского района, в межбарханных понижениях Бокейординского района, а также представлены защитными насаждениями железнодорожных и автомобильных дорог, по берегам каналов и водохранилищ, в песках. В зависимости от условий местообитания лесная растительность ЗКО представлена следующими группами: пойменные леса, колки песчаных массивов и понижений лиманного типа, байрачные леса [6,710]. Характерной особенностью лесорастительных условий этих лесов является приуроченность их к местообитаниям, получающим дополнительное увлажнение речными, дождевыми и талыми водами, или к местам с близкими грунтовыми водами. К пойменным лесам относятся осинник ежевичный в долинах рек Жайык и Куагаш, березняк хвощевой в пойме р. Куагаш. К колкам песчаных массивов относятся березняки папоротниковые в урочищах Караагаш, Каратал, Кандыкты, березняки злаково-осоковые, осинник осоковый урочища Караагаш, осинник разнотравно-злаковый урочища «Петровские пески». К колкам понижений лиманного типа относятся осинник осоковый у пос. Жемшин, осинник разнотравно-осоковый в овраге Абышсай и в урочище Бельагаш. К байрачным лесам относятся осинник разнотравно-кустарниковый, располагающийся на склонах гор Большая Ичка, Цыган, Актау, осинник и березняк разнотравный с осокой приземистой в урочищах Сегизсай, Каинжар, Еменжар. Многие из них входят в состав государственных учреждений по охране лесов и животного мира (к примеру, урочище Караагаш), либо находятся в составе

Жаратылыстану ғылымдары

особоохраняемых природных территорий (осинник на горе Большая Ичка), но в тоже время имеются лесные оазисы, находящиеся на территориях сельхозтоваропроизводителей и оставшиеся без надлежащей охраны (осинник на горе Цыган). Эти леса, расположенные на землях крестьянско-фермерских хозяйств и других сельхозформированиях, подвергаются выпасу скота, беспорядочным рубкам и пирогенному воздействию.

В состав земель лесного фонда включены земельные участки, покрытые лесом, а также непокрытые лесом, но предоставленные для нужд лесного хозяйства. Общая площадь государственного лесного фонда за последние годы существенных изменений не претерпела (на 01.01.2013 г. - 215,5 тыс. га, на 01.01.2014 г. - 215,5 тыс. га, на 01.01.2015 г. - 215,3 тыс. га). Площадь, покрытая лесом составляет 100,8 тыс. га (47% от площади государственного лесного фонда) или уменьшилась на 2,1 тыс. га по сравнению с уровнем 2014 года из-за лесных пожаров, произошедших на территории государственного лесного фонда (на 01.01.2013 г. -

102,9 тыс. га, на 01.01.2014 г. - 103,0 тыс. га, на 01.01.2015 г. - 102,9 тыс. га). В области работают 8 государственных учреждения по охране лесов и животного мира: Акжайыкский, Бурлинский, Тайпакский, Уральский, Урдинский, Чапаевский, Чингирлауский, Январцевский.

Ежегодно силами лесной охраны проводятся лесокультурные работы в целях увеличения покрытой лесом площади, приживаемостью 49,8 - 67,5 % [1,2]. На 01.01.2016 г. по категориям земель лесной фонд области представлен равнинными лесами, включая запретные лесные полосы по берегам рек, озер, водохранилищ, каналов и других водных объектов - 92007 га, в которых произрастает тополь (*Populus alba, nigra*) (42345 га), составляющий 41,9 % от общей площади лесов. Далее следуют полевозащитные леса - 67341 га; противоэрозионные леса - 23639 га; защитные лесные полосы вдоль автомобильных дорог общего пользования, международного и республиканского значения - 14440 га; государственные защитные лесные полосы - 9857 га; городские леса - 7039 га; зеленые зоны населенных пунктов и лечебно-оздоровительных учреждений - 2383 га. В области имеются 615 га хвойных пород (сосна *Pinus sylvestris*), в т.ч. на территории Урдинского госучреждения по охране лесов и животного мира 123 га, в Январцевском госучреждении - 448 га и в Уральском госучреждении - 44 га.

Искусственные насаждения в ЗКО представлены в основном посадками вяза приземистого (*Ulmus pumila L.*), он в засушливых условиях региона оказался неустойчивым. Хотя в области отмечается рост лесистости территории, состояние полезащитных лесных насаждений вызывает серьезную тревогу. Большинство придорожных насаждений шириной около 60 м состоят из вяза приземистого (*U. pumila L.*), созданных рядовым способом, а полосы вдоль железных дорог представлены кулисно-коридорными посадками. Культуры вяза приземистого (*U. pumila L.*), растут плохо и в большей части суховершинят. В целом многие оставленные без ухода лесные культуры, не обеспеченные достаточной площадью питания, снизили приросты, суховершинят и находятся в расстроенном состоянии. Большинство лесопосадок не имеют признаков систематического лесохозяйственного ухода, в основном захламлены сухостоем, что в свою очередь в значительной степени повышает их пожароопасность. Нередко под лесонасаждения отводились непригодные почвы - бедные песчаные или сильно засоленные; не всегда учитывались биологические особенности древесных пород. Усыхание защитных насаждений на возвышенных элементах рельефа в сухой степи нередко наблюдается в течении последних 10-15 лет. Картина состояния лесополос в разных природных зонах области примерно одинаковая, за исключением песчаных полупустынь, где насаждения более устойчивые.

Современное состояние лесов - результат многовекового воздействия человека. В исторической ретроспективе территория Западно-Казахстанской области была почти безлесной, и лесистость колебалась в пределах 0,5%. Имеются данные ученых описательного характера без площадных характеристик, где указывается, что на исследуемой территории лесистость была значительно большей в сравнительно недавнее историческое время (последние два-три столетия) [7,8,9]. Однако при широком распространении лесов в прошлом, говорить о сплошной облесенности всей территории нет оснований. Быстрое сокращение лесопокрытой площади шло на протяжении последних двух-трех веков, в связи с хищническим уничтожением лесов человеком. Недалековидная хозяйственная деятельность человека по берегам рек и ручьев, особенно в нашем столетии, привела к утрате лесной растительности на огромных пространствах. Потеря древесно-кустарниковой растительности ведет не только к потере влаги, но лишает естественной среды обитания диких животных, усиливает неблагоприятные процессы водной и ветровой эрозии почв, разрушает среду обитания для всех живых организмов.

Ниже приводим результаты дешифрирования земель на основании космоснимков и топографических карт ключевого участка (рисунок 1).

Ключевой участок - сельскохозяйственные земли Красновского сельского округа. Здесь в основном преобладают тшни (18907,9 га) и участки с разреженной растительностью (19133,45 га). Земля пригодны для сельского хозяйства. Пашни ежегодно обрабатываются и используется год посева сельскохозяйственных культур. Разноцветность пашни определяется го сезонам и растениями. На рисунке 1 тшни отображены желто-зеленым цветом.

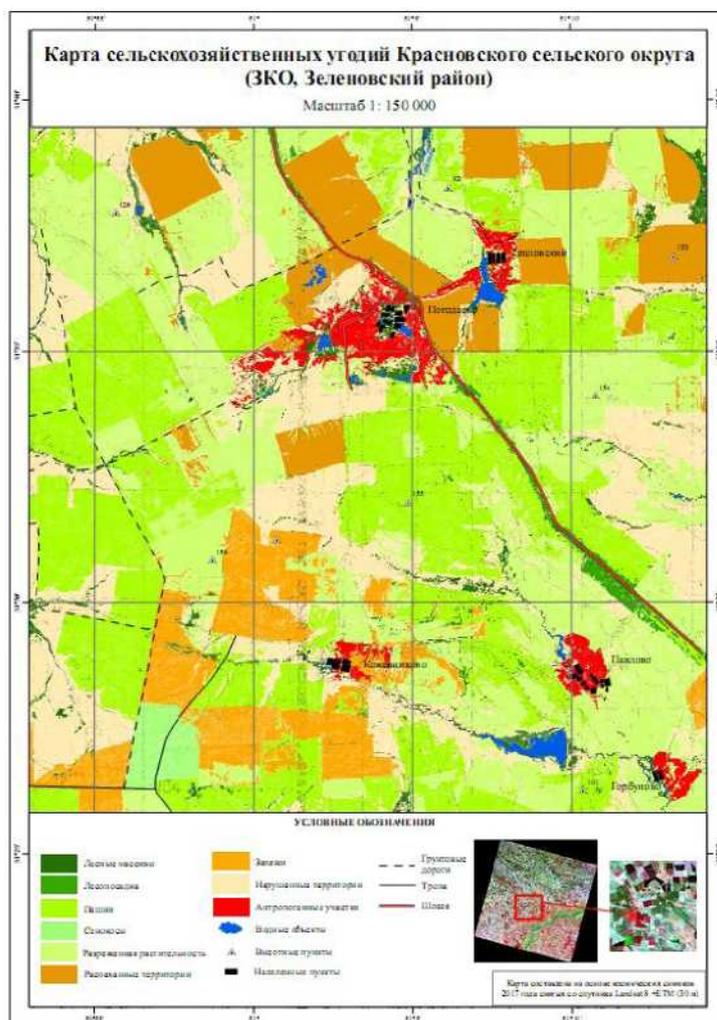


Рисунок 1 - Карта сельскохозяйственных угодий Красновского сельского округа

Зеленовского района ЗКО

Высока доля антропогенных и нарушенных территории - 14 505,3 га, что составляет 21,7 % площади округа. Территория округа отличается высокой степенью распаханности- 29 363,6 га или 44% территории округа. Имеются лесные массивы и лесопосадки площадью 2 696 га или 4% от общей площади округа.

В одном километре к югу от поселка Погодаево находится Погодаевский лесной массив (рисунок 1). Погодаевский лес, заложенный более 130 лет назад, занимает площадь около 260 га. Участок расположен в долинно-балочной сети, в основном искусственного и частично естественного происхождения, выделяется относительно хорошим состоянием древесно-кустарникового яруса. На возвышенности искусственные посадки акации желтой (*C. arborescens* Lam.) с вкраплением вяза приземистого (*U. pumila* L.), ясеня пенсильванского (*F. pennsylvanica* Marshall) естественного происхождения. На южном склоне встречаются единичные экземпляры клена татарского (*A. tataricum* L.), таволги зверобоелистной (*S.hypericifolia* L.), смородины золотой (*R.aureum* Pursh.), в низине балки вяз приземистый (*U. pumila* L.) естественного происхождения. По северному и северо-восточному склонам сырта, прорезанных балкой, в 50-60 годы проводились посадки желтой акации. Под его пологом со временем поселились клен (*A. tataricum* L.), ясень (*F. pennsylvanica* Marshall), вяз приземистый (*U. pumila*

Жаратылыстану гылымдары

L.), вяз гладкий (*U. parvifolia*) [8]. Таксация насаждений проводилась на участке древостоя вяза приземистого. Насаждения расстроенные, 1/3 часть усохшие и отмирающие. Средний диаметр 5,6 см, средняя высота 4,2 м, полнота 0,4.

Переживший многократные порубки, пожары и траву, лес в настоящее время имеет порослевой характер 15-20-летнего возраста и сомкнутого полога не дает.

В целом как ранее мы указывали леса, расположенные на землях крестьянскофермерских хозяйств и других сельхозформированиях, подвергаются выпасу скота, беспорядочным рубкам и пирогенному воздействию.

Приведем описание еще трех типичных колков. Осокорево-ивовая роща у села Атамекен Таскалинского района ЗКО, площадью около 30 га, расположенная в 3,5 км от трассы Таскала-Богатырево представлена тополями белым и черным, ветлой и кустарниковыми ивами. Средний диаметр 19,6 см, средняя высота 7,3 м, возраст 15-50 лет. Имеется искусственная запруда, благодаря которой созданы благоприятные условия для расселения лесных и луговых видов, образовав своеобразный лесной оазис в степи [8]. На опушке обильны подлесок из шиповника коричневого (*R. canina* L.), таволги городчатой и зверобоелистной (*Spiraea crenata* L., *Spiraea hypericifolia* L.). Реже встречаются терн (*Prunus spinosa* L.), жимолость татарская (*L. tatarica* L.), ива козья (*Salix caprea* L.) и другие кустарники. В роще отсутствует какая-либо прочистка. Во многих местах сомкнутость крон очень велика и под деревьями лежит мертвая лесная подстилка. В роще развит более или менее густой подлесок, успешно происходит семенное возобновление осокоря, свидетелем которого является частый самосев в прилегающей степи. Вдоль балки сплошная кайма ивняков, в которых попадаются крупные старые пни ветел или тополей.

Осиновая роща восточнее поселка Тогайлы Таскалинского района ЗКО тянется полосой около 2 км, площадью 40 га, вдоль едва заметного лиманного понижения (рисунок 2). Осиновая роща образует четыре колка, вытянутые с северо-запада на юго-восток. Она представлена молодой порослевой осинкой (*P. tremula* L.) 20-30 летнего возраста со средней высотой 10 м и диаметром ствола 11 см, единично встречается тополь белый (*P. alba* L.), из кустарниковой растительности доминирует шиповник (*Rosa canina* L.). Присутствует валежник, имеется сухостой, наблюдается суховершинность древостоя. В центральной пониженной части рощи имеются тростниковые заросли, по прогалинам встречаются солодково-пырейные луга, вокруг рощи пырейно-букманьевые сенокосы. В подлеске произрастают кустарники: шиповник, крушина, черемуха, рабитник. Лес до настоящего времени страдал от вырубок [7,8], но в связи с газификацией поселка Тогайлы состояние рощи улучшилось.

Осинник разнотравно-кустарниковый горы Большая Ичка, приурочен к склону горы Большая Ичка. Нижняя часть склонов горы Большая Ичка занята луговатыми темнокаштановыми солонцевато-солончаковатыми почвами, где произрастает осинковая роща со своеобразными ветвящимися снизу осинами (*P. tremula*) (рисунок 3).



Рисунок 2 - Осиновая роща Тогайлы



Рисунок 3 - Осиновая роща на горе Большая Ичка

Роща сохранилась плохо, много деревьев уничтожено, часть почвенного покрова разрушена. Таксация насаждений проводилась в древостое шириной 50 - 100 м. Здесь кроме осины встречаются *U. laevis*, *S. alba*, *Salix triandra* L. На одном участке средний диаметр осины 9,9 см, средняя высота 5,6 м. Возраст 23 года. На другом - средний диаметр 25,2 см, средняя высота 5,8 м. Сомкнутость крон 0,7 - 0,8. Северные и восточные склоны заняты разнообразными кустарниками из родов *Spiraea*, *Amigdalus*, *Cerasus*. В составе травостоя заросли крапивы жгучей (*Urtica urens* L.), подмаренника цепкого, конопли сорной (*Cannabis sativa* var. *ruderalis* Janisch. S. Z. Liou). Многие деревья обвиты лианой - паслёном сладко-горьким (*Solanum dulcamara* L.) и хмелем (*Humulus lupulus* L.).

Под пологом леса сохранились редкие лесные виды: ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), шпажник черепитчатый (*Gladiolus imbricatus* L.), Melissa (*Melissa officinalis* L., 1753), земляника лесная

Жаратылыстану ғылымдары

(*Fragaria vesca* L.), ежевика сизая (*Rubus caesius* L., 1753), норичник шишковатый (*Scrophularia nodosa* L., 1753), гравилат городской (*Geum urbanum* L.), борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L.), чистец лесной (*Stachys sylvatica* L.) и др. На щебнистых склонах встречаются выходцы с юга, северного лугового разнотравья и меловые эндемики. Из кальцефилов обычны: *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng. Syst., 1825, *Silene cretacea* Fisch. in Spreng. Syst. Veg. II., 1825, *Anthemis trotzkiana* Claus ex Bge. Delect. sem. Dorpat. 1847, *Matthiola fragrans* (Fisch.) Bunge, 1839, *Anabasis cretacea* Pall. It. I. 1771 и др.

Нами также отмечены факты спонтанного появления лесной растительности. Вдоль русел каналов (на мокрых откосах) часто встречается лох остроплодный, в незаливаемых прудах также часто селится лох, ивы, тополя, в заброшенных ямах, канавах - яблони, смородина золотая, шиповник и т.д. Уникальным экспериментом, доказывающим возможность спонтанного появления больших лесных участков, является естественно зарастающий искусственный пруд (прудокопань) на территории Акжайыкского района ЗКО вдоль автотрассы Уральск-Жанибек. Этот пруд спонтанно заселен представителями древесной и кустарниковой растительности. Особенности заселения аналогичных прудокопаней на территории Жанибекского района ЗКО были описаны в ряде работ [10,11]. При близком залегании пресных грунтовых вод и, следовательно, благоприятном водном режиме, начинает формироваться интразональный биогеоценоз тугайного облика. Доминирует ива белая (*Salix alba* L.) с примесью тополей (*P. nigra* L., *P. alba* L.) и лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia* L.). На склонах выемки формируется подлесок из ягодных кустарников с доминированием смородины золотой (*Ribes aureum* L.). В травяном покрове преобладают представители влажнолуговых и болотно-луговых мест обитаний и сорняки. Установлено более 30 видов растений, заселивших днище. Присутствует валежник, имеется сухостой. Лох и смородина произрастает по береговой линии пруда. Древостой спелый 50-60 летнего возраста. Днище пруда занято бекманиево-вейниковыми сообществами, по склонам разнотравно-солодковые заросли, а на вершине вала и в окрестностях прудокопани произрастает зональная растительность, представленная мятликово-белопопынно-изневыми и житняково-белопопынными сообществами. По днищу пруда с его более гидроморфными условиями (с частым длительным застойным увлажнением) встречаются ива белая, тополя белый и черный. Появление и широкое распространение этих видов, экология которых, в общем, соответствует существующим на днище почвенно-гидрологическим условиям, тем не менее, представляет собой занимательный факт. Хотя бы тем, что в ближайшей лесополосе, источнике семян - отмечается отсутствие данных видов. Интересно, что на склонах пруда не встречается жимолость, которая имеется в ближайшей лесополосе. Недалеко от искусственного пруда расположена придорожная лесная полоса Уральск-Чапаево, которая входит в государственный лесной фонд Акжайыкского государственного учреждения по охране лесов и животного мира (квартал 183-187). Преобладающей породой лесной полосы являются вяз мелколистный (*Ulmus pumila*), из кустарников произрастает жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.) По материалам лесоустройства 1992 года лесополосы были созданы в 1959 году. Древостой был посажен на пень, вторичный древостой порослевого возобновления.

Заключение. Естественная древесно-кустарниковая растительность является составным элементом геосистем ЗКО. Его наличие в составе комплексов повышает эстетическую привлекательность, устойчивость и разнообразие локальных геосистем. Дальнейшее искусственное лесоразведение в регионе необходимо направить на воссоздание утраченных естественных сообществ или их аналогов. Внедрение интродуцентов должно быть сведено к минимуму, так как важно, хотя бы в общих чертах, сохранить исходную ландшафтную структуру ЗКО. Восстановление кустарникового элемента будет способствовать увеличению запасов пресной воды в линзах западин, падин, котловин среди песков, создавать благоприятный фон для формирования растительных сообществ окружающих равнин. Естественная модель спонтанного возникновения лесного сообщества с большим видовым разнообразием по понижениям рельефа на примере естественно зарастающей заброшенной прудокопани в Акжайыкском районе ЗКО дает возможность более обоснованно подходить к созданию долговечных лесных культур в таких условиях. В заброшенных прудах и карьерах, с периодически избыточным увлажнением могут формироваться устойчивые естественные лесные экосистемы, приближенные по своей организации к среднеазиатским тугаям вследствие доминирования ивы и лоха, а также двух видов тополей - белого и черного.

Основываясь на естественном возобновлении в сочетании с созданием лесных культур куртино-колкового типа, с акцентом на аборигенных представителей древесно-кустарниковой растительности необходимо восстановление видового разнообразия нарушенных лесных экосистем и уничтоженных массивов на местах прошлого их произрастания. Создание агролесомелиоративных

комплексов может стать необходимой составляющей при формировании рентабельных крестьянских фермерских хозяйств, расположенных дискретно на исконно безлесных территориях и применяющих ресурсосберегающие технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа развития территории Западно-Казахстанской области на 2016-2020 годы / Утверждена решением № 8-3 сессии областного маслихата от «9» «декабря» 2016 года. - Уральск, 2016. - С.62-63, 82.
2. Учёт лесного фонда по состоянию на 01.01.2016 г. Западно-Казахстанская область / Книга 2. - 206 с.
3. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство. — М.: Академия, 2005. — 256 с.
4. ОСТ 56-69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. Москва, 1984. 59 с.
5. Дудорев, М.А. Лес и поле. - Саратов, 1984. - 166 с.
6. Ахмеденов К.М. Оценка состояния естественных и искусственных насаждений в пределах Западно-Казахстанской области // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. -2016. - №2. -С.56-59.
7. Иванов В. В. Рощи и колки Северного Прикаспия // Известия Всесоюзного географического общества. - 1960. -Т. 92. -№ 2. - С. 136 - 144.
8. Петренко А.З. Джубанов А. А., Фартушина М. М., Чернышев Д. М., Тубетов Ж. М. Зеленая книга Западно-Казахстанской области. Кадастр объектов природного наследия. - Уральск: Издательство ЗКГУ, 2001. - 194 с.
9. Ахмеденов К.М. Анализ состояния лесонасаждений в аридных условиях Западного Казахстана // Поволжский экологический журнал. - 2017. - № 2. - С. 107 - 116.
10. Сапанов М.К. Экология лесных насаждений в аридных регионах - Тула: Гриф и К, 2003.-248 с.
11. Сиземская М.Л., Сапанов М.К. Некоторые подходы к оценке экологического потенциала древесных растений в полупустыне Северного Прикаспия // Поволжский экологический журнал. - 2002. - № 3. - С. 268 - 276.

ТүмН

Ма^алада Батыс Казахстан облысының орман ^орының ^азірі жағдайы ^арастырылған. Төрт кштік айма^тарына сипаттама берілген: Погодаев орман алабы, Атамекен ауылы маңындағы кектерек-талды шо^, Тоғайлы ауылы маңындағы және Үлкен ешу тауындағы кектерек шоқтары. БКО Ақжайық ауданында табиғи ешмдштермен жабылып жатқан қолданбайтын тоғанда орман қауымдастығының аяқ астынан пайда болудың жаратылыстану моделі зерттелді Жаңа агроорманмелиоративтік тәсілдерді пайдалану бойынша ұсыныстар жасалған.

Тарихи шолу барысында БКО аймағы ормансыз болғаны белгі болды, оның ормандану деңгейі 0,5% мөлшерде болды. Қайра кезде облыстың ормандану мөлшері - 0,66 %, бұл халықаралық жіктеу бойынша ормансыз деген сеп. Кштік зерттеу аймағына Қраснов ауылдық округінде ормандар мен орман жолақтары 2 696 га немесе округтің 4% құрайды. Шаруа қожалықтар және басқа да ауылшаруашылық тұтынушылар жерлеріндегі ормандар мал бағу эсеріне, тәртіпсіз шабуга және ерт эсеріне шалдығады. Болашақта жасанды орман есіру жойылған табиғи қауымдастықтарды және олардың аналогтарын қалпына келтіруге бағыттау керек. Сырттан келген интродуценттерді енгізу мүлдем азайтылу керек, ейткені БКО жалпы керішті болса да бастапқы ландшафттық құрылымын сақтау маңызды болып келеді.

RESUME

In the article there are considered the current state of the forest fund of West Kazakhstan region. The characteristic of four key areas is given: Pogodayevsky forest, the willow grove near the village of Atameken, the aspen groves near Togayly and on the Bolshaya Ichka Mountain. The natural model of the spontaneous appearance of the forest community was investigated in the naturally overgrown abandoned pond shelter in Akzhayik district of West Kazakhstan region. The recommendations are given for the application of new agro forestry methods of land use.

In historical retrospect, it was revealed that the territory of the West Kazakhstan region was almost treeless, and the forest cover fluctuated within 0,5%. Currently, the percentage of the forest area of the region is - 0,66%, according to the world classification, the region is treeless. It was revealed that in the territory of the key

Жаратылыстану ғылымдары

Krasnovskoye rural district there are forest massifs and forest plantations with an area of 2,696 hectares or 4% of the total area of the district. It is noted that forests located on the lands of peasant farms and other agricultural formation are subject to grazing, disorderly felling and pyrogenic effects. Further artificial afforestation in the region should be directed to the reconstruction of lost natural communities or their analogues. The introduction of introductions should be minimized, since it is important, at least in general terms, to preserve the original landscape structure of West Kazakhstan region.

ЭОЖ 528.77+528.94

Кешім А.Е.¹, география ғылымдарының докторы, доцент, профессор м.а.

Ахмеденов К.М.², география ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

К¹еКОВА А.Б.², магистр Ажахова К.Е.², магистрант

¹эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті Алматы қ., Қазақстан Республикасы ² «Жәсіп хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университет» КеАК, Орал қ., Қазақстан Республикасы

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІН БАРЫШТЫҚ СУРЕТТЕР НЕГІЗІНДЕ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ КАРТОГРАФИЯЛАУ

Аннотация

Арақашықтықтан зерделеу мәліметтері ауылшаруашылықта басқару шешімдер қабылдау Үшін кеңнен қолдана бастады. Ара қашықтықтан зерделеу мәліметтерін пайдаланатын ең басымды және динамикалық дамып келе жатқан салаға ғарыштық ауылшаруашылық мониторинг және ауылшаруашылық жерлердің пайдалануын басқару жатады.

Дүние жүзінде ғарыштық технологиялар ауылшаруашылық ендірісін басқару тәжірибесіне мықты енгізілген. Біздің елде ауылшаруашылықта ара қашықтықтан зерделеу технологиясы тек жаңадан ғана қолға алынып жатыр.

Электромагниттік спектрдің керсетіс және инфрақызыл диапазонында алынатын ғарыштық мультиспектрлі суреттердің ақпаратты ете жоғары, сондықтан олар ауылшаруашылықты жерлерін басқаруын жеңілдетеді. Сонымен қатар, эртүрлі мезгілді суреттердің автоматты дешифрлену нәтижелері және олардың бірігіп кеңістіктік талданылуы ауылшаруашылық және маңыдағы жерлерді бақылауда, еспі аудандар шекараларының өзгеруінде ақпарат кездері болып саналады.

Мақалада ауылшаруашылық жерлерін ғарыштық суреттер бойынша геоақпараттық картографиялау ерекшеліктері сипатталған. Батыс Қазақстан аумағының жергілікті аймақтарындағы шаруашылық жерлер типтердің өзгерілуін бақылауда Landsat 5 және Landsat 8 мультиспектрлі суреттердің қолдануы қарастырылған. Зерттеу аймақта өзгерістерді анықтау Үшін ең максималды ұқсастық әдісімен суреттердің бақыланатын жіктелуі қолданылған. Өртүрлі шаруашылық жерлердің аудандарын есептеу Үшін атрибутивті кестелер пайдаланды.

Аумақтық экономикалық дамуын анықтаушы факторлардың бірі ретіндегі ауылшаруашылық жерлердің кеңістіктік бағалау туралы қорытынды жасалды.

Түпн сздер: ғарыштық суреттерді дешифрлеу, геоақпараттық картографиялау, мәліметтердің атрибутивті базасы, жердің аймақтық таратылуы.

Кіріспе. Ауылшаруашылық - ара қашықтықтан зерделеу мәліметтерін қолданатын, мал шаруашылығын қарқынды мақсатындағы, әсіресе ебмдж ендірісінде, болашағы бар саланың бірі. Ауылшаруашылық дақылдары ғарыштық суреттерде нақты керінеді, оларға ешқандай кедергі қойылмайды, суретте бір ярусты, текстурасы және спектрлі сипаттамалары бойынша жақсы дешифрленеді

Ара қашықтықтан зерделеу мәліметтері кептеген мемлекеттердің агроендірісінде кеңнен қолданылады (АҚШ, Канада, Евроодақ елдері, Үндістан, Жапон) [1-6]. Ең белгі ауылшаруашылық мониторинг жүйесі ретінде MARS жобасын айтуға болады (The Monitoring of Agriculture with Remote Sensing; ауылшаруашылық жерлерді бақылау бойынша Еурокомиссияның бірлескен зерттеу орталығы) Бул жоба бойынша мемлекет деңгешнен бастап жеке фермаларға дешн ауылшаруашылық дақылдар егу аудандары мен ешмдшгш анықтауға болады. Осыған ұқсас жобалар Қытай, Австралия елдерде де бар.