

MOSH (*PHASEOLUS AUREUS*) NAVLARINI URUG‘LARINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGI VA UNIB CHIQISH QUVVATI

Sobirova Dilnoza Zafarovna, tayanch doktorant,

ORCID: 0009-0004-0803-3824

Bozorova Sevara, tayanch doktorant,

ORCID: 0009-0007-4428-7575

Ravshanova Nilufar, Phd, katta ilmiy xodim,

ORCID ID 0000-0002-8933-3076

Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada mosh navi Durdona va Daxyeon Koreya nav namunasi urug‘larining unuvchanligi, va unib chiqish quvvati aniqlandi. Nav namunalarini urug‘lari 20 donadan 3ta qaytariqda 25°C haroratda “Dala tajribalari o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI 2007) asosida aniqlandi. Tajriba urug‘lar sifatini aniqlash va dala tajribalari oldidan urug‘ unuvchanligiga baho berish maqsadida amalga oshirildi. Olingan ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, Durdona navi unuvchanligi 91,6%, Daxyeon navi 88,3%. unib chiqish quvvati bo‘lib o‘rtacha Durdona navida 86,6% Daxyeon nav namunasi esa unib chiqish quvvati 74,9% tashkil etdi. Ekish oldidan urug‘lar tinim davridaligi sababli, ma‘lum haroratda ishlov berilmaganligi natijasida urug‘lar unuvchanligining past bo‘lishiga olib keldi.

Kalit so‘zlar: mosh, unuvchanlik, unib chiqish quvvati, Durdona, Daxyeon.

Аннотация. В данной статье определены всхожесть семян сорта маша Дурдона и корейского образца сорта Дахён, а также их всхожесть. Семена сортообразцов определяли по 20 штук в 3 повторения при температуре 25°C на основе “Методики проведения полевых опытов” (УзНИИХ, 2007). Эксперимент проводился с целью определения качества семян и оценки всхожести семян перед полевыми опытами. Полученные данные показывают, что у сорта Дурдона всхожесть составила 91,6%, у сорта Дахён - 88,3%, а средняя всхожесть составила 86,6% у сорта Дурдона и 74,9% у сорта Дахён. Из-за периода покоя семян перед посевом, отсутствие обработки при определенной температуре привело к снижению всхожести семян.

Ключевые слова: маш, всхожесть, энергия прорастания, Дурдона, Дахён.

Abstract. In this article, the germination rate and germination capacity of mung bean varieties Durdona and Daxyeon Korea variety samples were determined. Seeds of varietal samples were determined in 3 replications of 20 pieces at a temperature of 25°C according to the “Methods of Conducting Field Experiments” (UzPITI 2007). The experiment was conducted to determine the quality of seeds and assess seed germination before field experiments. The obtained data show that the germination rate of the Durdona variety was 91.6%, the Dakheon variety - 88.3%, and the germination rate averaged 86.6% for the Durdona variety and 74.9% for the Dakheon variety sample. Due to the dormancy of the seeds before sowing, they were not treated at a certain temperature, which led to low seed germination.

Keywords: mung bean, germination, germination energy, Durdona, Daxyeon.

Kirish. Ma‘lumki, so‘ngi yillarda yer va tabiiy resurslardan unumli foydalanib, oziq – ovqat maxsulotlari yetishtirishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Yildan-yilga aholi sonining ortishi tufayli chet davlatlarga eksport uchun va mamlakat aholisi ehtiyojlarini ta‘minlash maqsadida yetarli miqdorda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish zarur. Bunga erishish uchun esa o‘z navbatida qishloq xo‘jaligi ekinlarini to‘g‘ri tanlash va ularni yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Moshdan tayyorlangan un makaronga qo‘shilsa, uning to‘yimliliyi yanada ortadi. Mosh dukkakli-don ekinlar guruhiga mansub bo‘lib, donida ko‘p miqdorda 24-28% oqsil to‘planadi. Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli-don ekinlari orasida mosh doni ozuqaviy qiymati, oqsil va vitaminlarga boy bo‘lishi, kaloriyasining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Mosh ozuqaviy qiymati bilan bug‘doy, loviya, no‘xat, ko‘k no‘xat va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to‘yimliliyi bo‘yicha esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh tarkibidagi oqsilning hazmlanishi 86% ga yetadi. Mosh tarkibida

oqsil 24-28%, lizin 8% arginin 7% bo‘ladi, V va RR vitaminlar ko‘p bo‘ladi. Bundan tashqari, mosh doni aminokislotalar va magniy, kalsiy, oltingugurt, natriy, temir, marganes, mis, bor, kobalt, nikel, yod, fosfor tuzlariga boy[1].

Mosh issiqlikni eng ko‘p talab qiladigan ekinlardandir. O‘simliklarning normal o‘sishi va rivojlanishi uchun yuqori xarorat darkor. Urug‘i 8-10 daraja issiqda unib chiqi boshlaydi, ammo urug‘larini tez va qiyg‘os unib chiqishi harorat o‘rtacha 12-14°C bo‘lganda kuzatiladi, urug‘ini erta ekilganda unib chiqishi cho‘zilib ketadi, urug‘larini bir qismi chirishi mumkin. Bu jixatdan moshni takroriy ekin sifatida ekish uning issiqlikka bo‘lgan talabiga juda mos keladi va 3-4 kunda to‘la unib chiqadi. Mosh uchun 18-22°C daraja haroratda eng maqbul sharoit yaratiladi. Jazirama issiqda ham bemalol gullab, hosil tugaveradi. Moshning tezpushar navlari uchun foydali harorat yig‘indisi 1800°C, o‘rtapishar navlari uchun 2000°C hisoblanadi. Namga bo‘lgan talabiga qarab mezofit o‘simliklar guruhiga kiradi. Mosh urug‘lari tez bo‘rtadi, buning uchun urug‘ning quruq og‘irligiga nisbatan 90-92% miqdorida suv

Laboratoriya sharoitida mosh navlarining urug'lari unuvchanlik ko'rsatkichlari

T/r	Navlar	Olingan urug'lar soni (dona)	Urug'larning unuvchanligi %			O'rtacha foiz miqdori
			1-qaytariq	2-qaytariq	3-qaytariq	
1	Durdona	20	90%	95%	90%	91,6 %
2	Daxyeon	20	85%	90%	90%	88,3%

talab etadi. Mosh o'stirilgan tuproqdan nam qochsa o'simlikning rivojlanishi va mahsuldorligiga ta'sir ko'rsatadi. Mosh unib chiqishi uchun loviyaning boshqa turlariga qaraganda kamroq suv talab qiladi, tezroq nish otadi. Ekilgandan 3-4 kundan keyin maysa paydo bo'lishi mumkin. Garchi mosh ekini jazirama issiqqa chidamliligi jihatidan ajralib tursada, har holda u quruq tuproqda sust rivojlanadi. Shu boisdan ham tuproqni sernam holatda tutish moshning rivojlanishi va hosildorligiga ta'sir ko'rsatadigan g'oyat muhim shartlardandir [2].

Laboratoriya sharoitida mosh urug'larini 22°C va 25°C darajada unib chiqishi kuzatilganda, 22°C haroratda mosh urug'larining unib chiqish davri biroz uzayishi aniqlangan. Bu haroratda urug'lar ikkinchi kundan unishi kuzatilgan [3,5].

Mosh bir qator organogenez bosqichlarini o'taydi, bu bosqichlardan biri unib chiqish fazasi bo'lib, o'simlik urug'larini baholash maqsadida laboratoriya sharoitida aniqlanadi. Mosh loviya odatda 2-5 kun ichida unib chiqadi, lekin harorat, sho'rlanish darajasi, suvning pH darajasi va boshqa omillar unib chiqish va o'sish tezligiga ta'sir qiladi[6].

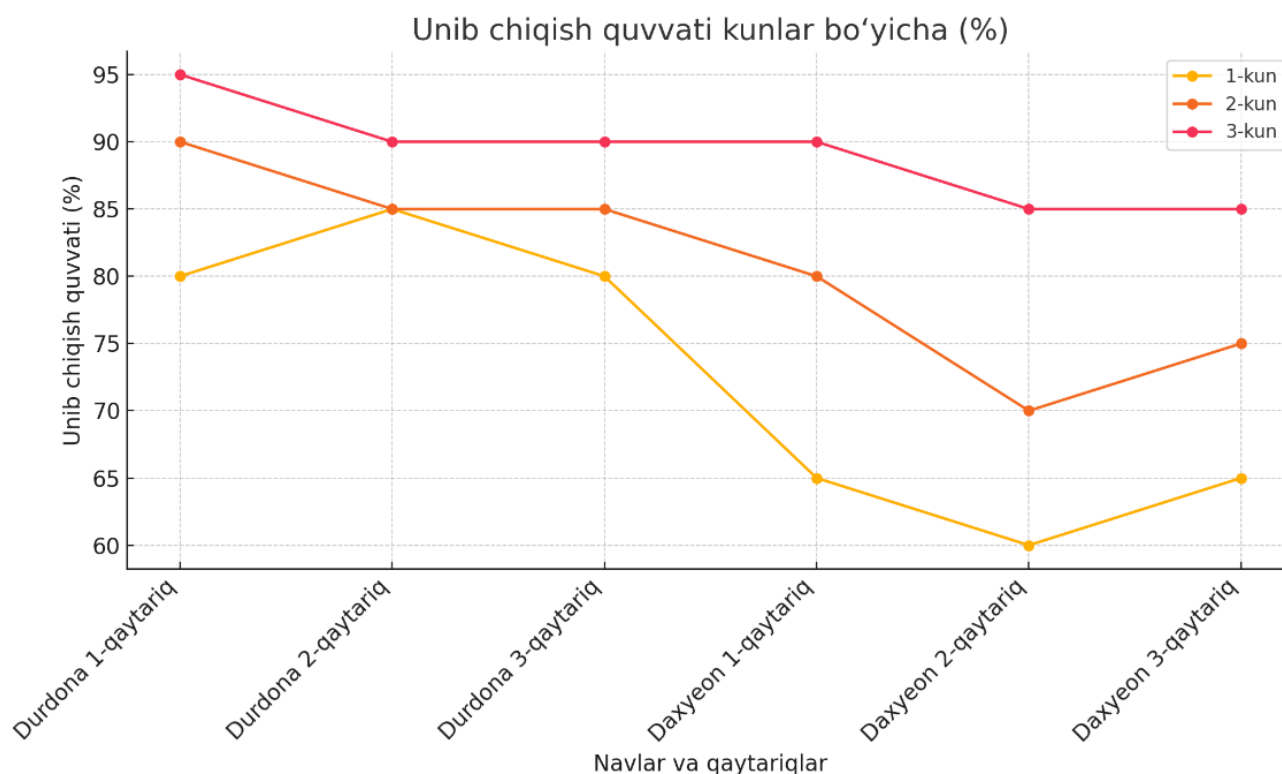
Pivolvani va Panyada ma'lumotlariga ko'ra, unib chiqishni ikki bosqichga bo'lish mumkin. Birinchi bosqichda urug'larning suvni shimishi, urug' qobig'ining ikkiga bo'linishiga olib keladi va ikki kundan keyin yumshoq va oq rangli ildizlar o'sa boshlaydi. Ikkinchi bosqichda, nihol o'sib boradi va natijada poya va ikkilamchi ildizlar paydo bo'ladi[8].

Turli o'simliklar muvaffaqiyatli uru'ning unib chiqishi uchun turli xil o'zgaruvchilarni talab qiladi. Ko'pincha bu individual urug'lik naviga bog'liq va o'simlikning tabiiy yashash muhitining ekologik sharoitlari bilan chambarchas bog'liq[9].

Shuningdek, urug'lar unib chiqishiga suvdagi moddalar ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Bu borada Pokiston olimlari laboratoriya sharoitida mosh urug'larini turli darajada distillangan suv muhitida ya'ni suvda erigan moddalarning umumiy konsentratsiyasi(TDS) 100 ppm, 500 ppm, 700 ppm, va 1000 ppm bo'lgan. Natijalarda mosh toza yoki distillangan suvda yaxshi unib chiqqan. Suvda TDS yuqori bo'lishi moshga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Harorat ham, urug'larning unib chiqishi va ko'karishida ham muhim rol o'ynaydi. 30°C haroratda toza yoki distillangan suv bilan yuqori sifatli mosh olish uchun TDS¹ 100 ppm dan kam bo'lganda mosh urug'larining unib chiqish foizi yuqori bo'lgan [4].

Natijalar va munozara. Yuqori hosil yetishtirishda urug' unuvchanligi katta ahamiyatga ega. Urug' ekishdan oldin uning unuvchanligini laboratoriya sharoitida aniqlash esa dala maydoniga ekishdan oldin bajariladigan muhim jarayonlardan

¹ TDS (*Total Dissolved Solids*) - bu suvda erigan barcha qattiq moddalarning umumiy miqdori. U odatda ppm (*millionga bir qism*) yoki mg/l (*litrga milligramm*) bilan o'lchanadi. Ya'ni, 1 ppm TDS degani, suvning 1 litrida 1 milligramm erigan qattiq modda borligini bildiradi



biridir. Mosh o'simligi urug'larning unuvchanligini dala sharoitida o'rganishdan oldin ularni unib chiqish quvvati va unuvchanligini laboratoriya sharoitida o'rganildi. Bunda moshning Durdona navi va Daxyeon nav namunlari urug'lari laboratoriya sharoitida, termostatda, har bir Petri idishlarda 20 donadan filtr qog'ozda ekilgan urug'larning unib chiqish quvvati va unuvchanligi GOST 12037 talabi bo'yicha 3 qaytariqda aniqlandi. Laboratoriya sharoitida GOST 12038-84 talabi bo'yicha mosh urug'lari ekilgandan so'ng unib chiqish quvvati 3 kunda va laboratoriya unuvchanligi 7 kunda aniqlandi.

Dala ekinlarini o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini o'rganishda urug'larni unuvchanligini, ayniqsa laboratoriya unuvchanligini aniqlash katta ahamiyatga ega. Olingan ma'lumotlarga ko'ra mosh urug'larining unib chiqish quvvati bo'lib o'rtacha Durdona navida 86,6%, urug'larning laboratoriya unuvchanligi 91,6 % ni tashkil etdi. Daxyeon nav namunasida esa unib chiqish quvvati 74,9% , unuvchanligi 88,3% ni tashkil qildi (1-jadval).

Urug'lar biologik xossasiga ko'ra turli muddatda yetiladi va turli sharoitda unib chiqadi. Urug'ning unib chiqish xususiyati ba'zi o'simliklarda bir yil saqlansa, boshqalarida 10-100 yil ham saqlanishi mumkin. Har bir urug'ning unib chiqishi uchun ma'lum sharoit zarur. Aks holda urug' unmaydi. Birinchi navbatda, ular ma'lum muddatli tinim davrini o'tishi zarur. Urug'lar suvni o'ziga shimib olib, bo'rta boshlaydi va katta bosim ostida o'sadi. Ana

shu bosim kuchi ostida urug'lar po'stini yorib yuboradi. Suv faqat urug'larning bo'rtishi uchun emas, balki rivojlanayotgan maysalarning oziqlanishi uchun ham zarur, chunki unda urug'dagi oziq moddalar eriydi.

Ma'lumki, o'simlik urug'larining unib chiqish quvvati, unuvchanlik darajasi ularda sodir bo'layotgan biokimyoviy va fiziologik jarayonlarning xususiyatlarini, unib chiqqan yosh maysalarning o'sish va rivojlanish tezligini belgilaydi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, mosh (*Vigna radiata*) urug'larining laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanligi navlarga qarab farq qiladi hamda bu ko'rsatkichlar yuqori hosil olishda hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi. Xususan, Durdona navida o'rtacha unib chiqish quvvati 86,6%, laboratoriya unuvchanligi esa 91,6% ni tashkil etdi. Bu natijalar Daxyeon navi urug'lariga nisbatan yuqori bo'lib, Daxyeon namunasining unib chiqish quvvati 74,9%, unuvchanligi esa 88,3% bo'lgani aniqlandi.

Urug'larning fiziologik faolligi, unib chiqish qobiliyati va quvvati biokimyoviy jarayonlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ularning to'liq unishi uchun tegishli namlik, harorat va tinim davriga rioya etilishi zarur. Shu nuqtayi nazardan, urug'larning laboratoriya sharoitida unuvchanligi va unib chiqish quvvatini aniqlash — dala sharoitida unumdorlikni bashorat qilishda ishonchli mezon hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Atabaeva X.M. Takroriy ekilgan moshning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi. // "Agro ilm" jurnali, 2017 y, 12-son. 64 bet
2. Moshning rivojlanish davrlari va tashqi muxitga bo'lgan talabi. Moshning rayonlashtirilgan va istiqbolli navlarining tavsifi Achilov Elyor Temirovich
3. Murotov O.O., Tuvganbaeva J.Q., N.M.Tursunova, Amanov B.X. Dukkakdoshlar oilasiga mansub *Fagopyrum esculentum*, *Phaseolus vulgaris* L. namunalarida urug., unuvchanligi. // Academic Research in Educational Sciences. Volume 3. Issue 2. 2022. 566-571.
4. Lobar Umirova, Baxtiyar Amanov Mosh (*phaseolus aureus* L.) Turiga mansub mahalliy va xorijiy namunalar urug'larining laboratoriya sharoitida unuvchanligi// Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 2 | 2022 ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 DOI: 10.24412/2181-1385-2022-2-982-987.
5. Muhammad Hanif*, Mansoor Khan Khattak, Inam Ul Haq, Kausar Gul, Ansa Khan, Kaleem Ullah, Ali Khan & Azmat Ali - Effects of Temperature and Water Purity on Germination and Yield of Mungbean Sprouts// Sains Malaysiana 48(4)(2019): 711–717 <http://dx.doi.org/10.17576/jsm-2019-4804-02>.
6. Mosh yetishtirish texnologiyasi- Mavlyanova R.F., Sulaymonov B.A., Boltayev B.S., Mansurov X.G., Kenjaboyev Sh.M
7. Overhiser, A. "How to Grow Bean Sprouts." A Couple Cooks, 21 Jan. 2019, www.acouplecooks.com/home-grown-bean-sprouts
8. Pimolwan Siriparu, Panyada Panyatib et. al. Effect of Germination and Illumination on melatonin and Its Metabolites, Phenolic Content, and Antioxidant Activity in Mung Bean Sprouts. 6 November.2022.page-2.
9. Pantipa na Chiangmai, Paisan Laosuwan et al. The effect of Mungbean seed size on Germinating Ability, Bean sprout production and Agronomic Characters. January 2007. Page-171.