



Қорақўлчилик ва чўл  
экологияси илмий-тадқиқот  
институту

Ф.А.Раббимов, таянч  
докторант.  
E-mail: [uzkarakul30@mail.ru](mailto:uzkarakul30@mail.ru)

## ПАЛЕЦКИЙ ЧЕРКЕЗИНИНГ ҚАРНАБЧЎЛ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДАГИ БИОЛОГИК ВА ОЗУҚАБОПЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ И КОРМОВЫЕ СВОЙСТВА ЧЕРКЕЗА ПАЛЕЦКОГО В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ КАРНАБЧУЛЯ

### BIOLOGICAL AND FEED PROPERTIES OF CHERKEZ PALETSKY IN SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF CARNABCHUL

*Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институту, Самарқанд ш.  
Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, г. Самарканд.  
Research Institute of Karakul and Desert Ecology, Samarkand.*

**Аннотация.** Мақолада Қорақалпоғистон республикасининг қумли чўлларида тарқалган Палецкий черкези-*Salsola paletzkiana* Litv. ўсимлигини шувоқ-эфемерли Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитидаги ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлик ва озуқабоплик хусусиятлари бўйича маълумотлар келтирилган.

**Аннотация.** В статье приводятся сведения по росту и развития, кормовой продуктивности и качества корма Черкеза Палецкого - *Salsola paletzkiana* Litv. интродуцированного из песчаной пустыни республики Каракалпакстан в условиях полынно-эфемерной пустыни Карнабчуль.

**Abstract:** The article provides information on the growth and development, feed productivity and feed quality of CherkezPaletskiy - *Salsola paletzkiana* Litv. introduced from the sandy desert of the Republic of Karakalpakstan to the conditions of the wormwood-ephemeral desert of Karnabchul.

**Калит сўзлар:** чўл, яйлов, деградация, ҳосилдорлик, бута, яшовчанлик, бўйига ўсиши, пичан ҳосили, кимёвий таркиби.

**Ключевые слова:** пустыня, пастбища, деградация, продуктивность, кустарник, выживаемость, высота растений, кормовая продуктивность, химический состав.

**Key words:** desert, pastures, degradation, productivity, shrubs, survival, plant height, forage productivity, chemical composition.

**Қириш.** Ўзбекистоннинг чўл ва ярим чўл яйловлари озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган яйлов чорвачилигининг асосий озуқа манбаи

хисобланади ва соҳанинг барқарор ривожланиши айнан шу яйловлар ҳосилдорлиги билан узвий боғлиқ. Яйловлардан узоқ йиллар давомида узлуксиз йил бўйи фойдаланиш, улардан фойдаланиш меъёрларига риоя қилмаслик оқибатида ҳозирги кунга келиб яйловларнинг 50-70 фоизида турли даражалардаги яйлов инқирози (ўсимлик қопламадаги энг муҳим озукабоп ўсимликлар турлари сонининг камайиши, яйловларда чорва ҳайвонлари томонидан ейилмайдиган исирик, қирқасоч, мушук арпа сингари ўсимлик турларининг кўпайиб кетиши ҳолатлари кузатилмоқда ( Раҳимова ва бошқалар, 2018; Раббимов, 2022).

Соҳанинг мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги муҳим аҳамиятини ҳисобга олиб, Ўзбекистон республикаси Президенти томонидан қатор қарорлар қабул қилинмоқда. Жумладан, 2022 йилнинг 10 июнидаги ПҚ-277 сонли “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарориди (1-илованинг 11-банди)” Яйловлардан оқилона фойдаланишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш, маҳаллий навларни яратиш, яйлов экинлари уруғчилигининг илмий асосларини ва чўлда интенсив озук а ишлаб чиқаришнинг адаптив тизимини ишлаб чиқиш” вазифаси белгилаб берилган. Ушбу қарорнинг 3.3-иловасида республикамызда 2022-2025 йиллар давомида деградацияга учраган яйловларнинг қарийиб 2 млн. гектарида фитомелиоратив тадбирларни амалга ошириш лозимлиги кўрсатилган. Ушбу долзарб вазифаларнинг ижросини таъминлашда чўл озукабоп ўсимликлари интродукцияси, селекцияси ва уруғчилиги йўналишларидаги илмий-тадқиқот ишлари муҳим аҳамиятга эга бўлади.

**Тадқиқот мақсади.** Биз томондан олиб борилган тадқиқот ишларининг асосий мақсади- мамлакатимизнинг қумли чўлларида тарқалган Палецкий черкези – *Salsola paletziana Litv.* шувоқ-эфемерли Қарнабчўл шароитида ўсиш ва ривожланиш, яшовчанлик ва ҳосилдорлик хусусиятларини ўрганиш асосида уни маҳаллий шароитларда кўпайтиришнинг йўллари ишлаб чиқишдан иборат.

**Мавзунинг ўрганилганлик ҳолати.** Черкезни маданий ҳолда кўпайтириш ишлари дастлаб инқилобдан олдин, Туркистонда темир йўл қурилиши муносабати билан бошланган. Қорақум ва Қизилқум бўйлаб темир йўл қурилганида катта қийинчиликлар юзага келган, яъни темир йўлни қум босиб, поездлар қатновини чеклаб қўйиш ҳолатлари тез-тез такрорланиб турган. Рус олими В.А.Палецкий илк бор кўчма қумларни ўрганиб, уларни мустаҳкамлаш усулларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борган. У ушбу йўналишдаги тадқиқотларга 40 йил умрини сарфлаган ва ниҳоят, қумларни мустаҳкамлаш учун сувсиз ерларда қандим, саксовул ва черкез сингари ўсимликларни кўпайтириш усулини ишлаб чиққан. Черкез ўсимлигини қум босиб қолса у янги новдаларни жадал ҳосил қилиш хусусиятига эга эканлигини аниқлаган. 1888-йилда В.А.Палецкий илк бор Фороб тажриба станциясида черкезнинг 0,5 гектар майдонда плантациясини барпо қилишга эришган. Кейинчалик у черкез плантацияларини 100 гектарга етказган. В.А.Палецкий ишлаб чиққан тавсияларга асосланиб, қумли ерлардан ўтадиган темир йўлнинг иккала томонида черкез ўсимлигини экиб, кўчма қумларни мустаҳкамлашга ва поездларнинг мунтазам қатновига эришилган ([www.facebook.com/groups/pam](http://www.facebook.com/groups/pam)). Кейинчалик, Туркменистонда Қорақум чўли яйловлари ҳосилдорлигини ошириш мақсадида черкез турларини маданий шароитларда синаш бўйича тадқиқот ишлари Н.Т.Нечаева ва унинг шогирдлари (1968), Г.М.Мухаммедов (1979) томонларидан олиб борилган. Н.Т. Нечаева ва С.Я. Приходьколарнинг маълумотларига кўра, черкез сунъий яйловларда 18 йилгача умр кўради. Палецкий черкези кўйлар учун кузда ва қишда тўйимли озук а ҳисобланади. Туялар эса уни йил давомида истеъмол қилишади.

Эйилувчан қисми ёш новдалари, барглари ва уруғларидир. Палецкий черкези кумли чўлларда кенг тарқалган бута ўсимликлардан бири. Унинг озуқабоплик хусусиятлари қуйидагича таърифланади: пичани таркибида 19,83-20,35 % протеин, 2,82-2,96 % ёғ, 14,25-17,24 % кул моддалари, 42,21-47,13 % азотсиз экстрактив моддалар ва 15,62-17,43 % клетчатка мавжуд. 100 кг черкез пичанида йил мавсумларига қараб 33-45 озуқа бирлигини сақлайди (Шамсутдинов, 1975).

Палецкий черкезини Туркменистоннинг Бадхиз чўлида яйловларни фитомелиорациялаш мақсадларида синалганида унинг юқори ҳосил тўплаши аниқланган (Нечаева, Приходько, 1968). Черкезли яйловларнинг ҳосилдорлиги гектаридан турли йилларда 5,6-12,9 центнерни ташкил қилган. Палецкий черкезини Қарнабчўл яйловларининг ҳосилдорлигини ошириш мақсадида унинг биологик ва хўжаликболп хусусиятларини ўрганиш ва кўпайтириш йўллари ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

**Тадқиқот услублари.** Тадқиқотларни олиб боришда “Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар” дан (Раббимов, Хамраева, 2016), “Методика полевого опыта” (Доспехов, 1979) да кўрсатилган услублардан фойдаланилди.

**Тадқиқот натижалари таҳлили.** Палецкий черкезининг табиий тарқалиш ареали кумли чўлларни (Қизилқум, Қорақум) қамраб олади ва бу ўсимлик ҳақиқий псаммофит ҳисобланади. Қарнабчўл флорасида бу ўсимлик тарқалмаган. Интродукцион тадқиқотлар манбаи бўлиб Қорақалпоғистон республикасининг Амударё тумани кумли чўлларида тарқалган Палецкий черкезининг табиий популяцияси уруғлари хизмат қилди. Уруғ териш жараёнида ўсимлик ўсиб турган ареалидаги шароитда унинг хўжаликболп хусусиятлари параметрлари ўрганилди. Табиий ўсиб турган шароитда вояга етган ўсимликларнинг бўйи 170-200 см ни, ўсимлик танаси диаметри 150-170 см ни, новдалари диаметри 5-6 см ни, уруғларининг 1000 донаси массаси 13,2 г ни ташкил қилиши аниқланди. Ушбу популяция Қарнабчўл шароитида парваришланганида, ҳаётининг 6-йилида қуйидаги хўжаликболп хусусиятлари кўрсаткичларига эга эканлиги аниқланди: яшовчанлиги - 87%, бўйига ўсиши- 140-170 см, индивидуал курук фитомасса ҳосили - 972,6 г/туп, индивидуал уруғ ҳосили -427,3 г/туп, озуқаси таркибидаги протеин миқдори-19-20%, 1000 дона уруғлари массаси -13,2 г (1-жадвал). Илмий адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра, черкезнинг табиий популяцияларида меваларининг абсолют массаси 5,4-6,9 г, унинг 1 тупидан турли йилларда 200-300 г, баъзан 1,5-2,0 кг гача уруғ ҳосилини олиш мумкин (Запрометова, 1959). Уруғлари ҳаётчанлигини 1 йилгача сақлаши мумкин. Марказий Қорақумда Рихтер черкезининг гектардаги туп сони гектарига 50-200 туп бўлган ҳолда озуқа ҳосилдорлиги 0,3-0,5 ц/га гача бўлиши мумкин (Мухаммедов, 1979). Бу ҳолда Черкезнинг ҳар бир тупининг ҳосили 250- 600 г ни ташкил қилади.

1-жадвал

Палецкий черкезининг Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитидаги баъзи биологик хусусиятлари кўрсаткичлари (Қарнаб тажриба даласи, 2023-й.)

Биологик хусусиятлари	Кўрсаткичлари
Ўсимликлар бўйи, см	157,7±7,6
Яшовчанлиги, %	87,0
Шохланиши (новдалари сони, дона/туп	12,6±2,7
Барг ўлчамлари: шакли узуңлиги, см	Цилиндрсимон 4,8±0,2

диаметри, мм	1,94±0,03
Новдалари диаметри, см	4,7±0,8
Индивидуал қуруқ фитомасса ҳосили, г/туп	972,6±58,5
Индивидуал уруғ ҳосили, г/туп	427,3±28,6
1000 дона уруғлари абсолют массаси, г	13,2
Озуқаси таркибидаги протеин миқдори, %	19-20

Палецкий черкезини Қарнабчўл шароитида синаш натижалари шуни кўрсатадики, у юқори ҳосил тўплаш потенциалига эга бўлиб, гектардаги туп сонига боғлиқ ҳолда, (агарда 1 га ерда 1000 туп ўсимлик бўлишига эришилса) яйловлар ҳосилдорлигини фақат Палецкий черкези ҳисобига 10-11 ц/га гача кўтариш мумкин.

Палецкий черкезини уруғидан мувоффақиятли кўпайтириш мумкин.

Уруғларни экишнинг оптимал чуқурлигини аниқлаш муҳим агротехник тадбирлардан бири бўлиб, оптимал чуқурликка экилган уруғлардан меъёрдаги ўсимликлар туп сонини олиш мумкин. Умуман олганда, уруғлар ўз диаметрларидан 5 мартаба ката бўлган чуқурликдан униб чиқишлари мумкин. Кўпчилик шўрадошлар оиласига мансуб турларнинг уруғлари майда уруғлар сирасига кириб, уларда эндосперм ривожланмаганлиги сабабли тупроқнинг юза қатламидангина униб чиқа олиш хусусиятига эга. Бу ҳолат уруғларнинг кайтга-кичиклиги, биологик хусусиятларига, ташқи муҳит омилларига ҳам боғлиқ. Шу боис, палецкий черкези уруғларини 0 см дан 4,0 см гача бўлган чуқурликларга кўмиб, уларнинг унувчанлиги ўрганилди. Тажрибанинг ҳар бир вариантыда 100 донадан уруғлар 3 қарра такрорланишда экилди. Тажрибалар 3 йил давомида такроран олиб борилди. Тадқиқотлар мобайнида қурғоқчил, ўртача ва серёғин йиллар юзага келди. Тадқиқот натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Палецкий черкези уруғларининг турли экиш чуқурликларида дала унувчанлиги,%

*Қарнаб тажриба даласи, 2023-2025 йй.*

Экиш чуқурлиги, см	Экилган Уруғлар сони, дона	Униб чиққан майсалар сони, дона		
		2023	2024	2025
0	100	7,6±1,7	10,0±1,5	7,6 ± 1,2
1,0	100	16,0±1,1	16,7±1,5	13,6 ± 1,4
2,0	100	20,6±1,1	14,0±0,8	13,0 ± 2,1
3,0	100	6,3±2,4	6,0±2,2	4,3 ± 0,9
4,0	100	1,0±0,4	2,5±0,7	1,3 ± 0,3

Жадвал маълумотларини таҳлил қилиб шуни айтиш мумкинки, Палецкий черкези уруғларини экишнинг энг мақбул чуқурлиги 1-2 см ҳисобланади. Бундай чуқурликка экилган уруғларнинг дала унувчанлиги энг юқори, яъни турли йилларда 13-21% бўлганлиги аниқланди. Уруғлар кўмилмаган вариантда унувчанлик турли йилларда 7-10% атрофида

бўлган бўлса, худди шундай ҳолат уруғларни анча чуқурроқ, яъни 3-4 см га кўмиш вариантларида ҳам кузатилди. Айниқса уруғлар 4 см чуқурликка кўмилган вариантда унувчанлик атиги 1-2% бўлиши аниқланди. Шундай қилиб, тажрибалардан олинган маълумотларга асосланиб айтиш мумкинки, Палецкий черкези уруғларини экишнинг энг оптимал экиш чуқурлиги 1-2 см ҳисобланади.

Ўсимликшуносликда уруғларни экишнинг оптимал муддатларини билиш ҳам муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Айниқса, суғорилмайдиган лалми ва чўл шароитларида бу жуда муҳим аҳамият касб этади. Қолаверса, оптимал экиш муддатлари айниқса чўл ўсимлик турлари учун ўта муҳим, чунки бундай ўсимлик турлари уруғлари тиниим даврига эга бўлиб, уларнинг униб чиқишлари учун маълум муддатларда табиий стратификация жараёнидан ўтишлари зарур бўлади. Шу боис, Палецкий черкези уруғларини турли муддатларда экиб, уларнинг унувчанлигини ўргангиш бўйича махсус тажрибалар олиб борилди ва тажриба натижалари 3 ва 4 -жадвалларда келтирилган.

2022-йилнинг декабрь ойидан 2023-йилнинг март ойигача қўйилган тажрибаларда энг юқори унувчанлик (13-15%) қиш мавсумида, яъни декабрь-февраль ойларида экилган вариантларда кузатилди. Март ойида экилган вариантда эса унувчанлик атиги 4% атрофида бўлганлиги қайд этилди. 2024-йилнинг декабрь ойидан бошлаб 2025-йилнинг март ойи давомида қўйилган тажрибаларда ҳам декабрь ва январ ойларининг афзаллиги намоён бўлди. Яъни ушбу муддатларда экилган уруғларнинг дала унувчанлиги 12% бўлган бўлса, февраль ва март ойида экилган уруғларда эса бу кўрсаткич сезиларли паст, яъни 4-7% бўлганлиги қайд этилди. Демак, олиб борилган тажрибалардан олинган натижаларга асосланиб айтиш мумкинки, Қарнабчўл шароитида Палецкий черкези уруғларини экишнинг энг мақбул муддатлари бўлиб декабрь-январь ойлари ҳисобланади.

3-жадвал

Палецкий черкези уруғларининг турли экиш муддатларида дала унувчанлиги,%

*Қарнаб тажриба даласи, 2023-2024 йй.*

Экиш муддатлари	Экилган уруғлар сони, дона	Униб чиққан майсалар сони, дона
Декабрь (2022- й.)	100	15,5±2,0
Январь (2023- й.)	100	13,6±1,2
Февраль (2023- й.)	100	13,3±2,0
Март (2023- й.)	100	4,6±0,8

4-жадвал

Палецкий черкези уруғларининг турли экиш муддатларида дала унувчанлиги,%

*Қарнаб тажриба даласи, 2024-2025 йй.*

Экиш муддатлари	Экилган уруғлар сони, дона	Униб чиққан майсалар сони, дона
Декабрь (2024- й.)	100	11,2±1,2
Январь (2025- й.)	100	11,2±0,8
Февраль (2025- й.)	100	6,7±0,8
Март (2025- й.)	100	4,0±0,9

**Хулосалар.** Палецкий черкези оч тусли бўз тупроқли Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитларида ҳам ўсишга яхши мослашган серҳосил озуқабоп ўсимлик бўлиб, уни

етиштириш орқали яйловлар ҳосилдорлигини 10-11 ц/га га етказиш мумкин. Ўсимликнинг уруғларини экишнинг оптимал муддатлари бўлиб декабрь-январь ойлари ҳисобланади. Уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги 1-2 см.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йилнинг 10 июнидаги ПҚ- 277 сонли “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чоратадбирлари тўғрисида” ги қарори.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: «Колос», 1979. – 350 с.
3. Мухаммедов Г.М. Улучшение пастбищ центральных Каракумов. Ашхабад, Ўлым, 1979. 214 с.
4. Нечаева Н.Т., Приходько С.Я. Искусственные зимние пастбища в предгорных пустынях Средней Азии. - Ашхабад, Туркменистан, 1968. -228 с.
5. Раббимов А., Хамраева Г. Чўл озукабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. Самарқанд, 2016.-42 б.
6. Раббимов А. Чўл яйловлари ҳосилдорлигини оширишнинг интродукция ва селекция асослари. Қ.-х. ф. доктори илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси автореферати. Тошкент, 2022. – 62 б.
7. Рахимова Т., Шомуродов Х.Ф., Вохидов Ю.С., Адилов Б.А., Рахимова Н.К., Майинов Ш.Қ. Ўзбекистон чўл яйловларининг ҳозирги ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш. Тошкент, 2018.-180 б.
8. Шамсутдинов З.Ш. Создание долголетних пастбищ в аридной зоне Средней Азии. – Ташкент, 1975. – 176 с.
9. ([www.facebook.com/groups/pam](http://www.facebook.com/groups/pam)).