

9-30-2020

PERSPECTIVES ON THE USE OF CAPPARIC HERBACEAE IN THE RECOLTIVATION OF DEGRADED AREAS

Farrukh Bahrom oglu Abdukholiqov
Samarkand State University, farrukh.abdukholikov@gmail.com

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



Part of the [Higher Education Administration Commons](#)

Recommended Citation

Abdukholiqov, Farrukh Bahrom oglu (2020) "PERSPECTIVES ON THE USE OF CAPPARIC HERBACEAE IN THE RECOLTIVATION OF DEGRADED AREAS," *Bulletin of Gulistan State University*. Vol. 2020 : Iss. 3 , Article 21.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik/vol2020/iss3/21>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Bulletin of Gulistan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

УДК: 581.6

PERSPECTIVES ON THE USE OF *CAPPARIC HERBACEAE* IN THE RECULTIVATION OF DEGRADED AREAS

ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ХУДУДЛАРНИ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ҚИЛИШДА *CAPPARIC HERBACEAE* ЎСИМЛИГИДАН ФЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЗОВАНИЯ *CAPPARIC HERBACEAE* В РЕКУЛЬТИВАЦИИ ДЕГРАДИРОВАВШИХ ТЕРРИТОРИЙ

Абдухоликов Фаррух Бахром ўғли

Гулистон давлат университети, 120100. Сирдарё вилояти, Гулистон шаҳри, IV-мавзе.

E-mail: farrukh.abdukholikov@gmail.com

Abstract. The scientific research in this article have been carried out in the degraded hills which is full of mine rubbishes around “Marjonbulak gold enriching factory that belongs to Southern mine administration” located in Gallaarol in Jizzakh region. The degradation of this area was appeared because of digging up underground resources and changing of land-reclamation by treating chemically to the soil. The plants from local flora were chosen in order to improve the situation of land-reclamation. Among these plants the effect of the seeds of *C. herbaceae* that belongs to *Cappariceae* family to the seed productivity of working with microelement solution and different treatments that were done before planting was tested. It was clarified that before planting the seeds scarification and impaction influenced positively to the seed productivity of *C. herbaceae* by using the results the *C. herbaceae* which is the plant of *Cappariceae* family has been found as the most tolerant and adaptable type for recultivation.

Capparic herbaceae has good development peculiarity even in areas with low moisture productivity, unfit for cultivation of other crops, and in severe natural conditions. The technology of growing this plant is not complicated and requires no significant investment.

Keywords: *Capparic herbaceae*, degradation, recultivation, seed indulgence, scarification, impaction, microelement.

Аннотация. Научные исследования, представленные в этой статье, проводились на деградированных почвах вокруг холмов, заполненных шахтным мусором «Марджонбулакского завода по обогащению золота, принадлежащего администрации Южного рудника», расположенного в Галляарале Джизакской области. Деградация этой местности вызвана изменениями в мелиорации земель из-за добычи полезных ископаемых и химической обработки почвы. Для улучшения мелиоративного состояния почвы были отобраны рекультиваторы (сбор семян) из местной флоры. Среди этих растений было отобраны семена *C. herbaceae*, принадлежащих к семейству *Cappariceae* и было протестировано влияние различных предпосевных обработок и растворов микроэлементов на всхожесть семян.

Было выяснено, что скарификация и импакция семян перед посевом показали положительный эффект на всхожесть семян *C. herbaceae*. Установлено, что *C. herbaceae* является наиболее устойчивым и быстро адаптируемым видом для рекультивации.

Каперсы травянистые хорошо развиваются в районах с низким содержанием влаги и низкой продуктивностью почв, непригодных для выращивания других сельскохозяйственных культур в сложных природных условиях. Технология выращивания этого растения не сложна и не требует значительных инвестиций.

Ключевые слова: *Capparic herbaceae*, деградация, рекультивация, всхожесть семян, скарификация, импакция, микроэлементы.

Кириш. Инсоният пайдо бўлган вақтдан бошлаб, табиат бойликларидан фойдаланиб келди ва ҳозир ҳам фойдаланмоқда. Албатта, инсон ҳам табиатнинг бир қисми, шундай экан, кишилар билан табиат ўртасидаги ўзаро узвий боғлиқлик бор. Агар табиатга бўлган таъсир узлуксиз ва ортиқча бўлса, инсон ва табиат ўртасидаги мавжуд мувозанат бузилади. Бу эса бир қатор салбий ҳолатларга олиб келади. Чунки табиат бойликлари чексиз ва беҳисоб эмас.

Ўзбекистон ботаниклари олдида яшил бойлик ҳисобланган фойдали ўсимликларни чуқур ўрганиш ва улардан оқилона ҳамда самарали фойдаланишдек муҳим масалалар турибди.

Инсон табиат мувозанатини сақлаб қолиши ва унинг ривожланиш қонунларига амал қилиши керак. Акс ҳолда, экологик мувозанатнинг бузилиши, ўсимлик ва ҳайвонот олами биохилма-хиллигининг кескин камайишига сабаб бўлади.

Мамлакатимизда табиатни муҳофаза қилиш ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш Ўзбекистон Республикаси Конституциясида ўз аксини топган. 1992-йил 9-декабрда “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”, 1993-йил 7-майда “Алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар тўғрисида”, ниҳоят 1997-йил 26-декабрда “Ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги қонунлар қабул қилиниши бу масалага алоҳида эътибор берилаётганлигидан далолат беради.

Ўсимликлар онтогенези, унинг амалга ошишида кузатиладиган жараёнлар, ташқи муҳитга мосланиш имконияти ва уни юзага чиқиш даражаси, репродукция жараёнини, бошқачароқ айтганда ҳаётий стратегияси ва репродукция тизими қонуниятларини тадқиқ этиш ҳозирги кунда ботаника фани олдида турган долзарб вазифалар ҳисобланади. Ушбу вазифаларни ҳал қилишда ўсимлик турининг фитоценоздаги ўрни, унинг репродуктив жараёнга кириш ёши ва ҳаракати, репродуксия жараёнини муваффақиятли амалга ошиши учун имконияти, репродукция жараёнига таъсир этувчи кўплаб ички ва ташқи омиллар ҳисобга олиниши талаб этилади. Бу жиҳатлар ўсимликнинг экологобиологик хусусиятлари билан чамбарчас боғлиқ бўлиб, ўз навбатида репродуктив тизимни индивид, популяцион - тур ҳамда биоценотик даражада ўрганишни талаб этади, бу эса унинг ўта мураккаб, кўпқиррали комплекс ўрганишни талаб қиладиган муаммо эканлигини англатади (Белолипов, 1989; Миллий стратегия, 1998). Табиий экотизимларга бўлаётган антропоген ва техноген таъсирлар натижасида ўсимликлар жамоаларида кузатилаётган инкирозий ҳолатларни ўз вақтида аниқлай олиш, ўсимликларнинг ўзгараётган эколого-сенотик шароитдаги жавоб реакцияларини тўғри баҳолаш ҳамда илмий асосланган тавсияларни бериш шу кунда муҳим аҳамият касб этади (Злобин, 2008;).

Ўзбекистоннинг фойдали ўсимликларини чуқур ўрганишни талаб қиладиган ва муҳофазага муҳтож республикамиздага ковулдошлар оиласи вакилларининг айрим турларидир.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлари

Тадқиқот объекти сифатида *Capparic herbaceae* Willd. (ўтсимон ковул) тури олинди.

Тадқиқот ишлари Жиззах вилоятининг Ғаллаорол туманида жойлашган Жанубий кон бошқармасига қарашли Маржонбулоқ олтин бойитиш фабрикасида (2016-2020 йилларда) олиб борилди.

Тадқиқот ишларини ўтказишда Х.Қ. Қаршибоев, О.А. Ашурметов ва Ж.Ҳ. Қаршибоевларнинг “Ўсимликлар репродуктив биологияси” фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар (2008) дан фойдаланилди.

Ўтсимон ковул (*C. herbaceae*) ковулдошлар - *Cappariceae* оиласига мансуб кўп йиллик ўт. Поя ва шохчалари ётиқ, барги тухумсимон, гули йирик, оқ ёки оч пушти. Меваси қизил этли, кўп уруғли. Қирим, Кавказ, Ўрта Осиё, Шимолий Африка ва Ўрта денгизнинг тошлок

*** GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2020. № 3**

ерларида кўп тарқалган. Жанубий Европада экилади. Ковулнинг ғунчаси, меваси сиркалаб ёки тозалаб овқатга солинади. Мевасида 18 % оқсил моддалар, 36 % гача мой бор.



1-расм. Ўтсимон ковул - *Capparis herbaceae*.

Ковул бизнинг шароитимизда кўп йиллик иссиққа чидамли, тиканли, ётиб ўсувчи ўтчил ўсимлик. Бўйи ўртача 100-150, диаметри 120-220 сантиметр бўлиб, бир тупда 80 тагача поялар ҳосил қилади. Гули ўткир хидли. Республикамизда 2 та тури кенг тарқалган, оқ ва қизил-пушти гуллайди. Илдизи ўқилдиз бўлиб, жуда кучли ривожланган. Вегетациясининг биринчи йили охирида илдизининг узунлиги 150-180 сантиметрга етиб, кейинги йилларда 15 метргача чуқурликка тушиб боради. Ковул Фориш, Зомин, Ғаллаорол, Бахмал ва Шароф Рашидов туманларидаги сой, яйлов ҳамда адирларда кенг тарқалган. Баъзи сойлар унинг номи билан аталганлиги ҳам бу ўсимликнинг қадимдан ҳудудимизда кенг тарқалганлигидан далолатдир. Ковулнинг гуллаши май ойидан бошланиб, сентябрь ойининг охиригача давом этади. Уруғининг пишиши эса июл ойидан октябрь ойигача чўзилади. У серуруғ бўлиб, битта мевада 600 тагача майда буйраксимон кўнғир рангдаги уруғни ҳосил қилади. Ноябрь ойининг охирида ҳаво ҳарорати $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлганда, бу ўсимлик вегетацияси тугаб, ер устки қисми тўла қуриydi. Табиий шароитда ковул 15-20 йил яшайди.

Ковул табиий шароити оғир, намлиги, унумдорлиги паст, бошқа қишлоқ, хўжалиги экинларини экиш учун яроқсиз бўлган ҳудудларда ҳам яхши ривожланиш хусусиятига эга. Бу ўсимликни кўпайтириш агротехникаси оддий ва маблағталаб эмас.

Уруғнинг унувчанлигини аниқлаш учун 300 донадан лат емаган уруғ ажратиб олиниб, 100 донадан Петри ликобчасидаги нам филтър қоғозга бир текис қилиб жойлаштирилди. Петри ликобчаларининг бир қисми термостатда $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ҳароратда, иккинчи қисми эса $18-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ҳароратда ундирилди.

Бўккан ва унган уруғлар сони 1, 2, 4, 6, 8, 24 соат давомида ҳисоблаб борилди. Олинган натижалар ҳисоблаб чиқилиб махсус графиклар кўринишида ифода қилинди. Уруғларнинг бўкувчанлигига ва унувчанлигига скарификация ва импаксия таъсирини синаш учун 100 тадан уруғ майда кумқоғоз билан ишқаланди. Импаксияда эса, 20 дақиқа давомида шиша идишда уруғни силкитиш орқали ишлов берилди. Уруғларнинг унувчанлигининг 10 кунлиги ҳисоблаб чиқилди.

Ковул ўсимлигининг уруғларини дала тажрибасига экиш учун Маржонбулоқ кони атрофидади ҳудуддан жой ажратилди, шу майдонни 1 кв^2 дан қилиб 3 қисмга бўлиб олинди. 1-майдончага ковул уруғининг ўзини назорат учун экилди, 2-майдончага уруғларни аммоний молибдат $((\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24})$ эритмасига, 3-майдончага эса уруғлар магний хлорид (MgCl_4) эритмасига ботирилиб экилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Бутун дунёда маҳсулот ишлаб чиқаришни ривожланиши учун ердан жуда катта миқдорда хом ашё талаб қилинади. Атроф муҳит учун энг катта зарар етказадиган нарса очиқ кондир, бу

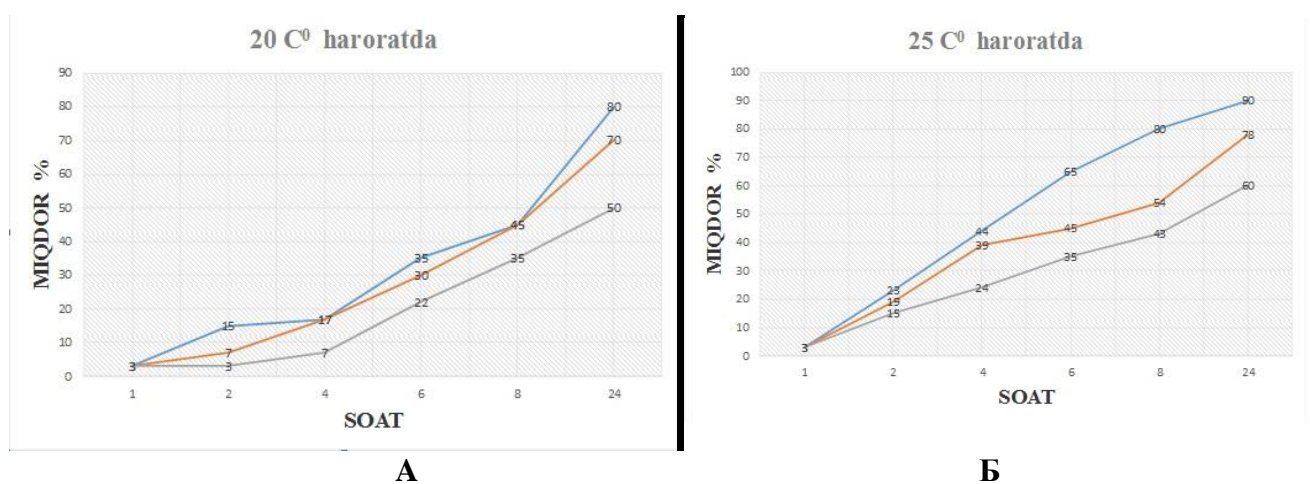
*** GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2020. № 3

эса қазиб олиш соҳасидаги бузилган экология, шунингдек ер устки экотизимининг бузилишига олиб келади.

С.Б. Васильев (2016) техноген ландшафтларнинг амалий ва назарий аспектларини ўрганди. Унинг фикрича қайта тиклашнинг асосий усулларида бири биологик рекултивация бўлиб, у бир неча босқичлардан иборат: биринчи босқич - экологик тоза тупроқ қатламини яратиш ва ундаги консероген моддаларни зарарсизлантириш, иккинчи босқич - “тупроқ-ўсимлик” тизимидаги метоболитик жараёнларни нормаллаштириш учун илдиз зонасини микрофлора билан бойитиш, учунчи босқич - бу маҳаллий шикастланган тупроққа нисбатан турли хил мелиоратив воситаларни қўллаш, тўртинчи босқич - агрессив муҳитга чидамли ва фойдали популяцияларни яратиш.

Ўтказилган тажрибада қуйидагича натижа олинди: 20 С⁰ ҳароратда ундириш учун экилган уруғларни униши юқори натижа берди. 1-соатда назоратда ҳеч нарса кузатилмади. Импакияда 3 %, скарификацияда эса 8 % уруғ унди. 3-соатда назоратда 3%, импакияда 7 %, скарификацияда 15 % уруғ унди. 5-соатга келиб назоратда 7 %, импакияда 17 %, скарификацияда 17 % униш кузатилди. 6-соат мобайнида назоратда 50 %, импакияда 80 %, скарификацияда 90 % уруғ унди.

25 С⁰ ҳароратда эса учала усулда ҳам 1-соатда 3 % уруғ унди. 3-соатда назоратда 15 %, импакияда 19 %, скарификацияда 23 % уруғ унди. 5-соатга келиб назоратда 40 %, импакияда 52 %, скарификацияда 65 % униш кузатилди. 6-соатда назоратда 60 %, импакияда 78 %, скарификацияда 90 % уруғ унди.



2-расм. Ўтсимон ковулнинг 20 С⁰ (А) ва 25 С⁰ (Б) ҳароратдаги уруғ унувчанлиги

Изоҳ: _____ назорат _____ импакия _____ скарификация

Демак, 20 С⁰ ҳароратда ҳам, 25 С⁰ ҳароратда ҳам скарификацияланган уруғларнинг униш тезлиги юқори бўлар экан.



3-расм. Маржонбулоқ кони атрофидаги тажриба майдончасидаги ўтсимон ковулнинг униб чиққан майсаси.

Хулоса. Чўл ва адир минтакаларида кенг тарқалган Ковулдошлар оиласи вакилларининг биоморфологик хусусиятлари ва уруғ биологиясини ўрганиш натижасида уларнинг уруғдан кўпайиш ва тикланишининг асосий йўналишларини аниқлашга имкон берди. Мазкур оиланинг *Sapparic herbaceae* тури рекултивация ишлари учун энг чидамли ва тез мослашиб кетадиган тур эканлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати:

1. Абдухоликов Ф.Б., Қаршибоев Х.Қ. “Мосланувчан стратегияга эга бўлган дуккакли ўсимликлардан рекултивацияда фойдаланиш” //Ўсимликларнинг ҳаётий стратегиялари ва репродукция жараёни// Республика илмий семинар материаллари. Гулистон, 2016. 87 б.
2. Ашурметов О.А., Қаршибаев Х.К., Қўзиёв А.Ж. Ширинмия (фойдали хусусиятлари, биоэкологияси ва кўпайтириш усуллари). -Тошкент, 2005.- 100 б.
3. Белолипов И.В., Тўхтаев Б.Ё., Қаршибаев Х.К. “Ўсимликлар интродукцияси” фанидан илмий – тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар.-Гулистон, 2015. - 32 б.
4. Васлиев С.Б., Родин А.Р. Теоретические и практические аспекты рекултивации техногенных ландшафтов.- “Лесной вестник” Москва, 2016. С. 180-121.
5. Тухтаев Б., Қаршибаев Х. Репродуктивная стратегия растений: значение и аспекты использования // Биоразнообразие, сохранение и рациональное использование растительного и животного мира. Материалы Респуб.науч.-прак. конференции. -Ташкент, 2014. - С. 239-242.
6. Қаршибоев Х.Қ., Ашурметров О.А., Қаршибоев Ж.Х. “Ўсимликлар репродуктив биологияси” фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар. – Гулистон, 2008. – 24 б.

References:

1. Abduxoliqov F.B., Qarshiboev H.Q. “Moslanuvchan strategiyaga ega bo‘lgan dukkakli o‘simliklardan rekultivatsiyada foydalanish” //O‘simliklarning hayotiy strategiyalari va reproduktsiya jarayoni// Respublika ilmiy seminar materiallari. Guliston, 2016. 87 b.

*** GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2020. № 3

2. Ashurmetov O.A., Karshibaev X.K. Qo'ziev A.J. Shirinmiya (foydali xususiyatlari, bioekologiyasi va ko'paytirish usullari). -Toshkent, 2005.- 100 b.
3. Belolipov I.V., To'xtaev B.Y., Qarshiboyev X.K. "O'simliklar introduksiyasi" fanidan ilmiy – tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar. -Guliston, 2015. - 32 b.
4. Vasliyev S.B., Rodin A.R. Teoriticheskie i prakticheskie aspektiy rekultivatsii texnogenniyx landshatod.- "Lesnoy vestnik" Moskva, S. 180-121.
5. Tuxtaev B., Karshibaev X. Reproduktivnaya strategiya rasteniy: znachenie i aspekti ispolzovaniya // Bioraznoobrazie, soxranenie i ratsionalnoe ispolzovanie rastitelnogo i jivotnogo mira. Materiali Respub. nauch.-prak. konferentsii. -Tashkent, 2014. - S.239-242.
6. Qarshiboyev H.Q., Ashurmetov O.A., Qarshiboyev J.H. "O'simliklar reproduktiv biologiyasi" fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar. – Guliston, 2008. – 24 b.

Муаллиф:

Абдухолиқов Фаррух Баҳром ўғли – Гулистон давлат университети, Ботаника ва доривор ўсимликлар кафедраси ўқитувчиси.