

*Назаров М.Г., доцент кафедры географии,
Каршинский государственный университет,
Узбекистан.*

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ЧЎЛ, ЧАЛАЧЎЛ ВА АНТРОПОГЕН ЯЙЛОВ ЛАНДШАФТЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ.

Аннотация; Ушбу мақолада Қашқадарё вилояти яйловлардан хўжалик мақсадларидан фойдаланиш масалалари кўриб чиқилган. Антропоген яйлов ландшафтлари турларга ажратиб ўрганилган. Бунда тоғолди ясси текисликлардаги чалачўл антропоген-яйловлар ҳамда текислик ландшафтларидаги антропоген-яйловларга бўлиб ўрганилган.

Калит сўзлар: Чўл, чалачўл, воҳа, антропоген, ландшафт, текислик, адир, тоғ, яйлов

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕПНЫХ, СТЕПНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ПАСТБИЩНЫХ ЛАНДШАФТОВ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Абстрактный; В данной статье рассматриваются вопросы использования пастбищ в хозяйственных целях в Кашкадарьинской области. Антропогенные пастбищные ландшафты изучены по типам. Исследование было разделено на антропогенные луга на горных равнинах и антропогенные луга на равнинных ландшафтах.

Ключевые слова: Пустыня, степь, оазис, антропогенный, ландшафт, равнина, холм, гора, пастбище

EFFECTIVE USE OF STEPPE, STEPPE AND ANTHROPOGENIC PASTURE LANDSCAPES OF KASHKADARYA REGION.

Abstract; This article considers the issues of using pastures of Kashkadarya region for economic purposes. Anthropogenic pasture landscapes are studied by dividing them into types. In this case, steppe anthropogenic pastures in mountainous flat plains and anthropogenic pastures in flat landscapes were studied.

Keywords: Steppe, steppe, oasis, anthropogenic, landscape, plain, hill, mountain, pasture

В бассейне Кашкадарьи в условиях сухого континентального климата распространены пустынные, степные и антропогенные пастбищные ландшафты, которые широко используются в качестве пастбищ. Продуктивность пастбищ очень низкая и составляет в среднем 1-3 ц/га. Урожайность кормовых культур в этом регионе существенно колеблется по сезонам, что оказывает существенное влияние на рост и развитие животноводства.

В последние годы разработан ряд мероприятий по улучшению качества кормов и повышению кормопродуктивности степных и степных пастбищ. О.И.Морозова [3; 5-301 с.], важнейшими из них являются: 1) разведение и посадка многолетних видов растений, хорошо поедаемых скотом, 2) регулирование роста и защита трав, 3) борьба с вредителями (особенно грызунами), 5) улучшение орошения и водоснабжения, фитомелиорация и т. д.

Человек пытается повысить продуктивность степных и степных пастбищных растений как кормовых, изменяя природу и естественный облик пастбищ, тем самым создавая качественно новый тип антропогенных пастбищ. При создании искусственных пастбищ происходит изменение растительности. В результате распашки и последующей обработки земель происходит частичное уничтожение естественной растительности [3; стр. 215-216].

Среди антропогенных ландшафтов пастбищные ландшафты выделяются разнообразием и богатством животного мира. В настоящее время успешно ведется работа по улучшению пастбищ и посадке многолетних трав в песчаных и каменистых пустынях, холмах и горных степях. В целом антропогенные пастбищные ландшафты, относящиеся к этому классу, позволяют выделить следующие типы: 1) разреженные антропогенные пастбища на горных плоских равнинах, 2) антропогенные пастбища на равнинных ландшафтах.

Антропогенные луговые ландшафты горной равнины характерны для гор Каратепа, Мираки, Яккабаг, Гузар Кашкадарьинской котловины и прилегающих к ним невысоких гор с абсолютной высотой от 500 до 1000-1200 м. Рельеф населенных пунктов низкогорий и холмов Кара-Тепе, проходящих по территориям Чиракчинского и Китабского районов, весьма неровный, но население густо заселено. Это обусловлено хорошо развитым сельским хозяйством, садоводством и животноводством по берегам рек и ручьев. Кроме того, регион Мираки и близлежащие районы густо заселены, и в основном жители занимаются сельским хозяйством, садоводством и виноградарством. Часть населения занимается ремеслами. Население в горах Яккабаг и Гузар распределено равномерно. Население занимается садоводством, виноградарством, овощеводством, коконоводством, мясомолочным животноводством.

Холмы горно-степных ландшафтов покрыты лёссом и лёссовыми породами, поверхность их выровнена, и они представляют собой ряд плоских горных вершин, соединенных горами в разных направлениях [4; стр. 16-29]. Высота низин, к которым они примыкают, в некоторых случаях достигает 1000–1200 м, но в большинстве случаев они имеют высоту 700–800 м. В нижних частях гор крутизна склонов составляет 5–100 м, глубина эрозии — 200–500 м. Рельеф невысоких гор разнообразен в зависимости от их строения и климатических условий. Для таких гор характерны сплюснутые вершины, тогда как невысокие горы, образованные породами сравнительно разной устойчивости в условиях резко континентального климата Средней Азии, скалистые, с острыми вершинами и крутыми склонами.

Типичные невысокие горы в бассейне Кашкадарьи включают горы в западной части гор Кара-Тепе, низины Зиявуддина-Зирабулака и крайние юго-западные отроги Гиссарского хребта. Климатические условия низкогорий и предгорий, где распространены горно-степные ландшафты, несколько мягче, чем на равнинах. Годовое количество осадков относительно высокое. Это привело к увеличению площади пахотных земель, т.е.

агроландшафтов, за счет освоения земель. Наряду с окультуренным ландшафтом, плодородными почвами, новыми садами и полями, в этом регионе имеются предприятия по переработке фруктов. Климатические условия горно-степных ландшафтов благоприятны для земледелия и животноводства.

Типичные серые почвы образуют зональный тип почв холмов и низкогорий, где преобладают горные кустарниковые ландшафты. В самых высоких частях низкогорий типичные серые почвы сменяются глубокими серыми почвами. Типичные серые почвы распространены на высотах от 440 м до 800-900 м над уровнем моря. В этих почвах отчетливо выражен гумусовый слой. На типичных неосвоенных серых почвах верхний слой почвы хорошо мульчирован. В дернине содержание гумуса достигает 2,5-3,0%, азота – 0,194%, калия – 2,30-2,80%, фосфора – 2,32-2,47%, засоление наблюдается редко [3; стр. 95-97, 5; стр. 44-58].

В предгорьях и низкогорьях распространены также эфемеровые и эфемероидные растения, а также многолетние травы и кустарники с частичной и длительной вегетацией. Весенние месяцы являются основным периодом вегетации этих растений, а летом они увядают и засыхают. Территории с широким распространением горно-степных ландшафтов используются под пахотное земледелие, где выращивают зерновые. Кроме того, в этих районах развиты садоводство, виноградарство, мясо-молочное скотоводство. Природно-ресурсный потенциал предгорных и равнинных ландшафтов имеет большие перспективы для развития в различных отраслях производства. Воды многочисленных транзитных рек и горных ручьев здесь используются для орошения как напрямую, так и через водохранилища. Растительность адырных и равнинных ландшафтов используется как пастбища и сенокосы. Почти 900 000 гектаров земли здесь можно использовать в качестве пастбищ. Средняя годовая урожайность пастбищ составляет 4-6 ц/га. Пастбища используются не только для выпаса скота, но и для заготовки сена.

Адырский регион включает горные равнины и предгорья Гузарского, Дехканабадского, Камашинского, Яккабагского, Китабского, Шахрисабзского и Чиракчинского районов области. Климатические условия региона значительно мягче, чем в пустыне. Средняя температура января составляет 1–20°С, средняя температура июля — 25–30°С, вегетационный период (с середины февраля до середины декабря) — 280–300 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 300–600 мм, из которых 220–360 мм выпадает в период с ноября по март. Природные условия Адырского региона отличаются от равнинных: здесь разнообразный рельеф и гораздо больше осадков, чем на равнинах, что обуславливает богатство видов растений и животных. С увеличением высоты над уровнем моря меняется и животный мир, что обусловлено сменой видов растений. Годовое количество осадков в этом регионе достигает 500 мм [5, 2; стр. 370-398].

Горно-степные ландшафты имеют благоприятные природные возможности для дальнейшего развития промышленного производства, садоводства, виноградарства, зерноводства и животноводства в перспективе. Здесь также имеются возможности для расширения площади пахотных земель, развития арбузоводства, шелководства и пчеловодства. Организация рационального природопользования в районах с широким распространением горно-степных ландшафтов требует фиторекультивации пастбищ и проведения агрофиторомелиоративных мероприятий на пустошных землях [10; стр. 143-145].

В подклассе среднегорных гор выделяют два зональных типа ландшафтов: сухостепные ландшафты на умеренно влажных темноокрашенных сероземах; Лесостепные ландшафты на влажных (гумидных) горно-лесных бурых почвах. Средневысотные горные ландшафты распространены на склонах гор на высоте 1200–2000 м. Подобные ландшафты имеются в западных отрогах Зарафшанского хребта — горах Чакилкалон и Каратепа, в Сумсаро-Шертагском, Тойталашском и других горных хребтах между реками Кашкадарья и Джиннидарья, Аксуй и

Танхоздарья, Яккабогдарья и Гузардарья Гиссарского хребта. Склоны этих гор довольно изрезаны, водоразделы их выровнены, крутизна склонов составляет 10–150 градусов, и в зависимости от климатических условий формируется своеобразный рельеф. Для этого типа рельефа характерны различные скальные образования и крутые, ступенчатые склоны [4; стр. 16-29, 5; стр. 3-46].

Климат среднегорья значительно прохладнее, чем климат низкогорья, средняя температура января отрицательная, абсолютный минимум температуры опускается до -25-300. Абсолютный максимум минимума составляет 35-400. Период с температурой выше +100 составляет 150-200 дней, годовая сумма -2500-35000. Продолжительность безморозного периода составляет 170–200 дней. Годовая испаряемость значительно превышает годовое количество осадков, поэтому коэффициент увлажнения не превышает 0,5-0,7 [2; стр. 370-398]. Пшеница является основной растительной формацией горно-степных ландшафтов на умеренно влажных, темноокрашенных сероземах. Кроме того, распределение различных травянистых, полынных, кустарниковых и древесных формаций зависит от экспозиции склонов.

Сухие горно-степные ландшафты с древнейших времен подвергались влиянию хозяйственной деятельности человека. Были уничтожены широко распространенные в прошлом кустарники и деревья. Присутствие фисташки, сирени и боярышника, которые сегодня сохранились лишь в отдельных местах, указывает на то, что когда-то в этих ландшафтах произрастали кустарники и деревья. В настоящее время преобладают различные типы растительности, покрывающие 60–70% поверхности Земли. Растения горно-степного пояса имеют большое хозяйственное значение благодаря своему разнообразию и видовому богатству. Влажности достаточно для того, чтобы растительный покров был густым, и поэтому растительный покров образует продуктивные пастбища. Эти пастбища можно использовать для выпаса

крупного рогатого скота и овец круглый год. Однако на практике они больше важны как летние, раннеосенние и весенние пастбища для всех видов скота.

Среднегорные ландшафты густо заселены, но распределены неравномерно. Большая часть населения проживает в долинах рек в комфортных для него условиях. По данным областного статистического управления, общая площадь среднегорных ландшафтов составляет 546 тыс. км². На данной территории расположено 35 деревень с населением более 5000 человек, около 40 поселков с населением свыше 1000-2000 человек и несколько поселков городского типа с населением 400-500 тысяч человек. Для верхних частей среднегорных хребтов (на высотах от 1800-2000 м до 2800-3000 м) характерны лесолугово-степные ландшафты. Территории, на которых распространен этот тип ландшафта, характеризуются сильно расчлененным рельефом. Этот структурный тип рельефа распространен в самой высокой части гор Чакилкалон, в горах между верховьями рек Кашкадарья и Джиннидарья, на правом берегу верховьев Большой Орадарьи, на левобережье верховьев Малой Орадарьи и в других местах. Лесно-бурые почвы характерны для лесолугово-степных ландшафтов. Бурые почвы не являются полностью засоленными, но из-за крутизны склонов на 70% площади зоны наблюдается умеренная и сильная эрозия почв. На склонах Гиссарского хребта на высоте 2800–3000 м распространены светло-каштановые почвы, преимущественно на аллювиальных отложениях коренных пород, местами на делювиальных отложениях. Зона светло-каштановых почв образует высшую ступень высотной поясности в бассейне Кашкадарьи [1; стр. 95-97, 5; стр. 44-58].

Благоприятные условия для лесообразования имеются на склонах гор Кашкадарьинской котловины на высотах от 2000 до 3000 м. Однако экспозиция горных склонов, строение их поверхности и состав горных пород не позволяют развивать и широко распространять леса во всех частях этих возвышенностей. Поэтому среди лесов и в нижних их частях преобладают кустарниковые и различные травянистые растительные формации. Общая

площадь горных лесов составляет 64,3 тыс. га, из них наибольшую площадь занимают арчовые леса.

Арчовые рощи в настоящее время широко распространены на склонах гор Чакилкалон, а также в Яккабагском и Дехканабадском районах Гиссарского хребта. В прошлом можжевеловые леса занимали гораздо большие площади, чем сегодня. Однако из-за негативного воздействия антропогенных факторов площадь можжевеловых лесов резко сократилась. Можжевеловые леса состоят из формаций можжевельника саурского, можжевельника черного и можжевельника абрикосового. Можжевельник саурский произрастает между верховьями рек Большая и Малая Орадарья, вокруг истока Кашкадарьи. В горах Чакилкалон в прошлом, в восточной части гор Каратепа, в Яккабагском и Дехканабадском районах Гиссарского хребта формировался черный можжевельник, а вблизи субальпийских лугов – абрикосовый можжевельник [2; стр. 370-398].

В нижнем ярусе абрикосово-можжевеловых лесов из кустарников произрастают клен трехлистный, клен остролистный, клен войлочный, а из многолетних растений — примула, горный тюльпан и колосовидные эфемеры. Нижний ярус можжевеловых лесов Саура образован кустарниками, такими как миндаль и фисташка, а также травянистыми растениями, такими как колокольчик, горный тюльпан, тысячелистник и другие растения. Для нижнего яруса абрикосово-можжевеловых лесов, распространенных в верховьях бассейнов рек Хабаздарьи, Яккабогдарьи и Аксуб, характерны кустарники — земляничное дерево, миндаль, а также многолетние травы — тысячелистник, тмин, горный лук и другие. В лесах и зарослях, в долинах рек растут такие деревья и кустарники, как грецкий орех, яблоня, клен, миндаль, фисташка, пихта.

Сегодня крайне необходимо проведение различных организационно-мелиоративных мероприятий, направленных на ограничение воздействия антропогенных факторов на ландшафты, особенно на растительный мир, а также восстановление лесов в среднегорьях. Поскольку сокращение лесных

площадей и вырубка другой растительности вызывают усиление эрозионных процессов на горных склонах. Почти все из более чем 120 крупных и мелких рек долины Кашкадарьи, длиной от 10 км до 200 км, берут начало в горах. В то же время реализация мер по борьбе с такими природными процессами, как оползни, обвалы, сели, эрозия в горных районах, также напрямую связана с сохранением растительного мира горных территорий [2; стр. 79-80, 1; стр. 95-97].

Горные ландшафты также являются важными объектами для восстановления здоровья человека, отдыха и туризма. В настоящее время большинство санаториев, лагерей и домов отдыха региона расположены в среднегорных районах. Однако развитие рекреационных возможностей этих территорий является важной социальной задачей ближайшего будущего. Поэтому необходимо уделить серьезное внимание развитию социальной инфраструктуры, в том числе рекреационной, на этих территориях.

Среднегорные ландшафты также обладают достаточным природным потенциалом для развития таких отраслей, как земледелие, лесное хозяйство и животноводство. Кроме того, имеются большие возможности для развития садоводства, табаководства, семеноводства и пчеловодства. Однако вопросы правильного и сбалансированного развития этих отраслей должны решаться на научной основе.

Высокогорные ландшафты занимают центральные части Гиссарского хребта и прилегающие горы в долине Кашкадарьи и не занимают большой площади, их общая площадь составляет около 69 тыс. га. Высокие горы характеризуются абсолютной высотой более 2800–3000 м, большой глубиной разложения — более 1000 м, деятельностью современных и древних ледников и рядом других особенностей. Эти горы, имеющие альпийский тип рельефа, наглядно демонстрируют ландшафтообразующее значение современной ледниковой деятельности и ее влияние на окружающие ландшафты.

Распределение популяции различается в разных регионах высокогорного ландшафта. По мере того, как регионы становятся выше, плотность населения уменьшается, а количество секторов экономики сокращается, что приводит к распылению занятости: большая часть населения занята в отдельных секторах экономики, особенно в частных фермерских хозяйствах. Высокогорные предгорья малонаселены, что не оказывает существенного влияния на условия жизни и занятость населения в нематериальном производстве.

Поскольку население в основном проживает в предгорьях высоких гор, большая часть населения занимается земледелием и скотоводством. В высокогорных предгорьях, в верхней части Шахрисабза, по берегам верхней части реки Яккабогдарья, в истоках реки Танхоздарья и берегах основных притоков реки Аксув, а также в предгорьях гор Коратепа Китабского района население размещено крайне неравномерно и занимается в основном земледелием и скотоводством. В этих регионах короткое лето и сравнительно длинная зима затрудняют деятельность населения в производственных отраслях.

Современные ледники расположены в верховьях бассейнов рек Яккабогдарья, Аксув и Танхоз, всего на этих территориях зарегистрировано около 60 ледников. Площадь ледников составляет около 20,3 км². Территории, на которых распространены ледники, образуют отдельный тип ландшафта в подклассе высокогорных ландшафтов — нивально-ледниковые ландшафты. Хотя влажные условия в высокогорье благоприятны для роста древесных растений, термические условия (низкие температуры ограничивают вегетационный период) не способствуют росту древесных растений. Поскольку вегетационный период в этих регионах не превышает 50-110 дней [3; стр. 370-398].

Большую часть высоких гор занимают высокогорные альпийские и субальпийские луговые горные ландшафты. Почвенной основой этих ландшафтов являются светло-коричневые почвы, формирующиеся на

аллювиальных, а иногда и делювиальных отложениях. Для высокогорных ландшафтов характерны горные ксерофиты и горные луга, в более сухих районах преобладают степные растения (субальпийские луга, овсюги, рогозы и т. д.), а во влажных — мезофильные бобовые, а также луга и лугостепи из различных злаков [7; стр. 10-58]. В некоторых случаях (на более влажных участках нижних частей субальпийских лугов) небольшие участки абрикосового можжевельника встречаются в виде «островков».

С экономической точки зрения высокогорные ландшафты можно использовать в качестве летних пастбищ. Однако из-за сложного строения рельефа значение высокогорно-лугово-степных ландшафтов как пастбищ не очень велико. В ближайшем будущем развитие горного туризма, экотуризма и спорта должно сыграть важную роль в раскрытии природного потенциала высокогорных ландшафтов.

Пастбищные ландшафты на равнинных территориях. Большую часть бассейна Кашкадарьи занимают равнинные ландшафты. Большая часть равнин соответствует каменистым равнинам пустыни Карши. Каршинская пустыня ограничена на севере, северо-востоке и юго-востоке невысокими горами и возвышенностями, окружающими Зарафшанский и Гиссарский хребты, и занимает западную часть тектонической впадины Кашкадарьинского хребта, открытую на запад.

Каршинская пустыня расположена в пределах гипсометрических отметок 260-500 м. Большую часть равнины занимают аллювиально-пролювиальные равнины. Самые высокие точки находятся на хребтах Кунгуртаг, Саксондара и Алавиддинтаг. Наиболее древними типами рельефа являются холмы. Имеются месторождения Кунгуртаг, Косонтаг, Майманактаг, Аловиддинтаг, а также Долтали, Денгизкуль, Шурсой, Жаловаш и другие.

Юго-западную часть Каршинской степи возвышает коническое русло реки Гузар-Дарьи, расчлененное древними руслами рек Карасув, Шукурбулак, Шуртансай и других. Вдоль южной окраины Каршинской

пустыни, у подножия гор, расположена обширная и сухая впадина Джаловашсой. По этим отложениям когда-то протекала река Гузар, впадавшая в Амударью. В западной части пустыни некоторые участки заняты песчаными дюнами и преобладают эолово-аккумулятивные формы рельефа. В пределах эолового типа рельефа можно выделить подтипы окраинных и холмистых песчаных дюн.

Каршинская песчаная равнина примыкает к песчаной пустыне Сандыкли, которая является юго-восточной окраиной Кызылкумов. Северная и юго-восточная части Каршинской пустыни расположены на горных равнинах Зарафшанского и Гиссарского хребтов и расчленены волнистыми хребтами. В целом большая часть территории Каршинской пустыни равнинная или слабоволнистая, в зависимости от условий рельефа, а абсолютная высота колеблется от 260 м до 500 м. Эти особенности рельефа создают удобства для организации орошаемого земледелия и механизированного труда.

Климат имеет свои уникальные особенности. Для климата пустыни Карши характерны жаркое лето, слегка холодная зима, сезонная и круглогодичная погода, малое количество осадков, высокая испаряемость и сухой воздух. Эти климатические характеристики зависят от географического положения региона, количества солнечной радиации и масштабов атмосферной циркуляции. Среди климатических элементов большое значение для сельского хозяйства имеют тепловые ресурсы.

Тепловые ресурсы здесь позволяют получать 2–3 урожая сельскохозяйственных культур в год при условии использования искусственного орошения. Значительная часть территории пустыни используется в качестве пастбищ и сенокосов для выпаса скота и заготовки кормов. Среднегодовая продуктивность пастбищ не превышает 3 ц/га. Большинство степных пастбищ используются круглый год из-за длительного вегетационного периода и короткой зимы и являются самым дешевым источником кормов. Благодаря освоению Каршинской степи значительно

улучшилась водообеспеченность пастбищ, повысилась продуктивность сенокосов на орошаемых землях [1; стр. 41-43].

Ландшафты Каршинской степи относятся к пустынной и сероземной зонам, а местами для пустынных ландшафтов характерны также интразональные луга, лугово-болотные почвы, солончаки и пустоши, которые относятся к группе слабогидроморфных почв. Бесплодные почвы, распространенные в Каршинской пустыне, относительно менее засолены из-за низкого расположения грунтовых вод. Эти почвы образуют лучший земельный фонд для освоения Каршинской пустыни. В растительном покрове, являющемся важным компонентом пустынных ландшафтов, преобладают осоки и соломенные водоросли, на уплотненных песках — полынь, осока, черный саксаул, из эфемеров — осока, из эфемероидов — кувшинки и другие растения.

В настоящее время природный потенциал пустынных ландшафтов используется в сельском хозяйстве и нефтегазовой промышленности, расширяются их площади, в результате чего значительно улучшается кормовая база для животноводства. Однако уровень использования пастбищ и сейчас невысок. Неправильное содержание скота и отсутствие пастбищеоборота приводят к деградации растительного покрова и снижению продуктивности пастбищ в некоторых районах. Верхний слой почвы вокруг скважин был разрушен, в результате чего поверхностный слой почвы подвергся ветровой эрозии, в некоторых местах образовав неустойчивые песчаные дюны. На это также негативно влияют геологоразведочные работы, а в последние годы и добыча полезных ископаемых.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдуллаев С.И., Муртазаев Б.Ч., Назаров М.Г. Қашқадарё ҳавзасининг чўл ландшафтлари ва улардан оқилона фойдаланиш масалалари // Ўзбекистон География жамяти IX съезди материаллари. –Тошкент, 2014. –Б. 41-43.

2. Абдуллаев С.И., Муртазаев Б.Ч., Назаров М.Г. Суғорма дехкончилик шароитларида антропоген ландшафтлар шаклланишининг геоэкологик ҳолати // География ва геоэкология. –Самарқанд, 2017. –Б. 79-80.

3. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Сурхандарьинская и Кашкадарьинская области // Природные условия и ресурсы Юго-Западного Узбекистана. -Ташкент, 1965 –С. 370-398.
4. Морозова О.И. Пастибища в пустыне и предгорной полупустыне. -М.: Сельхозгиз, 1959. -301 с.
5. Маматов А.М. Геологик тузилиши, рельефи ва фойдали қазилмалари. // Қашқадарё вилояти географияси. -Қарши, 1994. –Б.16-29.5. Маматов А. М. Ҳисор тоғлар баландлик ландшафт комплексларини муҳофаза қилишнинг долзарб масалалари // География ва табиий ресурслардан фойдаланиш. -Т.: ЎзМУ, 2001. –Б.46.
6. Расулов Ф.М. Пески Западной части Каршинской степи // Изв. УзГО, т.10. –Т.:Фан, 1967. –С. 44-58.
7. Агроклиматический справочник Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей. -Л.: Гидрометеоздат, 1969.
8. Макаров В.З., Молочко А.В., Гусев В.А. К вопросу о проблемных аспектах разработки и внедрения правил землепользования и застройки территорий населенных пунктов Саратовской области // Известия Саратовского университета, вып. 2. т.16. – Саратов: Саратовский университет, 2016. –С. 67-72.
9. Максудов А. Почвы Центральной Ферганы и их изменение в связи с орошением. -Ташкент: Фан, 1979. -120 с
10. Ярашев Қ.С., Назаров М. Қашқадарё воҳа ландшафтларининг мелиоратив ҳолати // Водий ва воҳалар: табиати, аҳолиси, хўжалиги. –Андижон, 2012. -Б. 143-145.
11. Tojievich E. B., Geldiyarovich N. M. Explanation of oronyms and orographic terms of Kashkadarya region //The journal of contemporary issues in business and government. – 2021. – Т. 27. – №. 1. – С. 3199-3209.
12. Абдуллаев С. И., Муртазаев Б. Ч., Назаров М. Г. The natural potehtial of the landscape //Life Sciences and Agriculture. – 2021. – №. 1. – С. 135-140.
13. Geldiyevich N. M. Facilities of plain landscapes of Uzbekistan and sustainable development //European science review. – 2018. – №. 9-10-1. – С. 88-90.
14. Абдулқосимов А. А., Назаров М. Г. Антропоген ландшафтларни тадқиқ этишининг назарий асослари //40-жилд. – С. 15.
15. *Навотова Д.И.* Қашқадарё вилояти қишлоқ хўжалиги географияси ва уни қаргалаштиришнинг баъзи масалалари// Электронное научно-практическое периодическое издание. Экономика и социум. №3 (94), 2022. –721-725 с.