

АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БОТАНИКА, ФИЗИОЛОГИЯ ВА ГЕНЕТИКАИ
РАСТАНӢ

Бо ҳуқуқи дастнавис

ТДУ 58: 63 (575.3)
ТКБ 28.+ 41. 2 (2 тоҷик)
Ҳ - 71

ҲИСАЙНОВ ДАЛЕР ЭМОМОВИЧ

**ХУСУСИЯТҲОИ БИОЭКОЛОГӢ ВА ЗАХИРАҲОИ БИОЛОГИИ БАЪЗЕ
РАСТАНИҲОИ ЯКСОЛАИ ЛӢБИЁГИИ ХУДРӢИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ
ЯХОБ (ӢХСУ)**

АВТОРЕФЕРАТИ

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
номзади имлҲои биологӢ**

аз рӢи ихтисоси: 03.02.01 - Ботаника

ДУШАНБЕ – 2024

Диссертатсия дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ иҷро шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Мадаминов Абдулло Асракулович** - номзади илмҳои биологӣ, ходими калони илмии Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ

Муқарризи расмӣ: **Мамадризоҳонов Акбар Алиҳонович** – доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи география ва сайёҳии факултети биологияи Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба номи М. Назаргшоев

Холова Шарифамо Сайдахтамовна номзади илмҳои биологӣ – мудири кафедраи физиологияи растаниҳои факултети биологияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

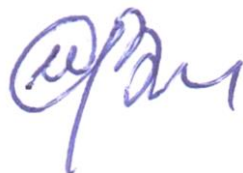
Муассисаи пешбар: **Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Гафуров**

Ҳимояи диссертатсия санаи 6 июни соли 2024 соати 14-00 дар маҷлиси Шӯрои диссертатсионии факултети биология 6Д. КО - 038-и назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон бо нишони: (734025, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 17) баргузор мегардад. E-mail-info@tnu.tj

Бо диссертатсия дар китобхонаи марказӣ ва сомонаи интернетии www.tnu.tj Донишгоҳи миллии Тоҷикистон шинос шудан мумкин аст

Автореферат «_____» _____ соли 2024 тавзеъ шудааст.

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои биологӣ



Ибрагимова С.И.

МУҚАДДИМА

Мубрами мавзу таҳқиқот. Масъалаи рушди устувори соҳаи чорводорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон манбаи пурарзиши хӯроки чорво маҳсуб меёбад. Тараққи ёфтани сатҳи илмӣ-техникӣ ҳолати чорводориро муайян намуда, барои баланд бардоштани самаранокии растанипарварӣ ва кишоварзӣ таъсири худро мерасонад. Дар робита ба ин, самти тартиб додани чорабиниҳо барои ташкил намудани манбаи мустаҳками хӯроки чорво, ин таъсис додани агросензҳои сермаҳсул мебошад. Ҳамзамон, кишт кардани лӯбиёғиҳои яқсолаи хӯроки чорво барои беҳтар намудани маҳсулноки мусоидат карда метавонад, чунки ин растаниҳо аз сафеда бой мебошанд [156]. Намуди сафедаи дар таркиби растаниҳо мавҷудбуда, яке аз арзонтарин ва осонтарин ҳазмкунанда мебошад ва миқдори зиёди он дар сабзавот алаф ва тухмии лӯбиёғиҳо мавҷуд мебошад [156, 158, 159]. Аз ин рӯ, афзалиятнокии стратегияи истеҳсоли хӯроки чорво дар дурнамои наздик бо истеҳсоли ватанӣ таъмин намудани хӯроки чорво бо растаниҳои аз таркиби сафеда бой ба ҳисоб меравад.

Дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз минтақаҳои афзалиятнок, ки барои зиёд намудани истеҳсоли маҳсулоти баланди сафедадошта имконият дорад минтақаи Кӯлоб, аз ҷумла, ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) ба ҳисоб меравад.

Дар солҳои охир, аз таъсири омилҳои гуногун минтақаҳои табиӣ лӯбиёғиҳои худрӯйи ин минтақа якҷанд маротиба коҳиш ёфтанд. Дар робита ба ин, зарурати таҳлили пурраи минтақаҳои табиӣ лӯбиёғиҳои худрӯй бо назардошти ҳалли мушкилоти дар боло зикршуда вучуд дорад. Зиёд намудани маҳсулнокии табиӣ намудҳои лӯбиёғиҳои худрӯйи маҳаллӣ дар ҳавзаи дарёи Яхоб имкон медиҳад, ки дараҷаи хӯроки чорворо дар пойгоҳ барои чорвопарварӣ беҳтар намояд, зеро намояндагони оилаи лӯбиёғиҳо манбаи арзишноки растаниҳои дар таркибашон сафеда ва аминокислотаҳои муҳимдошта ба ҳисоб мераванд. Дар ин бора, ҷиҳати илмӣ - амалӣ, инчунин, арзиши ҳифзи табиат барои маълумоти пурратар оид ба хусусиятҳои биологӣ экологӣ ва захираҳои биологӣ ин намуди растаниҳо дар шароити табиӣ макони онҳо имконияти парвариш кардани онҳоро медиҳад. Ҳалли ин масъалаҳо омӯзиши асосии кори диссертатсионии мо мебошад ва барои зиёдкунии ареали лубӯёғиҳои яқсолаи худрӯйи минтақа, тақмил додани технологияҳои минтақавӣ тавассути пурзӯр кардани омилҳои биологӣ, ҳосияти мутобиқшавии ин растаниҳо ва баланд бардоштани арзиши биологӣ фитосензҳо лозим меояд.

Дараҷаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш. Оид ба омӯзиши растаниҳои яқсолаи ёбоии лӯбиёғиҳо то имрӯз иттилооти парокандае дар мақолаҳои алоҳидаи илмӣ И.Т Васильченко (1940а), Н.М. Дудик (1974), П.П. Вавилов (1983), С.М Валаматова (1996), Т.В Воронкова (2000), Ю.Н. Куркина (2002), Горковенко (2013), М. М Гафурова, Л.Г (2014) ва дигарон оварда шудааст.

Иттилооти олимони мазкур номукамал буда, барои ба таври васеъ омӯхтани растаниҳои яқсолаи лӯбиёғиҳо кифоягӣ намекунад. Зеро то ҳол кори илмӣ алоҳидаи роҷеъ ба ин намуди растаниҳо дар минтақаи Тоҷикистони ҷанубӣ таълиф нагардидааст. Аз ин рӯ, рисолаи мо ҷиҳати омӯзиши мавзуи мазкур дар Тоҷикистони ҷанубӣ ва ҳавзаи дарёи Яхоб аз иқдоми нахустин маҳсуб мешавад.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо ва мавзӯҳои илмӣ. Мазмун ва мундариҷаи рисола бо назардошти санадҳои меъёриву ҳуқуқӣ чун қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 феввали соли 2010, № 8 «Барномаи рушди илмҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ барои солҳои 2010-2020», қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3 марти соли 2011, № 114 «Стратегияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соҳаи илм ва технология барои солҳои 2011 - 2015», қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 4 декабри соли 2014, № 765 «Самтҳои афзалиятноки рушди илм, техника ва технология дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2015 - 2020» ва мавзӯи озмоишгоҳи экология ва захираи растаниҳои институти ботаника, физиология ва генетикаи растани АМИТ «Арзёбии захираҳои растаниҳои лубиёгии хӯроки чорвои Тоҷикистон дар шароити гуногуни экологӣ» № 0119ТJ00959 робитаи бевосита дорад.

Тавсифи умумии таҳқиқот

Мақсади таҳқиқот. Асоснок намудан ва имконияти баланд бардоштани ҳосилнокии алафзорҳои табиӣ ҳавзаи дарёи Яҳоб ба сифати растаниҳои афзалиятноки хӯроки чорво мебошад. Барои гирифтани ҳосили баланди хӯроки чорвои босифат бо камтарин хароҷот ва воситаҳои меҳнат, хусусиятҳои биологӣ экологӣ ва захираҳои биологӣ растаниҳои лубиёгии худрӯй омӯхта мешаванд.

Вазифаҳои таҳқиқот:

- Омӯхтани хусусиятҳои муҳимтарини биологӣ экологӣ растаниҳои лубиёгии худрӯйи яқсолаи хӯроки чорво.
- Омӯхтани хусусиятҳои нашъунамо ва инкишофи баъзе растаниҳои лубиёгии яқсолаи худрӯйи хӯроки чорво дар шароити парвариш;
- Гузаронидани таҳқиқот барои қобилияти интродуксионӣ дар шароити кишт ва парвариш намудан;
- Муайян намудани нашъунамои тухмиҳо, хусусиятҳои афзоиш ва инкишоф дар шароити парвариш кардан;
- Тавсияҳо оид ба ҳифз ва оқилона истифодабарии захираҳои биологӣ растаниҳои лубиёгии худрӯйи яқсолаи хӯроки чорво дар ҳавзаи дарёи Яҳоб.

Объекти таҳқиқот. Мавзӯҳои табиӣ Тоҷикистони ҷанубӣ, баҳодихӣ, таркиб, ҳосилнокӣ ва ҳолати гуногуни биологӣ растаниҳои яқсолаи лубиёгии минтақаи таҳқиқотӣ ва таснифи онҳо.

Мавзӯи таҳқиқот. Хусусиятҳои биоэкологӣ ва захираҳои биологӣ баъзе растаниҳои яқсолаи лубиёгии худрӯйи ҳавзаи дарёи Яҳоб (Яҳоб).

Навоварии илмӣ таҳқиқот. Дар шароити минтақаи Кӯлоб бори аввал бо назардошти баҳодихӣ аз ҷиҳати экологӣ, хусусияти биологӣ, сифати хӯроки чорво, аз ҷиҳати хоҷагидорӣ аломатҳои пурарзиши растаниҳо, талаботи бештар ба шароити нашъунамо, ба омилҳои номусоид тобовар, инчунин, дар сурати тағйирёбии иқлим, баҳогузориҳои ҳосилнокӣ ва сифати ҳосил дода шудааст. Инчунин, дар ҳавзаи дарёи Яҳоб омӯзиши ҳаматарафаи растаниҳои лубиёгии худрӯйи яқсолаи хӯроки чорво гузаронида шуда, хусусиятҳои нашъунамо ва инкишоф, ҳосилнокии биологӣ, паҳншавии растаниҳои лубиёгии худрӯйи яқсолаи хӯроки чорво дар шароити табиӣ ва шароити парвариш, диапазони экологӣ ва оптимуми нашъунамои онҳо дар табиат муайян карда шудааст. Аввалин маротиба муқаррар карда шуд, ки алоқаи онҳо бо омилҳои муҳити зист ба

ҳосилнокии тухмӣ таъсир мерасонанд. Инчунин, зоҳир гардидани мушкилоти асосӣ ва ҳал намудани онҳо стратегияи илмӣ барои ҳифз ва оқилона истифодабарии захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёғиҳои яксолаи хурӯи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яҳоб таҳия шудааст.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот. Арзиши амалии кор дар он аст, ки дар натиҷаи таҳқиқот, асосҳои илмӣ - методии ҳифз ва истифодаи оқилонаи захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёғиҳои хурӯи яксолаи хӯроки чорво дар сохтори ҷамоати растаниҳои табиӣи заминҳои ҳавзаи дарёи Яҳоб кор карда баромада шудааст, ки истифодаи он самаранокии истифодабарии неруи иқлимӣи хокии минтақаро баланд бардошта, норасоии мавҷудайи сафедаро дар соҳаи чорводорӣи минтақа ҳаллу фасл менамояд. Маводҳои ба дастовардашуда, ҳамчун стратегияи илмӣ барои ҳифз ва оқилона истифодабарии захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёғиҳои яксолаи хурӯи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яҳоб маҳсуб меёбанд.

Маводҳои таҳқиқот дар раванди таълим ва барои ҳавасманд намудани агрономҳо, агроэкологҳо, агроботаникҳо, инчунин, барои гузаронидани дарсҳои лексионӣ ва амалӣ аз фанҳои «Биоэкология», «Истеҳсоли хӯроки чорво», «Агрофитосенология» тавсия карда мешаванд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда.

1 Таснифоти биологии растаниҳои лӯбиёғӣ ва аҳамияти экологӣи иқтисодӣи онҳо.

2 Омӯзиши баъзе растаниҳои хурӯи яксолаи лӯбиёғӣи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яҳоб.

3 Натиҷаҳои рушд ва ҳосилнокии баъзе растаниҳои яксолаи хурӯи серҳосили лӯбиёғӣ дар шароити маданӣ.

4 Масъалаи ҳифз ва истифодаи оқилонаи захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёғиҳои яксолаи хӯроки чорво дар ҳавзаи дарёи Яҳоб.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда бо ҳаҷми зиёди маълумоти коркардашуда бо истифода аз дастурамалҳои методӣ-илмӣи эътирофшуда ба даст оварда шудааст.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.

Диссертатсия ба якҷанд банди шиносномаи ихтисоси 03.02.01 «Ботаника» мутобиқат мекунад:

Мувофиқи банди 1. Таҳлили таркиби таснифотӣ умумӣи 8 – намуди растаниҳои яксолаи лӯбиёғиҳои ҳавзаи дарёи Яҳоб гузаронида шуд – зербоби 3.1 – 3.8.

Мувофиқи банди 2. Ҳосилнокии баъзе растаниҳои яксолаи хурӯи лӯбиёғӣ дар заминҳои лалмӣ ва обӣ гузаронида шуд – зербоби 4.2.

Мувофиқи банди 5. Таъсири омилҳои экологӣ ба сабзиши тухм, рушд ва афзоиши растаниҳои гӯбиёғӣ дар заминҳои лалмӣ ва обӣ гузаронида шуд зербоби 4.1.

Мувофиқи банди 8. Истифодаи оқилонаи захираҳои биологии растаниҳои яксолаи лӯбиёғӣ дар шароити ҳавзаи дарёи Яҳоб муайян карда шуд – зербоби 4.3.

Саҳми шахсии доктарабони дарачаи илмӣ дар таҳқиқот. Доктарабон дар якҷоягӣ бо роҳбари илмӣ самт, мақсад, вазифаҳоро муайян намуда, равишҳо ва роҳҳои ҳалли вазифаҳои ба миёнгузоштаро таҳия намудаанд. Шахсан дар таҳқиқоти саҳроӣ, ҷамъоварӣ ва таҳлил, коркарди маълумоти статикӣ, ҷамъбасти натиҷаҳои таҳқиқот, тартиб додани хулосаҳо ва тавсияҳои амалӣ иштирок намудааст.

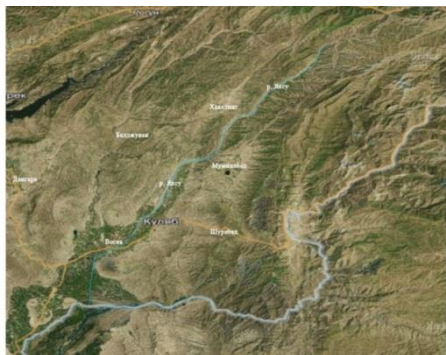
Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Натиҷаҳои асосии таҳқиқот дар конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ: Маҷмӯаи илмии маводи конференсияи илмӣ – назариявӣ «Нақши Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ дар тайёр намудани мутахассисон» бахшида ба 70-солагии Донишгоҳ (Қисми 2), конференсияҳои байналмилалӣ «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ» (Душанбе, 2015; Душанбе 2017; Хучанд, 2019; Кӯлоб, 2021), конференсияи ҷумҳуриявии илмии «Гуногуннамудии биологии экосистемаҳои кӯҳии Помир вобаста ба тағйирёбии иқлим» (Хоруғ, 2021) ва дар конференсияҳои илмӣ анъанавии апрелии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ (2014-2022) маърузаҳои илмӣ карда шуд. Инчунин дар конференсияи кормандон ва ҳайати профессорон - омӯзгорони Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ (2019, 2021), дар чаласаи васеи шуъбаи флора ва систематикаи растаниҳои Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон (2023), чаласаи умумилаборатории Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон (2023) пешниҳод ва муҳокима шудааст.

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия. Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ дар 10 қори илмӣ, аз ҷумла 5 мақола дар маҷаллаҳои, ки аз ҷониби ҚОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия дода шудааст, нашр гардидаанд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Қор аз муқаддима, панҷ боб, хулоса, тавсия барои истиҳсолот ва рӯйхати адабиёт иборат аст. Рисолаи мазкур дар ҳаҷми 140 саҳифа пешниҳод шудааст, он аз 59 ҷадвал, 11 - расм, 1-диаграмма иборат мебошад. Дар қори диссертатсионӣ 166 адабиёт истифода шудааст, ки 20 - адади онҳо ба забони хориҷӣ мебошанд.

ҚИСМҲОИ АСОСИИ ТАҲҚИҚОТ

Боби 1. Ҳолати омӯзиши растаниҳои яқсолаи лӯбиёғиҳо. Дар боби мазкур дар асоси таҳлили шумораи зиёди адабиёт ватанию хориҷӣ муфассал чунин масъалаҳо, ба монанди: гуногунии биологии растаниҳои лӯбиёғӣ ва аҳамияти экологияю иқтисодии онҳо; таърихи омӯзиши растаниҳои лӯбиёғиҳои хурдӣ дар Тоҷикистон; ва оиди баъзе намояндагони растаниҳои хурдӣ яқсолаи лӯбиёғии хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яхоб маълумот оварда шудааст.



Боби 2. Шароит, объект ва усулҳои таҳқиқот. Боби мазкур аз ду қисмат иборат аст.

2.1 Тавсифи хусусиятҳои шароити табиӣ минтақаи таҳқиқотӣ. Қайд карда мешавад, ки хусусиятҳои табиӣю иқлимӣ ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) шароити муҳаё барои ташаккули маҳсулнокии намудҳои растаниҳои тадқиқшаванда, ҳосилнокӣ, сифати маҳсулот ва дигар хусусиятҳои муҳими биологиро бо мутобиқшавии растаниҳои лӯбиёғиҳо, ки дар

Расми 1. Мавқеи ҷойгиршавии ҳавзаи дарёи Яхоб

ин мавзӯ мерӯянд, муайян мекунанд. Ҳавзаи дарёи Яхоб дар баландии аз 600 то 2200 м аз сатҳи баҳр ҷойгир буда, барои он иқлими мӯътадил ва иқлими

гарму мӯътадил хос мебошад. ҳарорати миёнаи моҳи январ -14-17°C, ва ҳарорати моҳи июл ба ҳисоби миёна +26°C - ро ташкил медиҳад. Микдори максималии боришот дар ин мавзӯ дар моҳи март (42.8 то 215.9 мм) ва минималӣ бошад, дар моҳи август (аз 0 то 3.8 мм) мушоҳида мешавад.

2.2. Объект ва усулҳои таҳқиқот. Объекти таҳқиқот растаниҳои яксолаи лӯбиёгӣ аз қабилӣ: астрагали очингмева (*Astragalus rutilobus* Bunge), мунчи муқарарӣ (*Vicia sativa* L.), юнучкаи хурд (*Medicago minima* (L.) Grufb), сидирки беваргча (*Lathyrus aphaca* L.), қатраборони зебо (*Onobrychis pylchella* Schrenk), юнучкаи лӯндашакл (*Medicago orbicularis* (L.) Bart.), себаргаи қаратоғӣ (*Trifolium karatavicum* Pavl.) ва мунчи сермӯйяк (*Vicia villosa* Roth.) буданд.

Таҳқиқот дар шароити ҷароғоҳҳои табиӣ, заминҳои лалмӣ ва обёришавандаи минтақаҳои Муъминобод, Ховалинг, Кӯлоб ва Восеъ гузаронида шуданд.

Омӯзиши нашъунамо, инкишоф ва ҳосилнокии навъҳои лӯбиёгӣҳои яксола дар шароити табиӣ ва кишту қор дар заминҳои лалмӣ ва обӣ се қитъаи таҷрибавӣ: 1. Ҷамоаи юнучкаи хурд (*Medicago minima* (L.) Grufb, *Taraxacum logirostre*, *Carex pacpystylis*), 2. Ҷамоаи астрагали очингмева (*Astragalus rutilobus* Bunge, *Avena trichophylla*, *Poa bulbosa*), 3. Ҷамоаи себаргаи қаратоғӣ (*Trifolium karatavicum* Pavl *Dactylis glomerata*, *Hordeum spontaneum*) гузаронида шуданд. Ҳангоми мушоҳидаи нашъунамо, инкишофи растаниҳо ва баҳодиҳии ҳамачониба, аз усулҳои аз ҷониби умум эътирофшудаи И.Н. Бейдеман (1954), А.П. Пономарева (1960), В.Ф. Шамурина (1961), П.А. Воцинин (1961), В.М. Л.П. Синьковский (1963), Понятовский (1964) истифода бурда шуд.

Расми растаниҳои яксолаи лӯбиёгӣҳо.



Vicia sativa. *Astragalus rutilobus.* *Medicago minima.* *Lathyrus aphaca.*



Onobrychis pylchella.

Medicago orbicularis,

Trifolium karatavicum.

Vicia villosa

БОБИ Ш. Хусусиятҳои экологӣ - фитосенологии баъзе растаниҳои лӯбиёгии худрӯйи яксола дар шароити табиӣ.

Шароити табиӣ –иклимии ҳавзаи дарёи Яхоб минтақаи Кӯлоб барои рушди чорводорӣ хеле мусоид буда, захираҳои хӯрокии ин ҷо барои ривоч додани сохтори чарогоҳу нигоҳдории ҳайвонотҳо хеле мувофиқ мебошад.

Дар ҳавзаи дарёи Яхоб растаниҳои яксолаи лӯбиёгӣ дар шароити гуногуни экологӣ–географӣ ва фитосенотикӣ паҳн шудаанд. Дар натиҷаи корҳои таҳқиқотӣ маълум гардид, ки дар миёни растаниҳои лӯбиёгӣҳои яксолаи ёбоии ҳавзаи дарёи Яхоб астрагали очингмева (*Astragalus rutilobus* Bunge); сидирки бебаргча (*Lathyrus aphaca*), Қатраборони зебо (*Onobrychis pylchella*), юнучкаи лундашакл (*Medicago orbicularis*), юнучкаи хурд (*Medicago minima* (L.) Grufb), мунчи сермӯяк (*Vicia villosa* Roth.) мунчи муқарарӣ (*Vicia sativa* L.) себаргаи қаратоғӣ (*Trifolium karatavicum*) бартариати бештар доранд.

3.1. Астрагали очингмева (*Astragalus rutilobus* Bunge.). Астрагали очингмева растании яксола, эфемер, 15-50 (80) см баландӣ дорад. Давраи шукуфоиаши дар охири моҳи апрел оғоз меёбад, дар даҳаи аввали моҳи май гул мекунад. Гулҳо дар гиреҳи 3 - юм пайдо мешаванд. Ғилофак дар нимаи моҳи май афзоиш карда то пухта расидан 20 - 25 рӯз мегузарад. Ин растанӣ дар алафзорҳои наздикӯҳӣ ва миёнакӯҳии ноҳияҳои Ховалинг, Балҷувон, Ш Шохин. Муъминобод (бахусус деҳаи Сангдара), дар баландиҳои 600 - 1200 м аз сатҳи баҳр афзоиш мекунад ва хӯроки хуби ҳамаи намуди ҳайвонҳо маҳсуб меёбад.

Бо мақсади омӯзиши хусусиятҳои биологии ин растанӣ дар навбати аввал мо 3 қитъаи таҷрибавии астрагали очингмеvaro интиҳоб намудем: 1 - астрагали очингмева, 2 - юнучкаи хурд, 3 - себаргаи қаратоғӣ.

Аз натиҷаҳои ба даст овардаи мо маълум гардид, ки ин растанӣ дар ҳар як минтақа афзоиши гуногун дорад. Масалан: миқдори растанӣ дар қитъаи таҷрибавии юнучкаи хурд дар солҳои 2015 ва 2016 тамоман ба назар нарасида, танҳо соли 2017 дар 1 м² 18 - растаниро ташкил дод, ки ҳосили вазни хушкаш 7 г/м² ва 1,2 % - вазни умумии ҳосили алафзорро дар бар гирифт. Қади растанӣ бошад, то 68 см мерасид. Дар қитъаи таҷрибавии астрагали очингмева миқдори умумии ин растанӣ дар соли 2015 дар 1 м² 165 - растанӣ, ки ин мутаносибан ба 51 г/м² расида 7,2 %- вазни умумиро ҳосилро дар бар гирифт. Қади растанӣ бошад то ба 75 см мерасад. Дар соли 2016 дар 1 м² миқдори растанӣ нисбат ба соли 2015 кам буда то 120 растанӣ расида вазни хушкаш 32 г/м² ро ташкил медиҳад, ки ин ба 6,5% ҳосили умумӣ баробар мебошад. Қадаш то 62 см мерасад. Дар соли 2017 бошад, дар 1 м² то 96 растанӣ расида, вазни хушкаш 20 г/м²- ро ташкил медиҳад, ки ин ба 5,3 % - ҳосили умумӣ баробар мебошад. (ҷадвали 1.) Аз натиҷаҳои ба дастомада ба хулосае омадан мумкин аст, ки астрагал дар минтақаи нисбатан хушк афзоиши хуб менамояд, чунки ба намнокӣ онқадар эҳтиёҷи зиёд надорад. Дар шароити сернам папулятсия бо растаниҳои мезофитӣ (юнучкаи хурд, сидирки бебаргча, чави миёзакдор ва диг.) роқобат карда наметавонад. Аз ин сабаб астрагал дар заминҳои ҳамвори тепаҳо бештар афзоиш намуда ҳосили хуб медиҳад.

3.2. Мунчи муқарарӣ (*Vicia sativa* L.). Ин растании яксола мебошад. Қадаш то 20 – 80 (100) см баланд шуда, дорои пояҳои рости шохадор мешанд. Баргҳояшон 4 – 10 см дарозӣ дошта, дорои 3 - 8 ҷуфт барг

мебошанд. Гулҳояшон рангҳои гуногун доранд. Лӯндашон дарозрӯя ва раҳдор мебошанд. Дар моҳҳои апрел-май гул мекунад, дар моҳҳои май-июн мева медиҳад. Дар доманакӯҳҳо ва кӯҳҳои паст, дар қамарбандҳои алафҳои паст ва полусаванҳои ғалладониғҳои калон ва шибляк, ҳамчун алафи бегона дар зироатҳои гандум, чав, чавдор, дар баландии 1000 - 2000 м вомахӯранд. Дар қитъаи таҷрибавии ҷамоаи растаниҳои астрагали очингмева соли 2015 ин растанӣ дар 1м² ҳамагӣ 2 дона рӯид, қадаш то 60 см мерасад. Соли 2016 миқдори растанӣ ба 36 расида, қадаш 65 см, вазни хушк 5 г/м² - ро ташкил дод, ки 1,2 % аз ҳосили умумиро баробар аст. Дар соли 2017 бошад миқдори растанӣ ба 66 расида 3 г/м² - ро дар бар мегирад ки 0,8 % аз ҳосили умумиро ташкил дедиҳад. Қадаш то 58 см мерасад. Дар қитъаи таҷрибавии юнучкаи хурд миқдори умумии растанӣ соли 2015 дар 1м² 40, соли 2016 - 57, 2017- 16 - растаниро ташкил медиҳад. Вазни хушк растанӣ дар соли 2015 - 8 дар 1м² ки 1,6 % - аз ҳосили умумӣ, 2016 - 6 г/м² аз ин 1.4 % ҳосили умумӣ ва соли 2017- 16 растанӣ бо вазни 3 г/м² ки ин 0,9% - аз ҳосили иборат аст. Қади растанӣ дар соли 2015 - 39 см, 2016 - 85 см ва 2017 - 82 см - ро дар ин қитъа ташкил медиҳад. (ҷадвали 1)

Ҷадвали 1. - Сохтор ва ҳосилнокии растаниҳои яқсолаи хурӯи лубиёгӣ дар ҷамоаи растаниҳои набототи савванамонанд

Қитъаи омӯзишӣ	2015 с				2016 с				2017 с			
	Миқдори растанӣ	Қади растанӣ	Вазни хушк г/м ²	% бо вазни хушк	Миқдори растанӣ	Қади растанӣ	Вазни хушк г/м ²	% бо вазни хушк дар 1 м ²	Миқдори растанӣ	Қади растанӣ	Вазни хушк г/м ²	% бо вазни хушк
Астрагали очингмева												
<i>Medicago minima</i>	-	-	-						18	68	7	1,2
<i>Astragalus rutilobus</i>	16 5	75	51	7,6	12 0	62	32	6,5	96	70	20	5,3
<i>Trifolium Karatavicum</i>	62	70	18	2,7	24	65	5	1,3	53	64	12	1,3
Мунҷи муқарарӣ												
<i>Medicago minima</i>	2	60	-	-	36	65	5	1,2	26	58	3	0,8
<i>Astragalus rutilobus</i>	40	90	8	1,6	57	85	6	1,4	16	64	3	0,9
<i>Trifolium Karatavicum</i>	15	108	4	1,2	16	90	5	1,3	10	82	3	0,7
Юнучкаи хурд												
<i>Medicago minima</i>	69 8	120	28 1	35, 7	37 7	90	106	16, 6	159	85	60	13, 4
<i>Astragalus rutilobus</i>	78	80	52	7,8	63	92	41	10, 3	142	79	45	14, 3
<i>Trifolium Karatavicum</i>	73	82	37	6,8	35	82	6	1,6	75	80	33	10, 2

Чи тавре, ки натиҷаи таҳқиқот нишон дод, муҳимтарин шароити экологӣ барои рӯшди мунчи муқарарӣ дар ҳудуди ҳавзаи дарёи Ёхсу: пуршиддати равшанӣ, ҳарорат ва дараҷаи намӣ мебошанд. Чунин нишондиҳандаҳои экологӣ, ба монанди таркиби механикии хок ва боигарии маъдани он (фосфор, калий) яке аз шартҳои асосии рӯшди муваффақонаи мунчи муқарарӣ ба ҳисоб меравад.

3.3. Юнучкаи хурд (*Medicago minima* (L.) Grufb) – растани яқсола, қадаш 10 - 50 (100) см мерасад. Баргаш дандонадор, гулаш зарди майда, ғилофакаш тубмонанд, хордор, тухмаш мухчашакл мебошад. Ин растанӣ ба шароитҳои гуногуни экологӣ мутобиқати хуб дошта, дар ҳамаи шароит метавонад афзоиш намояд. Дар қитъаи таҷрибавии ҷамоаи юнучкаи хурд ҳосили форовон дорад. Аз натиҷаҳои бадастовардаи мо маълум гардид, ки дар соли 2015 дар 1 м² миқдори растанӣ то ба 480 расид ва он 281 г/м² вазни хушкро ташкил медиҳад, ки 35,7 % ҳосили алафзорро ташкил дод. Қади растанӣ то ба 120 см мерасад. Соли 2016 миқдори умумии растанӣ ба 377 расида 106 г/м² вазни хушкро ташкил дод, ки 16,6 % - аз ҳосили умумиро дар бар мегирад. Қадаш бошад то ба 90 см мерасад (ҷадвали 1). Ин растанӣ дар қитъаи таҷрибавии астрагали очингмева ба миқдори 78 - растанӣ (2015), 63-растанӣ (2016), 142 - растанӣ (2017) вомехурад, ки ҳосили нисбатан камро доро мебошад. Дар қитъаи таҷрибавии себаргаи қаратоғӣ низ ин растанӣ дида мешавад. Дар ин қитъа соли 2015 дар 1 м² 78 - растанӣ, 2016 -35 растанӣ ва соли 2017 - 75 - растаниро ташкил медиҳад.

Ҳангоми омӯختани нашъунамо ва инкишофи юнучкаи хурд, маълум гардид, ки баъди нашъунамо, тақрибан 15 - 20 рӯз дар онҳо марҳилаи поябарорӣ, баъди 30-35 рӯз давраи шукуфтани – оғози гулкунӣ, яъне дарав намудани растанӣ оғоз меёбад. Қайд кардан зарур аст, ки паст шудани ҳосилнокии растаниҳо дар давоми сол бо баланд шудани сатҳи минтақа вобаста аст.

3.4. Сидирки бебаргча (*Lathyrus aphaca* L.) Сидирки бебаргча растани яқсолаи эфемерӣ, 15 – 85 см баландӣ дошта, риштаҳои часпида, бо пояҳои чортарафаи барҷаста иборат мебошанд. Баргҳо 3 – 6 см дароз, муякдор аст. Гулбарг 3 – 4,5 см дароз мешавад, бо мӯйҳои сафеди борик пушонда шудааст, гулаш то 1 см дарози зангӯламонанд буда, мӯйякҳои парешон дорад. Ғилофак 2 – 4 см дароз мешавад, Тухми сурху сиёҳ дорад. Ин растанӣ дар баландии 700 - 2500 м аз сатҳи баҳр мерӯяд.

Дар таркиби растаниҳои лӯбиёгӣҳои яқсолаи худрӯйи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яҳоб, ҷойи муайяно сидирки бебаргча ишғол мекунад. Таҳқиқот нишон дод, ки дар шароити табиӣ ҳосилнокии массаи сабз ва истифодаи захираҳои сидирк дар умум паст аст, бинобар ин, мушоҳида кардани нишондиҳандаҳои ҳосилнокии растаниҳо, ҳангоми парвариши онҳо таваҷҷӯҳи калонро дар бар мегирад. Тавре ки аз натиҷаҳои таҳқиқот маълум гардид, шароити нисбатан мусоид барои сабзиши сидирки бебаргча мавзееҳое мебошанд, ки дар он ҷо растанӣ дар қитъаи таҷрибавии юнучкаи хурд, астрагали очингмева ва себаргаи қаратоғӣ мерӯяд. Растаниҳои дар ин ҷо мерӯидагӣ бо нишондиҳандаҳои беҳтарини равандҳои афзоишбӣ ва ҳосилнокии умумӣ фарқ мекунанд.

3.5. Қатраборони зебо (*Onobrychis pylchella*) Дар шароити табиӣ нашъунамои растаниҳо дар семоҳаи аввали моҳи март (03 III) мушоҳида карда мешавад. Растанӣ 5 баргҳои гуногунро бо андозаи воқеӣ ташкил

медихад. Дар ин давра дарозии решаи асосӣ ба 18 - 19 см мерасад, тартиби якум ва дуҷуми реша бо лӯндаҳо ва решаҷаҳои 0,5 - 1 см дарозӣ доранд. Мевааш ғилофаки мудавааршакл мебошад. Анбӯҳи 1000 дона 9 – 13 грамро ташкил дода, дар таркибаш тухмиҳои лӯбиёшакли қаҳваранг ё сабзи бӯррангро бо пӯсти ҳамвор дорад. Қатраборони зебо растании рӯшноидӯст буда, ба растанӣҳои рӯздароз мансуб аст. дар ҳудуди ҳавзаи дарёи Яхоб ин растанӣ бо пӯшиш тобоварии хуб, суръатнокии сабзиш фарқ мекунад. Ин ба он имконият медиҳад, ки майдони васеъро зуд фатҳ намуда, ҳудро бо намӣ таъмин кунад. Ҳарорати беҳтарин барои афзоиши қатраборони зебо +15.+20°C мебошад. Ҳисоб карда шудааст, ки давраи аз сабзиш сар карда, то оғози гулкунии растанӣҳо 20 – 30 рӯз, ва то пухта расидани тухмиҳо бошад, – 40 –60 рӯз тӯл мекашад. Ба туфайли низоми пуриктидори решагии худ, он метавонад обро аз чуқурии зиёда аз як метр истифода баранд. Бинобар ин, дар минтақаҳои камоб ин растанӣ аз ҳосили алафи хушк ва юнучқа бартарӣ дорад.

Ҳамин тариқ, аз рӯйи маҷмӯи нишонаҳои экологӣ –ҳочагидорӣ қатраборони зебо барои ҷорикунӣ васеъ дар ҳочағиҳои минтақаи Кӯлоб мувофиқ мебошад. Дар ин ҷо он ҳосили хуб дода, бо хунокӣ ва хушки тобоварӣ, бо сабзиши барвақти баҳорӣ фарқ карда, барои ҳосилхезӣ аз ҳок талаботи кам дорад. Бо вучуди ин, бароҳмони корҳои махсуси илмӣ – таҳқиқотӣ оид ба хусусиятҳои биологӣ –агротехникии ин растанӣ имкон медиҳад, ки имкониятҳои эҳтимолии растанӣ дар ноҳияҳои минтақаи Кӯлоб пурра истифода шавад.

3.6. Юнучқаи лӯндашакл (*Medicago orbicularis* (L.) Bart.) Қади растанӣ 10 – 100 см дарозӣ дорад. Пояҳои хобида ё баландбароянда, сернавдаи борик, бо муякҳои пахншуда сафед мебошад. Баргҳо 1 – 4 см дарозӣ, аз баргҷаҳо иборатанд. Ғӯракҳо дар даҳаи дуҷуми моҳи апрел афзоиш меёбанд. Гулкунӣ бошад, дар даҳаи сеюми моҳи апрел мушоҳида карда мешавад. Меваҳои юнучқаи лӯндашакл ғилофаки сертухм буда, ранги қаҳваранг ё бурранг доранд, ки одатан ба як ё 2–5 гардиш ба таври ҳалқапеч тоб хӯрдаанд.

Ғилофаки он гирдакмонанд буда диаметраш 1 - 1,5 см мешавад, ки бо таври спиралӣ печида аз (3) 4 – 6 (7) гардишҳои зич басташуда мавҷуд аст. Дар ҳар як печ (2) 4 – 5 тухм, дорад. Миқдори ғилофак дар як растанӣ аз 30 то 125 дона мебошад. Тухмаш лунда ё байзавӣ мебошад. Як ғилофак 10 – 18 тухм дорад. Тухмашон хурд, лӯбиёшакл, байзамонанд буда, ранги зард, сафеди бӯрранг дорад. Вазни 1000 дона тухмӣ 1,5–3 гр – ро ташкил медиҳад, вазни 1000 тухмӣ – 3 г мебошад. Ҳосилнокии тухмии як растанӣ 726 донро ташкил медиҳанд. Шоҳаҳо аз навдаҳои поягӣ, ки дар бағалҳои баргҳои пояҳои асосӣ ҷойгиранд, ташаккул меёбанд. Низоми реша дар юнучқаи лӯндашакл дар асоси решаи чанинии тухм афзоиш ёфта, чуқур ба ҳок ворид мешавад. Дар айни замон, решаи асосӣ бо решаҳои паҳлуии шохадор ба ҳок то чуқурии 5 метр ва аз он зиёдтар ворид мешавад. Пояҳои юнучқаи лӯндашакл шохадор буда, метавонад ҳосили зиёд диҳанд.

Юнучқаи лӯндашакл растанӣи пурарзиши алафдарав ва чарогоҳӣ, ба хушкӣ тобовар буда, барои афзоиши пуршиддат намии зиёдро талаб мекунад. Дар шароити табиӣ ин растанӣ дар ҳокҳои ҳосилхез ва хушк хуб мерӯяд. Суръати аз нав сабзиши он баланд мебошад.

3.7. Себаргаи қаратоғӣ (*Trifolium karatavicum* Pavl.) Ин растанӣ аз 5 то 30 см баландӣ дорад. Пояҳои рост истода ё баландшаванда, мустаҳкам ва сернавдаи ёзанда, бо фишурдаи кӯтоҳ пӯшонидани шудаанд. Баргҳо то 2 см дарозӣ дошта баргчаҳо 0,5 – 1,5 см дарозӣ дорад. Сарпӯши бисёргулҳо (то 30 барг), мудаввар ё нимкурамонанд мешавад. Баргакҳои зерин гул инкишоф наёфтаанд. Гулҳо қаҳваранг, зарди тиллоранг буда, дертар сурх мешаванд, нишаста мебошанд. Ғилофак то 1 мм дарозӣ, яктухмӣ, эллиптикӣ ё тухмшакланд. Дар поя то 1 мм дарозӣ, ба осони кушода буда, луч мебошанд. Тухми хеле хурд буда, зарди – қаҳваранг, ҳамвор, тухммонанд мебошад. Дар баландии 700 - 1850 м аз сатҳи баҳр афзоиш мекунад.

Себаргаи қаратоғӣ дар байни мардуми тоҷик аз қадим ҳамчун растани пурарзиши хӯроки чорво бо навъҳои гуногун шинохта шудааст. Дар ҳудуди ҳавзаи дарёи Яхоб чун бедаи марғзор васеъ паҳн шуда, ба шароити маҳаллии экологӣ хуб мутобиқ шудааст. Бо вучуди ин, то айни замон норасоӣ ва сифати пасти хӯроки чорво вучуд дорад. Ҳосили алафи чамоаи он хеле кам буда, 60 – 65 с/га – ро ташкил медиҳад. Дар ҳоле ки иқтидори биологии ҳосилнокии тухмии себарга 15 – 18 с/га-ро ташкил медиҳад. Дар ҳудуди ҳавзаи дарёи Ёхсу ҳосилнокии ин растанӣ ҳатто дар ҳамон як саҳро дар қитъаҳои гуногун нобаробар аст. Ин асосан ба шароити афзоиши онҳо, бо микрорелефи маҳал, сатҳи ҳосилхезии хок, мавҷудияти намӣ ва ғайра вобаста мебошад. Вобаста аз ин омилҳо, намояндагони он аз якдигар бо як қатор хусусиятҳои морфологӣ ва биологӣ фарқ мекунанд. Вобаста аз шароити маҳал, баландии растаниҳо ба 60 – 70 см мерасад. Аз рӯи табиати худ ба намояндагони он пояҳои сершохаи болораванда хос мебошанд. Баргҳои онҳо сегона, бо паллаҳои васеи байзашакли резадандон мебошанд. Дар хӯшагулҳо саракҳо ковок, курашакл ва дар шакли нишаста буда, баъзан бо ду барги болоӣ пӯшонидани шудаанд. Тоҷгул асосан сурхранг буда, аммо баъзан онро бо гулҳои сафед вохӯрдан мумкин аст. Сараки себарга аз гулчаҳои алоҳида иборат аст. Онҳо ҳамзамон гул накарда, канориҳо барвақттар гул карда, баъзан дар сараки пурра шукуфта 1 – 2 гулро дидан мумкин аст. Меваи он ғилофаки яктухмаи байзашакл мебошад. Тухмиҳо шакли мудаввар, ранги зарди сурхчатоб дошта, баъзан бо ранги бунафш пайдо мешаванд. Дар шароити ҳавзаи дарёи Яхоб он дар моҳҳои апрел - май гул карда, меваҳо дар моҳҳои июн - июл пухта мерасанд.

БОБИ 4. Хусусияти рушд ва ҳосилнокии баъзе растаниҳои яқсолаи худрӯи лӯбиғӣ дар шароити маданӣ.

4.1. Астрагали очингмева. Тавре ки натиҷаҳои таҳқиқот нишон доданд, бидуни скарификатсияи пешакӣ, қобилияти сабзиш дар тухмии навҷамъовардашуда, ҳам захирашуда аз 7–10% зиёд набуда, пас аз гузашти 10 рӯз тухмиҳо, чун қоида, ба вайрон шудан шурӯъ мекарданд. Пас аз гузаронидани скарификатсия он вобаста ба ҳарорати муқарраршуда дар ҳудуди аз 25 то 95% ба афзоиш шурӯъ намуданд.

Таҳлили таъсири омилҳои ҳарорат ба суръати нешзании тухмиҳои астрагали очингмева мавриди омӯзиш нишон дод, ки ҳарорати беҳтарин +25°C буда, дар он нешҳо аллакай дар шабонарӯзи аввал ё дуоми пас аз ташкили таҷриба пайдо шуда, амалан ба ҳисоби миёна дар шабонарӯзҳои 5 – 7 – ум пурра неш зада бароманд. Дар ҳарорати +15 °C нешҳо ба ҳисоби миёна дар

шабонарӯзҳои 3 – 4 –ум рӯз пайдо шуда, сабзиши тухмиҳо дар тӯли 10 рӯз на бештар аз 67% –ро ташкил дод.

Натиҷаҳои беҳтарини қобилияти ҳаётиро тухмиҳо бо муҳлати ниғаҳдории 8–9 моҳ ва речаи ҳароратии +20°C нишон доданд. Дар чунин шароит сабзиши тухмиҳо аз 61 то 72% –ро ташкил меод. Нишондиҳандаи ҳадди аксари сабзиш дар тухмиҳое, ки дар қисми миёнаи водӣ (гирду атрофи деҳаи Сангдараи ноҳияи Муъминобод, 2100 м) чамъоварӣ ва ба қайд гирифта шуданд.

4.2. Мунчи муқаррарӣ. Натиҷаи таҳқиқоти мо нишон доданд, ки дар ҳолати табиӣ (бидуни скарификация) сатҳи сабзиши тухмиҳои мунчи муқаррарӣ паст буда, ҳудуди аз 35 то 54% – ро ташкил медиҳад. Ҳамзамон, барои баланд бардоштани суръати сабзиши тухмиҳо таъсири мусбат ва беҳтар кардани шароити речаи ҳароратӣ зарур мебошад.

Омӯзиши давомнокии давраи нашъунамо дар давраи омӯзиш (солҳои 2016-2018) нишон дод, ки давомнокии давраи сабзиш–гулкунӣ – 36,5 – 41,0 шабонарӯз, гулкунӣ – пухтарасӣ – 37,2 - 39,5 шабонарӯз ва давомнокии давраи сабзиш – пухтарасӣ дар ҳудуди 76,5 - 79,5 шабонарӯз қарор дошт.

Дар натиҷаи озмоиши сабзиши тухмиҳои скарификатсияшудаи мунчи муқаррарӣ зери таъсири речаи ҳароратӣ аён гардид, ки тухмиҳои мунчи муқаррарӣ ба тобоварии пешазкиштии ҳарорат ба тарзи гуногун ақсуламал нишон медиҳанд.

4.3. Қатраборони зебо. Дар раванди таҷрибаҳо, ҳангоми коркарди пешазкиштии қатраборони зебо, ки нешзании он зери таъсири речаи гуногуни ҳароратӣ муайян карда шуд, маълум гардид, ки қобилияти беҳтарини нешзаниро тухмиҳои қатраборони зебо дар ҳарорати + 4 + 8°C ба даст меоранд. Ҳангоми чунин коркард сатҳи сабзиши тухмиҳо ба ҳадди аксар –84% дар рӯзи 12-ум мерасад.

Мушоҳидаҳои фенологӣ нишон доданд, ки сабзиши қатраборони зебо 28 апрел оғоз ёфта, сабзиши пурра рӯзи 2 юми май ба қайд гирифта шуд. Оғози гулкунӣ аз 5 июл сар шуда, 11 июл дарави 1 гузаронида шуд, ки ин нисбат ба алафзорҳои қатраборони зебо солҳои қаблӣ таҳқиқот 2–3 ҳафта дертар аст. Сабзиш пас аз дарави аввал аз дигарҳо пештар баъди 10 рӯз– 21 июл ба қайд гирифта шуд. Оғози гулкунӣ дар дарави дуюм 10-11.09 ба қайд гирифта шуд.

4.4. Юнучкаи лӯндашакл. Сабзиши растанӣ дар кишти юнучкаи лӯндашакл дар ҳамаи даврҳои таҷриба тақрибан якхела буданд. Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки дар охири давраи нашъунамо миқдори пояҳои репродуктивӣ аз 11 то 20 дона тағйир ёфта, миқдори пояҳои репродуктивӣ ва миқдори хӯшаҳо дар охири нашъунамо аз 60 то 92 дона, вобаста ба соли таҳқиқот ташкил медиҳад.

Ҳангоми мушоҳидаҳои минбаъдаи рушди растанӣ маълум карда шуд, ки вазни растанӣ, вазни баргҳо ва фоизи сербаргӣ низ вобаста ба шароити иқлимӣ сол тағйир меёбанд. Ҳамин тавр, вазни як растанӣ аз 32,2 то 49,3 г, вазни баргҳо дар як растанӣ –аз 16 то 28,4 г ва фоизи сербаргии растанӣ аз 51 то 58 –ро ташкил медиҳанд.

4.5. Сидирки бебаргча. Ҳангоми омӯختани сатҳи сабзиши тухмиҳои сидирки бебаргча бо истифода аз речаи гуногуни ҳарорат маълум шуд, ки

тухми сидирки баргчагӣ низ ба таъсири речаи ҳарорат аксуламали гуногун нишон медиҳад (Ҷадвали 2).

Натиҷаҳои таҳқиқот (ҷадвали 2) нишон медиҳанд, ки ба нешзании тухмиҳои сидирки бебаргча ҳарорати тағйирёбанда мусоидат мекунад. Агар дар речаи ҳарорати + 4 + 8°C ва + 20 + 25°C нишондиҳандаҳои ҳадди аксари сабзиш дар рӯзҳои 15 ва 16 мутаносибан ба 70% расанд, пас дар ҳарорати тағйирёбанда сатҳи сабзиши тухмиҳои сидирки бебаргча то 85% дар рӯзи 19 – ум мерасад.

Ҷадвали 2 – Ҳосилнокии тухмии сидирки бебаргча хангоми парвариш дар шароити кишт

Солҳои таҳқиқот	Нишондиҳандаҳои ҳосилнокӣ			Ҳосилнокии тухмии наздаи тавлидӣ			Ҳосилнокии тухмиҳо (шумораи тухмиҳо дар 1 м ²)
	Шумораи миёна дар як нава, дона.	Шумораи меваҳо дар як нава, дона.	Шумораи тухмиҳо дар як мева, дона.	Эҳтимоли	Воқеӣ	Шартӣ воқеӣ	
2016	250,6	49	14,2	1301	552	619	1832,7
2017	323	35	11	3215	299	825	955,4
2018	339	63	9	2703	397	675	1379
2019	380	46	13	3409	487	569	1938
2020	256	29	10	2790	218	311	821,7

Ҷангоми парвариши ин растанӣ дар шароити статсионарӣ маълум карда шуд, ки дар фасли баҳор равандҳои нашъунамоёбӣ дар растанӣ хеле барвақт ба мушоҳида мерасанд.

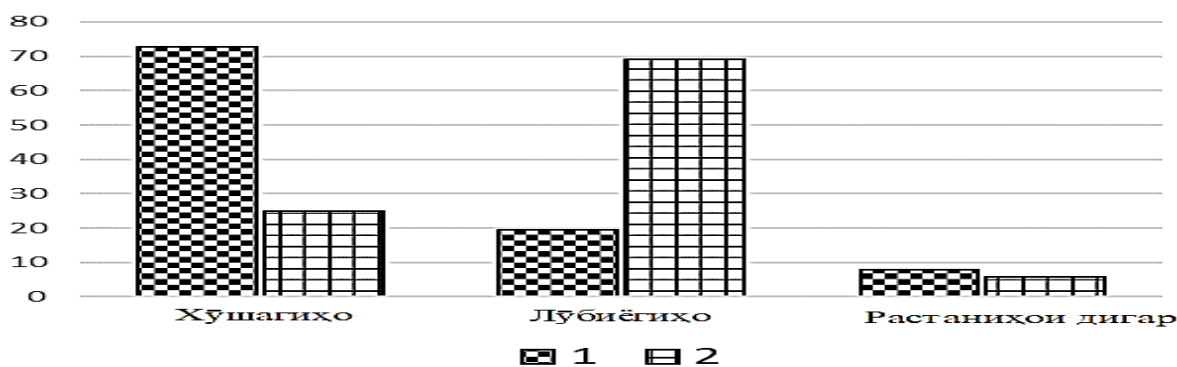
4.6. Мунчи сермӯяк - растании яқсола, қадаш ба 50 - 250 см мерасад. Системаи решаҳои асосӣ тирреша буда, дар самти амудӣ инкишоф ёфта, бе решаҳои паҳлӯӣ то чуқурии 70 - 100 см ба хок ворид мешавад. Поя суст, хазанда, чӯяқдори сахт, мӯйҳои чафс ё қариб ки луч мебошанд. Баргҳои мураккаб буда, бо мӯйҳои шохадор ба анҷом мерасанд, ки бо ёрии он растанӣ ба тақягоҳ часпида мешавад; Гулҳои кабудранг, каме паст, дар пойҳои кӯтоҳи думҷаи гул мерӯянд. Меваҳои ғилофак буда, 2,5 – 3 см дарозӣ, ромбӣ, луч, дар паҳлӯҳои қамарҳои бо торҳои нозук, хамвор, 4 – 8 тухмӣ, хангоми пухтани онҳо феврал шикаста намешаванд. Пухтани меваҳо, ба монанди гулкунӣ, аз поён ба боло меравад. Дар вақти пухтани ғилофаки болоӣ, ғилофаки поёни ханӯз кушода нашудааст. Тухмиҳои доманшакл, хокистарранг, тақрибан 0,5 см диаметр доранд. Вазни 1000 тухмӣ 30 – 32 г мебошад. Ин растанӣ хӯроки арзандаи чорво мебошад. Дар марҳилаи гулкунӣ массаи болоии мунчи сермӯяк дорои сафеда 18,1%, раған 2.8, нах 26.6, хокистар 12.1 ва моддаҳои ғайрибиологӣ 40,4% вазни хушк мебошад. Дар мавзеи Сангдараи ноҳияи Муъминобод дар кишти гандуми хочагии деҳқонии Мусо дар марҳилаи гулкунӣ баландии миёнаи мунчи сермӯяк ба 189 см баробар буд. Шумораи баргҳои дар фард ба 80 ва меваҳои 85 ададро дар бар мегирад. Дар вазни хушк дар болои замин ҳиссаи наваҳои 44,6 баргҳои 33,9 см меваҳои 21,5% – ро ташкил дод.

Шашуми феввали соли 2018 тухмиҳои мунчи сермӯйяк дар алафҳои ҷамоаи гуногуналафи – эгилопс бо тухмиҳои ғалладонагиҳои дар кишт ҷамъоваришуда дар атрофи деҳаи Сангдара тобистони соли 2017 кишт карда шуданд.

Назорати афзоиш ва рушди растаниҳои дар давоми таҷриба дар давраи гулкунӣ аксари намудҳои алафҳо (25.05.2018с.) тағйирёбии сохтори эгилопсникҳоро ҳангоми ҷорӣ кардани мунчи сермӯйяк дар ҳайати ҷамоаи онҳо, нишон медиҳад. Тавре ки аз натиҷаҳои таҳқиқот – дида мешавад, дар дашти Балхӣ, дар шароити табиӣ дар ҳайати ҷамоаи омехтаи алафҳои эгилопс аз рӯи микёси Друде бисёр фаровон (cop_2) як намуд - эгилопси седюйма *Aegilops triuncialis*, хеле фаровон (cop_1) – се намуд *Avena trichophylla*, *Cynodon dactylon*, *Vicia sativa* воমেҳӯранд. Шумораи зиёди намудҳо дар шумораи кам (sp) ва намунаҳои ягона (sol) воМЕҳӯранд. Ҳангоми кишти тухмҳо дар эгилопсник фаровонии мунчи сермӯйяк (cop_3) хеле афзуд ва дар муқоиса бо назорат фаровонии *Aegilops triuncialis*, *Avena trichophylla*, *Vicia sativa*, *Vicia hircanica*, *Bromus oxyodon*, *Eminium albertii* ва дигарон коҳиш ёфт. Дар ин ҳолат дар таркиби алафҳо рушди ҷави пиёзақдор *Hordeum bulbosum* нитрофили калон мушоҳида карда шуд. Ин аз афзоиши нироген дар хок шаҳодат медиҳад. Баландшавии баландии алаф дар қитъаи таҷрибавӣ бо кишти мунд аз ҳисоби алафҳои баланд: мунчи сермӯйяк, ҷави пиёзақдор ва қатраборони зебо *Onobrychis pulchella* ба амал омад. Дар айни замон, афзоиш ва фаровонии намудҳои алоҳида коҳиш ёфтааст. Дар баробари ин, дар баъзе намудҳо нашъунамо ва фаровонҳосилӣ кам шуд.

Дар ҳудуди Балхи ноҳияи Данғара, дар давраи афзоиши максималии навъҳои асосӣ, 25.05.2018 с. ҳосили умумии ҷамоаи алафҳои гуногуни эгилопс 33,0 с/га массаи хушкро ташкил дод. Ҳиссаи алафзорҳои доминантӣ (зиёда аз 5% аз ҳосили умумӣ зиёдтар аст – *Aegilops triuncialis*, *Cynodon dactylon*, *Avena trichophylla* ва *Lolium trulentum*, *Galium transcaucasicum*, *Vicia sativa*, дар умум ҳосилнокӣ 82,5%-ро ташкил дод. *Vicia villosa* бо тарзи кишти тухмии он комилан доминанти ҷамоа (зиёда аз 50%-и ҳосили умумӣ) мегардад. Зери таъсири афзоиши зиёд ва фаровонҳосилии мунд ҳосили доминантҳо *Aegilops triuncialis*, *Avena trichophylla* ва баъзе намудҳои камшумор хеле кам шуданд. Дар маҷмӯъ, кишти мунчи сермӯйяк ҳосилнокии эгилопсикҳоро то 42,3 с/га ё 28,1% зиёд мекунад. Дар баробари ин, ҳиссаи растаниҳои лӯбиғиҳо дар ҳосили умумӣ аз 19,4 то 69,1% меафзояд ва дар ғалладонагиҳо бошад аз 72,8 то 25% кам мешавад (расми 2).

Расми 2. Тағйироти сохторӣ дар ҷамоаи алафҳои гуногуни ҷамоаи эгилопс ҳангоми бар иловаи коштани мунчи сермӯйяк. Балхи 29.05.2018 с.



Эзоҳ: Навъҳои таҷриба (озмоиш): 1- Назоратӣ, 2- Назоратӣ+бар иловаи коштани мунч. Дар меҳвари абсисс – навъҳои таҷриба; дар меҳвари ординат – ҳосили массаи хушк, %

4.3. Масъалаи ҳифз ва оқилона истифодабарии захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хӯроки чорво дар ҳавзаи дарёи Яхоб (Ғхсу).

Мушкилоти ҳифзи захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хӯроки чорво дар ҳавзаи дарёи Яхоб аҳамияти муҳим дорад. Дар солҳои охир дар минтақаҳои ҳавзаи дарёи Яхоб, вобаста ба афзоиши шумораи аҳоли, ба истехсолоти хоҷагии қишлоқ ҷалб намудани заминҳои нав, афзоиши босуръати истехсолоти саноатӣ ва маҳсулоти озуқаворӣ ва ғайра боиси тағйироти гуногун гардид.

Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки ба омилҳои асосии интенсивие, ки ба афзоиш ва инкишофи растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хурӯи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яхоб таъсир мерасонанд. Ин тағйирёбии ҳосилнокии заминҳои хӯроки чорво мебошад. Ба омилҳои экстенсивӣ бошад, тағйирёбии фитосенозҳои табиӣ ва миқдори чорво тааллуқ дорад.

Самти афзалиятнокии ҳифзи растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хурӯи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яхоб ин тадбирҳо ба мисли ҳифзи муҳити зисти мавҷуда, назорати ҳолати сенопопулятсияҳои маълум, муайян намудани омилҳои маҳдудкунандае, ки ба афзоиш ва рушди популятсияҳои растаниҳои маҳаллӣ таъсир мерасонанд, мебошад. Барои нигоҳ доштани муҳити табиӣ ва намоёндогони гуногуни биологии дар он ҷо рӯёндашуда, дар ин маврид растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хурӯи хӯроки чорвои дар ҳавзаҳои дарёи Яхоб, зарур аст, ки ин гурӯҳи растаниҳоро дар шароити сунъӣ сабзонида мавриди истифода қарор гирад.

Ҳамин тавр, ташкили тадбирҳои амалӣ ва таъхирнопазир оид ба ҳифзи генофонди растаниҳои лӯбиёгии яксолаи хурӯи хӯроки чорвои ҳавзаи дарёи Яхоб бо роҳи ҳифзи маҷмӯи муҳити зисти онҳо, инчунин тавассути *ex situ*, ки усули самарабахш мебошад, метавон бо ин усул навъҳои растаниҳои тадқиқшударо нигоҳдорӣ ва барқарор намуд.

ХУЛОСА

1. Растаниҳои лӯбиёгии хурӯи хӯроки ҳавзаи дарёи Яхоб дорои арзиши баланди хӯроки чорво ва захираҳои биологӣ мебошанд. Таваҷҷуҳи бештар дар идоракунии истифодаи захираҳои флора (истифодаи популятсияҳои табиӣ, васеъ кардани паҳншавӣ, интиҳоби шаклҳои истехсолӣ, ворид намудан дар парвариш барои истифодаи селекция) чунин навъҳоро, ба монанди астрагали очингмева, мунчи муқаррарӣ, юнучкаи майда, сидирки бебаргча, қатраборони зебо, юнучкаи лундашакл, себаргаи қаратоғӣ пешниҳод мекунад. [6-М].
2. Муносибати комплексӣ ба омӯзиши захираҳои биологии намудҳои таҳқиқшаванда имкон доданд, ки омилҳои аввалиндараҷае, ки ба афзоиш, инкишоф, ҳосилнокӣ ва хусусияти миқдорӣ ва сифатии захираҳо таъсир мерасонанд, ошкор карда шаванд [2-М].
3. Омилҳои асосии маҳдудкунанда, ки ба рушд ва ҳосилнокии биологии растаниҳо таъсир мерасонанд, инҳоянд: миқдори рӯшноӣ, ки бо пуррагии нисбии макони зист, ҳарорати ҳаво ва намии хок, таркиб ва сатҳи туршии хок, инчунин, хусусияти афзоиш ва ҳолати инкишофи худ растаниҳо, ки сабабҳои асосии сатҳи ҳосилнокии биосенозҳо бо иштироки намудҳои растаниҳои таҳқиқшаванда (астрагали очингмева, сидирки бебаргча, қатраборони зебо, юнучкаи лундашакл, юнучкаи хурд, мунчи сермӯяк, себаргаи қаратоғӣ) мебошанд. Сохтори сенопопулятсияҳо ва арзиши

таносуби гармӣ бо боришот дар минтақаи зисти онҳо, таносуби гармӣ ва намӣ дар давраи вегетатсионӣ ва навъи фитосенозҳо, афзоиши миқдори муайяни фардҳоро дар як минтақа ва ҳаҷми маҳдуди ҳосилнокии биологии растаниҳоро таъмин мекунад. Хушкии минтақа ба норасоии намӣ ба растаниҳо ба ҳосили ашёи хом пас аз хушккунӣ таъсири манфӣ мерасонад. Аз ин рӯ, қонуниятҳои таъсири омилҳои экологӣ ва фитосенотикӣ ба ҳосилнокии навъҳои растаниҳои таҳқиқшаванда ошкор карда шуданд [4-М, 5-М].

4. Арзишҳои миқдорӣ ва сифатии омилҳои маҳдудкунанда, инчунин, бо сабаби паст будани зичии аҳоли ва миқдори ночизи саноатӣ имкон медиҳанд, ки ҳудуди ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) ба категорияи заминҳои дорои арзишҳои баланди хӯроки чорво барои истеҳсоли захираҳои хӯроки чорво ва беҳтар кардани чарогоҳҳои минтақа дохил карда шаванд [1-М].

5. Массивҳои алоҳидаи растаниҳои аз ҷониби мо омӯхташуда, дуртар аз маҳалҳои аҳолинишин дар ҷойҳои, ки фаъолияти хоҷагидорӣ гузаронида намешавад, таъсири манфии омилҳои антропогенӣ ба динамикаи захираҳои биологӣ ва сифати ашёи хоми истеҳсолшаванда қариб ба қайд гирифта намешавад [9-М].

6. Дар ҷойҳои, ки захираҳои растаниҳои таҳқиқшаванда дар наздикии манбаъҳои антропогенӣ, маҳалҳои аҳолинишин ва роҳҳои серодами автомобилӣ ҷойгиранд, таъсири манфии омилҳои антропогенӣ ба динамикаи захираҳои биологӣ ва сифати ашёи хоми ҳосилшуда баръало мушоҳида карда мешаванд [8-М].

7. Барномаи мукаммали истифодаи оқилонаи ашёи хоми намуди растаниҳои таҳқиқшаванда (астрагали очингмева, сидирки бебаргча, Қатраборони зебо, юнучкаи лундашакл, юнучкаи хурд, мунчи сермӯяк, себаргаи қаратоғӣ) дар минтақаи ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) бо назардошти тамоми маълумоти мавҷуда дар бораи ҳолати умумӣ ва ҳолати захираҳои онҳо маълумот оид ба омӯзиши популятсияҳои онҳо, муайян кардани меъёри оптималии истифода ва ҷустуҷӯ, инчунин, ҳифз ва истифодаи оқилона зарурати таҳия намуданро пайдо намудааст [10-М].

ТАВСИЯ ВА ПЕШНИҲОД

Дар асоси натиҷаҳои таҳқиқоти анҷомдодашуда тавсияҳои зеринро ба хоҷагиҳои кишоварзӣ пешниҳод менамоем

1. Барои такмили пойгоҳи хӯроки чорво дар минтақаи Кӯлоб растаниҳои лӯбиёгӣҳои худрӯйи яксола дар ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) пешниҳод карда мешавад. Ба монанди астрагали очингмева, мунчи сермӯяк юнучкаи хурд, сидирки бебаргча, қатраборони зебо, юнучкаи лундашакл, себаргаи сермӯяк, ки бо хусусияти симбиотикӣ ва экологӣ фарқ мекунанд [1-М, 8-М].

2. Бо роҳи ташкили омӯзишҳо, дар байни чорводорон технологияи кишукор ва истеҳсоли тухмии ин растаниҳо нишон дода мешавад [2-М, 6-М].

3. Растаниҳои яксолаи худрӯйи лӯбиёгӣ барои ҳосилхез кардани чарогоҳҳои таназзулӯфта ва хокҳои дучори эрозия гашта васеъ истифода бурда мешаванд [5-М, 9-М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДА:

1. Барои такмили пойгоҳи хӯроки чорво дар минтақаи Кӯлоб, бояд растаниҳои лӯбиёгӣҳои худрӯйи яқсолаи хӯроки чорво дар ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу) парвариш карда шаванд. Ба монанди астрагали очингмева, мунчи сермӯяк, юнучкаи хурд, сидирки бебаргча, қатраборони зебо, юнучкаи лундашакл себаргаи сермӯяк, ки бо захираи истеҳсоли ва симбиотикӣ ва зебогии экологӣ фарқ мекунанд [1-М, 6-М].

2. Гузаронидани корҳои фаҳмондадиҳӣ бо аҳоли, ки фаъолияти онҳо пеш аз ҳама бо чорводорӣ алоқаманд аст [2-М, 4-М].

3. Муассисаҳое, ки бо интродуксияи растаниҳо (пеш аз ҳама боғҳои ботаникӣ) машғуланд, зарур аст, ин гурӯҳи растаниҳоро барои парвариш, аз ҷумла, дар заминҳои гуногуни номусоид, бекорхобида ва барои дигар зироатҳои номувофиқ ҷорӣ намоянд [3-М, 5-М].

Соҳаи истифодабарӣ: Натиҷаҳои тадқиқот барои истифодаи оқилонаи ҷарогоҳҳои пастпояи саваннамонанд дар хоҷагиҳои фермерӣ ва дигар хоҷагиҳои ноҳияҳои ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу), ки ба соҳаи чорводорӣ алоқаманд мебошанд, барои дар амал истифода бурдан ҷорӣ ва тавсия карда шуданд [8-М, 10-М].

ИНТИШОРОТ АЗ РҶӢИ МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ

I. Мақолаҳое, ки дар маҷаллаҳои тақризшаванда ва тавсиякардаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таърифи расидаанд:

[1-М]. Ҳисайнов Д.Э. Биоэкологические особенности вики мохнатой и перспективы их использования в Южном Таджикистане / А.А. Мадаминов, Д.Э. Хусайнов, Н. Азимова // Изв. НАНТ. Отд. биол. н., 2022, № 4(219) – С. 7-13.

[2-М]. Ҳисайнов Д.Э. Биоэкологические особенности однолетних кормовых бобовых растений ущелья реки Варзоб и их значение / А.А. Мадаминов., Н. Муродова., Н. Азимова., Д.Э. Хисайнов // Нука и инновация 2023 - № 2. – С. 167-172

II. Мақолаҳои илмие, ки дар маҷмӯаҳо ва дигар нашрияҳои илмӣ-амалӣ ҷой гирифтаанд:

[3-М]. Ҳисайнов Д.Э. Однолетние бобовые предгорных пасадбищулябской зоны и их значение / А.А. Мадаминов., Д.Э. Ҳисайнов., М. Давлатов. // Сб. науч. мат-лов науч-теор. конф «Роль КГУ им. А. Рудаки в подготовке специалистов» посвященной 70-летию ун-та (ч.2) Куляб, 2015. – С. 27-30

[4-М]. Ҳисайнов Д.Э. Роль бобовых растений в повышении продуктивности пастбищ / А.А. Мадаминов., С. Икромов., Д.Э. Ҳисайнов., С. Юсупов. // Маводи конф. 6-уми байналмилалӣ «Хусусиятҳои экологии гуногунибиологӣ» Душанбе, 2015. - С. 146-148.

[5-М]. Ҳисайнов Д.Э. Люцерна малая (*Medicago minima*)- ценное кормовое растение / Д.Э. Ҳисайнов. // Маводи конф. 7-уми байналмилалӣ «Хусусиятҳои экологии гуногунибиологӣ» Душанбе 2017. - С.134-135.

[6-М]. Ҳисайнов Д.Э. Разнообразие бобовых растений, их использование в реконструкции пастбищ Таджикистана / А.А. Мадаминов., Д. Ҳисайнов., С. Мирзоев. // Маводи Конференсияи илмӣ-ҷумҳуриявӣ «Мутобиқшавии организмҳои зинда ба шароити тағйирёбандаи муҳити зист» (27-28 сентябри 2019с) Издательство «Дониш» Душанбе-2019 Саҳ 242-245.

[7-М]. Ҳисайнов Д.Э. Таърихи омӯзиши растаниҳои лӯбиёгии ёбой. / Д.Э. Ҳисайнов. // Маводи конференсияи илмӣ-назариявӣ ҳайати профессорону омӯзгорон ва донишҷӯён иод ба ҷамъбасти қорҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар соли 2018. Бахшида ба солҳои 2019-2021 «Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» (ш Қӯлоб, 26-27 апрели 2019). Душанбе «Промекспо» 2019. – С. 8-9.

[8-М]. Ҳисайнов Д.Э. Хусусиятҳои биологӣ-экологии мунҷ / Д.Э. Ҳисайнов., С.М. Мирзоев., С.А. Холов., А. Намозов // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи № 3-4 (11-12) 2021 Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 421-423

[9-М]. Ҳисайнов Д.Э. Тавсифи биологӣ-экологии растаниҳои лӯбиёгии ёбой (хурӯй) / Д.Э. Ҳисайнов., С.А. Холов., А. Намозов., С.М. Мирзоев // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи №3-4 2022 “Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 213-217.

[10-М]. Ҳисайнов Д.Э. Хусусиятҳои биоэкологии астрағали очингмева (*astragalus rutilobus bunge.*) / Д.Э. Ҳисайнов // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи № 1 (17) 2023 “Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 198-202

НОМГҶИ ИХТИСОРАҶО, АЛОМАТҶОИ ШАРТӢ

АМИТ - МИТ – Академияи милии илмҶои Тоҷикистон

БОҶС – Баҳисобгирии обу ҳаво санҷӢ

Г – грамм

Г/м² – грамм аз метри квадратӢ

ИМА – Йёлоти муттаҳидаи Америка

Км² – километрӢ квадратӢ

Кг/га – килограмм аз гектар

М – метр

М² – метри квадратӢ

Мм – милли метр

Мг – милли грамм

М/с – метр аз сония

Млн т – миллион тонна

Млн га – миллион аз гектар

ҶАО – Ҷонди амнияти озуқаборӢ

См – сантиметр

С/га – сантиметр аз гектар

Т/га – тонна аз гектар

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

ТДУ 58: 63 (575.3)
ТКБ 28.+ 41. 2 (2 тоҷик)
Ҳ - 71

На правах рукописи

ХИСАЙНОВ ДАЛЕР ЭМОМОВИЧ

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕСУРСЫ НЕКОТОРЫХ ДИКОРАСТУЩИХ ОДНОЛЕТНИХ
БОБОВЫХ РАСТЕНИЙ БАССЕЙНА РЕКИ ЯХОБ (ЯХСУ)**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности: 03.02.01 - Ботаника

ДУШАНБЕ - 2024

Диссертация выполнена в Институте ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

**Научный
руководитель:**

Мадаминов Абдулло Асоакулович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

**Официальные
оппоненты:**

Мамадризохонов Акбар Алихонович – доктор биологических наук, профессор кафедры географии и туризма биологического факультета Хорогского государственного университета им. М. Назаршоева

Холова Шарифамо Сайдахтамовна кандидат биологических наук – заведующая кафедрой физиологии растений биологического факультета биологии Национального университета Таджикистана

**Ведущая
организация:**

Худжанский государственный университет им.Б.Гафурова

Защита диссертации состоится 6 июня 2024 года в 14-00 часов на заседании диссертационного совета биологического факультета 6D КОА – 038 при национальном университете Таджикистана по адресу: (734025, г. Душанбе, пр. Рудаки 17). E-mail-info@tnu.tj

С диссертацией можно ознакомиться в центральной библиотеке и на официальном сайте университета www.tnu.tj

Автореферат разослан «___»_____ 2024 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук**

Ибрагимова С.И.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В вопросе устойчивого развития сектора животноводства в Республике Таджикистан особенно значимыми являются проблемы кормов для животных. Развитие научно-технического уровня определяя состояние животноводства, оказывает влияние на повышение эффективности растениеводства и сельского хозяйства. В связи с этим, в направлении организации мероприятий по созданию устойчивой кормовой базы животных, является создание продуктивных агроценозов. В то же время посев однолетних бобовых для корма животных может способствовать повышению их продуктивности, поскольку эти растения богаты белком [156]. Вид белка, обнаруженный в растениях, является одним из самых дешевых и легкоусвояемых, а наибольшее его количество содержится в овощах, травах и зернах бобовых [156, 158, 159]. Поэтому приоритетом стратегии производства кормов для животных, на ближайшую перспективу, является обеспечение животных кормами отечественного производства из растений богатыми белками.

На территории Республики Таджикистан одним из приоритетных регионов, обладающих потенциалом увеличения производства высокобелковой продукции, является Кулябский район, включая бассейн реки Яхоб (Яхсу).

За последние годы, из-за влияния различных факторов, естественные площади дикорастущих бобовых растений в этом регионе сократились в несколько раз. В связи с этим, возникает необходимость полного анализа природных ареалов дикорастущих бобовых культур, с учетом решения вышеперечисленных задач. Повышение естественной продуктивности местных видов дикобобовых растений в бассейне реки Яхоб позволит улучшить уровень кормления животных на базе племенного животноводства, поскольку представители растений семейства бобовых являются ценным источником, содержащим белок и незаменимые аминокислоты. В этой связи, научно-практический аспект, а также значение охраны природы, более полные сведения о биологических и экологических характеристиках, и биологических ресурсах этого вида растений в местах естественного произрастания, дает возможность их выращивания. Решение этих вопросов лежит в основе исследований нашей диссертационной работы. Для увеличения площадей однолетних дикорастущих бобовых растений в регионе, необходимо за счет усиления биологических факторов, адаптационных свойств этих растений, повышения значения ценности биологических фитоценозов совершенствовать региональные технологии.

Степень научной разработки исследуемой проблемы. Об изучении однолетних дикорастущих бобовых растениях имеются разрозненные сведения в отдельных научных статьях таких исследователей, как: И. Т. Васильченко (1940а), Н.М. Дудик (1974), П.П. Вавилов (1983), С.М. Валаматова (1996), Т.В. Воронкова (2000), Ю.Н. Куркина (2002), Горковенко (2013), М. М. Гафурова, Л.Г. (2014) и других.

Сведения этих ученых неполные и недостаточные для широкого изучения однолетних бобовых растений. Потому, что в регионе южного Таджикистана отдельной научной работы по этому виду растений не проводилось. Поэтому, наши исследования являются одними из первых шагов по изучению этой темы на юге Таджикистана и в бассейне реки Яхоб.

Связь исследований с программами и научными темами. Суть и содержание диссертации имеют тесную связь с нормативно-правовыми документами, такими как: постановление Правительства Республики Таджикистан от 27 февраля 2010 года №8 «Программа развития естественных, математических и точных наук, на 2010-2020 годы»; постановление Правительства Республики Таджикистан от 3 марта 2011 года №114 «Стратегия Республики Таджикистан в области науки и технологий на 2011-2015 годы»; Постановление Правительства Республики Таджикистан от 4 декабря 2014 года №765 «Приоритетные направления развития науки, техники и технологий в Республике Таджикистан на 2015 – 2020 годы», соответствуют научной теме лаборатории экологии и ресурсов растениеводства Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ «Оценка ресурсов зернобобовых растений «Корма животноводства Таджикистана в различных природных условиях» № 0119ТJ00959.

Общая характеристика исследования

Цель исследования. Обосновать и повысить продуктивность естественных лугов бассейна реки Яхоб, как приоритетных растений для животных кормов. Для получения высокого урожая качественных кормов при наименьших затратах и средств труда, изучаются биологические и экологические характеристики и биологические ресурсы дикорастущих бобовых растений.

Задачи исследования:

- Изучение важнейших биологических и экологических особенностей однолетних дикорастущих бобовых растений.
- Изучение особенностей роста и развития некоторых однолетних дикорастущих кормовых бобовых растений в условиях выращивания;
- Проведение исследований интродукционного потенциала в условиях посева и выращивания;
- Определение всхожести семян, особенностей роста и развития в условиях выращивания;
- Рекомендации по охране и рациональному использованию биологических ресурсов однолетних дикорастущих бобовых растений как кормов животным в бассейне реки Яхоб.

Объект исследования. Природные объекты южного Таджикистана, оценка, состав, продуктивность и различное биологическое состояние однолетних бобовых растений района исследований и их классификация.

Предмет исследования. Биоэкологическая характеристика и биологические ресурсы некоторых однолетних дикорастущих бобовых растений бассейна реки Яхоб.

Научная новизна исследований. В условиях Кулябской области впервые дается оценка: с экологической точки зрения, с учетом биологических характеристик, качества кормов для животных, с точки зрения хозяйственно-ценных признаков растений, повышенных требований к условиям роста, устойчивости к неблагоприятным факторам, а также, в случае изменения климата, оценка урожайности и качества урожая. Также, в бассейне реки Яхоб проведено комплексное изучение однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений, особенностей роста и развития, биологической продуктивности, распространения однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений в природных условиях и условиях выращивания, был определен экологический диапазон и оптимум

их роста и развития в природе. Впервые установлена их связь с факторами внешней среды, влияющих на семенную продуктивность. Также, при возникновении основных проблем и для их решения, разработана научная стратегия по сохранению и рациональному использованию биологических ресурсов однолетних дикорастущих кормовых бобовых растений в бассейне реки Яхоб.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.

Практическая ценность работы заключается в том, что в результате исследования на научной основе выработан метод по сохранению и рациональному использованию биологических ресурсов однолетних дикорастущих кормовых бобовых растений в структуре естественного растительного сообщества земель бассейна реки Яхоб, применение которого повышает эффективность использования климатической и почвенной энергии региона, и решает проблему текущей нехватки белка в животноводческом секторе региона. Полученные материалы рассматриваются в качестве научной стратегии по охране и рациональному использованию биологических ресурсов однолетних дикорастущих кормовых бобовых растений бассейна реки Яхоб.

Материалы исследования рекомендуется использовать в учебном процессе и для мотивации агрономов, агроэкологов, агроботаников, а также для чтения лекций и при проведении практических занятий по предметам: «Биоэкология», «Кормопроизводство», «Агрофитоценология».

Основные положения, выносимые на защиту

1. Биологическая классификация бобовых растений и их эколого-экономическое значение.
2. Изучение некоторых однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб.
3. Результаты развития и продуктивности некоторых высокоурожайных дикорастущих однолетних бобовых растений в естественных условиях.
4. Проблема охраны и рационального использования биологических ресурсов однолетних бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб.

Степень достоверности результатов. Достоверность результатов проведенных исследований была доказана за счет большого объема обработанных данных с использованием признанных методических и научных указаний.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Диссертация соответствует нескольким пунктам паспорта специальности 03.02.01 - Ботаника:

Согласно пункту 1. Проведен анализ состава общей классификации 8 видов однолетних бобовых растений бассейна реки Яхоб – подраздел 3.1. - 3,8.

По пункту 2. Изучена продуктивность некоторых однолетних дикорастущих бобовых растений в условиях засушливых и орошаемых земель - подраздел 4.2.

Согласно пункту 5. Определено влияние факторов внешней среды на прорастание семян, развитие и рост бобовых растений в условиях засушливых и влажных земель - подраздел 4.1.

Согласно пункту 8. Изучено рациональное использование биологических ресурсов однолетних бобовых растений в условиях бассейна реки Яхоб – подраздел 4.3.

Личный вклад соискателя научной степени. Соискатель, совместно с научным руководителем, определили направление, цель, задачи, и разработали подходы и пути решения поставленных задач. Он лично участвовал в полевых исследованиях, сборе и анализе, обработке статических данных, обобщении результатов исследований, составлении выводов и практических рекомендаций.

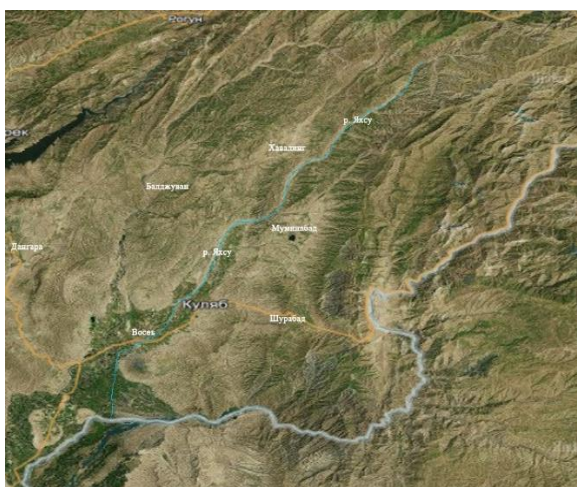
Апробация и внедрение результатов диссертации. Основные результаты исследований были доложены на международных и республиканских конференциях: научный сборник материалов научно-теоретической конференции: «Роль Кулябского государственного университета имени Абуабдуллахи Рудаки в подготовке специалистов», посвященной 70-летию университета (Часть 2); международных конференциях: «Экологическая характеристика биологического разнообразия» (Душанбе, 2015 г.; Душанбе 2017 г.; Худжанд, 2019 г.; Куляб, 2021 г.); республиканской научной конференции: «Биологическое разнообразие горных экосистем Памира в связи с изменением климата» (Хоруг, 2021 г.); и на традиционных апрельских научных конференциях Кулябского государственного университета имени Абуабдуллахи Рудаки (2014-2022). Также научные доклады были представлены и обсуждены на конференциях сотрудников и профессоров-преподавателей Кулябского государственного университета имени Абу Абдуллахи Рудаки (2019, 2021 гг.), на совместном заседании кафедры флоры и систематики растений Института ботаники, физиологии и генетики НАНТ (2023 г.).

Публикации по теме диссертации. Результаты диссертационного исследования опубликованы в 11 научных работах, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций к производству и списка литературы. Диссертация представлена объемом 142 страницы, состоит из 59 таблиц, 11 - рисунков, 1 - схемы. В работе использовано 166 литературных источников, из них 20 на иностранных языках.

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 1. Состояние изученности однолетних бобовых растений. В данной главе на основе анализа большого количества отечественной и зарубежной литературы рассмотрены такие вопросы, как: биологическое разнообразие бобовых растений и их эколого-экономическое значение; история изучения дикорастущих бобовых растений в Таджикистане; и некоторых представителей однолетних бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб.



ГЛАВА 2. Условия, объекты и методы исследования. Эта глава состоит из двух частей.

Рисунок 1. Расположение бассейна реки Яхоб

2.1 Описание особенностей природных условий района исследований.

Отмечается, что природно-климатические условия бассейна реки Яхоб являются благоприятными для формирования продуктивности исследуемых видов растений, качества продукции и других важных биологических характеристик, которые определяются адаптацией бобовых растений, произрастающих на данной территории. Бассейна реки Яхоб расположена на высоте от 600 до 2200 м над уровнем моря и отличается умеренным и теплоумеренным климатом, средняя температура января составляет – 14 - 17°C, июля - +26°C.

Максимальное количество осадков в этом районе наблюдается в марте (от 42,8 до 215,9 мм), минимальное — в августе (от 0 до 3,8 мм).

2.2. Объект и методы исследования. Объектом исследования являются однолетние бобовые растения, такие как: астрагал морщинистоплодный (*Astragalus rutilobus* Bunge), вика посевная (*Vicia sativa* L.), люцерна маленькая (*Medicago minima* (L.) Grufb), чина луговая безлистная (*Lathyrus aphaca* L.), эспарцет красивый (*Onobrychis pulchella* Schrenk), люцерна округлая (*Medicago orbicularis* (L.) Bart.), клевер каратавский (*Trifolium karatavicum* Pavl.) и вика мохнатая (*Vicia villosa* Roth.).

Исследования проводились в условиях естественных пастбищ, засушливых и орошаемых земель Муминабадского, Ховалингского, Кулябского и Восейского районов.

Изучение роста, развития и продуктивности однолетних видов бобовых в естественных условиях и выращивания в засушливых и орошаемых землях проводилось на трех опытных площадях: 1. Сообщество люцерны (*Medicago minima* (L.) Grufb, *Taraxacum logirostre*, *Carex racpustylis*), 2. Сообщество астрагалов (*Astragalus rutilobus* Bunge, *Avena trichophylla*, *Poa Bulbosa*). 3. Сообщество клевера каратавского (*Trifolium karatavicum* Pavl *Dactylis glomerata*, *Hordeum spontaneum*). В процессе наблюдения за ростом, развитием растений и комплексной оценке использовали общепризнанные методы: И.Н. Бейдемана (1954), А.П.Пономарева (1960), В.Ф.Шамурина (1961), П.А.Воцинина (1961), В.П. Синьковского (1963), Л. П. Понятовского (1964).

ГЛАВА III. Эколого-фитосеннологическая характеристика некоторых однолетних дикорастущих бобовых растений в природных условиях.

Природно-климатические условия бассейна реки Яхоб (Яхсу) в Кулябском районе очень благоприятны для развития животноводства, а кормовые ресурсы способствуют развитию структуры пастбищ и содержанию животных.

Однолетние бобовые растения бассейна реки Яхоб распространены в различных эколого-географических и фитоценологических условиях. В результате исследовательской работы установлено, что среди однолетних дикорастущих бобовых растений бассейна реки Яхсу преобладают: астрагал морщинистоплодный (*Astragalus rutilobus* Bunge); чина луговая безлистная (*Lathyrus aphaca*), эспарцет красивый (*Onobrychis pulchella*), люцерна округлая (*Medicago orbicularis*), люцерна маленькая (*Medicago minima* (L.) Grufb), вика мохнатая (*Vicia villosa* Roth.), вика обыкновенная (*Vicia sativa* L.) и клевер каратавский (*Trifolium karatavicum*).

Фото однолетних бобовых растений



Vicia sativa. *Astragalus rutilobus.* *Medicago minima.* *Lathyrus aphaca.*



*Onobrychis
pylchella.*

*Medicago
orbicularis,*

*Trifolium
karatavicum.*

Vicia villosa

3.1. Астрагал морщинистоплодный (*Astragalus rutilobus* Bunge.) — однолетнее, эфемерное растение, высотой 15-50 (80) см. Период его цветения начинается в конце апреля, зацветает в первой декаде мая. Цветки появляются в 3-м узле. Стручок вырастает в середине мая и созревает через 20-25 дней. Это растение произрастает на предгорных и среднегорных лугах Ховалингского, Балджованского, Шахинского районов. В Муминабаде (особенно поселке Сангдара) растет на высоте 600 – 1200 м над уровнем моря и считается хорошим кормом для всех видов животных.

С целью изучения биологических особенностей данных растений, в первую очередь мы выбрали 3 опытных участка с группой, всеобщество астрагала: 1 – астрагал, 2 - люцерна маленькая, 3 – клевер каратавский.

По результатам наших исследований, стало ясно, что в каждом регионе данные растения произрастают по-разному. Например, на опытном участке, растения люцерны маленькой в 2015 и 2016 годах не наблюдались вообще, только в 2017 году они появились в количестве 18 растений на 1 м² при урожайности сухой массы 7 г/м², или 1,2% от общего урожая, при этом высота растений достигала до 68 см. В 2015 г. на опытном участке общее количество растений астрагала равнялось на 1 м² - 165 растений, что примерно составило 51 г/м², или 7,2% от общего урожая. Высота растений составила 75 см. В 2016 г. количество растений 120 растений на 1 м², сухая масса которых составляет 32 г/м², что соответствует 6,5% от общего урожая, что меньше, чем в 2015 г. Высота растений достигала 62 см. В 2017 году на 1 м² приходилось 96 растений, сухая масса которых составляет 20 г/м², что соответствует 5,3% от общего урожая (таблица 1.) Из полученных результатов, можно сделать вывод, что астрагал хорошо растет в относительно сухом регионе, поскольку не нуждается в большом количестве влаги. Во влажных условиях, популяция не может конкурировать с мезофитными растениями (люцерной меланькой, чиной луговой безлистной, солодковым ячменем и др.). По этой причине астрагал больше растет на равнинных участках холмов и дает хороший урожай.

Таблица 1.- Структура и урожайность однолетних дикорастущих бобовых растений сообщество полкусаванн

Опытные участки	2015 с				2016 с				2017 с			
	Количество растений на 1 м ²	Высота растений	Сухая масса, г/м ²	% сухой массы с 1 м ²	Количество растений на 1 м ²	Высота растений	Сухая масса, г/м ²	% сухой массы с 1 м ²	Количество растений на 1 м ²	Высота растений	Сухая масса г/м ²	% сухой массы с 1 м ²
Астрагал												
<i>Medicago minima</i>	-	-	-						18	68	7	1,2
<i>Astragalus rutilobus</i>	165	75	51	7,6	120	62	32	6,5	96	70	20	5,3
<i>Trifolium Karatavicum</i>	62	70	18	2,7	24	65	5	1,3	53	64	12	1,3
Вика обыкновенная												
<i>Medicago minima</i>	2	60	-	-	36	65	5	1,2	26	58	3	0,8
<i>Astragalus rutilobus</i>	40	90	8	1,6	57	85	6	1,4	16	64	3	0,9
<i>Trifolium Karatavicum</i>	15	108	4	1,2	16	90	5	1,3	10	82	3	0,7
Люцерна маленькая												
<i>Medicago minima</i>	698	120	281	35,7	377	90	106	16,6	159	85	60	13,4
<i>Astragalus rutilobus</i>	78	80	52	7,8	63	92	41	10,3	142	79	45	14,3
<i>Trifolium Karatavicum</i>	73	82	37	6,8	35	82	6	1,6	75	80	33	10,2

3.2. Вика обыкновенная (*Vicia sativa* L.). Это растение однолетнее. Они вырастают до 20-80 (100) см в высоту и имеют прямые, ветвистые стебли. Их 3 - 8 парные листья (парноперистые) имеют длину 4 - 10 см, цветки бывают разной окраски. Клубни полосатые удлиненной формы. Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Встречается в предгорьях и низменностях, в поясах невысоких трав и полусаваннв посевах крупных зерновых культур и шибилака, как сорняк в посевах пшеницы, ячменя, ржи, на высоте 1000-2000 м. На опытном участке сообщества астрагалов в 2015 году на 1 м² выросло всего 2 растения этого вида, высотой 60 см. В 2016 году количество растений достигло 36, высотой – 65 см, с сухой массой – 5 г/м², что соответствует 1,2% от общего урожая. В 2017 году количество растений достигло 66, высотой 58 см, сухой массой - 3 г/м², что составляет 0,8% от общего урожая. В 2015 году общее количество растений люцерны маленькой на опытном участке было на 1 м² - 40, в 2016 году - 57, в 2017 году - 16 растений. Сухая масса растения в 2015 г. - 8 г/м² на 1 м², что составляет 1,6% от общего урожая, в 2016 г. - 6 г/м², или 1,4% от общего урожая, а в 2017 г. - 16 растений с массой 3 г/м², что составляет 0,9%, от общего урожая. Высота растений в этом регионе составляла: в 2015 г. - 39 см, в 2016 г. - 85 см и в 2017 г. - 82 см. (Таблица 1).

Как показали результаты исследования, важнейшими экологическими условиями для развития растений вики полевой в бассейне реки Яхсу являются: интенсивность освещения, температура и уровень влажности. Такие экологические показатели, как механический состав почвы и ее минеральное богатство (фосфор, калий), считаются одними из главных условий успешного развития растений вики полевой.

3.3. Люцерна маленькая (*Medicago minima* (L.) Grufb) – однолетние растение, высота достигает 10-50 (100) см. Листья у растения зубчатые, цветки желтые, коробочка шаровидная, с колючками, семена конусовидной формы. Это растение хорошо приспособлено к различным условиям окружающей среды и может расти в любых условиях. На опытном участке люцерна маленькая дала богатый урожай. По нашим результатам выяснилось, что в 2015 году количество растений на 1 м² достигло 480, а его плотность составила 281 г/м² сухой массы, или 35,7% от общего урожая. Высота растения доходила до 120 см. В 2016 году общее количество растений достигло 377 и составило 106 г/м² сухой массы, или 16,6% от общего урожая. Высота растений равнялась 90 см (табл. 1). Этот вид растений встречался на опытном участке с растениями астрагала в количестве 78 растений (2015 г.), 63 растений (2016 г.), 142 растений (2017 г.), и имели относительно низкую урожайность. Также, их можно было увидеть на опытном участке с растениями клевера полевого. В 2015 году на 1 м² приходилось 78 растений, в 2016 году – 35 растений, в 2017 году – 75 растений.

При изучении роста и развития люцерны маленькой установлено, что после роста, примерно через 15 - 20 дней, у них наступает стадия стеблеобразования, через 30 - 35 дней - период цветения - начало цветения, то есть наступает пора косить. Следует отметить, что снижение продуктивности растений в течение года связано с повышением уровня высотности региона.

3.4. Чина луговая безлистная (*Lathyrus aphaca* L.) — однолетнее эфемерное растение, высотой 15-85 см, с прикрепленными нитями и четырехгранно выступающими стеблями. Листья 3-6 см длиной, опушенные.

Лепесток цветка длиной 3-4,5 см, покрыт тонкими белыми волосками, цветок колокольчатый длиной до 1 см. Коробочка длиной 2-4 см, с красными и черными семенами. Это растение растет на высоте 700 – 2500 м над уровнем моря. Чина луговая безлистная занимает определенное место в составе диких однолетних бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб.

Исследования показали, что в природных условиях продуктивность зеленой массы и использование ресурсов этого вида растений, в целом, невысоки, поэтому наблюдение за показателями продуктивности растений при их выращивании требует большого внимания. Как показали результаты исследований, наиболее благоприятными условиями для их произрастания являются места на опытном участке с растениями люцерны маленькой, астрагалом и клевером полевым. Выросшие здесь растения отличаются лучшими показателями ростовых процессов и общей продуктивности.

3.5. Эспарцет красивый (*Onobrychis pulchella*). В естественных условиях произрастания, начало вегетация растений приходится на начало марта (03. III). Растение образует 5 листьев разного размера в натуральную величину. В этот период длина главного корня достигает 18 – 19 см, корни первого и второго порядка с клубнями и корневищами имеют длину 0,5 – 1 см. Плод — круглая коробочка. Масса 1000 штук 9 - 13 грамм, содержат коричневые или темно-зеленые семена бобовидной формы с гладкой кожицей. Это светолюбивое растение, относится к дневным растениям. На территории бассейна реки Яхоб это растение отличается хорошей укрывностью, скоростью прорастания. Это позволяет ему быстро покрыть большую площадь и обеспечить себя влагой. Идеальная температура для роста данного вида +15.+20°C. Подсчитано, что период от всходов до начала цветения растений длится 20-30 дней, а до созревания семян – 40 - 60 дней. Благодаря мощной корневой системе растение может использовать воду с глубины более одного метра. Поэтому в маловодных местностях это растение превосходит по урожайности сухую травку и люцерну.

Таким образом, по совокупности эколого-агротехнических признаков, эспарцет красивый пригоден для широкого внедрения в хозяйствах Кулябского региона. Здесь он дает хороший урожай, холодо- и засухоустойчив, имеет ранний весенний рост, малотребователен к почвенному плодородию. В этой связи, проведение специальных научно-исследовательских работ по биолого-агротехническим характеристикам этого растения позволяет в полной мере использовать потенциал данного вида растений в районах Кулябского региона.

3.6. Люцерна округлая (*Medicago orbicularis* (L.) Bart.). Высота растений составляет 10-100 см. Стебли лежачие или высокорастущие, побеги многочисленные тонкие, с белыми раскидистыми волосками. Листья длиной 1-4 см состоят из листочков. Стручки формируются во второй декаде апреля. Период цветения наступает в третьей декаде апреля. Плоды люцерны — стручки с множеством семян, коричневого или бурого цвета, обычно скручены кольцами в один или 2-5 оборотов.

Стручки круглой формы, диаметром 1 – 1,5 см, спирально закручена из (3) 4 – 6 (7) плотно замкнутых витков. В каждом витке (2) по 4-5 стручка. Количество стручков на растении от 30 до 125 штук. Семя круглое или овальное. В одном стручке содержится 10-18 семян. Семена мелкие, бобовидной, овальной формы, желтого, беловатого цвета. Масса 1000 семян - 1,5-3 г. Выход семян с одного растения — 726 штук. Ветви образуются из прикорневых побегов, расположенных в пазухах листьев главного стебля.

Корневая система люцерны округлой разрастается на основе зародышевого корня семени и глубоко проникает в почву. При этом главный корень с разветвленными боковыми корнями проникает в почву на глубину до 5 и более метров. Стебли люцерны клубневидные, ветвистые и могут давать большой урожай.

Люцерна округлая — ценное травянистое пастбищное растение, устойчива к засухе и не требует большого количества влаги для интенсивного роста. В естественных условиях это растение хорошо растет и развивается на плодородных и сухих почвах. Скорость его отрастания после укоса высока.

3.7. Клевер каратавский (*Trifolium karatavicum* Pavl.). Это растение имеет высоту от 5 до 30 см. Стебли прямостоячие или восходящие, крепкие и плодовые, покрыты коротким прилистником. Листья длиной до 2 см, черешки длиной 0,5-1,5 см. Покров многих цветков (до 30 листьев), круглый или полушаровидный. Листья под цветком не развиты. Цветки коричневые, золотисто-желтые, позже краснеют, сидячие. Стручок до 1 мм длиной, односемянной, эллиптической или яйцевидной формы. Основание длиной до 1 мм, легко открываются. Семя очень мелкое, желто-коричневое, гладкое, яйцевидное. Растет на высоте 700 – 1850 м над уровнем моря.

Среди таджикских дехкан клевер полевой известен с древних времен, как ценное кормовое растение, имеющее различные виды. На территории бассейна реки Яхсу, растение широко распространено как клевер луговой и хорошо приспособлен к местным природным условиям. Однако, по-прежнему, остаются проблемы нехватки кормов и их низкого качества. Урожайность травы очень низкая, она составляет 60-65 ц/га. При этом, биологический потенциал урожайности семян равен 15-18 ц/га. На территории бассейна реки Яхсу урожайность этого растения неодинакова на разных участках, даже на одном и том же поле. Это, главным образом, зависит от условий произрастания, микрорельефа местности, уровня плодородия почвы, наличия влаги и т. д. В зависимости от этих факторов, урожайность данного вида растений отличаются друг от друга рядом морфологических и биологических особенностей. В зависимости от местных условий, высота растений достигает 60-70 см. В силу своих особенностей, эти растения характеризуются многоветвистыми восходящими стеблями. Листья у них тройчатые, с широкими листочками овальной формы. Головки полые, шаровидные, сидячие, иногда покрыты двумя верхними листьями. Цветок преимущественно красный, но иногда можно встретить и белые цветки. Головка трехлистника состоит из отдельных цветков. Цветут не одновременно, края зацветают раньше, иногда в полностью распустившейся головке можно увидеть 1-2 цветка. Плод — коробочка овальной формы. Семена круглой формы, красновато-желтого цвета, иногда фиолетового цвета. В условиях бассейна реки Яхоб цветет в апреле-мае, плодоносит в июне. Период созревания - в июле.

4. Особенности развития и продуктивности некоторых однолетних дикорастущих бобовых растений в природных условиях.

4.1. Астрага морщинистоплодный. Как показали результаты исследования, без предварительной скарификации способность к прорастанию у свежесобранных и хранившихся семян не превышала 7-10%, а через 10 дней семена, как правило, начинали портиться. После скарификации она начала увеличиваться в зависимости от установленной температуры, в пределах от 25 до 95%.

Анализ влияния температуры на скорость прорастания изучаемых семян астрагала показал, что наилучшей температурой является +25 °С, при которой семена появляются уже на первый-второй день после опыта и, в среднем, полностью проросли на 5-7 день. При температуре +15 °С ростки проклевывались, в среднем, на 3-4-й день, а всхожесть семян за 10 дней составляла не более 67%.

Наилучшие результаты жизнеспособности показали семена со сроком хранения 8–9 месяцев и температурным режимом +20°С. В таких условиях всхожесть семян составляла 61-72%. Максимальный показатель всхожести семян зарегистрирован у собранных в средней части долины (окрестности села Сангдара Муминабадского района, 2100 м).

4.2. Вика обыкновенная. Результаты наших исследований показали, что в естественном состоянии (без скарификации) всхожесть семян вики посевной низкая и колеблется от 35 до 54%. При этом, для повышения скорости прорастания семян, необходимо оказать положительное воздействие и улучшить условия температурного режима.

Изучение продолжительности периода роста, за период исследования (2016-2018 годы), показало, что продолжительность периода всходов-цветения составляет 36,5 - 41,0 дней, цветения-созревания - 37,2-39,5 дней, а продолжительность периода всходов - 37,2-39,5 дней. Продолжительность до созревания составляла в пределах 76,5-79,5 дней.

В результате опытов на всхожесть скарифицированных семян вики посевной под влиянием температурного режима, выяснилось, что семена проявляют различную реакцию на устойчивость к предпосевному температурному воздействию.

4.3 Эспарцет красивый. В процессе опытов, при предварительной обработке семян этого растения посредством воздействием различных температурных режимов, было установлено, что лучшая всхожесть семян достигается при температуре +4+ 8°С. При этой температуре всхожесть семян достигает максимума - 84%, на 12 - й день.

Фенологические наблюдения показали, что прорастание семян эспарцета красивого началось 28 апреля, а полное прорастание отмечено 2 мая. Цветение началось 5 июля, а сбор первого урожая был проведен 11 июля, что на 2 - 3 недели позже, чем в предыдущие годы исследований. Отрастание зеленой массы после укуса зарегистрировано на 10 дней раньше остальных - 21 июля. Начало цветения у второго урожая отмечено 10 - 11 сентября.

4.4. Люцерна округлая. Развитие растений люцерны округлой в посевах была практически одинаковой во все сроки проведения опытов исследования. Наблюдения показали, что в период роста и развития, количество стеблей варьирует от 11 до 20 штук, а количество репродуктивных стеблей и колосков в конце вегетационного периода составляет от 60 до 92 штук, в зависимости от года исследования.

При дальнейших наблюдениях за развитием растений, было установлено, что масса растений, масса листьев и процент облиственности также изменяются, в зависимости от климатических условий года. Таким образом, формировались: масса одного растения - от 32,2 до 49,3 г, масса листьев с одного растения - от 16 до 28,4 г, процент облиственности - от 51 до 58%.

4.5. Чина луговая безлистная. При изучении степени всхожести семян этого растения при различных температурных условиях, установлено, что

семена чины луговой безлиственной проявляют различную реакцию на воздействие температурных условий (табл. 2).

Результаты исследования (табл. 2) показывают, что изменение температуры способствует прорастанию. Если при температурном режиме +4+8°C и +20+25°C максимальные показатели всхожести достигают 70% на 15-й и 16-й дни, соответственно, то при переменной температуре, всхожесть семян достигает 85% на 19-й день.

4.6. Вика мохнатая – однолетнее растение, его высота достигает 50-250 см. Основная корневая система пазушная, развивается в вертикальном направлении и проникает в почву на глубину 70 - 100 см без боковых корней. Стебель слабый, стелющийся, сильно бороздчатый, густо опушенный или почти голый. Листья очередные, сидячие, парноперистые, состоят из линейных или эллиптических листочков, расположенных на коротких черешках, опушенные с нижней стороны, оканчивающиеся ветвящимися усиками, с помощью которых прикрепляется к опоре. Плод - продолговатый или продолговато-ромбовидный боб 2 - 4 см длиной и 4 - 12 мм шириной, с сетчатой поверхностью, с 2 - 8 шаровидными или сплюснутыми шаровидными чёрными семенами около 3 мм в диаметре. Созревание плодов, как и цветение, идет снизу вверх. Когда верхние стручки поспевают, нижние стручки еще не открываются. Семена юбковидные, серые, около 0,5 см в диаметре. Масса 1000 семян 30 - 32 г. Это растение является ценным кормом для животных. В фазе цветения, верхняя масса вики мохнатой содержит белка 18,1%, жира - 2,8, клетчатки - 26,6, золы - 12,1 и биологически активных веществ - 40,4%, от сухой массы. В местности Сангдара Муминабадского района в дехканском хозяйстве “Мусо”, в посевах пшеницы, средняя высота растения вики мохнатой составила 189 см. Количество листьев на одном стебле - 80, количество плодов - 85. В сухой массе на земле доля побегов составила 44,6 стеблей с длиной листьев, 33,9 см, плодов - 21,5%.

Таблица 2 – Продуктивность семян чины луговой безлиственной при выращивании в условиях потсева

Годы исследования	Показатели продуктивности			Семенная продуктивность репродуктивных побегов			Продуктивность семян (количество семян на 1 м ²)
	Среднее количество на одном стебле, штук	Количество плодов на одном стебле, штук	Количество семян в одном плоде, штук	Вероятное	Действительное	Естественные условия	
2016	250,6	49	14,2	1301	552	619	1832,7
2017	323	35	11	3215	299	825	955,4
2018	339	63	9	2703	397	675	1379
2019	380	46	13	3409	487	569	1938
2020	256	29	10	2790	218	311	821,7

При выращивании этого растения в стационарных условиях, отмечено, что ростовые процессы начинаются очень рано, ранней весной.

6 февраля 2018 году семена вики мохнатой были посеяны с семенами трав семейства многозлаковых – эгилопс, собранными в посевах зерновых, в окрестностях села Сангдара летом 2017 года.

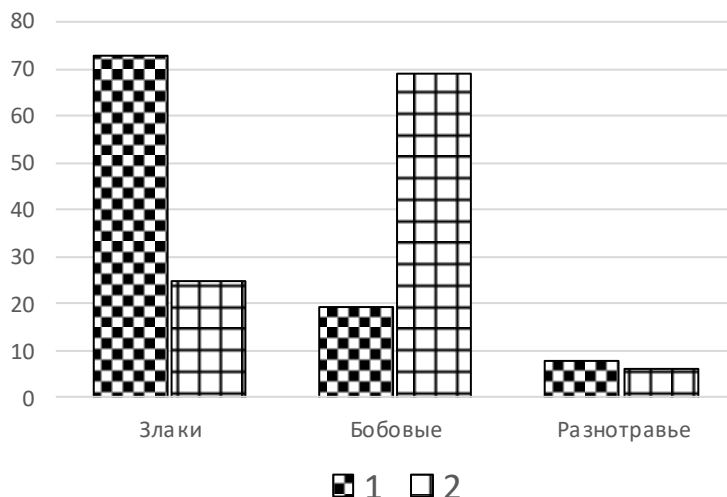
Проведенные, в ходе опыта, учеты роста и развития растений в период цветения большинства видов трав (25.05.2018 г.) показывают изменение строения эгилопсников при внесении в их сообщество вики мохнатой. Как видно из результатов исследований, в природных условиях равнины Балхи, в смешанном сообществе трав эгилопса, по шкале Друде, очень обилен один вид (сор₂) - эгилопсис трехдюймовый *Aegilops triuncialis*, очень обильный (сор₁) - обнаружено три вида *Avena trichophylla*, *Cynodon dactylon*, *Vicia sativa*. Большое количество видов встречается в небольшом количестве (sp) и единичных экземплярах (sol). При посеве семян, в эгилопснике значительно увеличилось количество вики мохнатой (сор₃), а по сравнению с контролем, снизилась численность *Aegilops triuncialis*, *Avena trichophylla*, *Vicia sativa*, *Vicia hyrcanica*, *Bromus oxyodon*, *Eminium albertii* и других.

При этом, в составе трав замечены растения луковичного ячменя *Hordeum Bulbosum* – крупного нитрофила. Это свидетельствует об увеличении содержания азота в почве. Высота травы на опытном участке была повышенной, за счет посадки высокорослых трав: вики мохнатой, ячменя луковичного, эспарцета красивого *Onobrychis pulchella*. При этом рост и численность отдельных видов снизились.

На территории Балхи Дангаринского района, в период максимального роста основных сортов 25.05.2018г. общая урожайность сообщества различных трав эгилопса составила 33,0 ц/га сухой массы. Доля доминирующих лугопастбищных угодий (более 5% от общего урожая выше) - *Aegilops triuncialis*, *Cynodon dactylon*, *Avena trichophylla* и *Lolium trulentum*, *Galium transcaucasicum*, *Vicia sativa*, общий урожай составил 82,5%. *Vicia villosa*, при посеве семян становится полностью доминантным сообществом (более 50% общего урожая). Под влиянием высокого роста и обильной урожайности значительно снизилась урожайность доминантов *Aegilops triuncialis*, *Avena trichophylla* и некоторых редких видов.

В целом, посеvy вики волосатой повысили урожайность эгилопсиса до 42,3 ц/га или 28,1%. При этом доля зернобобовых растений в общем сборе увеличивается с 19,4 до 69,1%, а зерновых снижается - с 72,8 до 25% (рис. 2).

Расми 2. Изменения состава сообщества различных трав эгилопса при дополнительном посеве вики мохнатой. Балхи 29.05.2018 г.



Примечания: Виды опытов: 1 - контроль, 2 - контроль+дополнительный посев вики мохнатой.

По оси абсцисс – виды опыта; по оси ординат - выход сухой массы, %

4.3. Вопросы охраны и рационального использования биологических ресурсов однолетних бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб (Яхсу).

Вопросы охраны биологических ресурсов однолетних бобовых кормовых растений в бассейне реки Яхоб имеют важное значение. В последние годы, в районах бассейна реки Яхоб, произошли различные изменения, в связи с ростом населения, освоения новых земель для сельскохозяйственного производства, стремительным ростом промышленного производства продуктов питания и т. д.

Исследования показали, что основные интенсивные факторы влияют на рост и развитие диких однолетних бобовых кормовых растений в бассейне реки Яхоб. Это изменение продуктивности кормовых угодий. К экстенсивным факторам относятся изменения природных фитоценозов и поголовья скота.

Приоритетным направлением охраны однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений бассейна реки Яхоб являются такие мероприятия, как: охрана естественной среды обитания, контроль состояния известных сенокосов, определение лимитирующих факторов, влияющих на рост и развитие местных популяций растений.

Для сохранения природной среды и выращиваемых там различных биологических представителей, в данном случае однолетних диких бобовых растений, используемых в качестве кормов животных, в бассейнах реки Яхоб, необходимо использовать эту группу растений для выращивания в искусственных условиях.

Таким образом, организация практических и срочных мер по защите генофонда однолетних бобовых растений, выращиваемых в дикой природе, путем защиты их среды обитания, а также с помощью *ex situ*, который является эффективным методом для сохранения и восстановления исследованных видов растений

ВЫВОДЫ:

1. Дикие бобовые растения бассейна реки Яхоб имеют высокую ценность в качестве кормов для животных и биологических ресурсов. Повышенное внимание к организации использования ресурсов флоры (использование природных популяций, расширение распространения, подбор производственных форм, введение в культуру для селекционного использования) таких видов, как: астрагал, люцерны посевной, люцерны маленькой, чины луговой безлистной, эспарцета красивого, люцерны округлой, клевера полевого [6-А].
2. Комплексный подход к изучению биологических ресурсов исследуемых видов позволил выявить основные факторы, влияющие на рост, развитие, продуктивность, а также количественный и качественный характер ресурсов [2-А].
3. Основными лимитирующими факторами, влияющими на развитие и биологическую продуктивность растений, являются: количество света, что зависит от среды естественного обитания, температуры воздуха и влажности почвы, состава и уровня кислотности почвы, а также особенностей роста и развития самих растений, которые являются основными факторами уровня продуктивности биоценозов изучаемых видов растений (астрагал, люцерны посевной, люцерны маленькой, чины луговой безлистной, эспарцета красивого, люцерны округлой, клевера полевого). Структура сенопопуляций и значение соотношения тепла и осадков в их ареале произрастания, соотношение тепла и влаги в вегетационный период, и тип фитоценозов, обеспечивают рост определенного количества видов в одном регионе и уровень биологической продуктивности растений. Засушливый климат региона отрицательно влияет на рост растений и выход сырья после сушки. Таким образом, выявлена закономерность влияния экологических и фитоценологических факторов на продуктивность исследуемых видов растений [4-А, 5-А].
4. Количественные и качественные значения лимитирующих факторов, а также ввиду низкой плотности населения и небольшого количества промышленности позволяют отнести территорию бассейна реки Яхсу к категории ценных земель для получения кормов и создания базы кормовых ресурсов, и улучшения пастбищ региона [1-А].
5. В изученных нами отдельных массивах растений, вдали от населенных пунктов, в местах, где не осуществляется хозяйственная деятельность, отрицательного влияния антропогенных факторов на динамику биологических ресурсов и качество добываемого сырья практически не зафиксировано [9-А].
6. В местах, где исследуемые растительные ресурсы расположены вблизи антропогенных источников, населенных пунктов и оживленных дорог, отчетливо наблюдается негативное влияние данных факторов на динамику биологических ресурсов и качество сырья [8-А].
7. Учитывая вышеизложенное (астрагал, люцерны посевной, люцерны маленькой, чины луговой безлистной, эспарцета красивого, люцерны округлой, клевера полевого), на данный момент появилась необходимость разработать полную программу для рационального использования зеленой массы исследуемых видов растений данного региона, с учетом имеющихся данных об общем состоянии их ресурсов, сведений об изучении их популяций, определение оптимальных норм использования, а также сохранение и рациональное использование данных видов [10-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

По результатам проведенных исследований, мы предлагаем сельскохозяйственникам следующие рекомендации

1. Для улучшения кормовой базы в Кулябском регионе предложено использовать однолетние дикорастущие бобовые растения в бассейне реки Яхоб (Яхсу), такие как: астрагал, люцерна посевная, люцерна маленькая, чина луговая безлистная, эспарцет красивый, люцерны округлая, клевер полевой, которые отличаются своими симбиотическими и экологическими характеристиками [1-А, 8-А].
2. Посредством организации тренингов для животноводов обучить их технологии выращивания и получения семян этих растений [2-А, 6-А].
3. Однолетние дикорастущие бобовые растения широко использовать для повышения продуктивности деградированных пастбищ и почв, подверженных эрозии [5-А, 9-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ:

1. В целях улучшения кормовой базы Кулябского региона, в бассейне реки Яхоб (Яхсу) необходимо выращивать однолетние дикорастущие бобовые растения на корма животным, такие как: астрагал, люцерна посевная, люцерна маленькая, чина луговая безлистная, эспарцет красивый, люцерны округлая, клевер полевой, которые отличаются своими симбиотическими и экологическими характеристиками [1-А, 6-А].
2. Проводить разъяснительную работу с населением, деятельность которого связана в первую очередь с животноводством [2-А, 4-А].
3. Учреждения, занимающиеся интродукцией растений (прежде всего ботанические сады), должны вводить данную группу растений для выращивания, в том числе на различных неблагоприятных, заброшенных землях и под другие непригодные культуры [3-А, 5-А].

Область применения: Результаты исследований внедрены и рекомендованы для рационального использования саваннообразных низинных пастбищ в фермерских хозяйствах и других хозяйствах районов долины реки Яхоб (Яхсу), связанных с животноводством [8-А, 10-А].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ

I. Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах, рекомендованных высшая аттестационная комиссия при Президенте Республики Таджикистан:

[1-А]. Ҳисайнов Д.Э. Биоэкологические особенности вики мохнатой и перспективы их использования в Южном Таджикистане / А.А. Мадаминов, Д.Э. Хусайнов, Н. Азимова // Изв. НАНТ. Отд. биол. н., 2022, № 4(219) – С. 7-13.

[2-А]. Ҳисайнов Д.Э. Биоэкологические особенности однолетних кормовых бобовых растений ущелья реки Варзоб и их значение / А.А. Мадаминов., Н. Муродова., Н. Азимова., Д.Э. Ҳисайнов // Нука и инновация 2023 - № 2. – С. 167-172

II. Научные статьи, опубликованные в сборниках и других научно-практических изданиях:

[3-А]. Ҳисайнов Д.Э. Однолетние бобовые предгорных пасдбищулябской зоны и их значение / А.А. Мадаминов., Д.Э. Ҳисайнов., М. Давлатов // Сб. науч. мат-лов науч-теор. конф «Роль КГУ им. А. Рудаки в подготовке специалистов» посвященной 70-летию ун-та (ч.2) Куляб, 2015. – С. 27-30

[4-А]. Ҳисайнов Д.Э. Роль бобовых растений в повышении продуктивности пастбищ / А.А. Мадаминов., С. Икромов., Д.Э. Ҳисайнов., С. Юсупов. // Маводи конф. 6-уми байналмилалии «Хусусиятҳои экологии гуногунибиологӣ» Душанбе, 2015. - С. 146-148.

[5-А]. Ҳисайнов Д.Э. Люцерна малая (*Medicago minima*)- ценное кормовой растение / Д.Э. Ҳисайнов. // Маводи конф. 7-уми байналмилалии «Хусусиятҳои экологии гуногунибиологӣ» Душанбе 2017. - С.134-135.

[6-А]. Ҳисайнов Д.Э. Разнообразие бобовых растений, их использование в реконструкции пастбищ Таджикистана / А.А. Мадаминов., Д. Ҳисайнов., С. Мирзоев. // Маводи Конференсия илмии чумхуриявӣ «Мутобиқшавии организмҳои зинда ба шароити тағйирёбандаи муҳити зист» (27-28 сентябри 2019с) Издательство «Дониш» Душанбе-2019 Саҳ 242-245.

[7-А]. Ҳисайнов Д.Э. Таърихи омӯзиши растаниҳои лӯбиёгии ёбой. / Д.Э. Ҳисайнов. // Маводи конференсияи илмӣ-назариявӣ ҳайати профессорону омӯзгорон ва донишҷӯён иод ба чамъбасти корҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар соли 2018. Бахшида ба солҳои 2019-2021 «Солҳои рушди дехот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ» (ш Кӯлоб, 26-27 апрели 2019). Душанбе «Промекспо» 2019. – С. 8-9.

[8-А]. Ҳисайнов Д.Э. Хусусиятҳои биологӣ экологии мунҷ / Д.Э. Ҳисайнов., С.М Мирзоев., С.А. Холов., А Намозов // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи № 3-4 (11-12) 2021 Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 421-423

[9-А]. Ҳисайнов Д.Э. Тавсифи биологӣ экологии растаниҳои лӯбиёгии ёбой (худрӯй) / Д.Э. Ҳисайнов., С.А. Холов., А. Намозов., С.М. Мирзоев // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи №3-4 2022 “Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 213-217.

[10-А]. Ҳисайнов Д.Э. Хусусиятҳои биоэкологии астрагали очингмева (*astragalus rutilobus bunge.*) / Д.Э. Ҳисайнов. // Паёми Донишгоҳи давлатии Омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни шумораи № 1 (17) 2023 “Бахши илмҳои табиӣ ва риёзӣ” – С. 198-202

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

НАНТ – Национальная академия наук Таджикистана

ПТР – Прогнозирование температурного режима

Г – грамм

Г/м² – грамм на метр квадратный

США – Соединенные штаты Америки

Км² – квадратный километр

Кг/га – килограмм на гектар

М – метр

М² – метр квадратный

Мм – миллиметр

Мг – миллиграмм

М/с – метр в секунду

Млн. т – миллион тонн

Млн. га – миллион гектар

ФПБ – Фонд продовольственной безопасности

См – сантиметр

С/га – сантиметр на гектар

Т/га – тонн на гектар

ШАРҲИ МУХТАСАР

автореферати диссертатсияи **Ҳисайнов Далер Эмомович** дар мавзуи:

«Хусусиятҳои биоэкологӣ ва захираҳои биологии баъзе растаниҳои яксолаи лӯбиёгии худрӯйи ҳавзаи дарёи Яхоб (Ёхсу)» барои дарёфти номзади илмҳои биологӣ аз рӯи ихтисоси 03.02.01 - Ботаника

Вожаҳои калидӣ: флора, растаниҳои хӯрокии чорво, лӯбиёгиҳо, интродуксия, вегетатсия, ҳосилнокӣ, гулкунӣ, тухмбандӣ.

Объекти таҳқиқот. Объектҳои табиӣ Тоҷикистони ҷанубӣ, баҳодихӣ, таркиб, ҳосилнокӣ ва ҳолати гуногуни биологии растаниҳои яксолаи лӯбиёгии минтақаи таҳқиқотӣ ва таснифи онҳо.

Ҳадафи таҳқиқот: Асоснок намудани имконияти баланд бардоштани ҳосилнокии алафзорҳои табиӣ ҳавзаи дарёи Яхоб бо роҳи тадбиқ намудани растаниҳои лӯбиёгиҳои худрӯйи яксолаи хӯрокии чорво.

Усулҳои таҳқиқот: Ҳангоми тадқиқот усулҳои умумикабулшудаи геоботаникӣ, картографӣ ва ботаникӣ истифода шуданд. Масъалаҳои таҳқиқоти илмӣ дар асоси усулҳои пешниҳоднамудаи П.А.Вошинину [34], В.М. Понятовский [109], В.Ф.Шамурина [149], А.П.Пономарева [108], М.С.Шалыга [146], И.Н. Бейдеман [23] Л.П.Синьковский [125] гузаронида шуд.

Натиҷаҳои бадастомада ва нағониҳои онҳо: Дар шароити минтақаи Кӯлоб бори аввал бо назардошти баҳодихӣ аз ҷиҳати экологӣ, хусусияти биологӣ, сифати хӯрокии чорво аз ҷиҳати хоҷагидорӣ, аломатҳои пуриктидори растаниҳо, талаботи бештар ба шароити нашъунамо, ба омилҳои номусоид тобовар, инчунин дар сурати тағйирёбии иқлим, баҳогузориҳои ҳосилнокӣ ва сифати ҳосил дода шудааст. Инчунин, дар ҳавзаи дарёи Яхоб омӯзиши ҳаматарафаи растаниҳои лӯбиёгиҳои худрӯйи яксолаи хӯрокии чорво гузаронида шуда, хусусиятҳои нашъунамо ва инкишоф, ҳосилнокии биологӣ, паҳншавии растаниҳои лӯбиёгиҳои худрӯйи яксолаи хӯрокии чорво дар шароити табиӣ ва шароити парвариш, диапазони экологӣ ва оптимуми нашъунамои онҳо дар табиат муайян карда шудааст. Бори аввал алоқаи онҳо бо омилҳои муҳити зист, ба захираи воқеии ҳосилнокии тухмӣ, муҳлати муайяни кишт намудани тухмӣ ва инкишофёбии онҳо муайян гардидаанд.

Зоҳир гардидани мушкilotҳои асосӣ ва ҳал намудани онҳо стратегияи илмӣ барои ҳифз ва оқилона истифодабарии захираҳои биологии растаниҳои лӯбиёгиҳои яксолаи худрӯйи хӯрокии чорвои ҳавзаи дарёи Ёхсу таҳия шудааст.

Соҳаи истифодабарӣ: Натиҷаҳои тадқиқот барои истифодаи оқилонаи чарогоҳҳои пастпояи саваннамонанд дар хоҷагиҳои фермерӣ ва дигар хоҷагиҳои ноҳияҳои ҳавзаи дарёи Ёхсу, ки ба соҳаи чорводорӣ алоқаманд мебошанд, барои дар амал истифода бурдан ҷорӣ ва тавсия карда шуданд.

АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертации Хисайнова Далера Эмомовича на тему: «Биоэкологическая характеристика и биологические ресурсы некоторых дикорастущих однолетних бобовых растений бассейна реки Яхоб (Яхсу)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности: 03.02.01 – Ботаника.

Ключевые слова: флора, кормовые растения, бобовые, интродукция, вегетация, продуктивность, цветение, семена.

Объект исследования. Природные объекты южного Таджикистана, оценка, состав, продуктивность и различное биологическое состояние однолетних бобовых растений района исследований и их классификация.

Цель исследований: Обоснование возможности повышения продуктивности естественных лугов бассейна реки Яхоб, путем использования однолетних дикорастущих бобовых растений на корм животным.

Методы исследования: в ходе исследований использовались общепринятые геоботанические, картографические и ботанические методы. Решения вопросов научного исследования проводились на основе методов, предложенных П.А.Вошининым [34], В.М. Понятовским [109], В.Ф.Шамуриным [149], А.П.Пономаревым [108], М.С.Шалыта [146], И.Н. Бейдеманом [23] Л.П. Синьковским [125].

Полученные результаты и их новизна: В условиях Кулябского региона, впервые проведена экологическая оценка биологических характеристик, качества кормов для животных с экономической точки зрения, потенциал растений, требования к условиям произрастания, устойчивость к неблагоприятным факторам и к изменениям климата. Оценены урожайность и качество урожая. Также в бассейне реки Яхоб (Яхсу) проведено комплексное изучение однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений, особенностей роста и развития, биологической продуктивности, распространения однолетних дикорастущих бобовых кормовых растений в природных условиях и в условиях естественной среды обитания, экологического ареала, и определены оптимумы их роста в природе. Впервые установлена их связь с факторами внешней среды, реальным резервом семенной продуктивности, конкретным сроком посева семян и их развитием.

Для решения важных проблем в кормопроизводстве, разработана научная стратегия охраны и рационального использования биологических ресурсов однолетних дикорастущих бобовых растений бассейна реки Яхоб (Яхсу).

Область применения: Результаты исследований внедрены и рекомендованы для рационального использования саваннообразных низинных пастбищ в фермерских хозяйствах и других хозяйствах районов бассейна реки Яхоб (Яхсу), связанных с животноводством.

ANNOTATION

on the abstract of the dissertation of Hisainov Daler Emomovich on the topic: “Bioecological characteristics and biological resources of some wild annual leguminous plants of the Yaksu River basin”, submitted for the academic degree of Candidate of Biological Sciences, specialty: 02/03/01 - Botany.

Key words: flora, forage plants, legumes, introduction, vegetation, productivity, flowering, seeds.

Object of study. Natural objects of southern Tajikistan, assessment, composition, productivity and various biological states of annual leguminous plants in the research area and their classification.

Purpose of the research: Justification of the possibility of increasing the productivity of natural meadows of the Yaksu River basin by using annual wild leguminous plants for animal feed.

Research methods: during the research, generally accepted geobotanical, cartographic and botanical methods were used. Solutions to scientific research issues were carried out on the basis of methods proposed by P.A. Voshinin [34], V.M. Poniatovsky [109], V.F. Shamurin [149], A.P. Ponomarev [108], M.S. Shalyta [146], I.N. Beideman [23] L.P. Sinkovsky [125].

The results obtained and their novelty: In the conditions of the Kulyab region, for the first time, an environmental assessment of biological characteristics, the quality of animal feed from an economic point of view, plant potential, requirements for growing conditions, resistance to adverse factors and climate change was carried out. The yield and quality of the crop were assessed. Also, in the Yaksu River basin, a comprehensive study of annual wild leguminous forage plants, characteristics of growth and development, biological productivity, distribution of annual wild legume forage plants in natural conditions and in the conditions of the natural habitat, ecological area was carried out, and the optimum of their growth in nature was determined. For the first time, their connection with environmental factors, the real reserve of seed productivity, the specific time of sowing seeds and their development has been established.

To solve important problems in forage production, a scientific strategy for the protection and rational use of biological resources of annual wild leguminous plants in the Yaksu River basin has been developed.

Scope of application: The research results have been introduced and recommended for the rational use of savannah-like lowland pastures in farms and other enterprises in the Yaksu River valley areas associated with livestock farming.