

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ, ФИЗИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ РАСТЕНИЙ**

УДК: 581.5(584.5)

На правах рукописи

ЮСУПОВ СИНО ЮСУФШОЕВИЧ

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОРМОВЫХ РЕСУРСОВ НИЗКОТРАВНЫХ
ПОЛУСАВАНН ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по
специальности - 03.02.08- Экология (биологические науки)

Душанбе – 2022

Работа выполнена в лаборатории экологии и растительных ресурсов Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

Научный руководитель: **Мадаминов Абдулло Асракулович,**
кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, зав. отделом лаборатории экологии и растительных ресурсов Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

Официальные оппоненты: **Давлатзода Сайфиддин Хайриддин**—доктор биологических наук, член-корр. НАНТ, профессор, ректор Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава

Кодиров Кобил Гафурович - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормопроизводства Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура

Ведущее учреждение: Таджикский национальный университет, кафедра экологии

Защита диссертации состоится «__» _____ 2023 г. в «__» часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-033 при Институте ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана по адресу: 734017, г. Душанбе, ул. Каримова, 27. E-mail: shoistam@mail.ru

С диссертацией и её авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана по адресу: 734017, г. Душанбе, ул. Каримова, 27 и на официальном сайте ИБФГР НАНТ www.ibfgr.tj

Автореферат разослан «_____» _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук **Ш.М. Мубалиева**

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В настоящее время в Таджикистане интенсивно используются все виды природных ресурсов, в первую очередь растительность, особенно пастбища и сенокосы. Естественные кормовые угодья (более 3,8 млн. га.) являются источником производства дешевых кормов высокого качества и имеют огромное значение в развитии животноводства республики, в том числе в Южном Таджикистане (ЮТ).

ЮТ является одним из наибольших регионов Таджикистана, где флора и растительность в результате длительного использования подверглись значительным изменениям, особенно ее пастбищные угодья. Здесь представлены основные фитоценозы древесно-кустарниковой (фисташники) и травянистой растительности (низкотравные полусаванны) Таджикистана.

В результате длительного бессистемного использования травостоев, недостаточного объёма мероприятий по их улучшению и охране, растительный покров низкотравных полусаванн оказался в критическом, регрессивном состоянии. Негативные последствия нерационального использования пастбищ в значительной степени проявились и в низкотравных полусаваннах ЮТ, растительность которой, оказавшись в состоянии сильнейшей деградации, резко снизила воспроизводительную способность. Влияние антропогенных факторов привело к увеличению числа непоедаемых растений из группы мезофитов.

Благодаря резко выраженной вертикальной зональности и географическому расчленению страны, здесь, на сравнительно небольшой территории, представлены различные комплексы внешних условий, которые и обусловили развитие разнообразных растительных форм и их сообществ. Их изучение представляет большой научный и практический интерес с точки зрения познания экологической природы растений, а также причинного анализа ареала видов, выявления физиологических путей приспособления растений к различным условиям среды и повышения их продуктивности.

С целью восстановления высокой продуктивности пастбищ и организации их рационального использования необходимо изучить состояние пастбищ, состав и структуру травостоя, определить сезонную динамику накопления кормовой массы и ёмкость пастбищ, выявить кормовые ресурсы пастбищ и разработать научную основу устойчивого использования и охрану.

Таджикистан является прекрасной природной лабораторией для изучения целого ряда вопросов, связанных с ростом, развитием и продуктивностью культурных и дикорастущих растений.

Растительность Средней Азии, в том числе Таджикистана, представлена многообразными формациями и сукцессионными вариантами, относящимися с одной стороны к господствующим древне-средиземноморским флороценотипам, с другой к бореальной флоре (Попов, 1963; Овчинников, 1971; Камелин, 1971).

В работах Н.М. Сафарова (1985, 2015) отражены оценка, состояние и некоторые вопросы типологии растительности Южного Памиро-Алая при изучении и картографировании растительных ресурсов Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса по материалам космофотоснимков. Г.Т. Сидоренко (1993) при характеристике растительности Юго-западного Таджикистана предлагает упрощённую классификационную схему растительности Западного Таджикистана. В его работе приводятся классифицируемые объекты, обозначаются названия и объём территориальных таксонов.

Территория ЮТ относится к области континентальных субтропических климатов Азии. Разные абсолютные уровни (от 400 до 2000 м над уровнем моря) территории этого района обуславливают неоднородность климата в долинной и горной частях области.

Пастбища и сенокосы являются основой кормового баланса животноводства Южного Таджикистана и республики, в целом.

Природные кормовые угодья, в том числе пастбища и сенокосы горных и предгорных районов страны, по существу представляющие целину – важнейший резерв получения кормов.

В то же время накопленный научный и производственный опыт по улучшению и рациональному использованию пастбищ и сенокосов показывает большие возможности увеличения производства кормов.

Поедаемость пастбищного корма зависит от множества экологических факторов. Многие исследователи (Ларин, 1975; Иргашев, 2011; Коимдодов, 2011) по поедаемости разделяют все виды пастбищных трав на несколько групп:

- отлично поедаемые – 60-90 %
- хорошо поедаемые – 40-60 %
- удовлетворительно поедаемые – 25-40%
- плохо поедаемые и не поедаемые – 0-25%

Поедаемость пастбищного травостоя, в целом, определяется типом пастбищ и фазой развития растений.

Выпас скота следует осуществлять по загонам: чем выше будет плотность скота в одном загоне, тем крупнее может быть отара и дешевле обойдется огораживание. С другой стороны, высокая плотность выпаса влечет за собой большее выбивание и вытаптывание пастбищ вплоть до полного разрушения почвы, покрывающей склоны гор. Если в течение нескольких лет пастбище используется только под выпас, то в травостое увеличивается количество малоценных трав, которые неохотно или совсем не поедаются скотом.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. По вопросам изучения биоэкологического значения кормовых ресурсов низкотравных полусаванн ЮТ накоплен определенный научный и практический материал. Разработана эффективность совершенствования и уточнена существующая норма скотоёмкости с учетом природно-климатических условий и кормовых запасов отдельных пастбищ низкотравных полусаванн ЮТ.

Естественные кормовые угодья в Таджикистане (более 3,8 млн. га.) являются источником производства дешевых кормов высокого качества и имеют огромное значение в развитие животноводства всей республики. В первую очередь, это относится к овцеводству, которое базируется на горных летних и долинные - низкогорных зимних пастбищах.

Зеленый травостой сохраняет и умножает почвенное плодородие, защищает почву от эрозии, поглощает парниковый газ CO₂ и обогащает атмосферу кислородом. Велика водоохранная и водорегулирующая роль пастбищ, особенно горных. К тому же, они являются постоянным источником новых интродуктов, особенно в регионах, подобных Таджикистану, изобилующих эндемичными растениями.

В настоящее время урожайность естественных пастбищ и сенокосов довольно низкая. Из-за отсутствия мер по улучшению пастбищ и бессистемного выпаса, она продолжает снижаться, особенно на предгорных зимне-весенних пастбищах. В результате происходит деградация пастбищ и усиливается эрозия почвы.

В последние годы значительные площади пастбищных земель на склонах интенсивно осваивались под богарное земледелие - посеvy зерновых культур.

Интенсивный выпас затрудняет рост пастбищных растений и, кроме того, приводит к сильному уплотнению почвы, что отрицательно влияет на ее водно-физические свойства: увеличивается поверхностный сток талых и дождевых вод, происходит смыв почвы, все это настоятельно требует обратить серьезное внимание на охрану и рациональное использование природных кормовых угодий. Одним из основных мероприятий по рациональному использованию является внедрение пастбище оборотов. Схемы пастбище оборотов разрабатываются с учетом биологических особенностей растений ботанического состава травостоя, состояния и продуктивности пастбищ.

Сравнительная низкогорность и относительно благоприятные почвенно-климатические факторы обусловили длительное и продолжающееся воздействие человека на растительность. Во многих случаях произошли как качественные изменения, когда древесная растительность на склонах долин и оврагов сменилась кустарниками, так и коренные, когда древесная растительность вырубалась с последующей распашкой под подсевы. До определённой степени сохранились лишь дикие плодовые деревья – фисташка (*Pistacia vera*

L.) и миндаль (*Amygdalus bucharica* Korsh.). Таким образом, все, даже относительно крутые склоны, были постепенно превращены в посевы.

В настоящее время земледелие ведется в основном на крупных массивах аккумулятивного рельефа—остатках древних ручьевых террас и алювиально-пролювиальных равнинах с небольшими уклонами. Остальная территория, исключая обрывистые склоны, овраги и конгломератные обнажения, используется под пастбища. Характерная их особенность—широкое распространение низкотравной полусаванной растительности, которая используется в качестве зимне-весенних и круглогодичных пастбищ.

Полусаванны-самый распространенный на территории ЮТ тип растительности. Господствующие здесь травянистые растения-эфемероиды (многолетники) и эфемеры (однолетники), будучи в основном мезофитами, вегетируют во влажное осенне-зимне-весеннее время (Синьковский, 1954; Синьковская, 1957; Кудряшова, 1974, Овчинников и Сидоренко, 1977; Сафаров, 2015). С наступлением жары и засухи, в летний период, вегетация полусаванн прекращается, травостой засыхает, сохраняя жизнь у эфемероидов в подземных органах. Таким образом, полусаванны, за исключением низкотравных, замедленно вегетирующих зимой, имеют два периода покоя: летний или летне-осенний и зимний. Гипсометрически низко расположенные растительные сообщества – низкотравье, начинают вегетировать раньше, скорее впадают в летний покой уже в апреле. Выше по профилю их развитие наступает позднее в зависимости от высоты. От марта - апреля до начала лета, соответственно, вместе с запаздыванием сухого периода у них сокращается период летнего покоя.

Период летнего покоя полусаванные растения, в зависимости от жизненной формы, переносят либо в своих подземных органах - корневищах, клубнях, луковицах, либо в виде семян и заменяющих их органов вегетационного развития.

Начало вегетации растений здесь совпадает с осенним периодом и длится в течение всей зимы и ранней весны, примерно до конца марта. Развитие растений зимой происходит очень медленно. Максимального развития травостой достигает с середины апреля до конца мая. Однако, в это время растения становятся плохо поедаемыми из-за колошения и усыхания злаков. В дальнейшем, после опадения колючих остей, осенью травостой вновь становится доступным для животных.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой. Тема диссертационной работы соответствует приоритетным направлениям ботаники, экологии, геоботаники и пастбищного кормопроизводства.

Исследования проводились с 2009 по 2013 гг. на основе плана научных программ и тем исследований лаборатории экологии и растительных ресурсов Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана в соответствии с тематическим планом научно-исследовательской работы по теме: «Биоморфология и ресурсы полезных растений полусаванн ЮТ и их рациональное использование», ГР № 0109ТД774.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Целью настоящей работы является изучение растительных сообществ низкотравных полусаванн ЮТ, установление закономерностей их распространения и разработка рекомендаций по рациональному использованию и охране.

Задачи исследования:

- изучение биолого-экологических особенностей растений низкотравных полусаванн;
- изучение растительного покрова и составление геоботанических карт;
- определение урожайности и ёмкости пастбищ низкотравных полусаванн;
- определение степени влияния направления склонов на рост и развитие основных растений низкотравных полусаванн;
- установление и разработка схем пастбище оборота и устойчивого использования пастбищ низкотравных полусаванн.

Объект исследования. Объектом исследования послужили растительность полусаванн и ресурсы кормовых растений пастбищ ЮТ.

Предмет исследования. Изучение биоэкологического значения кормовых ресурсов низкотравных полусаванн ЮТ.

Теоретические основы исследования: Основные ботанические исследования в Южном Таджикистане начались под непосредственным руководством П.Н. Овчинникова. Таджикскими ботаниками Л.П. Синьковским и А.А. Мадаминовым были разработаны и опубликованы научные основы устойчивого использования кормовых растений, пастбищных и сенокосных угодий. Также в течение многих лет изучением растительности занимался Н. Сафаров. Однако в последние годы в связи с влиянием многих экологических факторов, особенно антропогенных, появилась необходимость изучения кормовых растений низкотравных полусаванн и составление карт изученных мест.

Научная новизна исследования. Впервые проведено сравнительное изучение динамики роста, развития и урожайности южных и северных склонов низкотравных полусаванн ЮТ.

В работе обосновываются принципы составления классификации растительности и типологии кормовых угодий, наиболее приемлемых для условий ЮТ. Приведён сравнительный анализ результатов крупномасштабного картирования (М 1: 25000 и 1: 50 000) двух районов ЮТ с разнообразными природными условиями. Установлена динамика развития растительности низкотравных полусаванн в сравнение этих растительных сообществ с данными наблюдений других исследователей, в числе которых: Л. П. Синьковский (1957), Л. П. Синьковский, А. А. Мадаминов (1989), Г. Т. Сидоренко (1993), Т.А. Иргашев и др. (2011, 2016), Н.М. Сафаров [1985, 1988, 2015], а также возможности значительного увеличения их производительной способности.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Результаты наших исследований могут служить обоснованием для разработки научных рекомендаций по рациональному использованию кормовых ресурсов пастбищ и их охране. А также полученные материалы по динамике, росту и продуктивности основных эдификаторов наиболее распространенных сообществ позволяют в различные периоды жизни растений осуществлять оценку их кормовых качеств, прогнозировать длительность и характер их устойчивого использования. Такой научный подход к решению проблемы рационального использования биологических ресурсов низкотравных полусаванн ЮТ должен способствовать не только улучшению биоразнообразия травяных сообществ, но и повышению урожайности, экологическому равновесию пастбищ и развитию отгонного продуктивного животноводства страны.

Основные положения, выносимые на защиту:

- особенности растительного покрова и разработка геоботанических карт;
- влияние направлений склонов на рост и развитие пастбищных растений низкотравных полусаванн;
- установление урожайности, ёмкости пастбищ и биоэкологических особенностей растений низкотравных полусаванн;
- разработка модельной схемы пастбищеоборота и устойчивого использования пастбищ.

Степень достоверности результатов. Подтверждается достоверность полученных данных достаточным объёмом материалов исследования, статистической обработкой результатов исследований, с определением степени достоверности полученных результатов и публикациями, что определяет репрезентативность исходного материала. При этом применялись современные методы исследования. На основе полученных научных результатов сформулированы заключение, выводы, теоретические и практические рекомендации с использованием сертифицированного оборудования. Экспериментальные данные обрабатывались на персональном компьютере. При статистической обработке материала использовался пакет программ Statistika Statgraf.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Задачи и пункты представляемой на защиту диссертации соответствуют формуле специальности 03.02.08 –

Экология, результаты исследования соответствуют пунктам 7, 8, 11 паспорта научного направления специальности 03.02.08 – Экология.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследование заключается в том, что автор самостоятельно теоретически обосновал выбранное направление тематики диссертационной работы и методы исследований, определил урожайность и ёмкость пастбищ, биоэкологическую особенность модельной схемы пастбищеоборота, кормовую ценность травостоя и устойчивое использование пастбищ низкотравных полусаванн ЮТ. Диссертант лично отбирал участки и проводил научно-хозяйственные, полевые исследования, изучал рост, развитие, урожайность пастбищ, разработал геоботаническую карту местности пастбищ, статистически обработал полученные экспериментальные данные и отразил результаты исследований в публикациях.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на ежегодных научных конференциях и семинарах лаборатории экологии и растительных ресурсов Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ (Душанбе, 2010-2020 гг.); на Республиканском семинаре «Рациональное использование пастбищ Республики Таджикистан» (Душанбе, 2009), на Международной конференции «Пастбища Таджикистана: состояние и перспективы», (Душанбе, 2011) Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан, в Центре управления проектом «Развитие сельской местности», (Душанбе, 2011), Республиканском семинаре «Устойчивое развитие пастбищ, пахотных земель и угодий», Таджикистан (Душанбе, 2012); Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия», (Душанбе, 2015); Республиканской научной конференции «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата», посвященной 75-летию Памирского ботанического сада и 100-летию экспедиции академика Н. И. Вавилова (Хорог, 2016); на расширенном заседании лаборатории экологии и растительных ресурсов Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ (Душанбе, 2021).

Результаты исследований внедрены в практику рационального использования пастбищ низкотравных полусаванн в фермерских хозяйствах и домохозяйствах южных районов Хатлонской области и рекомендованы другим хозяйствам, занимающимся животноводством. На основе полученных результатов исследований разработана «Рекомендация производству по устойчивому и рациональному использованию пастбищ низкотравных полусаванн».

Публикации по теме диссертации. Основные результаты исследований опубликованы в 21 научных работах, 4 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 2 рекомендации и 1 монография.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 154 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы материал и методы исследования, в ней представлены результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, практические рекомендации, список литературы. Диссертация иллюстрирована 17 таблицами и 23 рисунками. Список литературы состоит из 180 источников, из них 10 на иностранных языках.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

История изучения. Вопросы комплексного изучения, использования и охраны природных ресурсов относятся к важнейшим проблемам Республики Таджикистан. Площадь естественных кормовых угодий республики составляет более 3,8 млн.га.

Одним из первых ученых, который провел ботанико-географические исследования ЮТ был В.И. Липский (1899). Он провел исследования на территории ЮТ, в частности в таких районах как: Шаартуз, Шурабад, Гиссар, Рашт, Бальджуан, Дарваз, Нурек, Кангурт и Муминабад. Также краткие сведения о флоре и растительности ЮТ отражены в некоторых путевых заметках А.Е. Регеля (1882) и В.Л. Комарова (1933, 1938).

Вопросы эндемизма пестроцветных толщ ЮТ, а также генезис флоры ксерофитной растительности известняков и песчаников ЮТ (Кабاديан, Курган-Тюбе) определены М.Г. Поповым. Многочисленные исследования по сорным растениям отражены в двухтомном

издании «Сорные растения Таджикистана» (1953). Флористические сравнительные анализы Центрального Памиро-Алая, приведены в работах А.С. Давлатова (1979, 2020), Г.К. Кинзикаевой (1987) и Н.М. Сафарова (1993, 2012, 2017, 2019).

По материалам космофотоснимков, при изучении и картографировании растительных ресурсов Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса в исследованиях Н.М. Сафарова (1985, 1988а) нашли отражение некоторые вопросы типологии растительности и оценка ее состояния на ЮТ. Г.Т. Сидоренко (1993) предложил упрощенную классификационную схему растительности юго-западного региона (Рисунок 1).

В ЮТ растительность пастбищ больше всего относится к типу полусаванн, к ним относится, в основном, мезотермная, ныне широко распространенная растительность, состоящая из вполне мезофильных и отчасти ксеромезофильных эфемероидов. Низкотравные полусаванны распространены в предгорных равнинах и невысоких адырах (Овчинников, 1957).

Этот тип растительности был описан различными авторами под разными названиями: эфемеровая пустыня (Попов, 1926, Культиасов, 1946, 1949), жаропокоющиеся луга (Прозоровский, 1940), эфемеровые луга (Шенников, 1935; Прозоровский, 1940), саванны (Линчевский, 1946), низкотравные полусаванны (Овчинников, 1940, 1947), ранг (Закиров, 1955), субтропические низкотравные степи (полусаванны) (Рубцов, 1956), тип эфемеровой растительности с рангово-эфемеровым, мятлико – солянковым и рангово – разнотравным подтипами (Коровин, 1961).

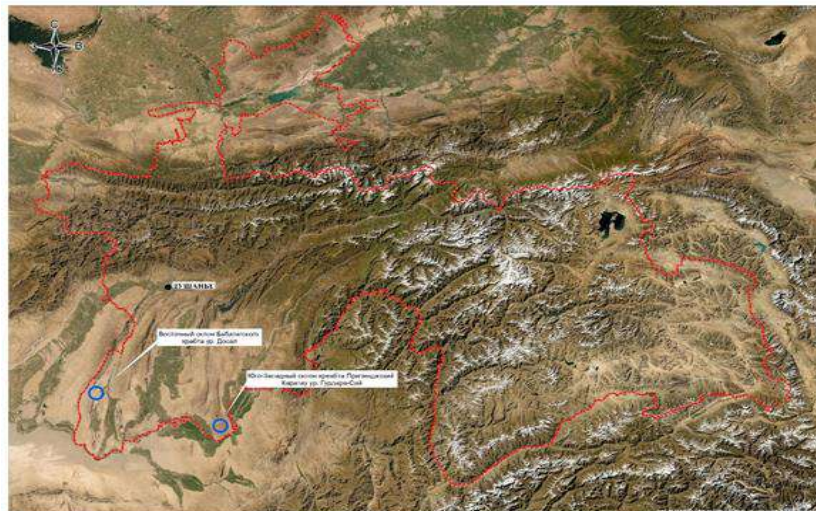


Рисунок 1. - Расположение участков обследованной территории

В основном, для полусаванн характерны однолетние растения, у них различная продолжительность вегетационного периода, колеблющегося в значительных пределах. В засушливые годы они становятся мало живущими карликами. Это отмечается как у злаков и разнотравья, так и у бобовых, что обуславливает исключительно резкие погодные колебания общей производительности травостоя, в первую очередь в низкотравных полусаваннах. Здесь колебание урожая составляет от 2,0 до 12,1 ц/га сухой массы (Синьковский, Мадаминов, 1989; Мадаминов, 2012; Юсупов, 2013, 2016).

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА

В данной главе характеризуются природные условия (рельеф, климат, почва) ЮТ с учётом оценки экологических условий растительности низкотравных полусаванн.

Эколого-биологическое состояние растительности

По отношению к основным экологическим факторам флора исследуемой территории была разделена на 4 экологических групп: мезофиты, ксеромезофиты, ксерофиты и галофиты.

Большее половины территории занимают мезофиты (Рисунок 2). Это характерно для территории низкотравных полусаванн ЮТ. Виды данной группы составляют основу низкотравных сообществ и встречаются от равнины до гребней гор. Основными представителями данной группы здесь являются *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*, *Aegilops triuncialis*, *Bromus oxyodon*, *Eremopyrum distans* и др.

Представители ксеромезофитов на исследуемой территории - *Hordeum spontaneum*, *Eminium Albertii*, *Ixiolirion tataricum*, *Juno bucharica*, *Onobrychis pulchella*, *Zygophyllum atrilicoides* и др.

Ксерофиты данной территории в основном встречаются на сухих южных склонах, скалах и осыпях. К ним относятся *Phlomis bucharica*, *Peganum Harmala*, *Pistacia vera*, *Galium tricornutum* и др.

Галофиты встречаются на территории засоленных почв, их встречается очень мало. К ним относятся *Halostachys Belangeriana* и *Halocharis hispida*.

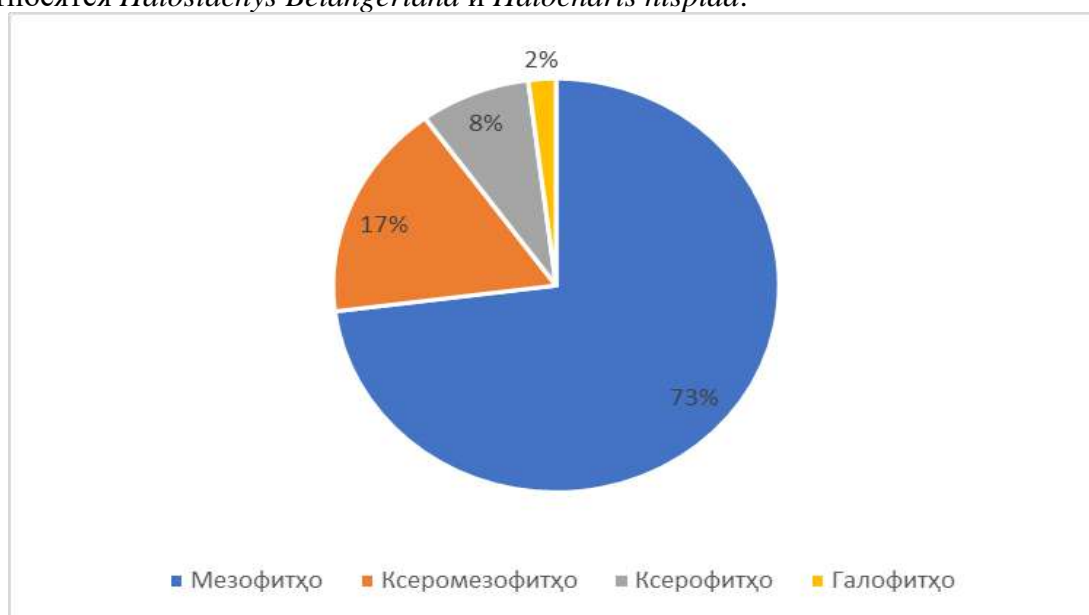


Рисунок 2. - Соотношение экологических групп растений исследуемой территории.

Из диаграммы видно, что при сравнительном анализе экологического спектра флоры низкотравных полусаванных сообществ господствующее положение занимают мезофиты – 73%, а ксеромезофиты играют небольшую роль – 17%. Ксерофитов встречается очень мало, и они составляют всего 8% из общей флоры исследуемой территории. Галофиты встречаются только в поймах саев на засоленных почвах и составляют всего 2%.

Исследуемые растения данной территории образуют различные жизненные формы, которые составляют около 22 форм (Рисунок 3).

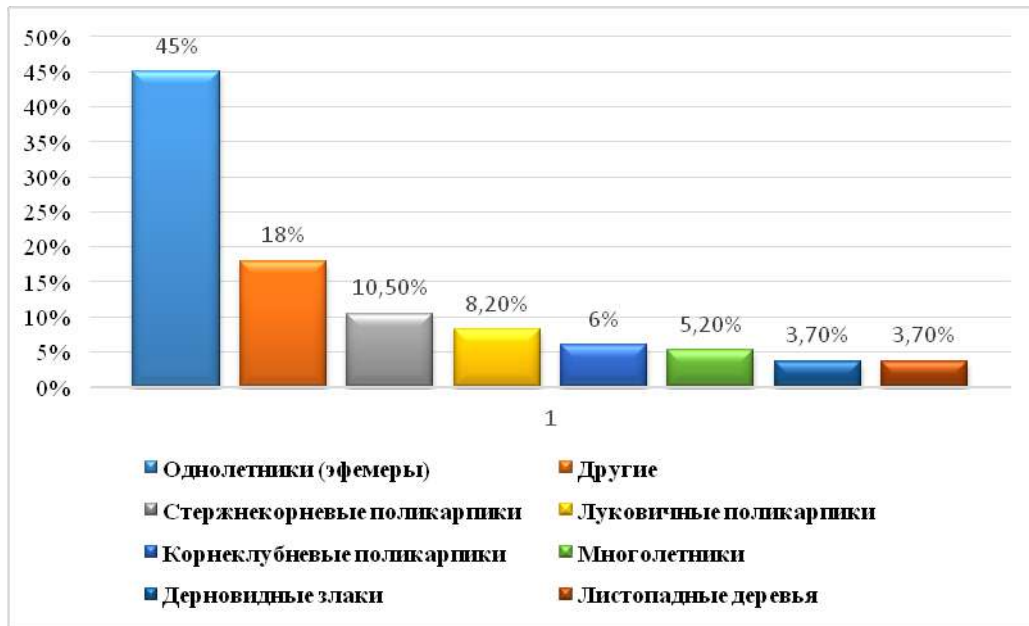


Рисунок 3. - Жизненные формы растений исследуемой территории

Среди них преобладают однолетники (45%), стержнекорневые поликарпики (10,5%), а также луковичные поликарпики (8,2%). Многолетние травы, дерновидные злаки, корнеклубневые поликарпики и листопадные деревья по отдельности занимают не больше 6%. Также были обнаружены и другие растительные формы, но их количество ничтожно мало (такие как кустарники, монокарпики, двулетники, мочкокорневые поликарпики и т. д). Количество данных форм составляет 18% от общего числа.

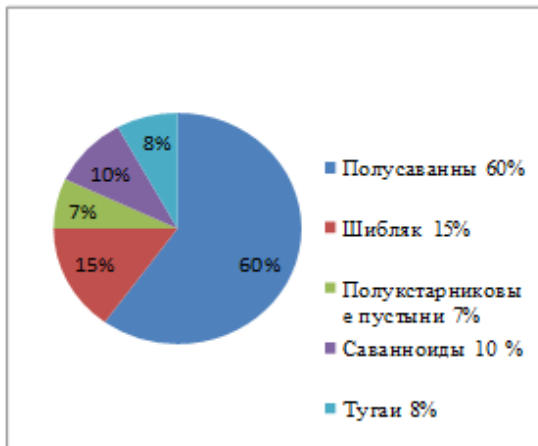


Рисунок 4. - Растительная формация на юго – восточном склоне хребта Бабатаг

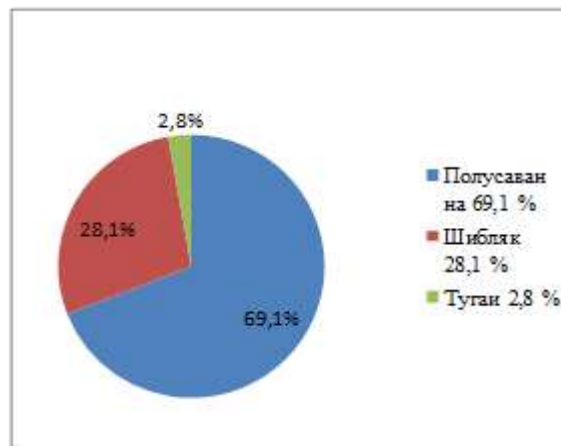


Рисунок. 5. - Растительная формация на юго - западном склоне хребта Припянджский Каратау

При описании растительности, из 20-ти флороценотивов Таджикистана в урочище Досал нами отмечено 7 флороценотивов: шибляк (ксерофильное редколесье), полусаванны, полукустарниковые пустыни, саванноиды, псаммофитно - кустарниковые пустыни, тугай, а в урочище Гурдара-сай отмечено всего 3: шибляк, полусаванна, тугай. Из перечисленных флороценотивов полусаванны господствуют в растительном покрове, занимая 60% территории урочища Досал и 69,1 % Пянджского района (рисунок 4; 5).

Главнейшие черты растительности ур. Досал и Гурдара-сай охарактеризованы по обобщенным поясным типам растительности, получившим отражение на карте-схеме (Рисунки 6, 7) и крупномасштабной карте (масштаб 1:25 000; 1:50 000), фрагменты которой изображены на рисунках 7 и 8. Легенда нашей карты построена по типологическому принципу, т.к. типы растительности Таджикистана соответствуют пониманию климакса (Овчинников,1955).

В апреле 2010 – 2012 и 2018-2019 гг. нами были проведены обследования урочища Досал Бабатагского хребта Шаартузского района и урочища Гурдара-сай, хребта Припанджского Каратау Пянджского района.

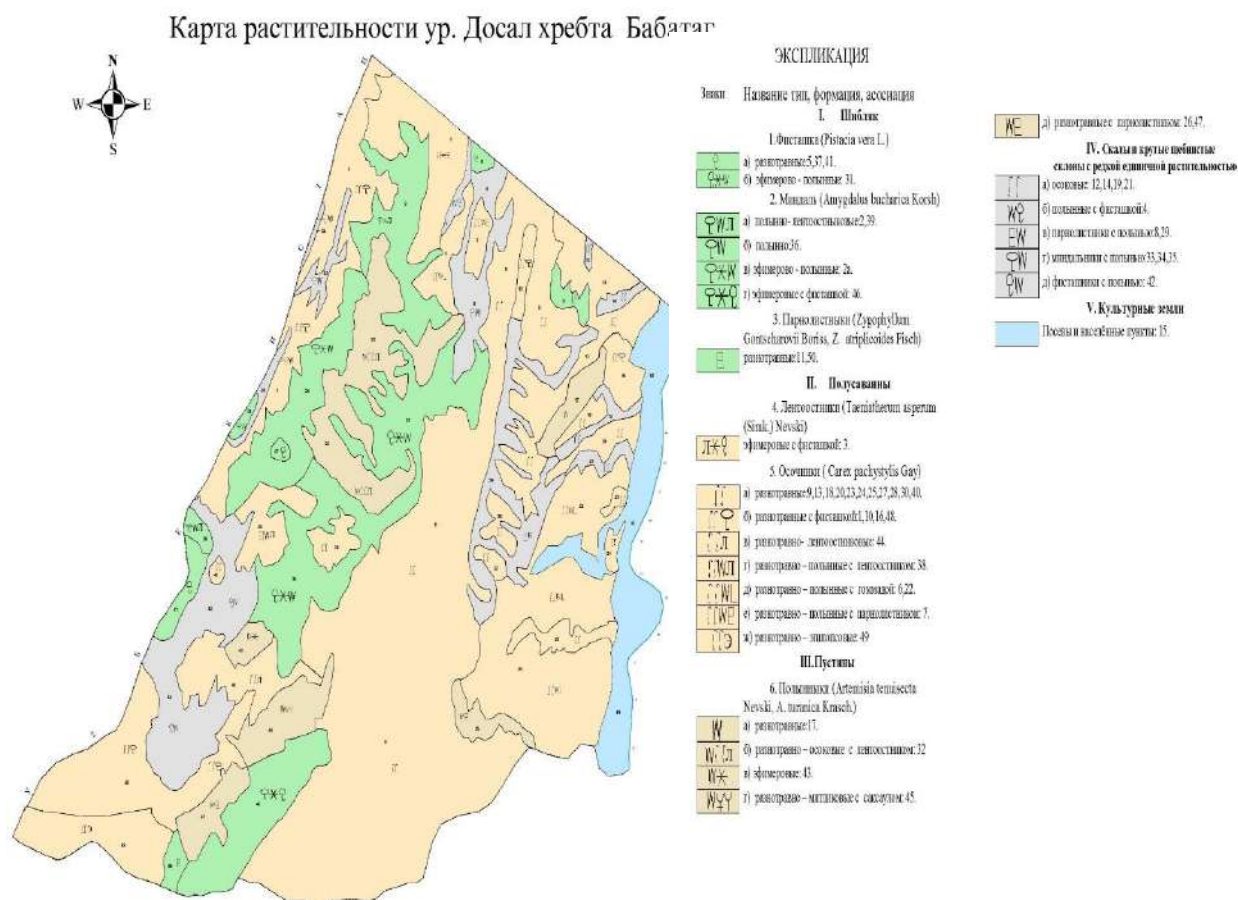


Рисунок 6. - Фрагмент геоботанической карты урочища Досал Бабатагского хребта и Гурдара-сай хребта Припанджского Каратау.

Согласно геоботаническим обследованиям, которые отражены на картах, на данной территории нами выявлены следующие типы растительности:

Шибляк. К этому типу древесной растительности относятся формации листопадных ксерофильных жестколистных теплолюбивых деревьев и кустарников, протягивающиеся в пределах 500-1700 м над ур. м. Природные условия, в которых развиваются ксерофильные растения в ЮТ очень сухие и жаркие и распределяются они неравномерно. Данный тип растительности с господством ксерофитных кустарниковых группировок представлен здесь формациями фисташников (*Pistacia vera*), миндальников (*Amygdalus bucharica*) и парнолистников (*Zygophyllum gontscharovii*).

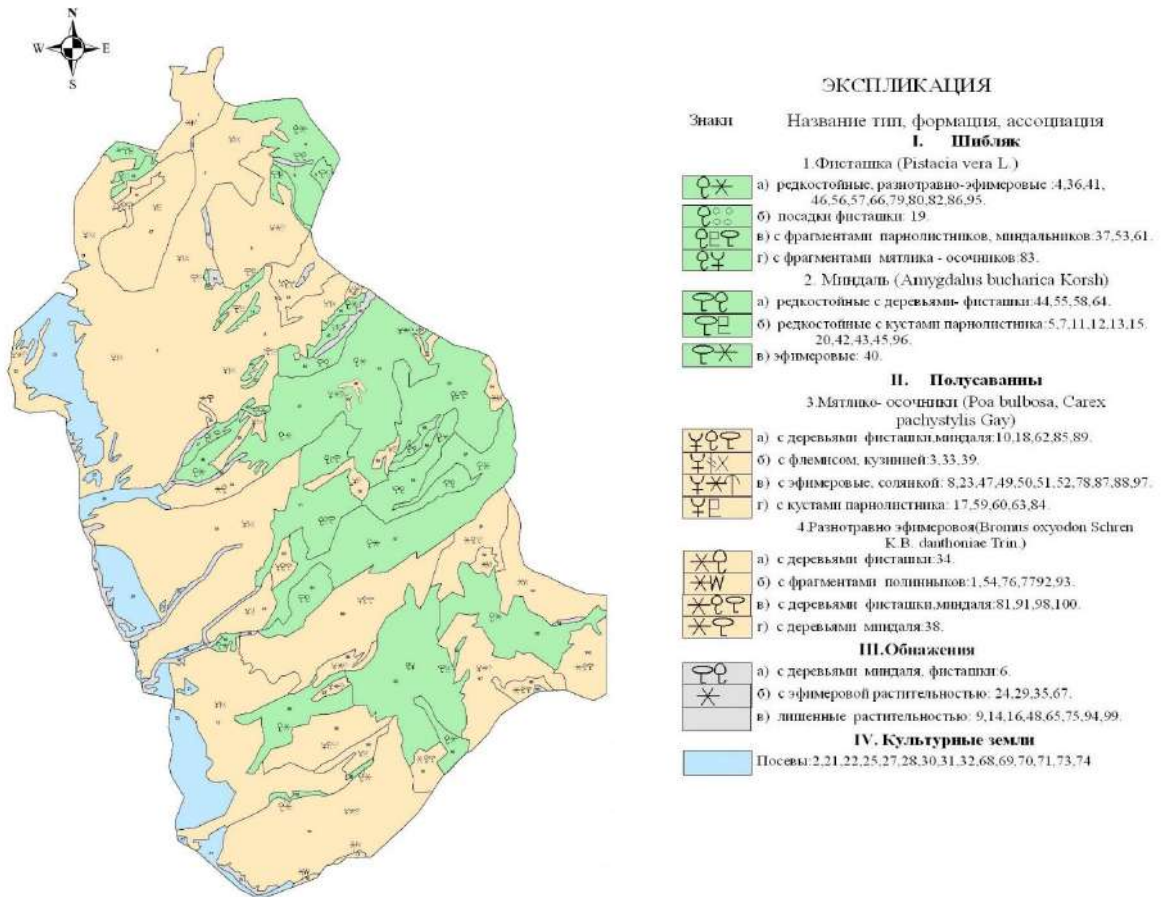


Рисунок. 7. - Фрагмент геоботанической карты урочища Гурдара-сай, Припанджский Каратау

Пустыня. Как особый тип растительности характеризуется господством ксерофитных низкорослых полукустарничков и кустарничков, преимущественно из сложноцветных – *Artemisia*, образующих разреженный, не смыкающийся растительный покров. На ЮТ небольшие массивы пустынной растительности, вкрапленные среди господствующих низкотравных полусаванн, имеют подчиненное значение. Небольшими очагами они развиты в некоторых замкнутых, наиболее засушливых участках речных долин, позволяя выделить особый промежуточный тип горно-долинных пустынь.

Полусаванны. Это один из наиболее широко распространенных типов растительности на территории ЮТ. Господствующие в полусаваннах травянистые растения – эфемероиды и эфемеры, будучи, в основном: мезофитами, вегетируют во влажное осенне-весеннее и в зимне-весеннее время. С наступлением жары и засухи вегетация эфемеров прекращается и травостой их засыхает, сохраняя жизнь у эфемероидов в подземных органах.

Таким образом, общей особенностью полусаванновых пастбищ является наличие летнего и зимнего периодов покоя. Период летнего покоя эфемеровые растения в зависимости от жизненной формы переносят либо в своих подземных органах – корневищах, клубнях, луковицах, либо в виде семян и заменяющих их органов вегетативного развития, например, выводковые луковички у мятлика луковичного, развивающиеся вместо цветков.

Низкотравные полусаванны. По всему ЮТ на низкотравных полусаваннах господствуют мелкие эфемероиды, главным образом осока пустынная – *Carex pachystylis*, мятлик луковичный – *Poa bulbosa* и многочисленные однолетние злаки – эфемеры: однолетние костры – *Bromus*, лентоостник – *Taeniatherum*, вольпии – *Vulpia*, мортуки – *Eremopyrum*.

Низкотравные полусаванны широко распространены на сероземных почвах. Здесь расположены основные весенние и зимние пастбища республики. Они занимают обширные территории и холмистые адыры. Вегетация начинается после выпадения осадков (в октябре, ноябре – декабре или январе). Особенно бурно эфемеры развиваются в феврале – марте. В

это время растительность отличается высокой сомкнутостью и ярко-зеленым фоном, последовательно расцветивающимся то аспектом желтого гусиного лука и перистого лютика, то красных тюльпанов, мака и рэмерии, то фиолетовым - стригозеллы или синего колокольчика – иксиолириона. Основным доминантом растительности низкотравной полусаванны в урочище Досал является осока пустынная. Осоково – мятликовая ассоциация на хребте Бабатаг встречается повсюду, от долин до гребней невысоких гор, на склонах различной крутизны и экспозиций. В составе ассоциаций, помимо осоки и мятлика, всегда обильны различные эфемеры: нахутак (*Astragalus rutilobus*), костры (*Bromus oxyodon*, *B. danthoniae*), стригозелла (*Strigosella turkestanica*), пажитник (*Trigonella grandiflora*), песчанка (*Arenaria sp.*), бурачок (*Alyssum desertorum*) и др. Доминанты – мятлик луковичный (*Poa bulbosa*) и осока (*Carex pachystylis*) в отличие от других многолетников имеют укороченный вегетационный период, приуроченный к ранней весне. В описанном мятлико - осоковом сообществе преобладает мятлик луковичный. В большинстве случаев наблюдается сообщество со смешанной осоко-мятливой, а иногда с преобладанием осоки.

Продуктивность пастбищ и влияние расположения склонов на рост и развитие низкотравных полусаванн

Урожай сухой надземной массы мятлико-осочниковых пастбищ в урочище Гурдара-сай хребта Каратау в среднем составил 4,7 ц/га. В зависимости от направления склонов показатели урожайности мятлико-осочников были разные (рисунок 8). Урожай кормовой массы мятлико-осочников не постоянен, от 2,9 до 6,8 ц/га и изменяется в широких пределах в зависимости от метеорологических условий данного года.



Рисунок 8. - Урожай сухой поедаемой массы низкотравных полусаванных пастбищ в зависимости от направления склонов хребта Припанджский Каратау

На низкотравных полусаванных пастбищах урожай сухой поедаемой массы на северных склонах в среднем составляет 6,2 ц/га, а на южных – 3,2 ц/га, соответственно (Таблица 1).

Самый высокоурожайный год в ЮТ по нашим наблюдениям был 2012 г., а высокий урожай наблюдался в мятлико-осоковой стригозелловой ассоциации (8,4 ц/га). В 2018-2019 гг. в травостое мятлико – осоковых ассоциаций преобладали бобовые растения, за счёт которых урожайность повысилась почти в 2 раза.

Таблица 1. - Урожайность воздушно-сухой массы травостоев пастбищной спелости Южного Таджикистана, ц/га

Мятлико-осоковые ассоциации	2012	2018	2019	Среднее
Мятлико-осоковое разнотравье	7,0	6,5	6,5	6,6

Мятлико-осоковые разнотравно стригозелловые	8,4	7,9	7,7	8,0
Мятлико-осоковые разнотравно бобовые	-	10,4	8,7	9,5
Мятлико-осоковые разнотравно эфемеровые	5,5	4,8	5,0	5,1
Мятлико-осоковое разнотравье с фисташкой	6,2	5,3	5,5	5,6
Мятлико-осоковое разнотравье с полынью	5,2	4,6	4,6	4,8

Так как пастбища ЮТ используются, в основном, весной и осенью, нами была определена урожайность некоторых участков обследуемой территории в осенний сезон. Осенью под пастбищем, в основном, используются низкотравные полусаванны, в которых больше преобладают полынные ассоциации. Урожайность низкотравных полусаванн осенью по сравнению весной очень низка. Урожай мятлика-осоковой ассоциации составляет 0,5-1,0 ц/га. Если весной самой высокоурожайной ассоциацией являлось мятлико-осоковое разнотравье бобовых, то осенью, из-за однолетних веток полыни их урожайность достигает 1,0-1,5 ц/га.

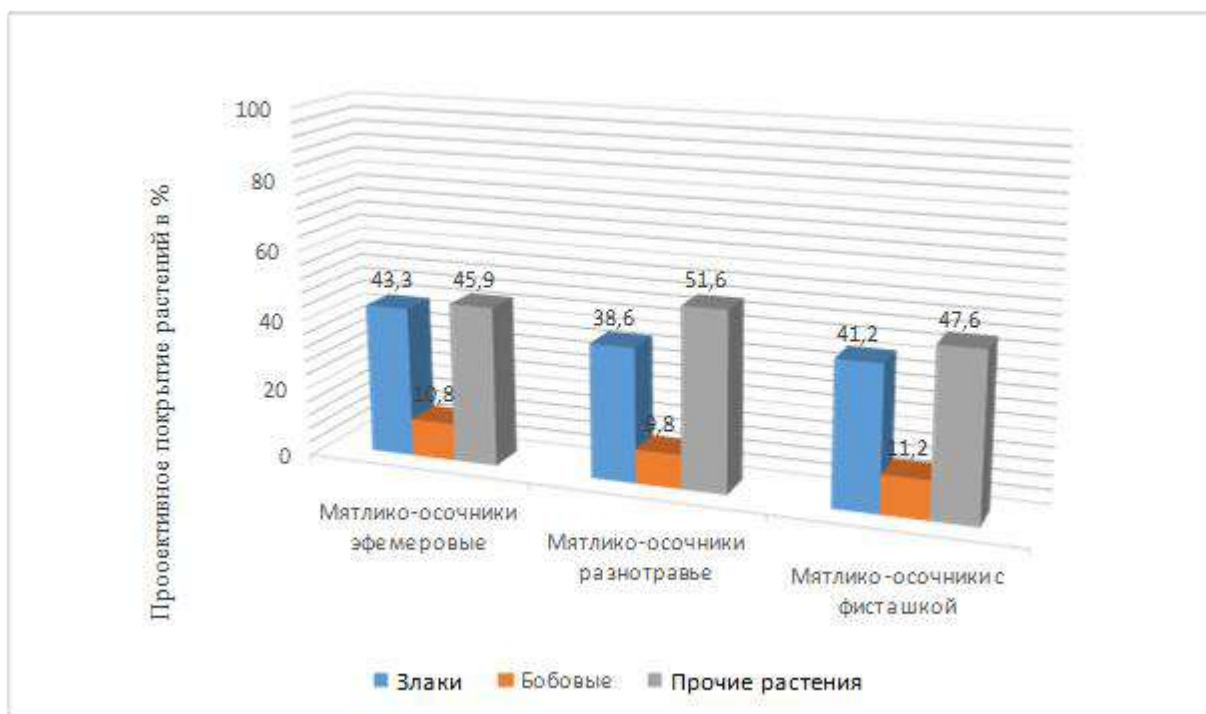


Рисунок 9. - Ботанический состав растительного покрова северного склона хребта Припанджский Каратау

Урожай сухой надземной массы мятлико-осоковых пастбищ в урочище Гурдара-сай хребта Каратау в среднем составил 4,7 ц/га. В зависимости от направления склонов показатели урожайности мятлико-осочников были разные. Урожай кормовой массы мятлико-осочников непостоянен, от 2,9 до 6,8 ц/га и изменяется в широких пределах в зависимости от метеорологических условий данного года.

Из показаний наших исследований ботанический состав растительного покрова на северных направлениях склонов больше, чем на южных направлениях. Прочие виды растений больше преобладают на южном склоне (62,0%) чем на северном (48,6%) (Рисунок 9; 10).

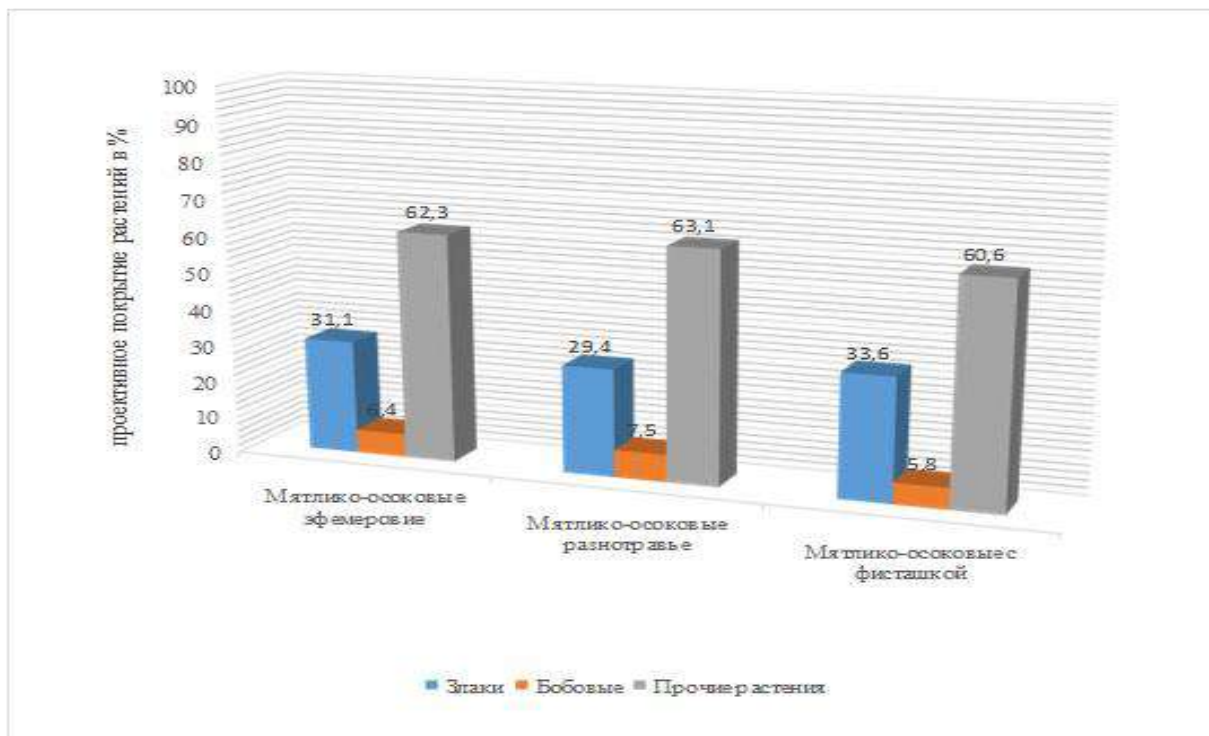


Рисунок 10. - Ботанический состав растительного покрова южного склона хребта Припянджский Каратау

Как видно из диаграммы, злаковые и бобовые растения на северном склоне, в среднем, составляют 41,0 % (злаковые) и 10,4 (бобовые), а на южном направлении 31,4% злаковые и 6,6 % бобовые.

Ботанический состав низкотравных полусаванн в нашей обследованной территории сравнительно не богат. В травостое преобладают осока толстостолбиковая и мятлик луковичный, которые являются фоновыми растениями пастбищ.

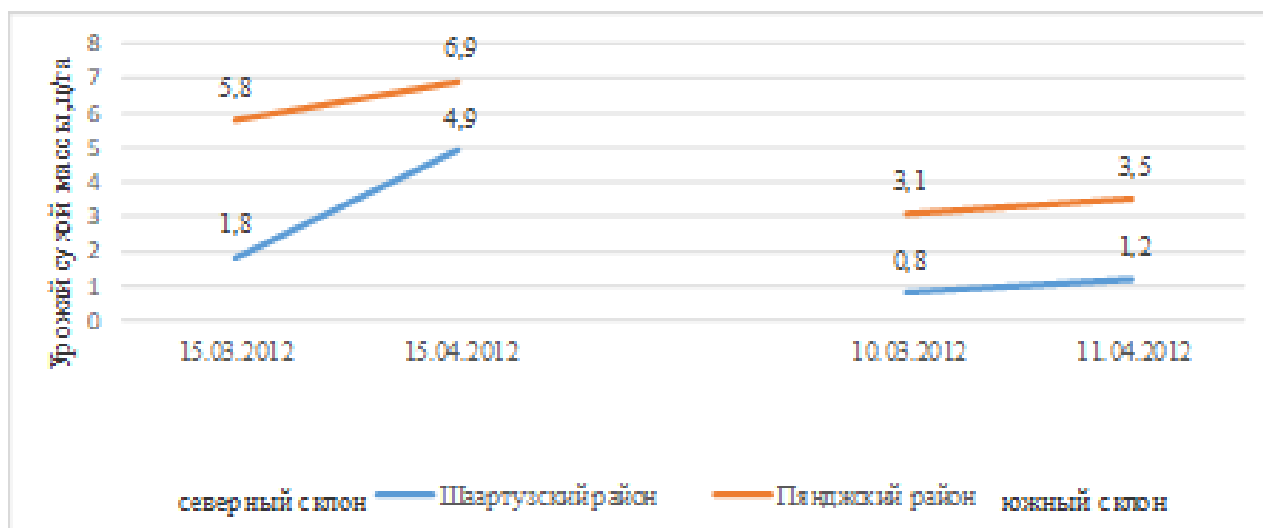


Рисунок 11. - Урожай сухой массы (ц/га) на низкотравных полусаванных пастбищах в зависимости от расположения склонов.

В травостое, кроме этих основных доминант, преобладают злаки – однолетники: ячмень заячий, ячмень дикий, костры, анисанты, значительное количество пажитников и однолетних астрагалов.

Валовый урожай травостоя определяли укосным методом на площадке 1 м² в 4 -кратной повторности (Рисунок 11). Как видно из диаграммы 11, на мятлико-осоковом пастбище максимальный урожай сухой массы (6,9 ц/га) был получен весной на северном склоне урочища Досал, который превышает урожайность травостоя южного склона почти в 2,5 раза.

В общем, 2018 год был благоприятным, осадков выпало больше среднего – 338,7 мм (Пянджский район) и 164,1 (Шаартузский район), из них в марте количество осадков составило 115 мм (р-н Пяндж) и 46,4 мм (р-н Шаартуз), что благоприятно повлияло на рост и развитие эфемеров, в частности, бобовых. На открытых пастбищах доля бобовых больше по сравнению со злаками и осокой, что свидетельствует о высокой поедаемости последних (Таблица 2)

Таблица 2. - Ботанический состав урожая мятлико-осоковых пастбищ урочища Гурдара-сай

Пастбища	Направление склона	Урожай, ц/га	Ботанический состав, %		
			Злаки и осока	бобовые	разнотравье
Пянджский р-н	Северный	6,8	12,3	21,5	66,2
Шаартузский р-н	Северный	6,1	4,6	16,2	79,2

Пастбищные территории в Шаартузском и Пянджском районах расположены на хребтах Бабатаг и Каратау, отделённые друг от друга. Перепад высот хребтов в административных границах района от 300 до 1700 м, что в сочетании с климатическими условиями обуславливает использование этой территории в качестве зимних пастбищ. Здесь, кроме зимних, имеются и весенне-осенние пастбища.

В целом, для восстановления структуры и продуктивности полусаванных пастбищ необходимо регулировать их использование в соответствии с биологическими особенностями основных кормовых растений. Для этого необходимо внедрить систему пастбищеоборота. На участках отдыха, с целью ускорения процесса восстановления деградированных пастбищ, целесообразно производить подсев семян кормовых растений. Следует обратить особое внимание на увеличение доли кормовых бобовых растений в составе пастбищного травостоя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Исследованы и обоснованы особенности поясности растительного покрова на хребтах Бабатаг и Каратау Шаартузского и Пянджского районов на фоне сопредельных регионов. При этом учитывались результаты составленных нами крупномасштабных геоботанических карт данных хребтов ЮТ

2. В районах исследования в составе зимне-весенне-осенних пастбищ выявлено и отмечено более 100 видов сосудистых растений, которые образуют 11 формаций и более 35 ассоциаций состава растительности Таджикистана. В составе флоры, в основном, доминируют аборигенные виды растений, из них более 80 видов являются полезными растениями, 12 видов являются ядовитыми, 29 видов лекарственными.

3. Составлены 2 крупномасштабные геоботанические карты-схемы урочища Досал хребта Бабатаг М 1: 25 000, на которых выявлен 51 геоботанический контур; урочище Гурдара-сай, хребет Каратау М 1: 50 000 (100 геоботанических контуров) с коренным и производным (в результате антропогенных факторов) растительным покровом. Легенда к картам строится на типологической основе и отражает флороценоотипы основных формаций.

4. На пастбищах низкотравных полусаванн ЮТ выявлено 35 подтипов растительности, которые имеют кормовое значение. В районе исследования в ур. Досал выявлено три, а в ур. Гурдара-сай два флороценоотипа из 20 – ти флороценоотипов, распространённых в Таджикистане. Установлено, что к господствующим флороценоотипам относятся полусаванны (подтип низкотравные полусаванны), шибляк и пустыня. На обследованной территории выявлено 10 растительных формаций, (6 – в урочище Досал, 4- в урочище Гурдара-сай). Из них 3 формации относятся к широко распространённым и отображены на составленной геоботанической карте. К ним относятся мятлико–осочники, фисташники (*Pistacia vera*), миндальники (*Amygdalus bucharica*).

5. Состояние кормовых угодий под влиянием антропогенного воздействия (интенсивной пастбы и освоения территорий для возделывания агрокультур) значительно ухудшено. Наблюдается водная и ветровая эрозия. Пастбища засорены не поедаемыми сорными растениями. Кормовые угодья района исследований по характеру травостоя относятся в большей своей части к классу низкотравных полусаванн и эфемеретуму, основу травостоя которых составляют однолетние и многолетние травы – эфемеры и эфемероиды. Преобладающей группой кормовых растений весенних пастбищ обследованного района являются осока и злаки (в основном, мятлик, эгилопс, ячмень, костер и лентоостник), бобовые и разнотравье.

6. Естественные кормовые угодья зимне-весенне-осенних и круглогодичных пастбищ низкотравных полусаванн распространены в пределах высот от 350 до 800 (1000) м над у.м. Количество видов достигает на разных склонах от 15 до 25 видов. Урожайность достигает до 6,5-7,0 ц/га сухой массы. При этом установлено, что высокая урожайность низкотравных полусаванн наблюдалась в 2012 и 2019 гг. на северном склоне – 6,8 ц/га (ур. Гурдара-сай), низкая - на южном склоне - 0,8 ц/га (ур. Досал). Однако при бессистемном использовании зимне-весенне-осенних и круглогодичных пастбищ низкотравных полусаванн урожайность остается низкой и не обеспечивает потребности животных в естественных кормах.

7. Многолетние наблюдения показывают, что в засушливые годы при повышении температуры на 3-7,5⁰С происходит снижение урожайности в 2-8 раз. Запасы кормов на пастбищах низкотравных полусаванн ЮТ в зависимости от климата и погодных условий в разные годы различные и больше всего зависят от количества осадков.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

Для предотвращения процессов деградации и нарушения равновесия естественных кормовых угодий Южного Таджикистана и устойчивого управления продуктивностью пастбищ рекомендуется:

1. На зимне-весенне-осенних и круглогодичных пастбищах низкотравных полусаванн в годы с низкими осадками ограничить или периодически прекращать пастьбу скота с переводом их на полустойловое содержание, при наличии запасов кормов, особенно в зимний период.
2. Осуществлять регулярный мониторинг пастбищ и проводить систематические наблюдения за состоянием кормовых угодий и составом растительности пастбищ низкотравных полусаванн; внедрить методы улучшения пастбищ, особенно пастбищеоборота, загонной системы содержания, определить оптимальные сроки использования пастбищ; проводить посев и подсев кормовых растений в зимне-весенне-осенних и круглогодичных пастбищах.
3. На участках с сильно выбитой растительностью необходимо планировать коренное улучшение природных кормовых угодий, которое требует проведения следующих мероприятий: насыпку плодородного слоя на выделенные участки, внесение удобрений и посев многолетних трав.
4. Необходимо регулировать использование пастбищ в соответствии с емкостью пастбищ и биологических особенностей основных кормовых растений.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

- [1-А]. Юсупов С.Ю. Эфемеровые пастбища Шаартузского района и их урожайность / С.Ю. Юсупов // Вестник Таджикского Национального Университета, 1/1(126), Душанбе 2014, С. 182-186.
- [2-А]. Юсупов С.Ю. Кормовые ресурсы полусаванных пастбищ Южного Таджикистана / А.А. Мадаминов, С.Ю.Юсупов, Б. Мирзоев, М. Давлатов, Б. Джумаев // Вестник Таджикского Национального Университета, 1/1(156), Душанбе 2015, С. 180-184.
- [3-А]. Юсупов С.Ю. Продуктивность пастбищ крупнотравных полусаванн Таджикистана / Li Yaoming, А.А.Мадаминов, Li Kaihui, Fan Lianlian, С.Ю.Юсупов, М.В.Охонниёзов, У.А.Турсунов, Ма Хиехи // Доклады АН РТ № 9-10 (61). Душанбе – 2018. С. 800-803.
- [4-А]. Юсупов С.Ю. Ботанические и хозяйственные особенности основных кормовых растений низкотравных полусаванн Южного Таджикистана / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, журн. Известия национальной академии наук Таджикистан, №2, Душанбе, 2021. С. 15-23.

Статьи и тезисы в сборниках конференций:

- [5-А]. Юсупов С.Ю. Чарогоҳҳои Тоҷикистони Чанубӣ ва истифодабарии онҳо. [Текст] / С.Ю. Юсупов // Мат-лы межд. конф. «Пастбища Таджикистана: состояние и перспективы». Душанбе: Маориф ва фарханг, 2011, С.147-149.
- [6-А]. Юсупов С.Ю. Влияние климата и антропогенных факторов на продуктивность пастбищ Таджикистана / А.А. Мадаминов, М. Саидов, С.Ю. Юсупов // Мат-лы респ. научн. конф. «Экологические проблемы и рациональное использование природных ресурсов». Душанбе : ТНУ, 2012, С. 195-199.
- [7-А]. Юсупов С.Ю. Ҳосилнокии чамоаи растаниҳои пасталафи саваннамонанди ноҳияи Панҷ (Продуктивность растительных сообществ низкотравных полусаванн Пянджского района) [Текст] / С.Ю. Юсупов, А.А. Мадаминов // Мат-лы 5-й Меж.конф. «Экологические особенности биологического разнообразия» (Худжанд, 13-14 мая 2013 г.). Худжанд., 2013, С. 48-49.
- [8-А]. Юсупов С.Ю. Роль бобовых растений в повышении продуктивности пастбищ [Текст] / А.А. Мадаминов, С. Икромов, Д. Хусайнов, С.Ю. Юсупов // Материалы Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия», Душанбе, 2015, С. 146-148.
- [9-А]. Юсупов С.Ю. Структура полусаванных пастбищ Южного Таджикистана [Текст] / С.Ю. Юсупов // Материалы республиканской научной конференции «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата». Хорог, 2016, С. 172-173.

- [10-А]. Юсупов С.Ю. Природные кормовые угодья Южного Таджикистана и их рациональное использование [Текст] / С.Ю. Юсупов, Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов // Труды института Животноводства. Душанбе, 2016, С. 228-235.
- [11-А]. Юсупов С.Ю. Использование высокогорных пастбищ Гиссарского хребта [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов // Материалы 2-й международной научно-практической конференции института животноводства Таджикской Академии Сельскохозяйственных наук совместно с ФГБОУ ВО Башкирским Государственным Аграрным университетом «Инновационные технологии увеличения производства высококачественной продукции животноводства». Душанбе, 2018, С. 386-389.
- [12-А]. Yusupov S. Productivity of semi-savannas pastures of North-West Tajikistan: Determination of changes in the structure and productivity of Prangos pabularia under the influence of «N» and «P» fertilizers [Текст] / Okhonniyozov M., Yaoming Li., Kaikhui Li., Fan Lianlian., Madaminov A.A., Yusupov S. // East European Scientific Journal №2 (42), 2019.
- [13-А]. Юсупов С.Ю. Роль растительного покрова в укреплении ландшафтов водосборного бассейна Шашвалон Нурабадского района Республики Таджикистан [Текст] / С.Ю. Юсупов // В сб.: Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита. Труды 6-й Международной конференции (Душанбе–Хорог, Таджикистан). Том 1. – Отв. ред. С.С. Черноморец, К.С. Висхаджиева. – Душанбе: ООО «Промоушн», 2020, С. 335–341.
- [14-А]. Юсупов С.Ю. Изучение кормовых ресурсов пастбищ низкотравных полусаванн Южного Таджикистана [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Аграрная наука в обеспечение продовольственной безопасности и развитии сельских территорий» Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021, С. 69-72.
- [15-А]. Юсупов С.Ю. Идоракунии устувори чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов, А.Р. Ханҷаров // Маҷлиси конференсияи илмӣ-амалии «Рушди инноватсионии соҳаи ҷорводорӣ ва нақши он дар таъмини амнияти озуқаворӣ». Душанбе, 2021, С. 172-174.
- [16-А]. Юсупов С.Ю. Растительность окрестностей города Хорога и её поясность [Текст] / Н.Н. Таваллоева // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, 2021, Дониш, С. 208-209.
- [17-А]. Юсупов С.Ю. Истифодабарии чарогоҳҳои тобистонаи минтақаҳои баландкӯҳи Сангвор [Текст] / Т.А. Иргашев, А. Ханҷаров // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, Дониш, 2021, С. 208-209. С.199-203.
- [18-А]. Юсупов С.Ю. Низкотравные и крупнозлаковые полусаванные пастбища юго-западного склона хребта «Хазратишоҳ» [Текст] / Н.Н. Таваллоева // Мат.-лы IX-ой международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия», Душанбе, Дониш, 2021 С. 51-53.
- [19-А]. Юсупов С.Ю. Рациональное использование высокогорных пастбищ Гиссарского хребта [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, А. Ханҷаров // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, 2021, С. 41-42.
- [20-А]. Юсупов С.Ю. Эколого-геоботаническое описание растительного покрова ручья Уреч, северного склона Зеравшанского хребта // Мат.-лы Респ. науч. Конф. «Водные ресурсы: состояние, новые подходы и перспективы развития», Душанбе, 2021, С. 203-208.
- [21-А]. Юсупов С.Ю., Ҳосилнокӣи чарогоҳҳои минтақаи баландкӯҳи Рашт [Текст] / Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов, С.Т. Иргашев, А. Ханҷаров, Д.Д. Эргашев // Мат.-лы Межд. научно-практ. конф. Института животноводства и пастбищ ТАСХН. Состояние и перспективы совершенствования генетических и продуктивных особенностей овец курдючных пород. Душанбе, КВД «Матбаа», - 2021, С. 145-154.

[1]. **Юсупов С.Ю.** Тавсиянома оид ба ҳосилхезгардонӣ ва истифодабарии устувори чарогоҳу алафзори баҳорию зимистона [Текст] / Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов, Э.С. Шамсов, С.Ю. Юсупов, Б. Мирзоев, А.Р. Ханджаров. Душанбе «Нодир». 2016. 15 с.

[2]. **Юсупов С.Ю.** Профилирование высокогорных пастбищ Памиро-Алая и Тянь Шаня [Текст] / Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов, А.Р. Ханджаров, Ф.Н. Байгенов. Душанбе. «Донишварон». 2017. 120 с.

Монографии

[1]. **Юсупов С.Ю.,** Растительные ресурсы крупнотравной полусаванны Центрального Таджикистана, их охрана и использование [Текст] / А.А. Мадаминов, О.А. Акназаров, М.К. Саидов, Б.Б. Мирзоев, У. Турсунов. – Душанбе: Дониш – 2021, 170 с.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАК-Высшая Аттестационная Комиссия

ВУЗ – Высшее Учебное Заведение

НАНТ- Национальная академия наук Таджикистана

РТ – Республика Таджикистан

РФ – Российская Федерация

ТАСХН – Таджикская академия сельскохозяйственных наук

ФГБОУ ВО – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ЮТ – Южный Таджикистан

**АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИLMҲОИ ТОЧИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БОТАНИКА, ФИЗИОЛОГИЯ ВА ГЕНЕТИКАИ РАСТАНИИ
АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИLMҲОИ ТОЧИКИСТОН**

ВБД 581.5(585.5)

Бо ҳуқуқи дастнавис

ЮСУПОВ СИНО ЮСУФШОЕВИЧ

**АҲАМИЯТИ БИОЭКОЛОГИИ ЗАХИРАИ РАСТАНИҲОИ ПАСТПОЯИ
САВАННАМОНАНДИ ХҶРОКИ ЧОРВОИ ТОЧИКИСТОНИ ҶАНУБӢ**

АВТОРЕФЕРАТИ

Диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии
номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси
03.02.08- Экология (илмҳои биологӣ)

Душанбе– 2022

Кори илмӣ дар озмоишгоҳи экология ва захираи растаниҳои Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ гузаронда шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Мадаминов Абдулло Асрақулович,**
номзади илмҳои биологӣ, мудирӣ озмоишгоҳи экология ва захираи растани Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ

Муқарризони расмӣ: **Давлатзода Сайфиддин Хайриддин** – доктори илмҳои биологӣ, аъзо-корреспонденти АМИТ, профессор, ректори Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Н. Хусрав.

Кодиров Кобил Ғафурович – доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори кафедраи истеҳсоли хӯроқи чорвои Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шотемур.

Муассисаи пешбар Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, кафедраи экология

Ҳимояи диссертатсия санаи «___»_____соли 2023 соати 10⁰⁰ дар маҷлиси шӯрои диссертатсионӣ 6D.KOA-033 назди Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ баргузор мегардад.

Суроға: 734063, ш. Душанбе, улица Айни 299/2.

Бо диссертатсия ва автореферати он дар китобхонаи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба номи Индира Ганди шинос шудан мумкин аст. Суроға: 734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ, 17 ва дар сомонии интернетии www.ibfgr.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат _____ тавзеъ шудааст.

Котиби илмӣ шӯрои
диссертатсионӣ.
номзади илмҳои кишоварзӣ

Ш. М. Мубалиева

МУҚАДДИМА

Аҳамият ва зарурияти таҳқиқот. Дар замони ҳозира тамоми сарватҳои табиии Тоҷикистон бемайлон мавриди истифодабарӣ қарор дода шудаанд, пеш аз ҳама инҳо растаниҳо мебошанд. Махсусан растаниҳои чарогоҳӣ ва алафзорҳо босуръат истифода бурда мешаванд. Дар ҷумҳурӣ чарогоҳҳои табиӣ (зиёда аз 3,8 млн га.) манбаи истеҳсоли хӯроки арзони хушсифат буда, дар рушди чорводорӣ дар ҷумҳурӣ аз ҷумла дар Тоҷикистони Ҷанубӣ (ТҶ) аҳамияти калон доранд.

ТҶ яке аз минтақаҳои калонтарини Тоҷикистон буда, дар он наботот ва растаниҳо дар натиҷаи истифодаи дарозмуддат, махсусан чарогоҳҳо хеле коста шудаанд. Дар ин ҷо фитосенозҳои асосии дарахту буттаҳо (пистазор) ва растаниҳои алафи (набототи пастиояи саваннамонанд)-и Тоҷикистон ҷойгир аст.

Дар натиҷаи бенизом ва дарозмуддат истифода бурдани алафзор, ҳолати чарогоҳҳо хеле хароб буда, барои беҳтаркунӣ ва ҳифзи ҷамоаи набототи саваннамонанди пастиоя чорабиниҳои кифоя гузаронда намешаванд ва онҳо ба ҳолати нобудӣ расида истодаанд. Оқибати ғайриоқилона истифода бурдани чарогоҳҳо, асосан чарогоҳҳои саваннамонанди сералафи ТҶ ба таназзули шадиди он овардааст, дар натиҷа қобилияти репродуктивии онҳо якбора коҳиш ёфтааст. Таъсири омилҳои антропогенӣ боиси зиёд шудани миқдори растаниҳои мезофитӣ гардидааст, ки онҳо асосан ғайрихӯроки чорво мебошанд.

Мавқеи ҷойгиршавии ҷуғрофии кишвар ба он овардааст, ки дар ҷунин масоҳати хурд маҷмӯи мухталифи шароитҳо ҳукмронанд. Аз ин сабаб дар ин ҷо ноҳиябандии амудири истифода мебаранд, ҷунин шароит ба рушди ҷамоа ва растаниҳои гуногун таъсири худро мерасонад. Омӯзиши онҳо аз нуқтаи дарки экология, таҳлили сабабҳои мавқеи паҳншавии намудҳо, муайян кардани роҳҳои физиологии ба шароити гуногуни муҳити зист мутобиқ шудан ва баланд бардоштани ҳосилнокии растаниҳо аҳамияти илмӣ ва амалӣ дорад.

Бо мақсади барқарор намудани ҳосилнокии баланди чарогоҳҳо ва ташкили истифодаи оқилонаи онҳо зарур аст, ки ҳолати чарогоҳҳо, таркиб ва сохтори алафзор омӯхта шуда, динамикаи мавсимии массаи хӯроки ва ғунҷоиши чарогоҳҳо муайян карда шавад. Умуман, захираи хӯрокии чарогоҳҳо муайян намуда, заминаи илмӣ истифодаи устувор ва ҳифзи онҳоро таҳия кардан зарур аст.

Тоҷикистон як озмоишгоҳи табиӣ барои омӯзиши як қатор саволҳо, ки бевосита ба рашишу инкишоф ва маҳсулнокии растаниҳои киштаю ёбой алоқаманди доранд, мебошад.

Набототи Осиёи Миёна, аз ҷумла Тоҷикистон дар шакли форматсияҳои гуногуншакл ва вариантҳои суксессионӣ, ки аз як тараф ба флоросенотипҳои баҳриминазаминии қадима ва аз тарафи дигар ба флораи бореалӣ алоқаманданд, дода шудааст (Попов, 1963; Овчинников, 1971; Камелин, 1971).

Дар қорҳои Н.М. Сафаров (1985, 2015) ҳолат ва баъзе саволҳои оиди типологияи набототи Помиролоӣ ҷанубӣ баҳогузорӣ карда шудааст. Барои омӯзиш ва харитасозии захираи набототи комплекси худуди-истеҳсолии ин минтақа аз суратҳои кайҳонӣ истифода бурда шудааст.

Сидоренко Г.Т. (1993) барои тавсифи набототи Тоҷикистони ҷанубу-ғарбӣ нақшаи таснифоти соддаи Тоҷикистони Ғарбиро пешниҳод мекунад. Дар қори ӯ объектҳои таснифоти оварда шуда, номгӯй ва ғунҷоиши таксонҳои худуди нишон дода мешаванд.

Худуди Тоҷикистони Ҷанубӣ ба минтақаи иқлимӣ континенталии субтропикии Осиё тааллуқ дорад. Баландҳои гуногуни абсолютӣ (400-2000 м аз сатҳи баҳр) аз якҷела набудани иқлими водӣ ва қисматҳои кӯҳии ин минтақа шаҳодат медиҳанд.

Чарогоҳҳо ва алафзорҳо тавозуни асосии хӯрокии чорво дар соҳаи чорводорӣ Тоҷикистони Ҷанубӣ ва умуман ҷумҳурӣ мебошанд.

Алафзорҳои табиӣ аз ҷумла чарогоҳҳо ва ҷойҳои алафдарави минтақаҳои кӯҳӣ ва наздикӯҳии кишвар, аслан захираи муҳимтарини маводи хӯроки чорво мебошанд.

Дар айни замон таҷрибаи илмӣ ва истеҳсоли дар соҳаи беҳтар ва истифодаи оқилонаи чарогоҳҳою алафзорҳо барои зиёд намудани истеҳсоли хӯроки чорво имконияти калон фароҳам меоранд.

Истеъмолшавандагии алафзори чарогоҳҳо аз бисёр омилҳои экологӣ вобастагӣ дорад. Бештари олимон (Ларин, 1975; Иргашев, 2011; Қоимдодов, 2011) алафҳои чарогоҳро аз рӯи истеъмолшавиашон ба якчанд гурӯҳ ҷудо мекунанд:

- хуб истеъмолшаванда -60-90%;
- миёна истеъмолшаванда – 40-60%;
- қаноатбахш истеъмолшаванда – 25-40%;
- ғайри истеъмолӣ -0-25%.

Хурданибоб будани алафзори чарогоҳ (поедаемость) аз рӯи чарогоҳ ва фазаҳои инкишофи растаниҳои он муайян карда мешавад.

Чаронидани чорво бояд тариқи қароргоҳ ба роҳ монда шавад: ҷӣ қадаре, ки зичии чорво дар қароргоҳ зиёдтар бошад, шумораи рама ҳамон қадар зиёд мешавад ва барои маҳкамкунии (Загораживание) майдон харочот камтар мешавад. Аз тарафи дигар чаронидани миқдори зиёди чорво боиси поймол гардидани чарогоҳҳо гардида, ба пурра эрозия шудани таркиби хоки нишебҳои кӯҳ оварда мерасонад. Агар дар давоми чанд сол паиҳам чарогоҳ фақат барои чаронидани чорво истифода шавад, пас дар таркиби алафзор миқдори растаниҳои пастсифат зиёд мегарданд, ки онҳоро чорво ё кам ё тамоман истеъмол намекунад.

Дарачаи омӯзиши мавзӯ. Дар масъалаи омӯзиши аҳамияти биоэкологии захираҳои хӯрокии чорвои растаниҳои пастпояи саваннамонанди ТҶ, миқдори муайяни маводҳои илмию амалӣ ҷамъоварӣ шудааст. Вобаста ба шароити табиӣ-иқлимӣ ва захираи хӯрокии чорво дар чарогоҳҳои ҷудогонаи нимсаваннаҳои пасталафи Тоҷикистони Ҷанубӣ самаранокии такмил таҳияи шуда, меъёри аниқӣ ғунҷоиши чорво муайян карда шуд.

Чарогоҳҳои табиӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (бештар аз 3,8 миллион гектар) манбаи истеҳсоли хӯроки хушсифати арзони чорво буда, дар тараққиёти чорводорӣ тамоми ҷумҳурӣ аҳамияти қалон доранд. Ин пеш аз ҳама ба соҳаи ғӯсфандпарварӣ дахл дорад, ки дар чарогоҳҳои тобистонаи кӯҳӣ ва чарогоҳҳои зимистонаи водигию наздиқӯҳӣ парвариш меёбанд.

Алафзори сабз, ки ҳосилҳезгардонии хокро зиёд ва аз эрозияшавӣ муҳофизат менамояд, гази гармхонагии СО₂-ро фуру бурда, атмосфераро аз оксиген бой мегардонад. Нақши чарогоҳҳо, хусусан чарогоҳҳои кӯҳӣ дар обнигоҳдорӣ ва обтаъминкунӣ хеле қалон мебошад. Инчунин, онҳо манбаи доимии растаниҳои интродуксионӣ мебошанд, хусусан дар Тоҷикистон, ки дар ин ҷо растаниҳои эндемикӣ зиёданд.

Дар давраи ҳозира ҳосилнокии чарогоҳҳои табиӣ ва алафзорҳо хеле паст мебошад. Аз сабаби набудани чораҳои беҳтаркунии чарогоҳҳо ва чаронидани бенизоми чорво, махсусан дар чарогоҳҳои зимистонӣ-бахории доманакӯҳӣ, пастравии ҳосилнокӣ давом дорад. Дар натиҷа деградацияи чарогоҳҳо бештар шуда, эрозияи замин зиёд мешавад.

Дар солҳои охир нишебҳои зиёди майдонҳои чарогоҳҳо ба сифати заминҳои лалмӣ барои кишти зироатҳои ғалладонагӣ истифода бурда мешаванд ва ба таври интенсивӣ майдони чарогоҳҳо кам мешавад.

Чаронидани зиёд ба нашъунамои растаниҳои чарогоҳӣ ҳалал расонда, боиси саҳт шудани хок мегардад, ба ҳосиятҳои физикии он таъсири манфӣ мерасонад. Чараёни обҳои борони босуръат шуда, ба шусташавӣ хок оварда мерасонад. Ин амал водор менамояд, то ба муҳофизат ва истифодаи оқилонаи замин ва чарогоҳҳои табиӣ диққати ҷиддӣ дода, чораандеши карда шавад. Яке аз чораҳои зарурӣ ин қорӣ намудани анъанаи чарогоҳгардон мебошад. Нақшаи чарогоҳгардон бо назардошти хусусиятҳои биологии растаниҳо, таркиби ботаникии алафзор, ҳолат ва ҳосилнокии чарогоҳҳо тартиб дода мешавад.

Кӯҳҳои нисбатан паст ва омилҳои мусоиди ҳоку иқлим боиси таъсири тӯлонӣ ва доимии инсон ба растанӣ гардидаанд. Дар табиат тағйиротҳои сифатӣ ба амал омад, ки дар нишебҳои водиги ва дараҳо набототи дарахтзор ба буттазор мубаддал гашт, ҳамзамон хангоми буридани дарахтон дар ҷои онро заминҳои кишт доман паҳн мекунанд. То як андоза танҳо дарахтони мевадихандаи худрӯй – pista (*Pistacia vera* L.) ва бодом (*Amygdalus bucharica* Korsh.) боқӣ монданду ҳалос. Ҳамин тариқ ҳама ҷо, ҳатто нишебҳои низ тадриҷан ба заминҳои кишт табдил дода шуданд.

Дар давраи ҳозира зироаткорӣ асосан дар мавзёҳои калони релефи аккумулятивӣ дошта – боқимондаҳои қадимаи зинаи рӯдхонаҳо ва ҳамвориҳои алювиалӣ – пролювиалӣ бо нишебиҳои начандон баланд ба роҳ монда шудааст. Қисми боқимондаи мавзёҳо, бо истисно аз нишебиҳою чариҳо урёниҳои конгломератӣ ҳамчун чарогоҳ истифода бурда мешаванд. Хусусияти махсуси набототи пастпои саваннамонанд паҳншавии васеи онҳо мебошад, ки ҳамчун чарогоҳҳои зимистона-бахорӣ ва ҳамафасла истифода бурда мешаванд.

Набототи нимсаванна паҳншудатарин намуди наботот дар Тоҷикистони Ҷанубӣ мебошад. Маъмултарин набототи ин ҷо эфемероидҳо (бисёрсола) ва эфемерҳо (яксола), ки асосан мезофитҳо мебошанд ва дар давраи намнокии зиёд тирамоҳ-зимистон-бахор, нашъунамо мекунад (Синьковский, 1954; Синьковская, 1957; Кудряшова, 1974, Овчинников и Сидоренко, 1977; Сафаров, 2015).. Бо фарорасии гармо ва хушкӣ, дар давраи тобистон нашъунамои набототи саваннамонанд қатъ мегардад, алафзор хушк мешавад, вале ҳаёти узвҳои зеризаминии эфемероидҳо ҳифз мегардад. Ҳамин тариқ набототи саваннамонанд, ғайр аз растаниҳои пастпо, ки дар зимистон суст инкишоф меёбанд, ду давраи оромӣ доранд: тобистон ё тобистону тирамоҳ ва зимистон. Ҷамоаи набототи аз ҷиҳати гипсометрӣ паст ҷойгиршуда, алафҳои қадпаст, барақт ба сабзиш шурӯъ мекунад, вале алақай дар моҳи апрел ба оромиши тобистона мегузаранд. Вобаста ба ҷойгиршавии баландӣ аз сатҳи баҳр набототи дар минтақаҳои баландтар сабзида, дертар ба сабзиш шурӯъ мекунад. Аз моҳҳои март-апрел то аввали тобистон муттаносибан бо дер омадани давраи хушкӣ, давраи оромии тобистонаи онҳо кӯтоҳ мегардад.

Набототи саваннамонанд давраи оромии тобистонаро, вобаста аз шакли ҳаёти дар узвҳои зеризаминӣ (решаи асосӣ, бехмева, пиёзак), дар тухмӣ ё дар узвҳои вегетативие, ки онҳоро иваз мекунад, мегузаронанд.

Давраи нашъунамои дуҷуми растаниҳо дар ин ҷо ба давраи тирамоҳ рост омада, тамоми зимистон ва аввали баҳор, тақрибан то охири моҳи март давом мекунад. Дар зимистон расиши инкишофи растаниҳо хеле суст мегузарад. Давраи пурраи нашъунамои наботот ба миёнаи моҳи апрел то охири моҳи май рост меояд. Аммо дар ин давра растаниҳо аз сабаби хӯшабандӣ ва хушкшавӣ шахшул шуда, барои истеъмоли дурушт мешаванд. Баъдан баъди афтидани сӯкҳо (қилтиқ) тирамоҳ аз сари нав барои чорво хурданибоб мешаванд.

Робитаи мавзӯи рисола бо барномаҳои илмӣ ва корҳои асосии таҳқиқотӣ. Мавзӯи рисола ба самтҳои афзалиятноки ботаника, экология ва истеҳсоли маводи хӯрокии чарогоҳҳо мувофиқ мебошад.

Тадқиқот аз соли 2009 то 2013 - ум дар асоси нақшаи барномаҳои илмӣ ва мавзӯи таҳқиқоти озмоишгоҳи экология ва захираи растании Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон мутобиқи нақшаи мавзӯи корҳои илмӣ тадқиқотӣ дар мавзӯи “Биоморфология ва захираи растаниҳои Ҷамоавари саваннамонанди ТҶ ва истифодаи оқилонаи онҳо” таҳти рақами ГР № 0109ТД774 гузаронида шуд.

ТАВСИФИ УМУМИИ КОР

Мақсади таҳқиқот. Мақсади асосии кор омӯзиши таркиби ҷамоаи алафзори саваннамонанди пастпои Тоҷикистони Ҷанубӣ, муқаррар намудани қонуниятҳои паҳншавӣ ва таҳияи тавсияҳо оид ба оқилона истифодабарӣ ва муҳофизати онҳо мебошад.

Вазифаҳои таҳқиқот:

- омӯзиши хусусияти биоэкологии растаниҳои пастпои саваннамонанд;
- омӯзиши пӯшиши наботот ва тартиб додани харитаи геоботаникӣ;
- муайян кардани ҳосилнокӣ ва ғунҷоиши чарогоҳҳои пастпои саваннамонанд;
- муайян намудани самти ҷойгиршавии нишебиҳо ва таъсири онҳо ба рушди инкишофи растаниҳои асосии пастпои саваннамонанд;
- таъсис ва таҳия намудани нақшаи чарогоҳгардон, истифодаи устувори чарогоҳҳои пастпои саваннамонанд

Объекти таҳқиқот. Ба сифати объекти тадқиқот набототи пасталафи саваннамонанди чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ ва захираи растаниҳои хӯроки чорво дар Тоҷикистони Ҷанубӣ истифода бурда шуд.

Мавзӯи таҳқиқот Арзишҳои биоэкологии захираи растаниҳои паstpояи саваннамонанди хӯроки чорво дар чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ.

Асосҳои назариявии таҳқиқот. Таҳқиқотҳои асосии ботаники дар Тоҷикистони Ҷанубӣ таҳти роҳбарии бевоситаи П.Н. Овчинников гузаронда шуданд. Аз тарафи ботаникони тоҷик Л.П. Синковский ва А.А. Мадаминов асосҳои илмии истифодабарии мавзеҳои чарогоҳ ва алафдарав таҳия ва chop карда шуданд. Инчунин, дар тули солҳои дароз ба омӯзиши набототи ин минтақа муҳақиқ Н. Сафаров машғул шуд. Мутаасифона дар солҳои охир аз ҳисоби таъсири омилҳои гуногун экологӣ, асосан антропогенӣ зарурияти омӯзиши набототи пасталлафи нимсаванна ва тартиб додани харитаҳои мавзеи омӯзиш ба миён омад.

Навгонии илмии таҳқиқот. Бори аввал таҳқиқи муқоисавии динамикаи рушд ва ҳосилнокии нишебҳои ҷанубӣ ва шимолии набототи паstpояи саваннамонанд дар ТҶ гузаронида шуд.

Дар қор тартиб додани таснифи наботот ва типологияи мавзеҳои растаниҳои хӯрокии чорво, ки ба шароити ТҶ мувофиқ мебошанд, асоснок карда шуданд. Таҳлили муқоисавии натиҷаҳои харитасозии калонмиқёс (М 1:25000 ва 1:50000)-и ду минтақаи Тоҷикистони Ҷанубӣ бо шароитҳои гуногуни табиӣ пешниҳод карда шуданд. Динамикаи рушди растаниҳои паstpояи саваннамонанд аз рӯи муқоисаи ҷамоаи набототи онҳо бо маълумоти тадқиқотҳои Л.П. Синковский (1958), Л.П. Синковский, А.А. Мадаминов (1989), Г.Т. Сидоренко (1993), Т. Иргашев ва дигарон (2011,2016,2020), Н.М. Сафаров (1985, 1988, 2015) муайян карда шуд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

- муайян намудани хусусияти биоэкологии растаниҳои паstpояи саваннамонанд;
- омӯзиши пӯшиши наботот ва тартиб додани харитаи геоботаникӣ;
- муайян кардани ҳосилнокӣ ва ғунҷоиши чарогоҳҳои паstpояи саваннамонанд;
- муайян намудани самти ҷойгиршавии нишебҳои ва таъсири онҳо ба рушду инкишофи растаниҳои асосии паstpояи саваннамонанд;
- таҳия нақшаи намунавии чарогоҳгардон, истифодаи устувори чарогоҳҳои паstpояи саваннамонанд;

Аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот. Натиҷаи тадқиқоти мо метавонанд барои таҳияи тавсияҳои илмӣ оид ба истифодаи оқилонаи захираи растаниҳои хӯрокии чорво дар чарогоҳҳо ва ҳифзи онҳо хизмат кунанд. Инчунин, маводҳои ба дастамада оиди динамикаи расиши наботот ва ҳосилнокии эдификаторҳои нисбатан паҳнгардидаи ҷамоа дар давраҳои гуногуни нашъунамои растанӣ имконият медиҳанд, ки давомнокӣ ва хусусиятҳои истифодаи устувори онҳоро пешгӯӣ намоянд. Чунин усули илмӣ ба ҳали масъалаҳои оқилона истифода бурдани захираҳои биологии набототи паstpояи саваннамонанди ТҶ бояд на танҳо ба беҳтар намудани гуногунии биологии ҷамоаи алафзор, балки ба баланд бардоштани ҳосилнокӣ, мувозинати экологии чарогоҳҳо ва рушди парвариши чорводорӣ дар кишвар низ мусоидат намояд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ; Вазифаҳо ва пунктҳои диссертатсияи ба ҳимоя пешниҳодгардида ба формулаи ихтисоси 03.02.08 – Экология (илмҳои биологӣ), рост омада, натиҷаҳои таҳқиқот бо пунктҳои 7, 8, 11 –и паспорти равияи илмии ихтисоси 03.02.08 – Экология (илмҳои биологӣ) мувофиқат мекунад.

Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот; Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар он аст, ки муаллиф самти интиҳобкардаи мавзӯи кори рисола ва усулҳои тадқиқотро мустақилона, назариявӣ асоснок намуда, ҳосилнокӣ ва ғунҷоиши чарогоҳҳо, хусусиятҳои биологӣ, нақшаи чарогоҳгардон, арзиши хӯрокии чорво ва истифодаи устувори чарогоҳҳои паstpояи саваннамонанди ТҶ-ро муайян кардааст. Унвонҷу китъаҳоро шахсан интиҳоб намуда, таҳқиқоти илмӣ, иқтисодӣ ва саҳроӣ гузаронида, афзоиш, рушд ва ҳосилнокиро омӯхта, харитаҳои геоботаникии мавзеҳои чарогоҳҳоро таҳия карда, маълумоти ба дастовардашударо ба таври оморӣ коркард намуда, натиҷаҳои таҳқиқотро дар нашрияҳо инъикос намуд.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Муқаррароти асосии кори диссертатсионӣ дар конференсҳо ва семинарҳои илмии ҳарсола дар озмоишгои экология ва захираи растаниҳои Институти ботаника, физиология ва генетикаи Растании Академияи

Миллии Тоҷикистон пешниҳод ва тасдиқ карда шуд (Душанбе-2009-2020); семинари ҷумҳуриявии “Истифодаи оқилонаи ҷарогоҳҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” (Душанбе-2009); конференси байналмиллалӣ “Ҷарогоҳҳои Тоҷикистон: ҳолат ва дурнамо” (Душанбе-2011); Маркази идоракунии лоиҳаи рушди деҳот (Душанбе-2011); Семинари ҷумҳуриявии “Рушди устувори ҷарогоҳҳо, заминҳои қорам ва ҷангалзорҳо” (Душанбе-2012); Конференси байналмиллалӣ “Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ” (Душанбе-2015); конференси илмӣ ҷумҳуриявии “Вазъи захираҳои биологии минтақаҳои кӯҳӣ вобаста ба тағйирёбии иқлим” бахшида ба 75 солагии боғи ботаникии Помир ва 100 солагии экспедитсияи академик И.И. Вавилов (Хоруғ 2016); конференси 2-юми байналмиллалӣ илмӣ-амалии институти ҷорводорӣ ва ҷарогоҳи АИКТ дар яққоягӣ бо МТФБ – донишгоҳи давлатии аграрии Бошқирдистон “Технологияҳои инноватсионӣ зиёд намудани истеҳсоли маҳсулоти хушсифати ҷорво” (Душанбе, 2018); Конференси 6-уми байналмиллалӣ “Селҳо, фалокатҳо, хатар, пешгӯӣ, муҳофизат” (Душанбе-Хоруғ, 2020); конференси илмӣ-амалии “Рушди инноватсионӣ соҳаи ҷорводорӣ ва нақши он дар таъмини амнияти озуқаворӣ” (Душанбе, 2021); конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ “Гуногуннамудии биологии экосистемаҳои кӯҳӣи Помир вобаста ба тағйирёбии иқлим” (Хоруғ, 2021); конференсияи IX-уми байналмиллалӣ “Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ” (Кулоб, 2021) ва ҷаласаи васеи озмоишгоҳи экология ва захираи растаниҳо Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании АМИТ (Душанбе, 2021).

Натиҷаи тадқиқот дар таҷрибаи истифодаи оқилонаи ҷарогоҳҳои пастиҳои саваннамонанди хоҷагиҳои фермерӣ ва деҳқонии ноҳияҳои ҷанубии вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷорӣ карда шуда, ба дигар хоҷагиҳои ҷорводорӣ тавсия дода шуданд. Дар асоси натиҷаҳои ба дастмада “Тавсия оид ба истеҳсолот барои истифодаи устувор ва оқилонаи ҷарогоҳҳои пастиҳои саваннамонанд”, 2016 таҳия карда шуд.

Интишорот аз рӯи натиҷаҳои диссертатсия. Аз рӯи натиҷаи асосии тадқиқот 21 кори илмӣ нашр гардиданд, ки 4-тои он дар нашрияҳои тавсиянамудаи комиссияи олии аттестатсионӣ назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 2 тавсиянома ва 1 монография интишор карда шуданд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар 154 саҳифаи матни компютерӣ пешниҳод шуда, аз муқаддима, баррасии адабиётҳо, боби мавод ва усули тадқиқот, натиҷаҳои тадқиқоти шахсӣ ва муҳокимаи онҳо, хулосаҳо, тавсияҳои амалӣ 17 ҷадвал ва 26 расм иборат мебошад. Рӯихати адабиётҳо аз 180 манбаъ иборат буда, 10-тои он бо забони хориҷӣ мебошанд.

ҚИСМИ АСОСИИ ТАДҚИҚОТ

Таърихи омӯзиш. Масъалаи омӯзиш, истифода ва ҳифзи сарватҳои табиӣ аз ҷумлаи проблемаҳои муҳимтарини Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб мераванд. Майдони заминҳои табиӣ хӯрокии ҷорвои ҷумҳурӣ зиёда аз 3,8 млн гектарро ташкил медиҳанд.

Яке аз аввалин олимоне, ки дар минтақаи ТҶ тадқиқотҳои ботаникӣ - географӣ гузаронд, В.И. Липский буд (1899). Вай дар ҳудуди ТҶ, аз ҷумла ноҳияҳои Шаҳритус, Шурообод, Ҳисор, Рашт, Балҷувон, Дарвоз, Норак, Кангурт ва Муъминобод тадқиқотҳо гузаронда буд. Инчунин, маълумоти муҳтасар оид ба олами набототи ТҶ дар баъзе varaҳои сайёҳии саҳроӣ қайд карда шуданд.

Масъалаи эндемизми табақаҳои гуногуни набототи ТҶ инчунин, пайдоиши флораи растаниҳои ксерофитӣ дар ҷойҳои оҳаксангу регистонҳои ин минтақаҳо (Қабодиён, Қурғонтеппа) -ро М.Г. Попов муайян карда буд. Тадқиқотҳои зиёд оид ба алафҳои бегона дар нашри ду ҷилдаи “Алафҳои бегонаи Тоҷикистон” инъикос ёфтаанд. Таҳлили муқоисавии набототи Помиру-Олоӣ Марказӣ дар асарҳои А. Давлатов (1979; 2020), В.А. Кинзикаева (1987) ва Н.М. Сафаров (1993; 2021; 2017; 2019) оварда шудаанд.

Дар асоси маводҳои суратҳои кайҳонӣ ва омӯзиши харитаҳои захираҳои набототи комплекси ҳудудӣ-истеҳсолии Тоҷикистони Ҷанубӣ дар тадқиқотҳои Н.М Сафаров (1985; 1988а) баъзе масъалаҳои типологияи растаниҳо ва арзёбии ҳолати онҳоро дар ТҶ инъикос намудааст. Г.Т. Сидоренко (1993) нақшаи таснифоти соддакардашудаи растаниҳои минтақаҳои ҷанубу-ғарбиро пешниҳод намуд.

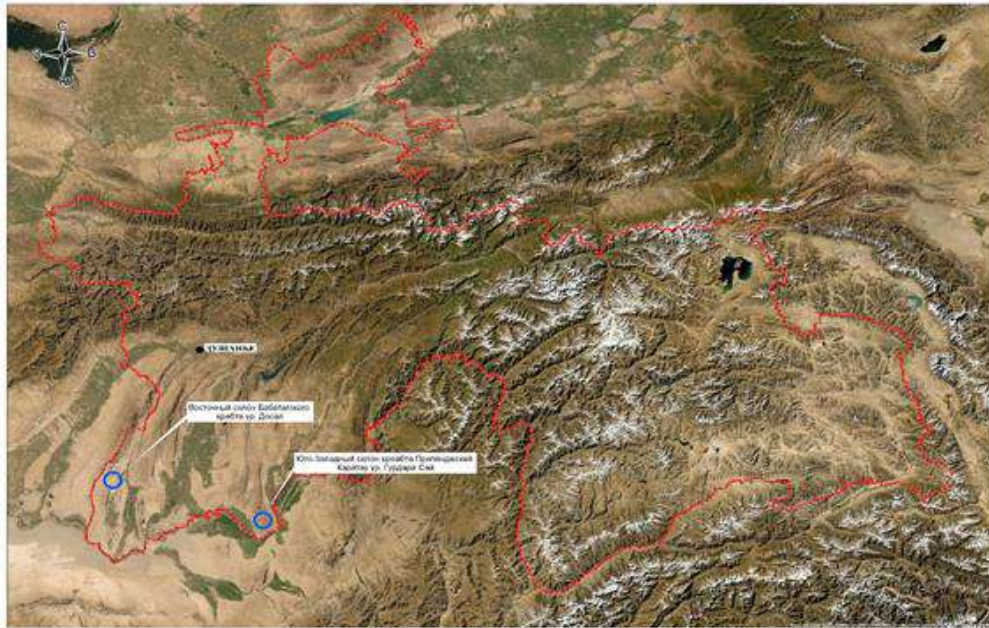
Дар ТҶ набототи чарогоҳҳо бештар ба типи саваннамонанд тааллуқ дошта, ба онҳо асосан растаниҳои мезотермӣ, ки аз эфемероидҳои мезофитӣ ва ксеромезофитӣ иборатанд, зиёдтар паҳн гаштаанд. Растаниҳои пастпоия саваннамонанд дар доманақӯҳҳо ва ҳамвориҳои наздикӯҳӣ паҳн гардидаанд (Овчинников, 1957).

Ин тип набототро муаллифони гуногун бо номҳои ҳархела тавсиф намудаанд: биёбони эфемерӣ (Попов, 1926, Култиасов, 1946, 1949), марғзорҳои гарм (Прозоровский, 1940), саванна (Линчевский, 1946), саваннамонанди пастпоия (Овчинников, 1940, 1947), ранг (Зокиров, 1955), даштҳои субтропикӣ (Рубцов, 1956), тип набототи эфемерӣ бо зернамуди ғешаю эфемерҳо, чорӯбаку шӯрагиҳо ва ғешаву гуногуналаф (Коровин, 1961).

Барои тип саваннамонанд асосан растаниҳои яксола хосанд, онҳо давраи нашъунамои гуногун дошта, дорои тағйирёбии васеъ мебошанд. Дар солҳои хушксолӣ онҳо бо растаниҳои қадпасти давраи нашъунамоияшон кӯтоҳ тақдир меёбанд. Ин ҳам дар растаниҳои хӯшадор ва ҳам дар лӯбиёгиҳо мушоҳида карда мешавад, ки сабаби ивазшавии боду ҳаво боиси тағйир ёфтани ҳосилнокии умумии алафзор, дар мадди аввал дар набототи пастпоия саваннамонанд мегарад. Дар ин ҷо тағйирёбии ҳосилнокӣ аз 2,0 то 12,1 с/га вазни хушкро ташкил медиҳад (Синковский; Мадаминов, 1989, Мадаминов, 2012, Юсупов, 2012, 2013).

ШАРОИТҶОИ ТАБИИИ ТОҶИКИСТОНИ ҶАҶУБӢ

Дар ин боб шароити табиӣ (релеф, иқлим, хок) ТҶ бо назардошти баҳодиҳии шароити экологии набототи саваннамонанди пастпоия тавсиф карда мешавад.

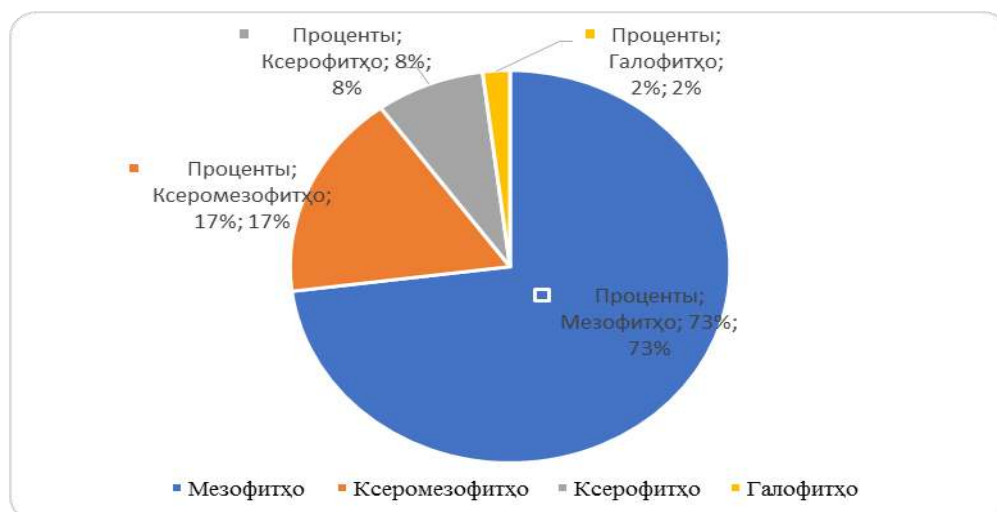


Расми 1. - Мавқеи ҷойгиршавии минтақаи тадқиқотӣ

Ҳолати экологӣ-биологии наботот

Вобаста ба омилҳои асосии экологӣ набототи минтақаи тадқиқотӣ ба 4 гурӯҳ ҷудо карда шуданд: мезофитҳо, ксеромезофитҳо, ксерофитҳо ва галофитҳо.

Зиёда аз нисфи ҳудуди минтақаи тадқиқотиро мезофитҳо ишғол менамоянд (Расми 2), ки ин хоси набототи пастпоия саваннамонанди Тоҷикистони Ҷанубӣ мебошад. Намояндаи асосии ин гурӯҳ дар ин ҷо *Poa bulbosa* L., *Carex pachystylis* Gey., *Aegilops triuncialis* L., *Bromus oxyodon* Schrenk, *Eremopyrum distans* (C. Koch) Nevski ва ғайра ба мебошанд.



Расми 2. - Таносуи гурӯҳи экологии растаниҳои мавзеи тадқиқотӣ.

Намояндагони ксеромезофитҳо дар мавзеи тадқиқотӣ *Hordeum spontaneum*, *Eminium Albertii*, *Ixiolirion tataricum*, *Juno bucharica*, *Onobrychis pulchella*, *Zygophyllum atrilicoides* ба ҳисоб мераванд.

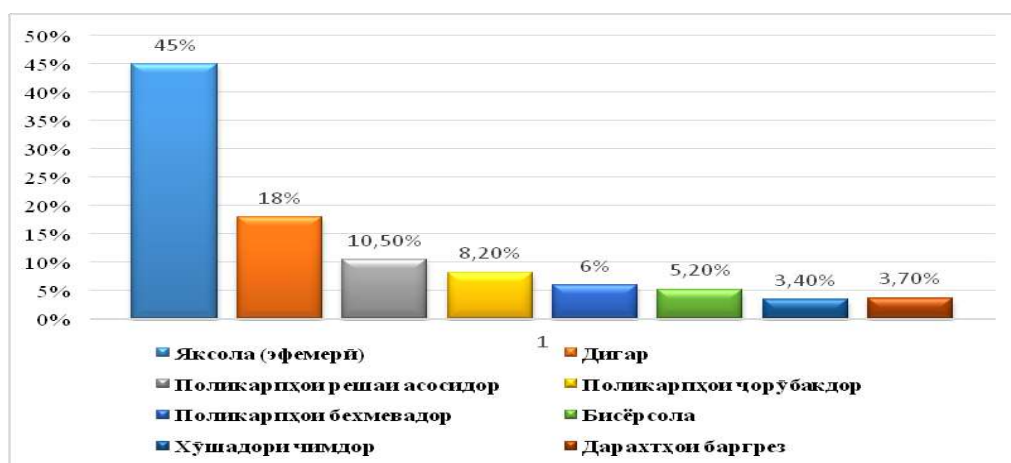
Ксерофитҳои ин минтақа асосан дар нишебиҳои хушки самти чанубӣ ҷойгиршуда, ҷойҳои сангдор ва теппаҳо волеҳӯранд. Ба онҳо *Phlomis bucharica*, *Peganum Harmala*, *Pistacia vera*, *Galium tricornutum* дохил мешаванд.

Галофитҳо танҳо дар заминҳои шӯр волеҳӯранд ва хеле каманд. Ба онҳо *Halostachys Belangeriana* ва *Halocharis hispida* дохил мешаванд.

Аз диаграмма дида мешавад, ки ҳангоми таҳлили муқоисавии спектри экологии набототи ҷамоаи пастироӣ саваннамонанд мезофитҳо бартарият дошта, 73%, ксеромезофитҳо бошанд, на онқадар зиёд – 17% - ро ташкил медиҳанд.

Ксерофитҳо дар таркиби наботот хеле кам ба назар мерасанд ва ҳиссаи онҳо ҳамагӣ 8% - ро ташкил медиҳад.

Галофитҳо танҳо дар қисми поёнии сойҳо ва шӯрзаминҳо волеҳӯра, ҳамагӣ 2% - ро ташкил медиҳанд.

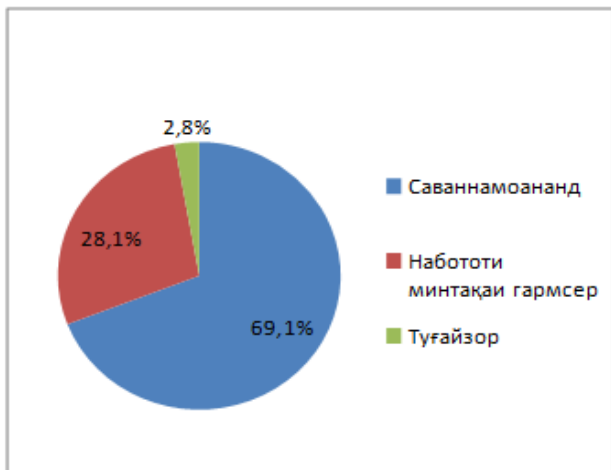


Расми 3. - Шакли ҳаётии набототи мавзеи тадқиқотӣ

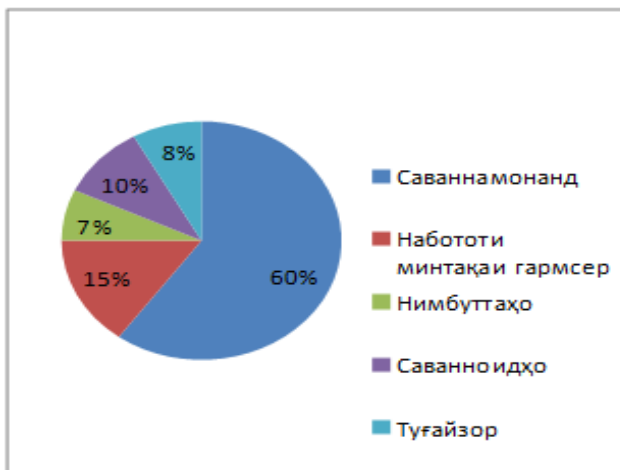
Растаниҳои омӯхташудаи ин мавзеёро метавон ба 22 шакли ҳаётӣ тақсим намуд (Расми 3). Дар байни онҳо поликарпҳои яксола (45%), поликарпҳои решаи асосидор (10,5%) ва поликарпҳои пиёзақдор (82 %) бартарӣ доранд. Растаниҳои бисёрсола, хӯшадорони чимдор, поликарпҳои беҳмева ва дарахтони баргрёз дар алоҳидагӣ на бештар аз 6% - ро ишғол менамоянд. Инчунин дигар шаклҳои ҳаётии растаниҳо низ муайян карда шуданд, ки

шумораи онҳо ночиз мебошад (масалан; буттаҳо, монокарпҳо, растаниҳои дусола, поликарпҳои решадор ва ғ.) Шумораи умумии ин шаклҳо 18% - шумораи умумиро ташкил медиҳад.

Ҳангоми тавсифи наботот аз 20 флоросенотипи дар Ҷумҳурии тоҷикистон маҷуд буда, дар мавзеи Досал 7 қайд намудем: набототи минтақаи гармсёр (набототи камчангали ксерофитӣ), саваннамонанд, нимбуттаҳои биёбонӣ, саванноидҳо, псамофитҳо – буттаҳои биёбонӣ, туғайзорҳо ва дар мавзеи Гурдарасой 3: набототи минтақаи гармсёр, саваннамонанд, туғайзор. Аз флоросенотипҳои номбаркарда шуда типҳои саваннамонанд дар таркиби алафзор бартарӣ дошта, 60% пӯшиши алафзори мавзеи Досал ва 69,1% мавзеи Гурдарасойро ишғол намудааст (Расмҳои 4 ва 5).



Расми 4. Пӯшиши набототи мавзеи Досал



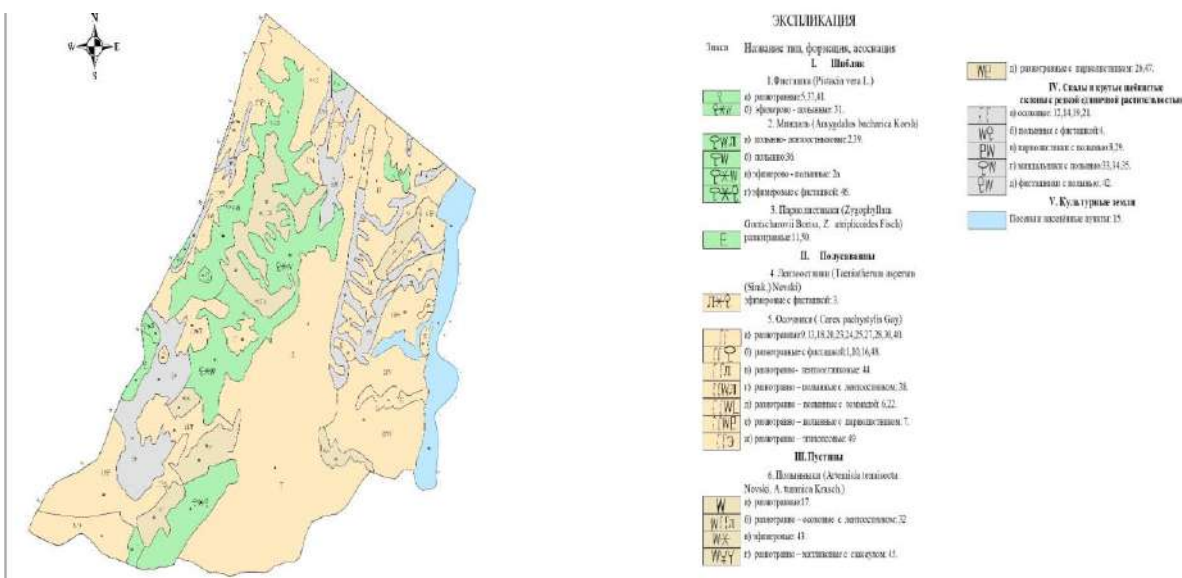
Расми 5. Пӯшиши набототи мавзеи Гурдарасой

Хусуиятҳои асосии растаниҳои мавзеҳои Досал ва Гурдарасой вобаста ба намудҳои ҷойгиршавии минтақавии наботот дар харитаи нақшавӣ) ва харитаҳои калонмиқёс (М 1:25000; 1:50000) инъикос ёфтаанд, ки порчаҳои он дар расмҳои 4 ва 6 нишон дода шудаанд. Тавзеҳоти харитаи мо аз рӯи принципи типологии набототи Тоҷикистон (Овчинников, 1955), ки минтақаи васеи географиро дар бар мегирад, сохта шудааст (Расмҳои 6;7).

Моҳи апрели солҳои 2010-2012 ва 2018-2019 мо дар мавзеи Досали қаторкӯҳи Боботоғи ноҳияҳои Шаҳритус ва мавзеи Гурдарасойи қаторкӯҳи Қаротойи назди Панҷ тадқиқот гузарондем ва харитаҳои геоботаникии ин мавзеҳоро таълиф намудем.

Барои тавсиф ва муайян намудани ҳосилнокӣ китбаҳои махсус интихоб гардиданд, ки пӯшиши набототи онҳо фарқкунанда мебошанд.

Набототи минтақаи гармсёр (шибляк) дар ин минтақа васеъ паҳн гардида, самти ҷанубу шарқии қаторкӯҳҳои Боботоғро ташкил менамояд, ки намоёндаи он бодоми талх

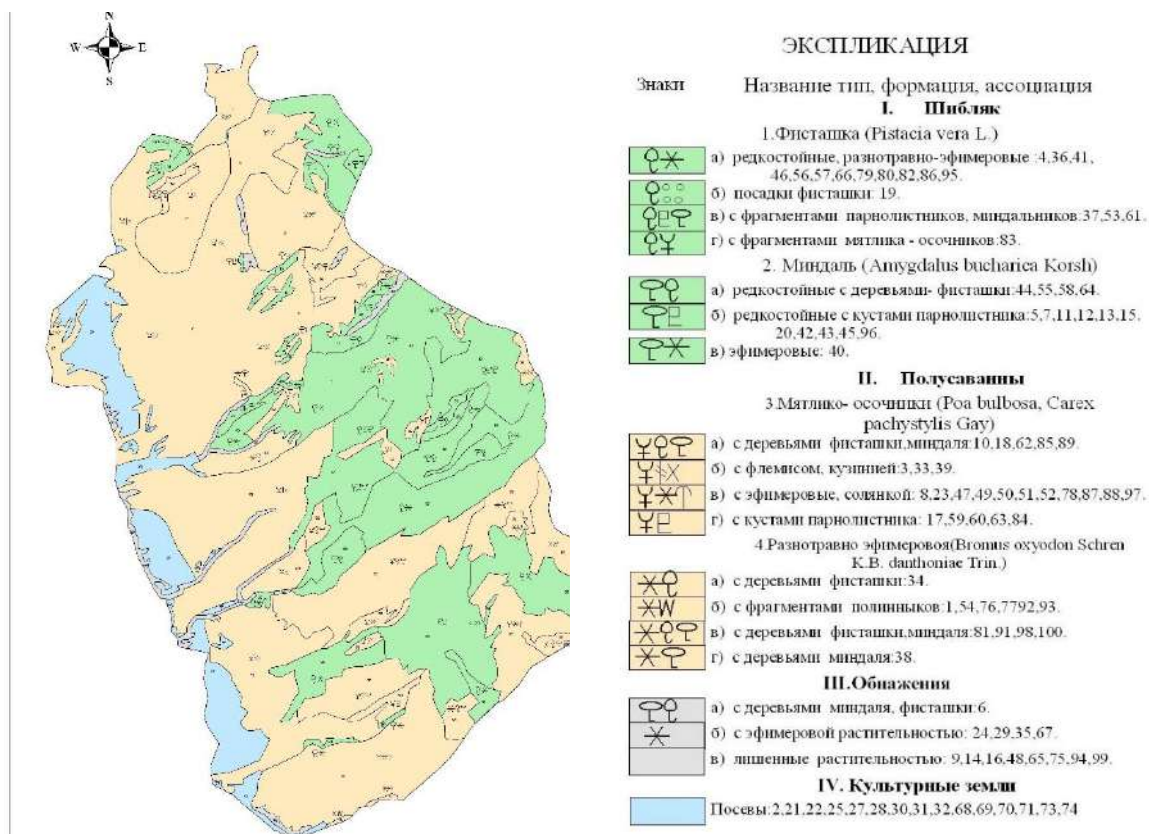


Расми 6. - Харитаи набототи мавзеи Досали қаторкӯхи Боботог

(*Amygdalus bucharica*) мебошад. Инчунин, дар ин мавзеъ ласф (*Zigophyllum gontscharovii*, *Z. atriplicoides*), pista (*Pistacia vera*) дида мешаванд. Дар қисмати ҷанубу ғарбии қаторкӯҳҳои Қаротой бошад pista (*Pistacia vera*) нисбат ба дигар растаниҳо зиёдтар паҳн гардидааст.

Биёбон. Ҳамчун як намуди махсуси наботот бо бартарияти нимбуттаҳо ва буттаҳои қадпасти ксерофитӣ хос мебошад, ки асосан аз пӯшиши набототи парокандаи мураккабгулон - *Artemisia* таркиб ёфтааст. Майдонҳои ками растаниҳои биёбонӣ, ки дар таркиби растаниҳои паstpояи саваннамонанди Тоҷикистони Ҷанубӣ рушду нумӯё доранд, аз онҳо вобастагӣ доранд. Онҳо дар майдонҳои ками баъзе ҷойҳои сарбасти минтақаҳои хушки водии дарёҳо паҳн гардида, имконияти типӣ махсуси биёбонии кӯҳно водигиро ба вучуд меоранд.

Саваннамонанд. Яке аз паҳнғаштатарин типӣ наботот дар ҳудуди Тоҷикистони Ҷанубӣ типӣ саваннамонанд мебошад. Намудҳои бартариятдоштаи алафзори ин минтақа – эфемероидҳо ва эфемерҳо мебошанд, ки асосан аз мезофитҳо иборат буда, ҳангоми мавҷудияти намӣ дар давраҳои тирамою баҳор ва зимистону баҳор рушду нумӯё мекунанд.



Расми 7. - Харитаи набототи мавзеи Гурдарасойи қаторкӯхи Қаротойи назди Панҷ

Бо фаро расидани гармӣ ва хушкӣ эфемерҳо аз нашъунамо боз мемонанд ва алафзори онҳо хушк гардида, қисмҳои зеризаминӣ эфемероидҳо барои рушду нумӯё нигоҳ дошта мешаванд.

Ҳамин тариқ хусусияти умумии чарогоҳҳои саваннамонанд аз сар гузаронидани ду давраи оромиш – мавсими тобистона ва зимистонаро мебошад. Давраи оромиши тобистонаи растаниҳои эфемерӣ вобаста аз шакли ҳаётии растаниҳо ё дар узвҳои зеризаминӣ – решаи асосӣ, беҳмеваҳо,

пиёзакҳо, ё дар намуди тухмӣ ва қисмҳои ивазқунандаи нашвии онҳо – қисмҳои нашвии пиёзакҳо дар чорӯбаки пиёзакдор, ки ҳамчун гулҳои инкишофёбанда хизмат мекунад, мегузарад.

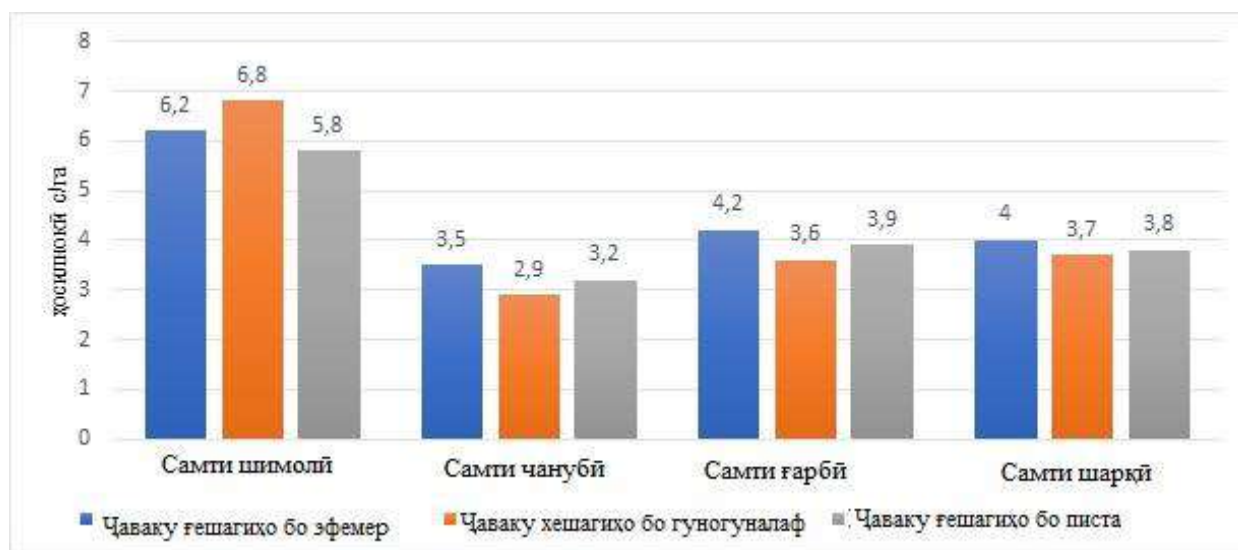
Саваннамонанди пастпоя. Дар тамоми ҳудуди Тоҷикистони Ҷанубӣ дар набототи пастпояи саваннамонанд эфемероидҳои начандон калон, асосан ғешаи биёбонӣ - *Carex pachystylis*, чорӯбаки пиёзакдор - *Poa bulbosa* ва дигар растаниҳои яқсолаи хӯшадор – эфемерҳо: бомаси яқсола - *Bromus* қилтиқ - *Taeniatherum*, маста – *Vulpia* ва мортук - *Eremopyrum* афзалият доранд.

Набототи пастпояи саваннамонанд дар хокҳои тирахок васеъ паҳн гардидаанд. Дар ин ҷойҳо асосан чарогоҳҳои зимитонаю баҳорӣ ҷойгир гардидаанд.

Онҳо майдонҳои васеъ ва доманакӯҳҳои ноҳамворро ишғол кардаанд. Нашъунамои растаниҳо пас аз боришот (дар моҳҳои октябр, ноябр – декабр ё январ) сар мешавад. Эфемерҳо махсусан дар моҳҳои феврал – март босуръат инкишоф меёбанд. Дар ин давра наботот бо зичии зиёд ва манзараи сабзи дурахшон, ки бо шукуфтани алафҳои ғозпиёз ва пиёзаки ҷудоғонапарнамо, ё гули лолаи сурх, кӯкнор ва лоласурхак, ё чаҳири арғувон, ё санжалити кабуд – момочучук аз ҳамдигар фарқ мекунад. Доминанти асосии набототи саваннамонанди пастпоя дар мавзеи Досал ғешаи биёбонӣ мебошад. Ҷамоаи ғешаю чорӯбакиҳо дар қаторкӯҳҳои Боботоғ дар ҳама ҷо аз водиҳо то пуштаҳои кӯҳҳои паст, дар нишебҳои самти моилишон гуногун вомехӯранд. Дар таркиби ҷамоа ба ғайр аз ғеша ва чорӯбак, доимо эфемерҳои гуногун: нахутак (*Astragalus rrytilobus*), бомас, чатир (*Strigosella turkestanica*), хулбат (*Trigonella grandiflora*), регалаф (*Arenaria sp*), чашмак (*Alyssum desertorum*) ва ғайра вомехӯранд. Растаниҳои бартаридоштаи (доминантҳо) чорӯбаки пиёзакдор (*Poa bulbosa*) ва ғешаи биёбонӣ (*Carex pachystylis*) дар муқоиса бо дигар растаниҳои бисёрсола давраи кӯтоҳи нашъунаморо аз сар мегузаронанд, ки ба давраи аввали фасли баҳор рост меояд. Дар ҷамоаи чорӯбаку ғешагӣ чорӯбаки пиёзакдор бартарӣ дорад. Дар аксари мавридҳо ҷамоаи ғешаю чорӯбакиҳо омехта буда, дар баъзе мавридҳо ғеша бартарӣ дорад.

Маҳсулнокии чарогоҳҳо ва таъсири ҷойгиршавии нишебҳои ба афзоиш ва рушди набототи саваннамонанди пастпоя.

Ҳосилнокии вазни хушки рӯзаминии чарогоҳҳои чорӯбаку ғешагӣ дар мавзеи Гурдарасоии қаторкӯҳҳои Қаротой ба ҳисоби миёна 4,7 с/га-ро ташкил дод. Вобаста ба самти ҷойгиршавии нишебҳои нишондиҳандаҳои ҳосилнокии чорӯбаку ғешагӣ гуногун мебошад (Расми 8). Ҳосили вазни хӯрокии чорвои чорӯбаку ғешагӣ доимӣ набуда, аз 2,9 то 6,8 с/га ба таври всеъ вобаста ба шароити метеорологӣ тағйир меёбад.



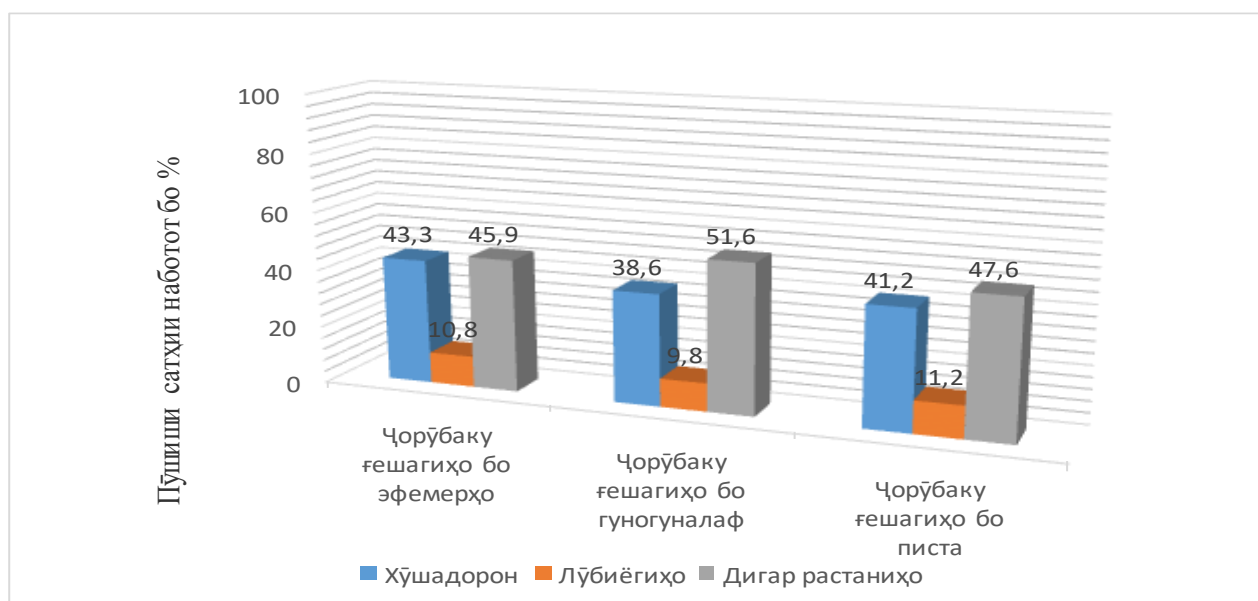
Расми 8. - Ҳосили массаи хушки истеъмолии чарогоҳҳои саваннамонанди пастпоя вобаста ба ҷойгиршавии самти нишебҳои қаторкӯҳи Қаротойи назди Панҷ.

Дар чарогоҳҳои пастпояи саваннамонанд ҳосили вазни хушки истеъмолӣ дар нишебиҳои самти шимолӣ дошта 6,2 с/га ва самти ҷанубидошта 3,2 с/га ташкил дод (Ҷадвали 1).

Ҷадвали 1. – Ҳосилнокии массаи хушки алафзори пухта расидаи чарогоҳи Тоҷикистони Ҷанубӣ, с/га.

Чамъоаҳои ҷорӯбаку-ғеша	2012	2018	2019	Ба ҳисоби миёна
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғешагӣ	7,0	6,5	6,5	6,6
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғеша бо чатир	8,4	7,9	7,7	8,0
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғешагӣ ва лубиёғиҳо	-	10,4	8,7	9,5
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғеша эфемерҳо	5,5	4,8	5,0	5,1
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғеша бо pista	6,2	5,3	5,5	5,6
Гуногуналафи ҷорӯбаку-ғеша бо шибоғ	5,2	4,6	4,6	4,8

Чи хеле, ки аз ҷадвали 1 маълум мешавад, соли аз ҳама маҳсулноктарин дар Тоҷикистони Ҷанубӣ соли 2012 ба ҳисоб меравад. Ҳосилнокии беҳтарин дар чамъоаи ҷорӯбаку-ғешагӣ- чатир (8,4 с/га) ба қайд гирифта шуд. Дар солҳои 2018-2019 дар алафзори ҷорӯбаку-ғеша лубиёғиҳо аз ҳама бештар ба қайд гирифта шуданд, ки аз ҳисоби онҳо ҳосилнокӣ 2 маротиба афзуд.



Расми 9. - Таркиби ботаникии пушиши наботот дар самтҳои шимолӣ ва ҷанубии нишебиҳои қаторқуҳҳои Қаротойи Наздипанҷ

Чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ асосан баҳор ва тирамоҳ истифода бурда мешаванд, ки мо ҳосилнокии баъзе қитъаҳои мавзие омӯзишро дар мавсими тирамоҳ муайян намудем. Дар давраи тирамоҳ дар чарогоҳ асосан саваннамонанди пасталаф, ки дар байни онҳо чамъоаҳои шибоғ бартарӣ доранд, истифода бурда мешаванд. Ҳосилнокии саваннамонанди пасталаф дар муқоиса ба фасли баҳор хело паст аст. Ҳосилнокии чамъоаи ҷорӯбаку-ғешагӣ 0,5-1,0 с/га-ро ташкил дод. Агар баҳорон чамъоаи гуногуналафи ҷорӯбаку-ғешагӣ – лубиёғиҳо чамъоаи серҳосил ба ҳисоб мерафт, тирамоҳ бошад аз сабаби зиёд будани шохчаҳои яксолаи шибоғ ҳосилнокӣ то 1,0-1,5 с/га паст мешуд.

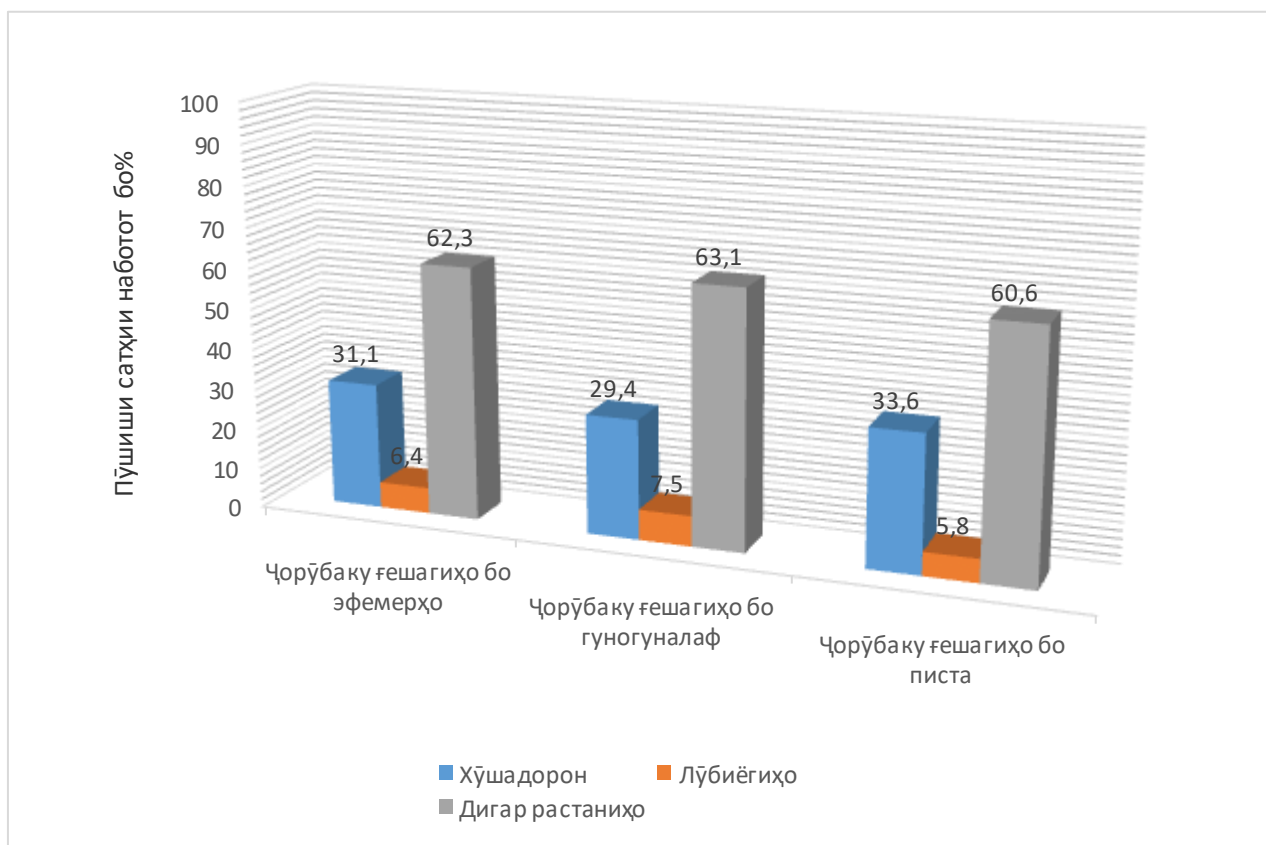
Ҳосилнокии алафи хушки чарогоҳҳои ҷорӯбаку-ғешагӣ дар мавзие Гурдарасойи қаторқуҳҳои Қаротой ба ҳисоби миёна 4,7 с/га-ро ташкил дод. Вобаста ба самти ҷойгиршавии қаторқуҳи нишондиҳандаи маҳсулнокии чамъоаи ҷорӯбаку-ғешагӣ гуногун буданд.

Ҳосилнокии массаи хошоки чорӯбаку-ғешагӣ доимӣ набуда, он аз 2,9 то 6,8 с/га тағйир меёбад, ки ин ба шароити иқлим вобастагӣ дорад.

Аз натиҷаи таҳқиқотҳо бармеояд, ки таркиби ботаникии наботот дар самти шимолӣ нисбати ҷанубӣ зиёдтар аст, вале дигар намуди растаниҳо бошанд, нисбат ба самти шимолӣ (48,6%) дар самти ҷанубӣ (62,0%) бештар паҳн шудаанд ва бартарӣ доранд (Расмҳои 9; 10).

Аз ин бармеояд, ки таркиби наботот дар самти шимол нисбати ҷануб бойтар мебошад.

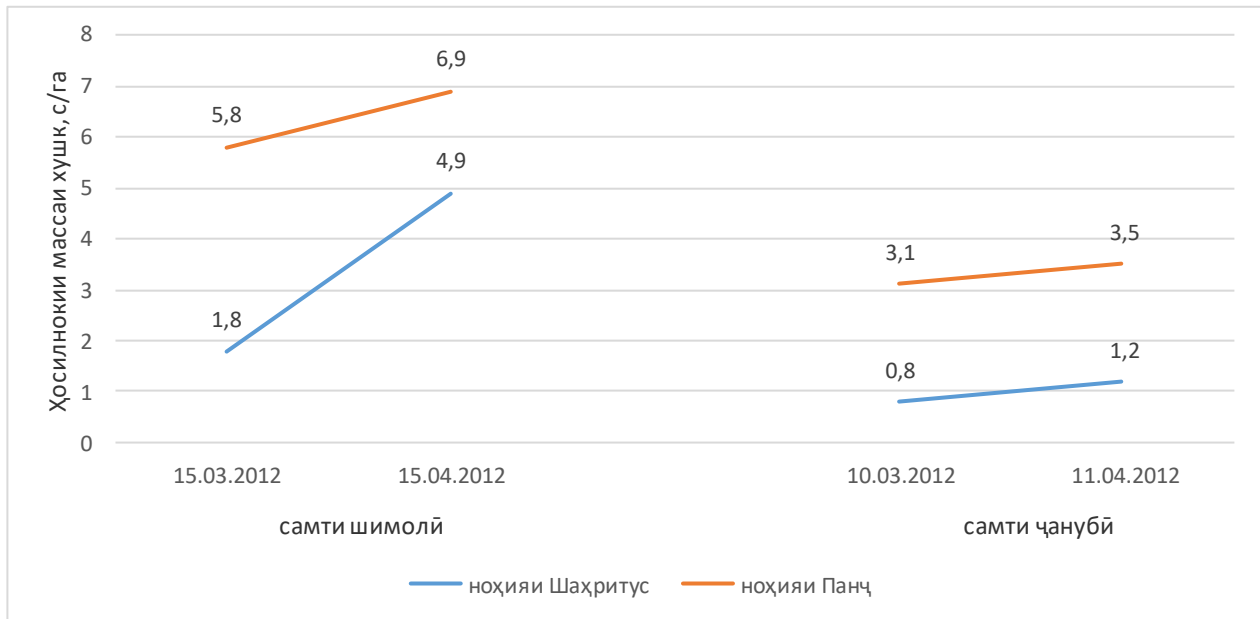
Расми 10. - Таркиби ботаникии пӯшиши наботот дар самтҳои шимолӣ ва ҷанубии нишебиҳои қаторкуҳҳои Қаратойи Наздипанҷ



Аз диаграмма маълум мешавад, ки растаниҳои оилаи хӯшадорон ба ҳисоби миёна 41,0% ва лӯбиёгӣҳо 10,4% дар нишебиҳои шимолӣ, ва дар ҷануб 31,4% (хӯшадорон), 6,6% (лӯбиёгӣҳо) ташкил медиҳанд.

Аз рӯи таркиби ботаникии саваннамонанди пастпоияи ҳудуди омӯзиш на он қадар бой мебошанд. Дар алафзор ғешаи биёбонӣ ва чорубаки пиёзакдор, ки растаниҳои асосии чорогоҳ ба ҳисоб мераванд, бартарӣ доранд. Дар алафзор ба ғайр аз ин растаниҳои доминанти хӯшадорони яқсола; ҷави ёбой, ҷави заргӯш, бомасиҳо, бомусакиҳо ва миқдори муайяни нахудақҳои яқсола ва ҳулбатиҳо дучор мешаванд.

Ҳосилнокии умумии алафзор бо усули дарав дар майдони 1 м² дар 4- тақрор (Расми 11) муайян карда шуд. Чи хеле, ки аз диаграммаи 11 маълум мешавад, ҳосилнокии баландтарини массаи хушки хӯрокии чорво дар фасли баҳор дар нишебиҳои самти шимолӣ мавзёи Досал (6,8 с/га) муайян карда шуд, ки ин нисбат ба нишебиҳои ҷанубӣ қариб 2,5 маротиба зиёдтар мебошад.



Расми 11. - Ҳосилнокии массаи хушкӣ чарогоҳҳои саваннамонанди пастноя (с/га)

Умуман соли 2018 соли бобарор буд, боришот ба ҳисоби миёна зиёдтар ба қайд гирифта шуда, он ба– 338,7 мм (ноҳияи Панҷ) ва 164,1 (ноҳияи Шахритуз) баробар шуд. Аз он 115 мм дар ноҳияи Панҷ ва 46.4 мм дар ноҳияи Шахритуз дар моҳи март қайд гардид, ки он ба расиш ва инкишофи эфемерҳо аз ҷумла лубиёғиҳо таъсири мусбат расонд. Дар чарогоҳҳои кушод ҳиссаи лубиёғиҳо нисбат ба хушадорон ва ғешағиҳо хеле зиёд аст, ки ин аз истифодабарии пурраи чунин алафзор аз тарафи чорво шаҳодат медиҳад (Ҷадвали 2),

Ҷадвали 2. –Таркиби ботаникии ҳосилнокии чарогоҳҳои чорубаку ғешағиҳои мавзеи Гурдарасой

Мавзеи чарогоҳҳо	Самти нишебӣ	Ҳосилнокӣ с/га	Таркиби ботаники, %		
			Хушадорон ва ғешағиҳо	Лубиёғиҳо	Гуногуналаф
н.Панҷ	шимолӣ	6,8	12,3	21,5	66,2
н. Шахритуз	шимолӣ	6,1	4,6	16,2	79,2

Ҳудудҳои чарогоҳҳо дар ноҳияҳои Шахритуз ва Панҷ дар қаторкӯҳҳои Боботоғ ва Каротой дар масофаи аз ҳам дур ҷойгир шудаанд. Ҷойгиршавии ҳудуди марзӣ маъмурии ноҳияҳои мазкур аз сатҳи баҳр дар баландии аз 300 то 1700 метрро дар бар мегирад, ки он вобаста аз шароити иқлим, истифодабарии ин чарогоҳҳо дар зимистон таъмин месозад. Дар ин мавзеъ ба ғайр аз ин чарогоҳҳои зимистона чарогоҳҳои баҳорию тирамоҳӣ низ вучуд доранд.

Умуман, барои барқарор намудани сохтор ва ҳосилнокии чарогоҳҳои саваннамонанд, танзим намудани истифодабарии онҳо дар таносуб бо хусусиятҳои биологии растаниҳои асосии чарогоҳ зарур аст. Барои амалӣ кардани он барқарор намудани системаи чарогоҳгардон дар қитъаҳои дамдода зарур аст. Бо мақсади тазондани раванди барқароршавии чарогоҳҳои деградатсияшуда кишти тухмии растаниҳои хуроки чорво мувофиқи мақсад мебошад. Асосан ба зиёдшавии ҳиссаи растаниҳои лубиёғӣ дар таркиби алафзори чарогоҳ аҳамият додан зарур аст.

Натиҷаҳои илмӣ асосии диссертатсия

1. Хусусиятҳои минтақавии пӯшиши набототи қаторкӯҳҳои Боботоғу Қаротойи ноҳияҳои Шаҳритус ва Панҷ дар манзари ноҳияҳои ҳамсарҳад тақиқ гардида, асоснок карда шуд. Ҳамзамон, натиҷаи харитаҳои калонмиқёси геоботаникии Тоҷикистони Ҷанубӣ, ки мо тартиб додем ба инобат гирифта шуданд.

2. Муайян карда шуд, ки дар ноҳияҳои мавриди омӯзиш қарордода, дар таркиби ҷарогоҳҳои зимистона-баҳорӣ-тирамоҳи зиёда аз 100 намуди растаниҳои рағдор, ки 11 форматсия ва зиёда аз 35 ассотсиатсияи набототи Тоҷикистонро ташкил мекунанд, вучуд доранд. Дар таркиби флора асосан намудҳои аборигенӣ бартарият доранд, ки аз инҳо зиёда аз 80 намуд растаниҳои фойданок, 12 растани захира ва 29 намуд растаниҳои шифой мебошанд.

3. Дар рафти кор ду нақша-харитаи масштабашон калони мавзеи Досали қаторкӯҳи Боботоғ М 1: 25 000, ки дар он 51 контури геоботаникӣ нишон дода шуд; мавзеи Гурдарасойи қаторкӯҳи Қаротой М 1: 50 000 (100 контури геоботаники.) бо пӯшиши набототи таҳҷой ва пайдокарда (дар натиҷаи таъсири омилҳои антропогенӣ), тартиб дода шуд. Тавзеҳот оид ба харита дар асоси типология сохта шуда, флоросенотипҳои форматсияҳои асосиро ифода мекунанд.

4. Дар ҷарогоҳҳои саваннамонанди пасталафи Тоҷикистони Ҷанубӣ 35 зертипи наботот, ки аҳамияти ҳӯроки чорво доранд, муайян карда шуданд. Аз 21 флоросенотипи дар Тоҷикистон пахншуда дар ҳудуди омӯзишии мавзеи Досал се флоросенотип ва Гурдарасой ду флоросенотип, муайян карда шуданд. Муайян карда шуд, ки ба флоросенотипи бартариятдошта нимсаванна (зертипи нимсаваннаи пасталаф), гармсёр (шибляк) ва биёбон дохил мешаванд. Дар мавзеи таҳқиқшуда 10- форматсияи наботот (6-то дар мавзеи Досал, 4-то дар Гурдарасой) муайян карда шуд, аз инҳо се форматсия ба форматсияҳои васепахншуда дохил шуда, дар харитаи геоботаники дарҷ гардидаанд. Ба онҳо чорубаку ғешагиҳо, пистазорҳо (*Pistacia vera*) ва бодомзорҳо (*Amygdalus bucharica*) дохил мешаванд.

5. Ҳолати ҷарогоҳҳо аз таъсири омилҳои антропогенӣ (ҷарондани чорво ва азхуд намудани заминҳо барои кишт) хеле паст шудааст. Дар ин ҷо эрозияи обӣ ва шамоли мушоҳида мегардад. Дар ҷарогоҳҳои растаниҳои захира зиёд шудаанд. Ҷарогоҳҳои ноҳияи омӯзишӣ аз рӯи таркиби алафзор бештар ба синфи саваннамонанди пасталаф ва эфемеретум дохил мешаванд, ки асосан инҳо растаниҳои яксолаю бисёрсола – эфемер ва эфемероидҳо мебошанд. Гуруҳҳои асосии растаниҳои ҳӯроки чорвои ҷарогоҳҳои баҳорӣ инҳо хӯшадорон, ғешагиҳо (ҷорубак, бузгандум, ҷав, бомас ва қилтик), лубиёгиҳо ва гуногуналаф мебошанд.

6. Ҷарогоҳҳои табиӣ зимистона-баҳорӣ-тирамоҳӣ ва ҷарогоҳҳои ҳамафасла истифодашавандаи саваннамонанди пасталаф дар баландҳои аз 350 то 800 (1000) м, пахн шудаанд. Миқдори намудҳо дар қитъаҳои гуногун аз 15 то 25 намудро ташкил медиҳанд. Ҳосилнокии онҳо то 6,5-7 с/га массаи хушк мерасад. Дар ин маврид ҳосилнокии баланди саваннамонанди пасталаф дар солҳои 2018-2019 дар нишебии шимолӣ (Гурдарасой)– 6.8 с/га массаи хушк, ва ҳосилнокии паст дар нишебии ҷанубӣ (мавзеи Досал)– 0.8 с/га, муайян карда шуд. Аммо истифодабарии аз ҳад зиёди ҷарогоҳҳои табиӣ зимистона-баҳорӣ-тирамоҳӣ дар тамоми сол ҳосилнокии онҳоро паст намуда, талаботи чорворо бо хурок таъмин карда наметавонад.

7. Мушоҳидаҳои бисёрсола муайян намуданд, ки дар вақти хушксоли ҳангоми баландшавии ҳарорат то 3-7.5⁰ С ҳосилнокӣ аз 2 то 8 маротиба паст мешавад. Захираи ҳӯроки чорво дар ҷарогоҳҳои саваннамонанди пасталафи Тоҷикистони Ҷанубӣ вобаста ба иқлим дар солҳои гуногун тағйир меёбад, ки ин бештар аз миқдори боришот вобастагӣ дорад.

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО

Барои пешгирии равандҳои деградатсия, ва вайроншавии вазъи ҷарогоҳҳои табиӣ Тоҷикистони Ҷанубӣ ва идоракунии устувори онҳо чунин тавсияҳо дода мешаванд:

1. Дар чарогоҳи саваннамонанди пасталафи зимистона-баҳорӣ-тирамоҳӣ ва давоми сол истифодашаванда, дар солҳои боришоти кам дошта, чарондани чорво кам ё баъзан тамоман қатъ карда шавад ва чорворо дар шакли нимчарон бо истифода аз захираи хошок, асосан дар давраи зимистон нигоҳ доштан зарур аст.
2. Дар чарогоҳҳо мунтазам мониторинг ва мушоҳидаҳо аз болои ҳолати алафзор ва таркиби набототи саваннамонанди пасталаф гузаронда шавад; усулҳои беҳтаргардонии чарогоҳ, асосан чарогоҳгардон гузаронда шаванд, муҳлати оптималии истифодабарии чарогоҳро муайян намоянд; дар чарогоҳҳо кишти растаниҳои хуроки чорво дар давраи зимистон-баҳор-тирамоҳ ва тамоми сол гузаронда шавад.
3. Дар қитъаҳои, ки поймолшавии растаниҳо зиёд ба назар мерасад, беҳтаркунии куллиро ба нақша гирифтани зарур аст. Беҳтаркунии куллии заминҳои табиӣ хурокии чорво чораҳои заруриро талаб мекунад: беҳтар намудани қабати ҳосилхези майдонҳои интихобшуда, андохтани пору ва кишти алафҳои бисёрсола.
4. Истифодаи чарогоҳҳо мувофиқи ғунҷоии чарогоҳҳо ва хусусияти биологии растаниҳои асосии хурокии чорво ба танзим даровардан лозим аст.

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТ ДАР МАВЗӢИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои баррасишаванда:

- [1-М]. Юсупов С.Ю. Эфемерные пастбища Шаартузского района и их урожайность / С.Ю. Юсупов // Вестник Таджикского Национального Университета, 1/1(126), Душанбе? 2014, С. 182-186.
- [2-М]. Юсупов С.Ю. Кормовые ресурсы полусаванных пастбищ Южного Таджикистана / А.А. Мадаминов, С.Ю.Юсупов, Б. Мирзоев, М. Давлатов, Б. Джумаев // Вестник Таджикского Национального Университета, 1/1(156), Душанбе 2015, С. 180-184.
- [3-М]. Юсупов С.Ю. Продуктивность пастбищ крупнотравных полусаванн Таджикистана / Li Yaoming, А.А.Мадаминов, Li Kaihui, Fan Lianlian, С.Ю.Юсупов, М.В.Охонниёзов, У.А.Турсунов, Ма Хиехи // Доклады АН РТ № 9-10 (61). Душанбе – 2018. С. 800-803.
- [4-М]. Юсупов С.Ю. Ботанические и хозяйственные особенности основных кормовых растений низкотравных полусаванн Южного Таджикистана / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, журн. известия национальной академии наук Таджикистан, №2, Душанбе, 2021

Мақолаҳо ва фишурдаҳо дар маҷмӯаҳои кофренсҳо:

- [5-М]. Юсупов С.Ю. Чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ ва истифодабарии онҳо. [Текст] / С.Ю. Юсупов // Мат-лы межд. конф. «Пастбища Таджикистана: состояние и перспективы». Душанбе: Маориф ва фарҳанг, 2011, С.147-149.
- [6-М]. Юсупов С.Ю. Влияние климата и антропогенных факторов на продуктивности пастбищ Таджикистана / А.А. Мадаминов, М. Саидов, С.Ю. Юсупов // Мат-лы респ. научн. конф. «Экологические проблемы и рациональное использование природных ресурсов». Душанбе : ТНУ, 2012, С. 195-199.
- [7-М]. Юсупов С.Ю. Ҳосилнокии ҷамоаи растаниҳои пасталафи саваннамонанди ноҳияи Панҷ (Продуктивность растительных сообществ низкотравных полусаванн Пянджского района) [Текст] / С.Ю. Юсупов, А.А. Мадаминов // Мат-лы 5-й Меж.конф. «Экологические особенности биологического разнообразия» (Худжанд, 13-14 мая 2013 г.). Худжанд., 2013, С. 48-49.
- [8-М]. Юсупов С.Ю. Роль бобовых растений в повышении продуктивности пастбищ [Текст] / А.А. Мадаминов, С. Икромов, Д. Хусайнов, С.Ю. Юсупов // Материалы Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия», Душанбе, 2015, С. 146-148.
- [9-М]. Юсупов С.Ю. Структура полусаванных пастбищ Южного Таджикистана [Текст] / С.Ю. Юсупов // Материалы республиканской научной конференции «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата» . Хорог, 2016, С. 172-173.

- [10-М]. Юсупов С.Ю. Природные кормовые угодья Южного Таджикистана и их рациональное использование [Текст] / С.Ю. Юсупов, Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов // Труды института Животноводства. Душанбе, 2016, С. 228-235.
- [11-М]. Юсупов С.Ю. Использование высокогорных пастбищ Гиссарского хребта [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов // Материалы 2-й международной научно-практической конференции института животноводства Таджикской Академии Сельскохозяйственных наук совместно с ФГБОУ ВО Башкирским Государственным Аграрным университетом «Инновационные технологии увеличения производства высококачественной продукции животноводства». Душанбе, 2018, С. 386-389.
- [12-М]. Yusupov S. Productivity of semi-savannas pastures of North-West Tajikistan: Determination of changes in the structure and productivity of Prangos pabularia under the influence of «N» and «P» fertilizers [Текст] / Okhonniyozov M., Yaoming Li., Kaikhui Li., Fan Lianlian., Madaminov A.A., Yusupov S. // East European Scientific Journal №2 (42), 2019.
- [13-М]. Юсупов С.Ю. Роль растительного покрова в укреплении ландшафтов водосборного бассейна Шашвалон Нурабадского района Республики Таджикистан [Текст] / С.Ю. Юсупов // В сб.: Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита. Труды 6-й Международной конференции (Душанбе–Хорог, Таджикистан). Том 1. – Отв. ред. С.С. Черноморец, К.С. Висхаджиева. – Душанбе: ООО «Промоушн», 2020, С. 335–341.
- [14-М]. Юсупов С.Ю. Изучение кормовых ресурсов пастбищ низкотравных полусаванн Южного Таджикистана [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Аграрная наука в обеспечение продовольственной безопасности и развитии сельских территорий» Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021, С. 69-72.
- [15-М]. Юсупов С.Ю. Идоракунии устувори чарогоҳҳои Тоҷикистони Ҷанубӣ [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов, А.Р. Ханҷаров // Маводи конференсияи илмӣ-амалии «Рушди инноватсионии соҳаи ҷорводорӣ ва нақши он дар таъмини амнияти озуқаворӣ». Душанбе, 2021, С. 172-174.
- [16-М]. Юсупов С.Ю. Растительность окрестностей города Хорога и её поясность [Текст] / Н.Н. Таваллоева // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, 2021, Дониш, С. 208-209.
- [16-М]. Юсупов С.Ю. Истифодабарии чарогоҳҳои тобистонаи минтақаҳои баландкӯхи Сангвор [Текст] / Т.А. Иргашев, А. Ханҷаров // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, Дониш, 2021, С. 208-209. С.199-203.
- [18-М]. Юсупов С.Ю. Низкотравные и крупнозлаковые полусаванные пастбища юго-западного склона хребта «Хазратишоҳ» [Текст] / Н.Н. Таваллоева // Мат.-лы IX-ой международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия», Душанбе, Дониш, 2021 С. 51-53.
- [19-М]. Юсупов С.Ю. Рациональное использование высокогорных пастбищ Гиссарского хребта [Текст] / А.А. Мадаминов, Т.А. Иргашев, А. Ханҷаров // Мат.-лы республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», Душанбе, 2021, С. 41-42.
- [20-М]. Юсупов С.Ю. Эколого-геоботаническое описание растительного покрова ручья Уреч, северного склона Зеравшанского хребта // Мат.-лы Респ. науч. Конф. «Водные ресурсы: состояние, новые подходы и перспективы развития», Душанбе, 2021, С. 203-208.
- [21-М]. Юсупов С.Ю., Ҳосилнокии чарогоҳҳои минтақаи баландкӯхи Рашт [Текст] / Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов, С.Т. Иргашев, А. Ханҷаров, Д.Д. Эргашев // Мат.-лы Межд. научно-практ. конф. Института животноводства и пастбищ ТАСХН. Состояние и перспективы совершенствования генетических и продуктивных особенностей овец курдючных пород. Душанбе, КВД «Матбаа», - 2021, С. 145-154.

Тавсиянома

- [1]. Юсупов С.Ю. Тавсиянома оид ба ҳосилхезгардонӣ ва истифодабарии устувори чарогоҳу алафзори баҳорию зимистона [Текст] / Т.А. Иргашев, А.А. Мадаминов, Э.С. Шамсов, С.Ю. Юсупов, Б. Мирзоев, А.Р. Ханҷаров. Душанбе «Нодир». 2016. 15 с.

[2]. Юсупов С.Ю. Профилирование высокогорных пастбищ Памиро-Алая и Тянь Шаня [Текст] / Т.А. Иргашев, С.Ю. Юсупов, А.Р. Ханджаров, Ф.Н. Байгенов. Душанбе. «Донишварон». 2017. 120 с.

Тавсиянома

[1]. Юсупов С.Ю., Растительные ресурсы крупнотравной полусаванны Центрального Таджикистана, их охрана и использование [Текст] / А.А. Мадаминов, О.А. Акназаров, М.К.Саидов, Б.Б. Мирзоев, У. Турсунов. – Душанбе: Дониш – 2021, 170 с.

ФЕҲРИСТИ ИХТИСОҶО

АМИТ- Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

АИКТ – Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

КОА-Комиссияи олии аттестатсионӣ

МТО – Муассисаи олии аттестатсионӣ

ТЧ – Тоҷикистони Чанубӣ

ФР – Федератсияи Руссия

ҚТ – Ҷумҳурии Тоҷикистон

АННОТАТСИЯИ

автореферати диссертатсияи Юсупов Сино Юсуфшоевич дар мавзӯи: «Аҳамияти биоэкологии захираҳои хӯрокии растаниҳои пастпои саваннамонанди Тоҷикистони Ҷанубӣ барои дарёфти номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси 03.02.08-экология»

Вожаҳои калидӣ: Тоҷикистони ҷанубӣ, саваннамонанд, пастпои саваннамонанд, эфемеру эфемероидӣ, растаниҳои хӯрокии чорво

Мақсади таҳқиқот. Мақсади асосии кор омӯзиши ҷамоаи набототи пастпои саваннамонанди Тоҷикистони Ҷанубӣ, муайян намудани қонуниятҳои паҳншавӣ ва таҳияи тавсияҳо оид ба истифодаи оқилона ва муҳофизати онҳо мебошад.

Методҳои таҳқиқот. Ҳангоми тадқиқот усулҳои умумиқабулшудаи геоботаникӣ, картографӣ ва ботаникӣ истифода шуданд.

Қоркарди маводҳои рақамӣ, ки ҳангоми таҷрибаҳои илмӣ ба даст оварда шуданд, дар асоси усулҳои омӯрӣ ва математикӣ бо истифода аз барномаҳои компютери Statistica Statgraf амалӣ карда шуд. Тавсифи муфассали тадқиқоти гузаронида шуда дар боби “Маводҳо ва усулҳои тадқиқот” оварда шудааст.

Натиҷаҳои бадастомада ва навгониҳои онҳо. Бори аввал таҳқиқи муқоисавии рушд, инкишоф ва ҳосилнокии нишебиҳои самти ҷанубӣ ва шимолӣ набототи пастпои саваннамонанди Тоҷикистони Ҷанубӣ гузаронида шуд.

Дар қори диссертатсия тартиб додани тасниф (классификация)-и наботот ва навъҳо (типология)-и растаниҳои хӯрокии чорво, ки ба шароити Тоҷикистони Ҷанубӣ бештар мувофиқанд, асоснок карда шуданд. Натиҷаи таҳлили муқоисавии харитаҳои калонмиқёси геоботаникии (М 1: 25000 ва 1: 50 000.) ду минтақаи Тоҷикистони Ҷанубӣ бо шароитҳои гуногуни табиӣ пешниҳод карда шуданд.

Аҳамияти амалии тавсия оид ба истифода. Натиҷаҳои тадқиқотҳои мо метавонанд барои таҳияи тавсияҳои илмӣ оид ба истифодаи оқилонаи захираҳои хӯрокии чорвои ҷарогоҳҳо ва ҳифзи онҳо хизмат мекунад. Бояд қайд кард, ки маълумотҳои бадастомада дар бораи инкишофи наботот ва ҳосилнокии растаниҳои асосии нисбатан паҳн гардидаи ҷамоа имкон медиҳанд, ки дар давраҳои гуногуни нашъунамои растанӣ сифати ғизоии онҳоро арзёбӣ кунанд, давомнокии нашъунамо ва хусусияти истифодаи устувори онҳоро пешгӯӣ намоянд.

Соҳаи қорбурд: Натиҷаҳои тадқиқот барои истифодаи оқилонаи ҷарогоҳҳои пастпои саваннамонанд дар хоҷагиҳои фермерӣ ва дигар хоҷагиҳои ноҳияҳои ҷанубии вилояти Хатлон, ки ба соҳаи чорводорӣ алоқаманд мебошанд, барои дар амал истифода бурдан қарорӣ ва тавсия карда шуданд. Дар асоси натиҷаҳои бадастомада “Тавсияи истеҳсоли барои истифодаи оқилона ва устувори ҷарогоҳҳои саваннамонанди пастпо”, 2016 таҳия карда шуд.

АННОТАЦИЯ

автореферата диссертации Юсупов Сино Юсуфшоевич на тему: «Биоэкологическое значение кормовых ресурсов низкотравных полусаванн Южного Таджикистана» на соискании ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология.

Ключевые слова: Южный Таджикистан, полусаванны, низкотравные полусаванны, эфемеры и эфемероиды, кормовые растения.

Цель. Целью настоящей работы является изучение растительных сообществ низкотравных полусаванн Южного Таджикистана, установление закономерностей их распространения и разработка рекомендаций по рациональному использованию.

Методы исследования. При проведении исследований использовались общепринятые геоботанические, картографические, а также ботанические методы.

Обработка цифрового материала, полученного при проведении научно - хозяйственных опытов проводилась на основе статистических и математических методов анализа с использованием компьютерных программ Statistica Statgraf. Подробное описание применяемых методов в проведенных исследованиях отображены в главе «Материалы и методы исследований».

Полученные результаты и их новизна: Впервые проведено сравнительное изучение динамики роста, развития и урожайности южных и северных склонов низкотравных полусаванн Южного Таджикистана.

В работе обосновываются составление классификации растительности и типологии кормовых угодий наиболее приемлемые для условий Южного Таджикистана. Приведен сравнительный анализ результатов крупномасштабных геоботанических карт (М 1: 25000 и 1: 50 000.) двух районов Южного Таджикистана с разнообразными природными условиями.

Рекомендации по использованию: Результаты наших исследований могут служить обоснованием для разработки научных рекомендаций по рациональному использованию кормовых ресурсов пастбищ и их охране. Следует отметить, что полученные материалы по динамике растительности и продуктивности основных эдификаторов наиболее распространенных сообществ позволяют в различные периоды онтогенеза растений осуществлять оценку их кормовых качеств, прогнозировать длительность и характер их устойчивого использования.

Область применения: Результаты исследований внедрены в практики рационального использования пастбищ низкотравных полусаванн фермерских хозяйствах и домохозяйствах южных районов Хатлонской области Таджикистана и рекомендованы другим хозяйствам, занимающихся животноводством. На основе полученных результатов исследований разработана «Рекомендация производству по устойчивому и рациональному использованию пастбищ низкотравных полусаванн», 2016 г.

22
ANNOTATION

abstract of the thesis Yusupov Sino Yusufshoevich on the topic: "Bioecological significance of fodder resources of short-grass semi-savannahs of Southern Tajikistan" for the degree of candidate of biological sciences in the specialty 03.02.08 - ecology.

Keywords: South Tajikistan, semi savanna, short-grass semi-savanna, ephemera and ephemeroids, fodder plant.

Objective. The objective of the present work was to study the vegetative associations of the short-grass semi-savanna of Southern Tajikistan, to establish patterns of their distribution and to develop recommendations for rational use and protection.

Experimental technique. Generally accepted geobotanical, cartographic and botanical methods were used.

Digital material processing learned from scientifically economic experiments was carried out based on the statistical methods and data science of computer programs Statistica Statgraf. Detailed applied methods description in completed studies is shown in the "Research Materials and Methods" Chapter.

Obtained results and its originality: For the first time ever, a comparative study was made on the growth, development, and yield dynamics of the southern and northern slopes of the short-grass semi-savanna of Southern Tajikistan.

This paper demonstrates feasibility of the vegetation classification and a fodder-producing areas typology that are most suitable for conditions in Southern Tajikistan. A comparative results analysis of large-scale geobotanical maps (M1:25,000 and 1:50,000) of the two regions of Southern Tajikistan with diverse natural conditions is presented.

Recommendations for use: Our study results may serve as a basis for the development of scientific recommendations for sound management and conservation of pasture feed resources. It should be noted that the material obtained on vegetation dynamics and productivity of the main environment-forming plant of the most used associations makes it possible to assess the feeding qualities of plants at different times of life, to predict the duration and sustainability of their use.

Application area: The results of the studies have been incorporated into the management of grasslands of short-grass semi-savanna farms and households in the southern regions of Khatlon Province of Tajikistan and recommended to other livestock farms.

Based on the results obtained, the "Recommendation on Production of Short-Grass Semi-savanna Grasslands Sustainable and Rational Use", 2016 was developed.

Ба матбаа супорида шуд 09.12. 2022.
Ба чопаш 20.12. 2022 имзо шуд.
Қоғози офсетӣ.Нуруфи адабӣ.
Гарнитура Times New Roman Тj.
Тъёдод 100

Матбааи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
ш.Душанбе, кўчаи Лоҳути, 2.

Сдано в печать 09.12. 2022 г.
Подписано в печать 20.12. 2022г.
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии ТНУ
Г. Душанбе, ул. Лахути, 2.