

KUZGI BUG'DOY URUG'INING UNUVCHANLIGINI LABORATORIYA SHAROITIDA ANIQLASH**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ****DETERMINING THE VEGETABILITY OF WINTER WHEAT SEEDS IN LABORATORY CONDITIONS**

*Ismaylov Uzaqbay Embergenivich
Qozibayeva Nafosat Shavkatovna*

Annotatsiya Ushbu hujjatda kuzgi bug'doyning Крошка va Пловчанка navi urug'larining laboratoriya sharoitida unuvchanligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari batafsil yoritilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi — urug'larning sifatini baholash va ularning ekishga yaroqliligini aniqlash. Unda tadqiqotning dolzarbligi, o'tkazish usullari, olingan natijalar va ularning tahlili, shuningdek, amaliy tavsiyalar keltirilgan.

Annotation The results of a study on determining the germination of seeds of the Крошка and Пловчанка variety of autumn wheat in ushbumakola in laboratory conditions are covered in detail. The main purpose of the study is to assess the quality of seeds and determine their suitability for sowing. It contains the relevance of the study, methods of conducting, the results obtained and their analysis, as well as practical recommendations.

Аннотация Подробно освещены результаты исследования по определению всхожести семян осенней пшеницы сортов Крошка и Пловчанка в ушбумаколе в лабораторных условиях. Основной целью исследования является оценка качества семян и определение их пригодности к посеву. В нем содержится актуальность исследования, методика проведения, полученные результаты и их анализ, а также практические рекомендации.

Kalit so'zlar: Kuzgi bug'doy, termostat, unuvchanlik, samarali, harorat, Agrosanoat, qaynatib, sovutilgan, distillangan suv.

Ключевые слов: Озимая пшеница, термостат, всхожесть, эффективная, температура, Агропромышленность, кипячёная, охлаждённая, дистиллированная вода.

Keywords: Winter wheat, thermostat, germination, effective, temperature, Agro-industry, boiled, cooled, distilled water.

Kirish

Qishloq xo‘jaligida yuqori hosildorlikka erishishning asosiy omillaridan biri bu yuqori sifatli urug‘lardan foydalanishdir. Urug‘larning unuvchanligi ularning genetik salohiyatini va tashqi omillarga moslashuvchanligini aks ettiruvchi muhim ko‘rsatkichdir. Ayniqsa, kuzgi bug‘doy kabi asosiy don ekinlari uchun urug‘ unuvchanligini aniq bilish ekishdan kutilayotgan samaradorlikni oshirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Крошка va Пловчанка navi O‘zbekistonning turli hududlarida yaxshi natijalar bergan, ammo uning urug‘ unuvchanligining laboratoriya sharoitidagi barqarorligini tizimli o‘rganish muhim. Ushbu tadqiqotning dolzarbligi shundaki, u fermerlar va agronomlarga sifatli urug‘larni tanlashda, ekish normalarini optimallashtirishda va pirovardida gektar birligidan olinadigan hosilni oshirishda amaliy yordam beradi. Natijalar, shuningdek, urug‘chilik xo‘jaliklari uchun Крошка va Пловчанка navi urug‘larining sifatini nazorat qilishda foydali ma’lumot bo‘ladi.

Tadqiqotning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- ✓ Крошка va Пловчанка navi kuzgi bug‘doy urug‘larining laboratoriya sharoitida unuvchanlik darajasini aniqlash.
- ✓ Urug‘ unuvchanligiga ta’sir qiluvchi asosiy omillarni (harorat, namlik, yorug‘lik) o‘rganish.
- ✓ Olingan natijalarni standart ko‘rsatkichlar bilan taqqoslash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish

Mavzu bo‘yicha ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar

Kuzgi bug‘doy urug‘larining unuvchanligi bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan. Akademik R.A. Boboxonovning ishlari (2005) urug‘larning hayotiyliigi va unuvchanligini ta’minlashda to‘g‘ri saqlash sharoitlarining ahamiyatini ko‘rsatgan. Uning tadqiqotlarida, ayniqsa, yuqori harorat va namlik urug‘larning fiziologik holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi ta’kidlangan.

Professor A.K. Alimov (2010) esa bug‘doy urug‘larining unuvchanligini aniqlashda xalqaro standartlarga (masalan, ISTA qoidolari) rioya qilish zarurligini ilgari surgan. Uning ishlari, asosan, laboratoriya sharoitida tajribalarni tashkil etish metodologiyasiga e’tibor qaratgan va harorat rejimining unuvchanlikka ta’siri bo‘yicha qimmatli ma’lumotlarni bergan.

So‘nggi yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlarda (B.Z. Saidov, 2018) turli navlarning urug‘ unuvchanligidagi o‘ziga xos farqlar va bu farqlarning genetik asoslari o‘rganilgan. Jumladan, Крошка Пловчанка navining sovuqqa chidamliligi bilan bir qatorda uning urug‘ unuvchanligining yuqori potentsiali ham qayd etilgan. Biroq, bu tadqiqotlarda aniq laboratoriya sharoitida olingan unuvchanlik ko‘rsatkichlari tizimli ravishda taqdim etilmagan.

Xalqaro miqyosda, USDA (AQSh Qishloq xo‘jaligi Departamenti) va FAO (BMT Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti) kabi tashkilotlar urug‘ sifatini nazorat qilish

bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlar olib boradi. Ularning tavsiyalari ko'pincha urug'larni sinash uchun optimal harorat, yorug'lik va namlik sharoitlarini belgilaydi, bu esa turli laboratoriyalarda olingan natijalarning qiyoslanishini ta'minlaydi.

Крошка navining tavsifi va xususiyatlari

Крошка Пловчанка kuzgi bug'doy navi O'zbekistonning iqlim sharoitlariga moslashtirilgan, yuqori hosildor va kasalliklarga chidamli navlardan biridir. Bu nav Rossiya Federatsiyasining seleksiya yutuqlari asosida yaratilgan bo'lib, O'zbekiston Respublikasi hududida sinovdan o'tkazilgan va ekishga tavsiya etilgan.

Navning asosiy xususiyatlari:

Morfobiologik xususiyatlari: Крошка navi o'rtacha bo'yli (80-95 sm) bo'lib, poyasi mustahkam va yotib qolishga moyil emas. Boshqoq o'rta uzunlikda, silindrsimon shaklda. Doni qizg'ish-jigarrang, o'rtacha kattalikda, 1000 dona don vazni 38-45 grammni tashkil etadi.

Hosildorlik: Sug'oriladigan yerlarda o'rtacha hosildorligi gektariga 60-80 sentnerni tashkil qiladi, optimal agrotexnik sharoitlarda 90 sentnergacha hosil olish mumkin.

Qurg'oqchilikka chidamlilik: Namlik tanqisligiga o'rtacha chidamli. Qurg'oqchilik sharoitida ham nisbatan barqaror hosil beradi.

Ushbu nav o'zining yuqori unuvchanlik potentsiali bilan ajralib turadi. Крошка Пловчанка unuvchanlik darajasi odatda 90-95% atrofida bo'ladi, bu esa uning ekish uchun juda qulay ekanligini ko'rsatadi. Bu xususiyatlar navni fermerlar orasida mashhur qilgan va uning O'zbekistonda keng tarqalishiga sabab bo'lgan.

Asosiy bo'lim. Ma'lumki, qishloq xo'jalik ekinlari urug'larini ekinboplik sifat ko'rsatkichlarini 2 usulda aniqlash mumkin: dala va laboratoriya sharoitida.

Urug'lag'ing unuvchanligini 2 usulda tekshirganda, orasida katta farq bor, ya'ni laboratoriya usulida urug'larning unuvchanligini tekshirganda unda aniq natijaga erishiladi va shu bilan birga ekish meyorida aniqlash mumkin, dala sharoitida esa unday aniq natijaga erishish qiyin kechadi [2].

Biz bu tahlilni o'tkazish ob'ekti qilib, «Agrosanoat majmuida xizmatlar ko'rsatish markazi» Qishloq xo'jaligi urug'larini ekinboplik sifat ko'rsatkichlarini aniqlash laboratoriyasida olib borildi. Bu tadqiqot davlat standartini me'yoriy xujjatlar asosida olib borildi. Dastlab bug'doy urug'i olingan namunadan iflosligidan ajritib, unuvchanligini aniqlash uchun 100 donadan ikkita naveska, ya'ni 200 dona subnamuna olamiz.

Tajriba o'tkizish tartibi:

Biz laboratoriya sharoitida urug'larning unuvchanligini aniqlash uchun Крошка va Polovchanka navlarini taxlil qilib ko'rdik. Eng avvalo, iflosligi aniqlangan urug'lardan 100 dona ya'niy ikkita navdan jami bo'lib 200 dona urug' ajratamiz.

Ekish uchun maxsus idishchaga (bannochkaga) tagiga qum tushlaymiz. Sung ustiga pipetka yoki leyka bilan shu idishchaga filtr qog'ozni namlaymiz. Namlangan idishga 100 donadan, urug' oralari ochiq holda (bir-biriga tegmaslik kerak) ekish kerak [4].

Idishlarga urug'larni joylab bo'lib, termostatni tayorlaymiz. TPS -180 markali termostatni 15-20 °C darajaga qo'yamiz. Termostat ishidagi (kameradagi) issiqlik 15-20 °C bo'lganda ekilgan idishchadagi urug'larni har polkaga qo'yiladi. Ekilgan vaqti, sanasi daftarchaga yozib qo'yiladi [4].



Umuman GOST 12038-84 standart talabi bo'yicha bug'doy urug'ining unuvchangligi 3/7 kun, yaniy 3-chi kuni o'sish energiyasini tekshiriladi, 7-chi kunga kelib (ya'ni 4 kun o'tgandan so'ng) unuvchanligi tekshiriladi [4].

Ekin turi	Naveska, gr yoki dona	Harorat °C	Substrakt	Kun	Sinf	Tozaligi, %	Unuvchanligi, %
Bug'doy	100x4	25	Filtr qog'ozi	3/7	1	99	95
					2	96	80

Har kuni ekilgan urug'larni shu oldin ekilgan vaqt bo'yicha termostat eshigini ochib (5-10 daqiqa) shamollatiladi, so'ng urug' ekilgan idishlarning o'rinlari almashtiriladi, ya'ni 7 kun davomida termostat ichidagi urug' bor idishlar har bir polka bo'ylab va har bir nuqtaga joylab borilishi kerak. Idishlarga ozgina miqdorda suv (qaynatib, sovutilgan, distillangan suv) quyiladi, so'ng termostat eshigi bekitiladi.

Tadqiqot natijalari Bu jarayon 7 kun davomida bir vaqtda amalga oshiriladi. 3-chi kuni bo'lganda urug'larning o'sish energiyasi aniqlanadi.

(1-jadval)

Navi	№	Ekilgan urug' soni	Urug'larning o'sib chiqish	O'sish energiyasi,
------	---	-----------------------	-------------------------------	-----------------------

			energiyasi, dona	o'rtacha %
Крошка navi	1-idishcha	100	76	77
	2-idishcha	100	77	
	3-idishcha	100	78	
	4-idishcha	100	76	
Polovchanka navi	1-idishcha	100	75	75
	2-idishcha	100	77	
	3-idishcha	100	75	
	4-idishcha	100	73	

Bunda 4 idishga ekilgan urug'larni laboratoriya stol ustiga chiqariladi va har bir idishni alohida-alohida pinset bilan unib urug'larni unib chiqmaganidan ajratib boshlaymiz. Demak, urug'ining o'sish energiyasi Крошка navida 77 %, Пловчанка navida esa 75 % ni tashkil etdi.

Hali o'sib chiqmagan urug'larni qaytadan suv tomizib yana termostatga joylashtiramiz. Umuman 7-chi kuni urug'larning unuvchanligini aniqlaymiz. Buning uchun urug' joylashgan idishlarni laboratoriya stol ustiga qo'yib pinset bilan unib chiqqanini chiqmaganidan ajratamiz (2-jadval).

Navi	№	Ekilgan urug' soni	Urug'larning unuvchanligi, dona.	Umumiy unuvchanligi, %
Крошка navi	1-idishcha	100	20	22
	2-idishcha	100	22	
	3-idishcha	100	24	
	4-idishcha	100	22	
Polovchanka navi	1-idishcha	100	18	19
	2-idishcha	100	20	
	3-idishcha	100	18	
	4-idishcha	100	19	

Ya'ni 4-idishdagi urug'larning o'rtacha unuvchanlik darajasi aniqlaganimizda Крошка navida 22 %, Пловчанка navida esa 19 % ni tashkil qildi.

Olingan natijalar Крошка navi kuzgi bug'doy urug'larining yuqori unuvchanlik potensialiga ega ekanligini tasdiqlaydi. O'rtacha 99% unuvchanlik O'zbekistondagi bug'doy urug'lari uchun standart hisoblangan 85% dan yuqori bo'lib, bu ushbu nav urug'larining yuqori sifatidan dalolat beradi. Polovchanka naviniki esa $75+19=94$ % ni tashkil etdi.

Laboratoriya sharoitida harorat, namlik va yorug'lik rejimlari optimal darajada saqlangani sababli, urug'larning genetik potentsiali to'liq ochildi. Bu ochiq dala

sharoitida duch kelishi mumkin bo'lgan stress omillari (masalan, haroratning keskin o'zgarishi, namlik yetishmovchiligi) ta'sirini minimallashtiradi. Ammo, real sharoitlarda unuvchanlik biroz pastroq bo'lishi mumkin.

Urug'ning unuvchanlik darajasi uning fiziologik pishiqligi va tashqi muhitga moslashish qobiliyatini aks ettiradi. Ushbu tadqiqot natijalari Крошка Пловчанка navining yuqori ekish sifatiga ega ekanligini isbotlaydi, bu esa uni O'zbekiston qishloq xo'jaligi uchun qimmatli navga aylantiradi.

Tuproq harorati va namligi optimal bo'lgan muddatlarda ekish muhim. Kuzgi bug'doy uchun tuproq harorati 14-16°C dan past bo'lmasligi kerak. Ekish chuqurligi tuproq turiga qarab 4-6 sm bo'lishi lozim, chunki bu urug'larning namlikka yetishini ta'minlaydi.

Ekishdan oldin urug'larni fungitsid va insektitsidlar bilan dorilash ularni kasalliklar va zararkunandalardan himoya qiladi, unib chiqish jarayonida nobud bo'lishini kamaytiradi va ko'chatlarning sog'lom rivojlanishini ta'minlaydi.

Ekishdan keyin tuproqda yetarli namlikni saqlash unuvchanlik uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Agar tabiiy yog'ingarchilik yetarli bo'lmasa, sug'orish tizimlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Har bir ekish mavsumi oldidan urug' partiyalarining unuvchanligini laboratoriya sharoitida tekshirish lozim. Bu ekishga yaroqsiz urug'lardan foydalanish xavfini kamaytiradi va ekish normasini to'g'ri belgilashga yordam beradi.

Urug'larni quruq, salqin va shamollatiladigan joylarda saqlash ularning hayotiyligini uzoq muddat saqlashga yordam beradi. Yuqori namlik va harorat urug' unuvchanligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Olingan tadqiqot natijalari va ilmiy adabiyotlar tahlili asosida kuzgi bug'doy yetishtirishda urug' unuvchanligini oshirish bo'yicha berilgan tavsiyalarga amal qilish yuqori hosil garovidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Siddiqov. R.I. "Yangi O'zbekistonnining boshqoli don va dukkakli ekinlari navlarini hamda ularni yetishtirish agrotexnikasi" Toshkent 2022 yil. 447 bet
2. Egamov I.U., Yusupov N., Raximov T. "Показатели урожайности и качества созданных новых константных форм озимой мягкой пшеницы" Международной научно-практической конференции Технические и естественные науки: Актуальные исследования и инновационные разработки. г.Белгород, 22 апреля 2020 год 11-16 Amanov A.A. va boshqalar. Donli ekinlar seleksiyasi va boshlang'ich urug'chiligi bo'yicha uslubiy qo'llanma. G'allaorol 2004 yil.

Mualiflar haqida ma'lumot:

1. Ismaylov Uzaqbay Embergenovich Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti q.x.f.d., professori. Telefon: +998 (91) 374- 46-65 E-mail: Ismailov-51@inbox.uz

2.Qoziboeva Nafosat Shavkatovna Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti 1-kurs tayanch doktoranti. Telefon: +998 (90) 704-29-96
E-mail: nafosat.shavkatovna@mail.ru

Информация об авторах

1.Исмаилов Узакбай Эмбергенович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий. Телефон: +998 (91) 374- 46-65 E-mail: Ismailov-51@inbox.uz
2.Козибоева Нафосат Шавкатовна, докторант 1-го курса Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий. Телефон: +998 (90) 704-29-96
E-mail: nafosat.shavkatovna@mail.ru

Author's personal details

1.Ismailov Uzakbay Embergenovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnologies. Telephone: +998 (91) 374-46-65 E-mail: Ismailov-51@inbox.uz
2.Koziboyeva Nafosat Shavkatovna, 1st year doctoral student of the Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnologies. Telephone: +998 (90) 704-29-96 E-mail: nafosat.shavkatovna@mail.ru