

**CALLIGONUM CAPUT-MEDUSAE URUG'LARINING LABORATORIYA
SHAROITIDA UNUVCHANLIGI**

Xamroyev Xusen Fatullayevich

Toshkent davlat agrar universiteti, dotsent, O'zbekiston. husenhamroyev@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10078890>

Annotatsiya. Maqolada *Calligonum caput-medusae* ning turli muddatlarda terib olingan va turlicha ishlov berilgan urug'larini laboratoriya sharoitida unuvchanligi va unish energiyasi bo'yicha ma'lumot keltirib o'tilgan. Tadqiqotlarda *Calligonum caput-medusae* ning yanvar oyida terib olingan urug'larni issiq suvda ivitgandan so'ng 25°C termostat 40 kun o'stirish orqali unuvchanlikni 42% gacha yetkazish mumkinligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: *Calligonum caput-medusae*, urug', suv, qum, termostat, urug' unuvchanligi, urug'ning unish energiyasi.

Аннотация. В статье представлена информация о всхожести и энергии прорастания семян *calligonum caput-Medusae*, собранных и обработанных в разное время в лабораторных условиях. Исследования показали, что всхожесть *calligonum caput-Medusae* может достигать 42% за счет проращивания семян, собранных в январе, после замачивание в горячей воде с термостатом 25°C в течение 40 дней.

Ключевые слова: *Calligonum caput-Medusae*, семя, вода, песок, термостат, проращивания семян, энергия прорастания семян.

Abstract. The article presents information on germination and germination energy of *calligonum caput-Medusae* seeds collected and processed at different times in the laboratory. Studies have shown that the germination of *calligonum caput-Medusae* can reach 42% due to germination of seeds collected in January, after soaking in hot water with a 25°C thermostat for 40 days.

Keywords: *Calligonum caput-Medusae*, seed, water, sand, thermostat, seed germination, seed germination energy.

Kirish: Respublikamizning 20 mln hektardan ortiq maydoni cho'l yaylov fondi hisoblanib, uning mahsuldorligi yildan-yilga kamayib bormoqda. Bu esa ushbu maydonlardan samarali foydalanish bo'yicha izlanishlar olib borishni talab etadi. Cho'l yaylovlari mahsuldorligini oshirishning samarali va resurstejamkor usullaridan biri bu hududda cho'l ozuqabop butalaridan keng ko'lamda foydalanishdir. Ammo, respublikamizdagi cho'l ozuqabop butalarining mavjud urug'chilik bazasi talab darajasida emas. Shu bilan birgalikda ularning sifat ko'rsatkichlarini baholash bo'yicha yo'riqnoma ham mavjud emas. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 18 martdagi PQ-4243 son «Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish vaqo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida» gi qarori qabul qilingan bo'lib, unda hududlar bo'yicha yaylov ozuqabop butalarining urug'chilik bazasini shakllantirishga alohidi e'tibor qaratilgan.

Cho'l o'simliklarining urug'lari turli xil himoya mexanizmlari va usullari tufayli og'ir ekologik sharoitlarga yaxshi moslashgan. Ularning urug'lari tashqi belgilari (rangi, shakli, hajmi, vazni) va ichki belgilari (murtakning kattaligi, uning differentsiatsiyasi, endospermning mavjudligi va b). Turli ingibitorlar, ikkilamchi metabolitlar yoki boshqa moddalar mavjudligi sababli urug'larning unib chiqishi ko'pincha kechikadi. Urug'ning unib chiqishi qurg'oqchil o'simliklarning yorug'lik va haroratga bo'lgan munosabati bo'lib, u kelib chiqqan joy, urug'ning pishish vaqti va ayniqsa, mevalarning morfologiyasiga qarab o'zgaradi. Urug'larning tinim

davriga alohida e'tibor berish muhim ahamiyat kasb etadi, ya'ni urug'ning optimal qulay sharoitlar mavjud bo'lganda o'sishi aynan tinim davri bilan bog'liq hisoblanadi.

Tadqiqot uslubi: Urug'larning unib chiqishini o'rganish laboratoriya sharoitida M.K.Firsova [6], Z.G.Bespalova va boshqalar [1], M.G.Nikolayeva va boshqalar [3-5] va I.V.Borisova [2] larning standart usullariga muvofiq amalga oshirildi. Buning uchun laboratoriya sharoitida urug'lar qumda xona harorati 27°C da, Petri idishida namlangan filtr qog'ozda 25°C termostatda o'stirish uchun tayyorlandi. 25°C termostatda urug'larni suvga ivitib va ivitmasdan ekildi. Urug'larni bir qismini ekishdan oldin *Calligonum caput-medusae* turini 60°C issiq suvga bo'ktirish ishlarini amalga oshirildi. Har bir tadqiqot varianti uchun to'rtta takroriy 100 ta urug' olindi. Namlagich - distillangan suv bilan urug'lar 1-2 kundan keyin kerak bo'lganda namlandi. Unib chiqqan urug'lar unib chiqib boshlagan kundan oxirigacha har kuni hisoblab borildi. Urug'larning massasi 0,01 g aniqlikda elektron tarozida aniqlandi. Urug'larning sifatini tavsiflash uchun quyidagi ko'rsatkichlar qo'llaniladi: unib chiqish va unib chiqish energiyasi. Tahlil qilinayotgan namunaning unib chiqishi ruxsat etilgan og'ishlarni hisobga olgan holda to'rtta takroriy unib chiqish natijalarining o'rtacha arifmetik qiymatini hisoblash yo'li bilan aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi: *Calligonum caput-medusae* Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey. (Qizilqandim) – Torondoshlar Polygonaceae Juss. oilasiga mansub, hayotiy shakli buta bo'lib, balandligi 1,5-2 m, keng shoxlangan. Eski shoxlari och kulrang yoki sariq-kulrang, yosh shoxchalari kulrang-yashil. Barglari chiziqli, taxminan 2 mm, gullari ikki jinsli bo'lib, barg qo'ltig'ida 1-2 tadan joylashadi. Gulyonbargchasi 2-3 mm, pushti yoki qizil, to'q qizil rangda, o'rta qovurg'ali, qirralari oq rangda. Mevasi yong'oqcha, sariq-yashil, qizil-jigarrang, pastki qismi sharsimon, diametri 1-3 sm. Shakli ellipssimon yoki tuxumsimon, uzunligi 25-30 mm, eni 20-25 mm, qovurg'alari sezilarli bo'rtgan, tuklari zich. Murtagi urug'da to'g'ri joylashgan. Perikarp qattiq bo'lganligi sababli urug'lar qiyin unib chiqadi. Aprel-may oylarida gullaydi, may-iyun oylarida mevasi yetiladi. 1000 dona urug' og'irligi 53,5 g.

***Calligonum caput-medusae* turi urug'larini har xil variantda laboratoriya sharoitida ekib undirish natijalari**

Dekabr									
Harorat undirilgan muhit	va	Kunlar						Jami ungan urug'lar soni, %	Unish energ iyasi, %
		1	5	0	5	0	5		
25°C termostatda issiq suvda ivitgandan so'ng (I)								22	9
25°C termostatda issiq suvda ivitmasdan (II)								9	5
Qumda 27°C (III)								7	4
Yanvar									
Harorat undirilgan muhit	va	Kunlar						Jami ungan urug'lar soni, %	Unish energ iyasi, %
				1	4	7	9	2	

25°C termostatda issiq suvda ivitgandan so'ng (I)								42	15
25°C termostatda issiq suvda ivitmasdan (II)								15	7
Qumda 27°C (III)								11	5
Mart									
Harorat va undirilgan muhit	Kunlar							Jami ungan urug'lar soni, %	Unish energiyasi, %
		1	5	8	2	4	8		
25°C termostatda issiq suvda ivitgandan so'ng (I)								38	14
25°C termostatda issiq suvda ivitmasdan (II)								13	7
Qumda 27°C (III)								10	5

*4 takrorlikdan o'rtacha ko'rsatkichlar keltirilgan.

Laboratoriya sharoitida oktabr oyida ekilgan urug'larning issiq suvda ivitib 25°C termostatga qo'yilgani (I) 11- kunda unib chiqdi. Issiq suvda ivitilmagani (II) 20-kunda, qumga ekilgani (III) esa 25-kunda unib chiqdi. Urug'larning unib chiqish davomiyligi 40 kunni tashkil etdi. (I) - tajribada unish 22%, unish energiyasi esa 9%, (II) - tajribada unish 9%, unish energiyasi 5%, (III) - tajribada 7% unib chiqdi, unish energiyasi esa 4% ni tashkil etdi.

Yanvar oyida laboratoriya sharoitida ekilgan urug'larning (I) - tajribadagisi 4 – kunda, (II) - tajribadagisi 7 – kunda, (III) - tajribadagisi 9 – kunda unib chiqdi. Urug'larning unib chiqish davomiyligi 22 kunni tashkil etdi. (I) - tajribada unish 42%, unish energiyasi esa 15%, (II) - tajribada unish 15%, unish energiyasi 7%, (III) - tajribada 11% unib chiqdi, unish energiyasi esa 5% ni tashkil etdi.

Laboratoriya sharoitida mart oyida ekilgan urug'larning (I) - tajribadagisi 7 – kunda, (II) va (III) - tajribadagisi 11 – kunda unib chiqdi. Urug'larning unib chiqish davomiyligi 28 kunni tashkil etdi. (I) - tajribada unish 38%, unish energiyasi esa 14%, (II) - tajribada unish 13%, unish energiyasi 10%, (III) - tajribada 5% unib chiqdi, unish energiyasi esa 5% ni tashkil etdi.

Xulosa: Olingan natijalarga ko'ra *C. caput-medusae* turining yanvar oyida ekilgan ikkinchi tajribasida urug' unuvchanligi sezilarli oshdi (42%). Ushbu turning tinim davri uzok bo'lib, 6 oydan keyin terilgan urug'lar qisman tinim davrini sovuqda o'tadi, hamda perikarpiysi qattiq bo'lganligi sababli issiq suvda ivitilishi natijasida perikarpiy yumshab murtakka suv kirdi va inhibitor faoliyati ham susaytirildi, natijada (II) – tajribaning unish effekti yanada oshdi.

REFERENCES

1. Беспалова З.Г., Борисова И.В., Попова Т.А., Санжид Ж. Семенное возобновление растений. Пустынные степи и северные пустыни МНР. – Л.: Изд-во, 1980. – Ч.I. – С. 154-175.
2. Борисова И. В. Типы прорастания семян степных и пустынных растений. Ботанический журнал – 1996. – Т. 81, №12. – С. 9-22.
3. Николаева М.Г. Физиология глубокого покоя семян. – Л.: Наука, 1967. – 206 с.

4. Николаева М.Г. Эколого-физиологические особенности покоя и прорастания семян. Бот. журн. – 2001. – Т. 86, №12 – С. 1-14.
5. Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. – Л.: Наука, 1985. - 348 с.
6. Фирсова М. К. Семенной контроль. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1969. – 295 с.
7. Фатуллаевич, Ҳамроев Ҳусен, and Нагметулла Бегдулла Ўғли Хожамуратов. "Орол денгизининг куриган тубида ўрмон барпо этиш самарадорлиги." *Science and innovation Special Issue* (2022): 72-75.
8. Khamroyev, Khusein, and Obidjon Abdullayev. "Formation of the vegetation cover in the desert pasture phytocenoses." *E3S Web of Conferences*. Vol. 304. EDP Sciences, 2021.