

5-10-2019

Bioecological features perspective fodder plants in conditions CHust – Pap moors and optimization territory with their help

Otabek Imomov
Namangan State University

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Imomov, Otabek (2019) "Bioecological features perspective fodder plants in conditions CHust – Pap moors and optimization territory with their help," *Scientific Bulletin of Namangan State University*: Vol. 1 : Iss. 1 , Article 11.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss1/11>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

**Bioecological features perspective fodder plants in conditions CHust – Pap
moors and optimization territory with their help**

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ЧУСТ-ПОП АДИРЛАРИ ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАР ЁРДАМИДА ҲУДУДНИ ОПТИМИЗАЦИЯЛАШ

Имомов Отабек Нормирзоевич

Наманган давлат университети, катта ўқитувчи

Аннотация: Мақолада табиий экосистемаларда, хусусан Наманган вилоятида жойлашган Чуст – Поп адирлари яйловларида чўллашиш муаммоси ва уни сунъий бойитишнинг долзарблиги, муаммони олимлар томонидан ўрганилганлик даражаси, ҳудуднинг иқлим шароити, ўсимликлар жамоасини тиклаш учун истиқболли озуқабоп ўсимликлар устида олиб борилган экспериментал тадқиқотлар натижалари ва таҳлиллари ҳамда улар асосида ишлаб чиқилган тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: кейреук, изень, терескен, яйлов, чўллашиш, сув режими.

БИОЭКОЛОГИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЧУСТ-ПАПСКИХ АДЫРАХ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ С ИХ ПОМОЩЬЮ

Имомов Отабек Нормирзоевич

Наманганский государственный университет, старший преподаватель

Аннотация: В статье приводится проблема опустыниванию в природных экосистемах в примере пастбищ Чуст-Папских адыров Наманганской области, а также актуальность его искусственного обогащения, степень изученности проблемы, климатические условия региона, результаты и обсуждения экспериментальных исследований перспективных кормовых растений для восстановления растительных сообществ и обоснованные рекомендации.

Ключевые слова: кейреук, изень, терескен, пастбищ, опустынивание, водный режим.

BIOECOLOGICAL FEATURES PERSPECTIVE FODDER PLANTS IN CONDITIONS CHUST – PAP MOORS AND OPTIMIZATION TERRITORY WITH THEIR HELP

Imomov Otabek Normirzoevich

Namangan State University, senior teacher

Abstract: the paper presents desertification problem in natural ecosystems in the example of pastures of Chust-Pap moors of Namangan region and the relevance of its artificial enrichment, degree of knowledge of the problem, the climatic conditions of region, the results and discussion of experimental investigations of promising forage plants for planting communities and based recommendations.

Keywords: keyreuk, isen, eurotia, rangeland, desertification, water regime.

Мавзусининг долзарблиги. Ҳозирда глобал даражада иқлимнинг ўзгариши, ҳароратни ошиши, чўлланиш жараёнининг кучайишини инобатга олиб, деградацияга учраган, ўсимликлар қоплами сийраклашган яйлов экосистемаларида фитомелиорация орқали ҳудудларни бойитиш муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликлар жамоаси деградацияга учраган яйловлар

Республикамиз ҳудудида ҳозирги вақтда кўпайиб боришига антропоген омилнинг табиатга таъсирини ошиши, нораціонал чорва молларини боқиш, техносферанинг кенгайиб бориши, тупроқ эрозияси ва бошқа сабабларни келтириш мумкин.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 21 сентябрдаги 409-сон «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» ги Қонунида [17] белгиланган вазифаларни амалга ошириш мақсадида мамлакамиздаги табиий фойдали ўсимликлар ва яйловлар ҳосилдорлигини ошириш ҳамда улардан оқилона фойдаланишда фермер хўжаликларига ёрдам бериш масалалари катта аҳамиятга эга. Чунки барқарор ривожланишга эришиш учун нафақат ҳозирги авлодларга, балки келажак учун ҳам табиий ресурсларни етказиш мақсадида уларни оптимизация қилиш долзарб масаладир.

Ўсимликлар жамоаси камайиб чўллашиб деградацияга учраган ҳудудларда сунъий яйловлар ҳосил қилишнинг илмий ва методик асослари кўплаб дунё ва мамлакатимиз олимлари томонидан яратилган ва ўрганилаётган бўлиб, унда ўсимликларнинг биологик, экологик, биокимёвий, генетик ва структуравий физиологик хусусиятлари асос қилиб олинган [1, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24]. Фарғона водийсида хусусан Наманган вилоятининг Чортоқ адирларида Ўзбекистон фанлар академияси Ботаника институти олимлари томонидан кенг кўламли тадқиқотлар олиб борилган [4], аммо ҳудудларнинг иқлим шароитлари экологик жиҳатдан турлича бўлганлиги сабабли турли шароитларда деградацияга учраган яйловларда ўсимликлар жамоаси ва истиқболли ўсимликлар мослашув биоэкологияси нисбатан фарқ қилади. Чортоқ адирлари ёғин миқдорининг нисбатан юқорилиги ва тупроғининг созлиги билан Чуст – Поп адирларидан фарқ қилади [11].

Фарғона водийсида жойлашган, расмий жиҳатдан Наманган вилояти тасаруфидаги Чуст – Поп адирлари водийда кучсиз ўзгарган (кам ўзлаштирилган) ландшафт экологик район бўлиб, олимлар томонидан яйлов ландшафтларидан оқилона фойдаланиш ва оптимизациялаш тавсия этилган [8]. Ҳудуд фермерлар томонидан кузги, қишги ва баҳорги яйлов сифатида майда шохли ҳайвонларни боқишда фойдаланиладиган йирик 60 000 га атрофидаги адир минтақаси ҳисобланади. Иқлими чўлга яқин бўлиб, қуруқ, узоқ давом этувчи ўта иссиқ ёз, ҳамда куз ва баҳорда ёғингарчилик миқдори кам кузатилади. Бунинг асосий сабаби, ушбу адир шимол ва шимолий ғарбдан Қурама тоғлари билан ўралган бўлиб, бу шимолий ғарбдан келувчи нам ҳаво оқимини тўсилиши билан боғлиқ. Кўп йиллик иқлим маълумотларига кўра, ёз фаслида ёғингарчилик деярли кузатилмайди. Гидрометеорология хизмати маълумотларига асосан Июл ойида ўртача ҳаво ҳарорати 24 – 27 °С, максимум +40 – 45 °С. Қиш фасли бошқа ҳудудларга нисбатан совуқ эмас, январ ойида ўртача ҳарорат – 1 – 2 °С, минимум ҳарорат эса – 25 – 30 °С, ўртача йиллик ҳарорат эса +13 – 14 °С, кўп йиллик ёғин миқдори 195 – 200 ммга тенг [9].

Тупроғи тош – шағалли. Денгиз сатҳидан баландлиги 450 – 1500 метр [8]. Ушбу адирлар табиий ўсимликлар қоплами Р.Верник ва Т.Т. Рахимова томонидан ўрганилган [3]. Аммо кейинги кузатишларда узоқ йиллар давомида ҳудудда

норационал чорва молларини боқилиши, охирги 10 – 15 йил давомида ёғин миқдорининг нисбатан кам бўлиши ўсимликлар қопламини яна ҳам сийраклашиб, ҳосилдорлик пасайишига сабаб бўлган. Ушбу ҳолат ҳудудни ўсимликлар қопламини бойитишни талаб этади.

Ишдан мақсад Чуст – Поп адирларига мослашган ем – ҳашак ўсимликларининг биологияси ва экологик хусусиятлари, хусусан уруғ унувчанлиги, вегетацияси, сув режимини ўрганиш ва ҳудуд экосистемасини тиклашда мақбул тавсиялар бериш.

Тадқиқот объеклари. Чуст – Поп адирлари флораси ичидан сараланган қимматли ем – ҳашак ўсимликлари: *Salsola orientalis* S. G. Gmel. – кейреук, *Kochia prostrata* (L) Schrad, subsp. *grisea* Prat. Subsp. nov. – қулранг изень, *Ceratoides eversmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. Et Ikonn. – терескен.

Ҳудудда бир йиллик шўраларнинг биологияси ва сув режими ўрганилган [6], аммо биз танлаган турларни ҳудуд экосистемасини яхшилаш мақсадида биоэкологияси ўрганилмаган.

Тадқиқот методлари. Ўсимликлар уруғ унувчанлигини ўрганиш З. Шамсутдинов [14], фенологик кузатишлар И.Н. Бейдеман [2], ассимиляция танасида сув сақлаш қобилиятини аниқлаш А.А. Ничипорович [11], транспирация жадаллиги А.А. Иванов [5] тавсия этган методикалар асосида олиб борилган. Тадқиқотлар 2009 – 2013 йилларда Чуст – Поп адирларида жойлашган “Жаҳонгиробод – Варзик” фермер хўжалиги яйлов ҳудудида олиб борилган.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.

Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши, унда кечадиган физиологик жараёнлар йиллик ёғин миқдори, ҳаво ҳарорати, ҳаво намлиги, тупроқ таркиби ва намлиги ҳамда бошқа экологик омилларга боғлиқ бўлади. Қуйида тажрибалар олиб борилган йиллардаги климадиаграммалар (1-диаграмма) Поп метеостанцияси маълумотлари [9] асосида келтирилган.

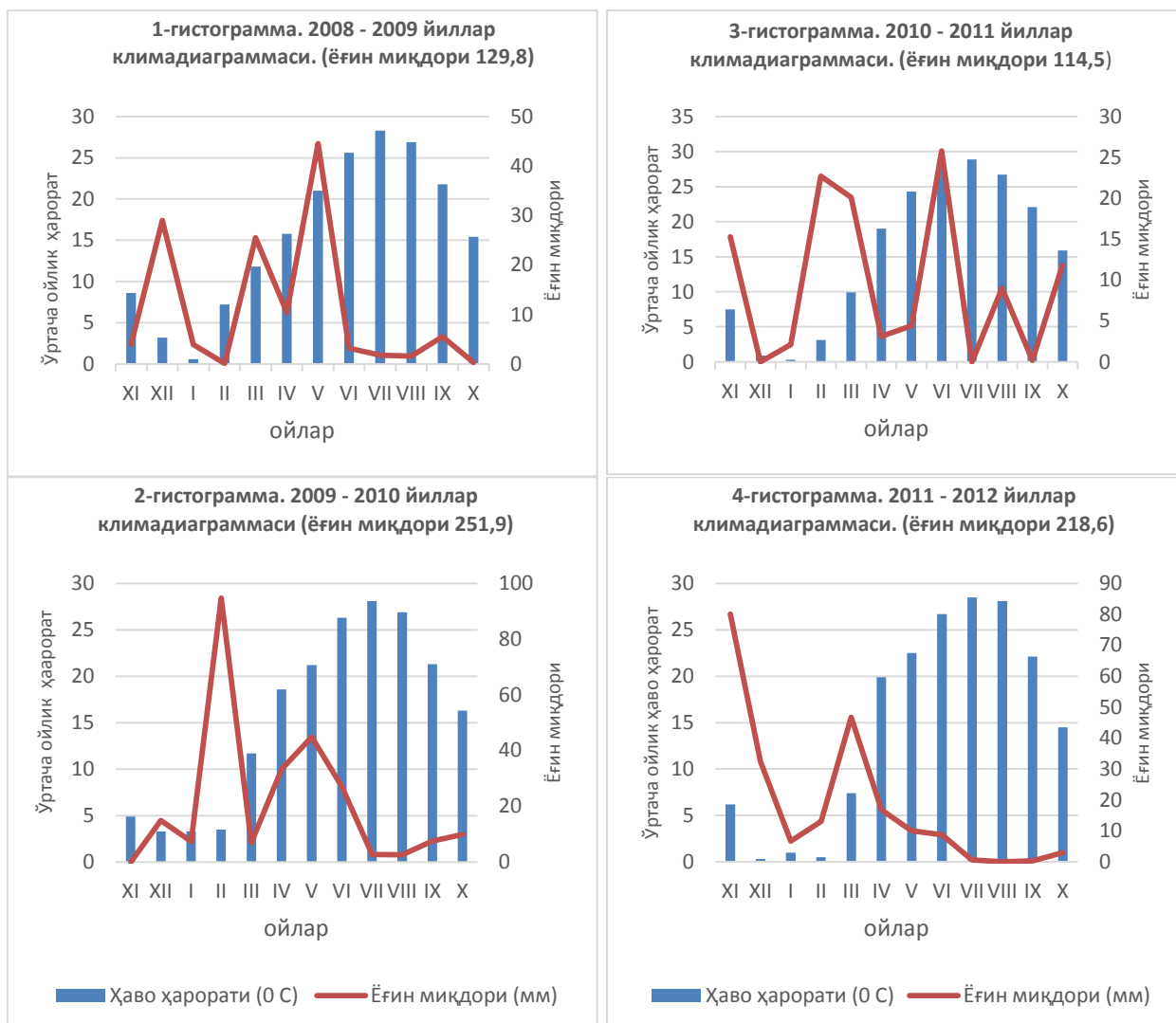
4 йиллик иқлим маълумотларидан кўриш мумкинки (1, 2, 3, 4 - гистограммалар), ҳудудда ўсимликларнинг асосий вегетация даврилари июнь, июль, август, сентябр ойларида ёғингарчилик кескин пасайиб ҳаво ҳарорати кўтарилган. Ушбу шароитда ўсимликлар ўсиш ва ривожланиши, сув режими таҳлил қилинди.

Кейреук (*Salsola orientalis*). Ўсимлик гиперксерофит экологик гуруҳига мансуб галофит тур. Атроф – муҳитнинг ноқулай (юқори ҳарорат, туз, қурғоқчилик) шароитига бошқа турларга нисбатан чидамли бўлиб, 20 – 30 йил яшайди [11].

Лаборатория шароитидаги унувчанлиги турли вақт оралиғида сақланган уруғларда ўртача 33% бўлиб, булар ичида юқори кўрсаткич 1 ой сақлангандан кейинги бўлиб, унда 60%ни ташкил қилган. Дала шароитидаги унувчанлиги эса кеч қузда экилган вариантларда нисбатан юқори натижа ҳосил қилиб, 20,5%ни ташкил қилди.

1-диаграмма

Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши, унда кечадиган физиологик жараёнлар йиллик ёғин миқдори, ҳаво ҳарорати, ҳаво намлиги, тупроқ таркиби ва намлиги ҳамда бошқа экологик омилларга боғлиқлиги



Оптимал уруғ униш ҳарорати 24 – 25°C. Уруғлар унвчанлигини йил давомида сақлаб қолади. Ноябрь ойининг охири декадасида экилган уруғлар Март ойининг биринчи декадаларида униб чиқди, аммо ҳаво намлиги юқори ва совуқ бўлган йилларда март ойи ўрталарида униб чиқади. Униб чиқгандан сўнг 10 – 15 кун ўтиб ҳақиқий барглар ҳосил қилди, аммо ўсиш ниҳоятда секин бўлиб, апрел охири ва май ойи бошида ўсимлик бўйи 2,5 – 3 см, лекин сербарг бўлиб, бу вақтда бир туп ўсимликда 10 – 12 та барг ҳосил қилди, илдизи 25 – 30см, пояга нисбатан деярли 10 барорбар тез ўсди. Май ойида ўсиш тезлиги ошиб, ён новдалар ҳам ҳосил қилди. Июнь ойининг охирида ўсимликнинг бўйи 30 смни, ён новдалар эса 15 смни ташкил қилди. Ўсимлик шарсимон кўринишни ҳосил қилди. Ушбу фаол ўсиш даврида илдиз тизими ҳам тез ўсиб июнь ойида 75 – 80 смгача ўсиб борди. Июнь ойи охирида ғунча ҳосил қилди, аммо ҳаво ҳароратининг ошиши ҳисобига август ойи давомида гул ҳосил қилди. Икки

йиллик ва ундан катта ёшда ғунча ва гул ҳосил қилиши май ойи ўрталаридан бошланиб август ойи ўрталаригача 80 кун давом этди. Уруғлар октябр ойининг учинчи декадасида етилди.

Изень (*Kochia prostrata*). Чўл, адир ва тоғ минтақаларида тарқалган эуксерофит тур бўлиб [11], 7 – 12 йил яшайди.

Ў. Пратов Ўрта Осиёда бу ўсимликни икки формасини ажратган, улар кулранг изень - *Kochia prostrata* (L) Schrad, subsp. *grisea* Prat. Subsp. nov. ва яшил изень - *Kochia prostrata* (L) Schrad, subsp. *verescens* (Fenzl) Prat. Comb. nov [10]. Ушбу формалардан қурғоқчиликга чидамлилиги жиҳатдан кулранг изень яшил изеньга нисбатан барқарор бўлиб, фитомелиорацияда кулранг изень тавсия этилади.

Уч йиллик кузатувларда уруғ унувчанлиги кеч кузда экилган 0,5 см чуқурлик вариантыда 30 – 33 %ни ташкил қилди. Лаборатория шароитида эса янги терилган уруғларда нисбатан паст ҳароратда 10 – 15 °Сда 20 – 25%, 3 – 4 ой тиним даври ўтгандан кейин максимал даражага 80 – 83%га етди. 10 – 11 ойдан кейин уруғ унувчанлиги ўсимликни оптимал ҳароратида (24 °С) 55 – 60 % га тушди.

Март ойи ўрталаридаги кузатувларда кеч кузда экилган вариантларда 85 – 90 фоиз ўсимликларни ювенил босқичи бошланганлиги маълум бўлди. Улар ҳақиқий барглар чиқарган, ердан бўйи 0,5 смни ташкил қилди. Бу босқичда ўсимлик нисбатан секин ўсади. Март ойининг охирларида ўсимликларнинг бўйи 1 – 1,5 смга етиб, 4 – 5 та ҳақиқий барг ҳосил қилди. Аммо уруғбарглар сақланган. Ушбу вақтда илдиз системаси ниҳоятда тез ўсиш қобилиятига эга. Апрель ойининг охирларида 5 – 10 смни ташкил қилди. Ушбу вақтда тупроқ намлиги тупроқнинг устки қисмида (0 – 10 см) 6 – 6,5% атрофида кузатилди.

Май ойининг учинчи декадасида ўсимлик 2 – 3 ён новда ҳосил қилди. Июнь ойи биринчи декадаларида ўсимликнинг ўсиши анча тезлашди. Бу ойнинг охирида ўсимликларнинг ўртача бўйи 30 смгача етди. Уларда 4 тадан 13 тагача ён новдалар ҳосил бўлди. Бу пояларнинг узунлиги 5 – 20 см атрофида бўлди. Июнь ойи охири ва июль ойларида ҳаво ҳароратининг ошиши, тупроқ намлигининг камайиши ҳисобига ўсиш нисбатан секинлашди, аммо июль ойида илдиз системасининг узунлиги 80 – 85 смгача етди. Иккинчи йилда изеннинг илдизи ҳатто 1,5 – 2 метрни ташкил қилди. Ўсимликнинг ювениль босқичи 65 – 70 кунгача давом этди. Иккинчи йил ўсимликнинг бўйи шу даврда 60 – 65 смга етди.

Генератив давр ўсимликда йиллик об – ҳавога боғлиқ равишда кечади. Агар об – ҳаво нисбатан қуруқ келса июн ойи охирида, нисбатан нам об – ҳаво кузатилса 10 – 20 кун кечроқ ғунчалайди. Биз кузатув олиб борган ўсимликларда август ойида 80% ўсимликлар гуллади. Сентябрь ойида мева ҳосил қилди. Уруғнинг пишиши октябр ойининг учинчи ва ноябр ойининг биринчи декадасига тўғри келди. Чортоқ адирларида кулранг изеньда уруғнинг пишиши ноябрнинг иккинчи декадасига тўғри келган [11].

Икки ва уч йиллик ўсимликларда генератив давр июнь – июль ойларига тўғри келади. Уруғларнинг пишиб етилиши ҳам бир йиллик ўсимликга нисбатан 10 – 15 кун олдин амалга ошди.

Биринчи йил охирида асосий илдиз узунлиги 1,5 – 2 метргача ўсиб кирди. Иккинчи йили ён илдизларининг фаол ўсиши кузатилди, максимал 130 – 140 смгача ўсди, шу йил охирида асосий илдиз 3 метргача кириб борди.

Куз вақтида ноябр ойларида ёмғирдан сўнг ҳаво ҳарорати нисбатан илиқ бўлгандан кейин илдиз бўғзидан узунлиги 3 – 5 см бўлган барг ва поялар ўсиши кузатилди. Шу тана қисмини майда шохли ҳайвонлар истеъмол қилади.

Терескен (*Ceratoides evermanniana*). Ўсимлик эуксерофит экологик гуруҳига мансуб бўлиб, 20 – 30 йил яшайди [11]. Мутахасислар маълумотиغا кўра ушбу ўсимликни чорва моллари бир йиллик новдалари ва барглари истеъмол қилади [11]. Уруғларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлиги 65%, дала шароитидаги унувчанлиги эса 8 – 17%, бу Чортоқ адирларида 8,5 – 19,3%ни ташкил қилган [13]. Бир йиллик тиним давридан сўнг уруғ унувчанлиги дала шароитида 63,1% бўлиб, Чортоқда эса 48,1 – 65,4%ни ҳосил қилган [13]. Уруғларнинг униб чиқиши учун оптимал ҳарорат 24 – 25°C.

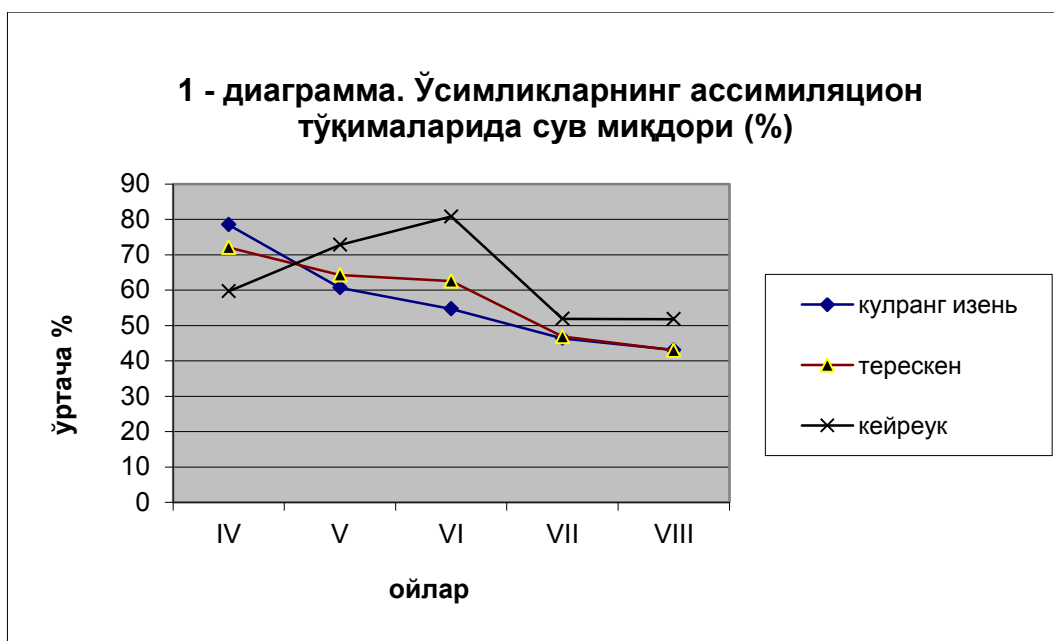
2009 йилги тажрибада ўсимлик март ойининг иккинчи декадасида униб чиқди. Ушбу даврда ҳақиқий барг чиқармаган бўлиб, бу босқич 7 – 8 кун давом этди. Икки йиллик ва ундан катта ўсимликлар вегетацияси март ойи ўрталарида бошланади.

Ювенил босқичида март ойининг учинчи декадасида ҳақиқий барг ҳосил қилди. Унинг ўлчами 1 - 1,5 см, аммо поясида нисбатан секин ўсиш кузатилди, илдиз тизими нисбатан жадал ўсиб борди. Ўсимликнинг умумий бўйи апрел ойида 3 – 3,5 см, илдизи 10 – 15 см, май ойи охирида 6 - 7 см, илдиз тизими эса 25 – 30 смни ташкил қилди.

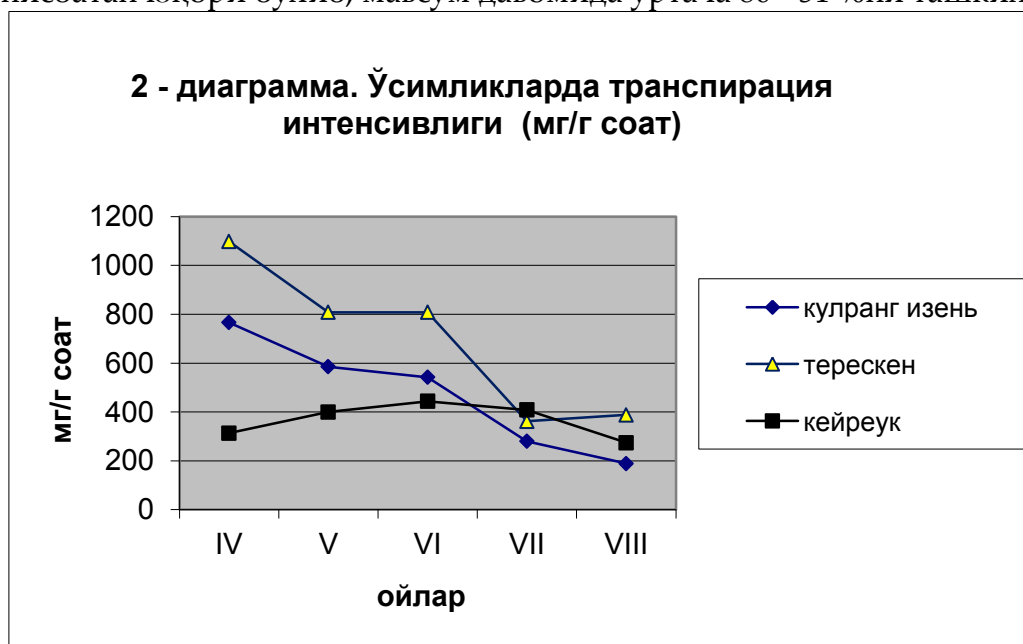
Май ойининг охирида ўсиш тезлиги ортди, аммо намлик нисбатан юқори бўлган йилларда апрел ойи ўрталаридан бошлаб фаол ўсиш кузатилди. Июнь ўрталарида ўсимликнинг бўйи 45 – 50 смни ташкил қилди. Виргинил даври ўртача 110 – 130 кун давом этди. Июль ойининг учинчи ва августнинг биринчи декадаларида ғунчалаб гул ҳосил қилди. Ғунча ҳосил қилганда агар тупроқ ва ҳаво намлиги кескин камайиб кетса ғунчаларини ташлайди. Намлик нормал бўлса ғунчадан кейин 5-7 кунда гуллари очилади. Ўсимликнинг ёппасига гуллаши август ойи охирига тўғри келади. Гуллари бир уйли, бир жинсли. Танаси оддий ва мураккаб пояларни ҳосил қилган бўлиб, устки қисмларида чангчили ва пастки қисмларида уруғчили гуллар жойлашган. Уруғи октябрь ойи ўрталарида етилди. Агар йиллик ҳаво қуруқ келса терескен мева ҳосил қилмайди ёки пишмасдан тўкилади.

Иккинчи йил бир туп ўсимликда 7 – 8 та тик вегетатив поялар ҳосил қилиб, улар асосида генератив поялар ўсиб чиқади. Биринчи йил охирида илдиз тизимининг умумий узунлиги 110 – 120 смни ташкил қилади. Иккинчи ва ундан кейинги йилларда 2,5 – 3 метр, ён илдизлар эса ҳам 2 – 3 метргача ўсиши аниқланди.

Сув режими. Қуйида сув режими бўйича асосан ўсимликларнинг ассимиляциян тўқималарида сув миқдори ва транспирация интенсивлигини 3 йиллик ўртача натижалар таҳлил этилган.



Диаграммадан кўриш мумкинки (1-диаграмма) кулранг изень ўсимлигининг ассимиляциян танасида сув миқдори апрелда 75 – 79%, майда 60 – 61 %, июнда 55%, июлда 46 – 47%, августда 43,1%ни ташкил этган. Терескен баргининг сув миқдори май – июнь ойларида 64,5 – 62 %_ни ташкил қилди. Август ойларида эса анча камайиб 44 – 43%ни ташкил қилди. Кейреукда икки турга нисбатан юқори бўлиб, мавсум давомида ўртача 80 - 51 %ни ташкил қилди.



Терескен ўсимлиги барглари ўлчами нисбатан катта бўлганлиги сабабли транспирация интенсивлиги кейреук ва изеньга нисбатан юқори бўлиб (2-диаграмма), апрель ойларида максимал ўртача 1098 – 1100 мг/г соатни, май ва июнь ойларида ўртача 810 мг/г соатни ташкил қилди. Июль – август ойларида транспирация кескин тушиб 360 – 380 мг/г соатни ташкил қилди. Бу Чортоқ адирларидаги ушбу ўсимликнинг транспирацияси билан солиштирилганда нисбатан юқори ҳисобланади [11]. Бу жойларнинг иқлим – шароити билан изоҳланади. Кейреук ўсимлигининг транспирация интенсивлиги нисбатан кам

бўлиб май, июнь, июль ойларида деярли бир хил 400 – 450 мг/г соатни ташкил қилди. Август ойининг учинчи декадасида 270 – 274 мг/г соатни ташкил қилди. Изень ўсимлигининг ҳам транспирация жадаллиги иқлимга боғлиқ бўлиб, апрел ойида нисбатан жадал 750 - 770 мг/г соатни, май ва июнь ойларида 585 – 540 мг/г соатни, июль ойида эса 280 ва августда 190 мг/г соатгача тушиб борган.

Хулоса ва тавсиялар. Ўсимликлар вегетацияси солиштирилганда кейреукда 200 – 210 кун, терескенда 190 – 200 кун, изеньда 220 – 240 кун давом этди.

Кейреук ҳосилдорлиги биринчи йил 8 – 9 ц/га, уруғларида эса 1 – 1,3 ц/гани ташкил қилди. Уч йиллик ўсимликни ҳосилдорлиги июль ойининг бошида мевалар ҳисобига юқори бўлиб, 20 ц/га, сентябр ойларида 15 ц/гани ташкил қилди. Изеньда эса биринчи йилги ҳосилдорлиги 3 – 4 ц/га, уруғ ҳосилдорлиги 0,6 ц/га бўлди, иккинчи йил ҳосилдорлик 10 – 12 ва 1,2 ц/гани ташкил қилди. Чортоқ адирларида бу кўрсаткич нисбатан юқори биринчи йил 4,2 – 6,4 ва 1 ц/га, иккинчи ва ундан кейинги йилларда 32,5 – 42,2 ва 2,3 ц/га бўлган [13]. Бу ҳудудларни иқлим ва тупроғининг нисбатан фарқ қилиши билан тушунтирилади. Терескенда нисбатан илиқ бўлган қиш ойларида феврал ойи охирида икки ва ундан катта ёшдаги ўсимликлар ўсишни бошлагани аниқланди. Бир йиллик ўсимликлар яшил массасини ўртача ҳосилдорлиги 5 ц/га, иккинчи ва учинчи йилларда 10 – 17 ц/гани ва уруғлари 1,7 ц/гани ташкил қилди.

Кейреук ўсимлигининг ассимиляцияцион тўқималарида сув миқдори терескен ва изеньга нисбатан юқори эканлиги диаграммадан (1-диаграмма) кўриниб турибди. Транспирацияси ҳам икки турга нисбатан кам (2-диаграмма). Ушбу турни чидамлилиги терескен ва изеньга нисбатан юқори эканлигини маълум бўлди. Изень ва терескеннинг фаол ўсиш даври май ва июнь ойларида, кейреукнинг фаол ўсиш даври эса июнь ва июль ойига тўғри келади. Генератив давр олдин изень ва кейреук (июнь), сўнг терескенда (июль) ойларида бошланади.

Иқлим шароитга чидамлилиги жиҳатдан кейреук икки турга нисбатан юқори бўлса ҳам изень ва терескеннинг вегетацияси ҳамда ҳосилдорлиги, ўсимликларнинг кўп йиллик эканлиги, майда шохли чорва моллари яхши истеъмол қилишини ҳисобга олиб, Чуст – Поп адирлари яйловларида устки яхшилаш (поверхностная улучшения) усулида яъни мавжуд ўсимликлар жамоасини бузмаган ҳолда асосан ўсимликлар сийраклашган ҳудудларда кўпайтириш тавсия этилади. Бу ҳудудда юқоридаги ўсимликлардан ташқари Суғд шuvoғи ўсимлигини ҳам экиш мумкин. Ушбу турнинг Чуст Поп адирларида биоэкологияси ўрганилган [19]. Барча ўсимликлар биргаликда устки яхшилаш усулида экилганда ушбу 4 тур ва мавжуд жамоа билан биргаликдаги ҳосилдорлиги 2 – 3 йилларда экилмаган жойга нисбатан ўртача 10 – 15 ц/га юқори бўлди. Ўрганилган турларнинг озуқавийлик қиймати ҳам юқори [4, 7, 12].

Ҳудудлар чорвадор фермерларга бўлиб берилган бўлиб, ҳар бир фермер ўз майдонида кўпайтириши мумкин. Бир неча йиллик дала тажрибалардан маълум бўлдики тўрт турни ҳам 0,5 см чуқурликга кеч куз ноябр ойи ёки декабрда экиш тавсия этилади ва дала усулда экилади. Экилган ҳудудларда биринчи йил чорва боқиш ҳам тавсия этилмайди, чунки биринчи йил ўсимликлар илдизи фаол ўсишда бўлади. Иккинчи йил куз фаслидан бошлаб ушбу ҳудудларда рацион

асосида чорва моллари боқилса яйловлардан 10 – 12 йилгача фойдаланиш мумкин. Бу жараён нафақат чорвачилик учун, балки ҳудуд табиий экосистемаси мувозанатини сақлаш, тупроқ эърозиясини олдини олиш учун ҳам муҳимдир.

Ҳозирда ушбу турлар уруғини кўпайтириб уруғчиликни ривожлантириш мақсадида Чуст – Поп адирларида жойлашган “Root-stem” масъулияти чекланган жамиятнинг 0,5 га майдонида экиб ўстирилмоқда.

References:

1. Andreev G.N. *Lugovoe i polevoe kormoproizvodstvo*. – M.: 1989. –С. 3 – 9.
2. Beydeman I.N. *Metodika izucheniya fenologii rasteniy i rastitelnix soobshestv*. – N.: 1974. – S. 153.
3. Vernik R.S., Raximova T.T. *Yestestvennaya rastitelnost i pastbisha adirov Namanganskoj oblasti*. – T.: 1982. – S. 10
4. Vernik R.S., Markova L.E., Raximova T.T. *Biologicheskie osobennosti vvodimix v kulturu kormovix rasteniy// Sb.: Ekologo – biologicheskie osnovi sozdaniya iskusstvennix pastbish i senokosov na adirax Ferganskoy dolini*. – T.: 1977. – S. 16
5. Ivanov L.A. i dr. *O metode bistrogo vzveshivaniya dlya opredeleniya transpiratsii v yestestvennix usloviyax// J. Botanika. № 2*. – T. 1950. – S. 171-185.
6. Iliaxunova S. *Biologiya i vodniy rejim nekotorig odnoletnix solyanok v usloviyax Ferganskix adirov// Avtoreferat dissertatsii kandidat nauk po biologicheskim naukam*. – T.: 1993. – S. 8.
7. Larin I.V. *Lugovodstva i pastbishnoe xozyaystvo*. – L.: 1964. – S. 164, 129 – 130.
8. Mirzamahmudov O.T. *Otsenka landshaftno – ekologicheskogo usloviya Severo Ferganskix adirov (na primere Namanganskogo viloyata). Avtoreferat dissertatsii kandidat nauk po geograficheskim naukam*. – T.: 2007. – S. 12, 9.
9. *Nauchno – prikladnoy spravochnik po klimatu Uzbekistan. Mnogoletnie dannie. Uzbekistan. Kn. 2*. – T.: Uzgidromet. 2015. – S. 149.
10. Prator U.P. *Voprosi vnutrividovoy sistematiki Kochia prostrata (L.) Schrad.// Sb.: Izenъ - Kochia prostrata (L.) Schrad. Tashkent: Fan, 1971. S. 6 – 9*.
11. Raximova T.U. *Ekologiya rasteniy adyrnoy zony Uzbekistana. CHast – 1-2*. – T.: 1997. – S. 18, 54 – 56, 187-186, 49, 46-54
12. Toderich K.N. *Kochia prostrata (L.) Schrad – TSennoe kormovoe rastenie dlya uluchsheniya pustynnyx i polupustinnix pastbish*. – T.: 2014. – S. 10, 85.
13. Usmanaliev A. *Biologo – ekologicheskie osnovi sozdaniya iskusstvennix kormovix ugodiy na CHartakskix adirax Ferganskoy dolini // Avtoreferat dissertatsii doktora nauk (DSs) po biologicheskim naukam*. – T.: 1977. S 9 - 14.
14. Shamsutdinov Z. *Vvedenie v kulturu pustinnix kormovix rasteniy*. – T.: 1987. – S. 124.
15. Sherimbetov S.G. *Molekulyarno-biologicheskie i ekologicheskie osobennosti rasteniy visoxshego dna Aralskogo morya// Avtoreferat dissertatsii doktora nauk (DSs) po biologicheskim naukam*. – T.: 2017. – S. 34 - 35.

16. Shomurodov X.F. Kormovie rasteniya Kizilkuma i perspektivi ix ispol'zovaniya// Avtoreferat dissertatsii doktora nauk (DSs) po biologicheskim naukam. – T.: 2018. – S. 34.
17. O'zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi 409-son «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida» gi Qonuni (<http://lex.uz/docs/3030362>).
18. Anteneh Belayneh, Zewdu K Tessema. Mechanisms of bush encroachment and its inter-connection with rangeland degradation in semi-arid African ecosystems: a review// J. Arid Land. 9(2): – U. China. 2017. - P. 299–312
19. Imomov O.N. Biological and ecological features of *Artemisia sogdiana* Bge in the conditions of Chust – Pap steppes in Ferghana valley// J. European science review. No. 3 – 4. 2018. – V. – P. 36 – 39.
20. Kurochkina L. Ya. Monitoring and Mapping of Degradation of Vegetation Formations in the Ecosystems of Arid Aral Sea Region// J. Arid Ecosystems. Vol. 5, No. 4. 2015. – P. 201–215.
21. Krista Ann Ehlert. Optimizing efficacy of bromus tectorum (cheatgrass, downy brome) biological control in crops and rangelands// A dissertation for the degree of doctorate of Philosophy in Ecology and Environmental Science. – Montana state university. USA. 2017. – P.5
22. Lu, X., E. Siemann, X. Shao, H. Wei, and J. Ding. Climate warming affects biological invasions by shifting interactions of plants and herbivores// J. Global Change Biology. USA. 2013. – P. 27
23. Shamsutdinov Z. Sh., etc. Innovative Technology for Ecological Restoration of Degraded Rangeland Ecosystems Based on New Varieties of Fodder Halophytes in Arid Regions of Russia// J.Russian Agricultural Sciences. Vol. 42, No. 5, - M. Russia :2016. – P. 348–352.
24. Yang YU etc. Climate change, water resources and sustainable development in the arid and semi-arid lands of Central Asia in the past 30 years// J. Arid Land. No 11(1): 1–14. – U. China. :2019. –P. 3.