

**ANDIJON QISHLOQ XO‘JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJA BERUVCHI
PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ANDIJON QISHLOQ XO‘JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR
INSTITUTI**

TAGAYEV ABDULLAJON MAXAMATOVICHNING

**“Kuzgi javdarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ekish muddatlari va
me‘yorlarini ta’siri” (Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida)
mavzusidagi**

06.01.08 – O‘simlikshunoslik

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

ANDIJON – 2023

UO‘T: 633.19; 631.54; 631.83

**Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по сельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on
agricultural sciences**

Tagayev Abdullajon Maxamatovich

“Kuzgi javdarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ekish muddatlari va me‘yorlarining ta‘siri” (Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida)..3

Тагаев Абдуллажон Махаматович

"Влияние сроков и норм посева на рост, развитие и урожайность озимой ржи"(В условиях светлосероземных почв Андижанской области).....21

Tagaev Abdullazhon Mahamatovich

"The influence of sowing dates and norms on the growth, development and yield of winter rye" (Under the conditions of light gray soils of the Andijan region).....39

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works.....43

**ANDIJON QISHLOQ XO‘JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJA BERUVCHI
PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**ANDIJON QISHLOQ XO‘JALIGI VA AGROTEXNOLOGIYALAR
INSTITUTI**

TAGAYEV ABDULLAJON MAXAMATOVICHNING

**“Kuzgi javdarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ekish muddatlari va
me‘yorlarining ta‘siri” (Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari
sharoitida) mavzusidagi**

06.01.08 – O‘simlikshunoslik

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

ANDIJON – 2023

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2020.4.PhD/Qx671 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutida bajarilgan. Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus va ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.andqxai.uz) va "ZiyoNet" Axborot ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar: **Abduraxmonov Sodiqjon Obidovich**
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar: **Xudoyqulov Jonibek Bozorovich**
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Sattarov Maxsudjon Axtamovich
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim

Yetakchi tashkilot: **O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (O'GRITI)**

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya himoyasi Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti huzuridagi PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 raqamli Ilmiy kengashning 2023 yil «25» 04 soat 9⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 170600, Andijon viloyati, Andijon tumani, Kuyganyor sh.f.y, Oliygo'chasi, 1-uy. AQXAL. Tel.: (+99874) 373-10-54; faks: (99874) 373-13-63, e-mail: agai info@edu.uz; Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti Ma'muriy binosi, 1 qavat, anjumanlar zali)

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya bilan Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (625/1 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 170600, Andijon viloyati, Andijon tumani, Kuyganyor shaharchasi, Oliygo'chasi, 1-uy, Axborot-resurs markazi. Tel.: (+99874) 373-10-54.)

Dissertatsiya avtoreferati 2023 yil «11» 04 kuni tarqatildi.
(2023 yil «11» 04 dagi 34 raqamli reyestr bayonnomasi).



A.Isashov
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, q.x.f.d., professor.

A.N.Jo'rayev
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, q.x.f.d. (PhD), dotsent.

K.S.Komilov
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, q.x.f.n. dotsent.

Kirish (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. “Bugungi kunda dunyoning 61 mamlakatida yiliga 4,3 mln. gektardan ortiq maydonda javdar urug‘lari ekilib, provardida 13,3 mln. tonnaga yaqin yalpi don hosili yetishtirilib, chorvachilikda xayvonlarni bo‘rdoqiga boqishda asosiy ozuqa hamda oziq-ovqat sanoatida hom-ashyo sifatida ishlatilib kelinmoqda”.¹ “Dunyoda javdar yetishtirish bo‘yicha Germaniya (3,3 mln tonna), Polsha (2,5 mln tonna), Rossiya (1,7 mln tonna), Belorussiya (0,85 mln tonna), Daniya (0,68 mln tonna) davlatlari yetakchi hisoblanib, dunyoda yetishtirilayotgan javdar donining 68,3 foizini ishlab chiqaradi”.² Shunday bo‘lsada xozirda javdarning yangi navlarini yaratish va yuqori sifatli hosil yetishtirish dalzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Dunyoda javdar yetishtirishda yetakchi o‘rinni egallab kelayotgan rivojlangan mamlakatlarda, urug‘ ekish muddatlarini va ko‘chat qalinligini belgilashda navlarning biologik va morfologik xususiyatlarini hamda mintaqaning tuproq iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda ilg‘or agrotexnik tadbirlarni qo‘llab, sifat jixatidan yuqori bo‘lgan don hosili yetishtirish zarur xisoblanadi. Shuni hisobga olgan xolda, jaxon g‘allachiligida chorva xayvonlarini bo‘rdoqiga boqish va sifat jixatidan oziq-ovqat sanoati talablariga javob beradigan yangi yaratilgan javdar navlarini biologik va morfologik xususiyatlarini o‘rganish va shunga bog‘liq holda mintaqalar kesimida urug‘larni maqbul ekish muddatlarini va muddatlar bo‘yicha urug‘ ekish me‘yorlarini belgilash, mineral o‘g‘itlarga, suvga bo‘lgan talabini o‘rganish bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borish bugungi kunning dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda Respublikamiz sharoitida chorva xayvonlarini sifatli ozuqa-yem mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirish maqsadida kuzgi javdar ekish va undan don hamda ko‘k massa hosilini yetishtirish keng yo‘lga qo‘yilgan. Ammo, kuzgi javdarni ekib kelinayotgan navlarini hosilini oshirishda urug‘larni maqbul ekish muddatlari va muddatlar kesimida urug‘ ekish me‘yorlarini belgilash bo‘yicha Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida ilmiy izlanishlar yetarlicha o‘rganilmagan, O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida, «yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish» ga alohida e‘tibor qaratilgan bo‘lib, “Sug‘oriladigan maydonlarda ekishga tavsiya etilgan kuzgi g‘alla navlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda resurstejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish”³ bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz qishloq xo‘jaligida mavjud resurslardan oqilona foydalanish bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi PF-5853–sonli Farmonining “Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasini ta‘minlash bo‘limida keltirilgan” 2022 yil 28-yanvardagi PQ-106-son “Qishloq xo‘jaligi ekinlari urug‘chiligini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”dagi va 2022 yil 28 maydagi “G‘allani yetishtirish va

¹ <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

² <https://direct.farm/post/stranylidery-po-proizvodstvu-rzhi-2018-g-4468>.

³ <https://lex.uz/docs/4567334>

sotishda bozor tamoyilini joriy etishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-262 sonli qarorlarida belgilangan vazifalarni amalga oshirishga mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining. V “Qishloq xo‘jaligi biotexnologiyasi, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi” ustuvor yo‘nalishga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. O‘zbekiston respublikasida kuzgi javdarni yetishtirish agrotexnologiyalari H.Atabaeva, R.Oripov, N.Xalilovlar va xorijiy davlatlarda sug‘oriladigan yerlarda seleksiyasi, biologiyasi va navlar yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha L.I.Kedrova, R.R.Ismagilov, P.N.Brajnikov, R.A.Udachin, A.P.Ivanov, I.A.Stebut, R.Karlsson, L.Kottmann, P.Wilde, B.D.Allashovlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borgan.

Ammo, Andijon viloyatining tuproq-iqlimi sharoitida kuzgi javdardan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda urug‘larini maqbul ekish muddatlari va urug‘ ekish me‘yorlarini aniqlash bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari yetarli darajada olib borilmagan.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti, sobiq Toshkent Davlat agrar universiteti Andijon filialida ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining №1. 25.08.2016 “Farg‘ona vodiysi sharoitida boshqoqli don ekinlaridan yuqori va sifatli don hosili olish agrotexnologiyalarini yaratish va ilmiy jihatdan asoslangan, yangi resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish” mavzusidagi ilmiy-tadqiqot ishlari rejasida doirasida bajarilgan (2016-2019 yy.).

Ilmiy ishning maqsadi. Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdar urug‘larini maqbul ekish muddatlari va me‘yorlari bo‘yicha urug‘ ekish me‘yorlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari;

kuzgi javdarni ekish muddatlari va me‘yorlarini tuproqning agrofizik xossalriga ta‘sirini o‘rganish;

kuzgi javdarni ekish muddatlari va me‘yorlarini tuproqning agrokimyoviy xususiyatlariga ta‘sirini o‘rganish;

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdar nihollari unib chiqishiga, qishlash darajasiga, ko‘chat qalinligiga, tuplash ko‘rsatkichiga ta‘sirini aniqlash;

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdarning barg sathiga ta‘sirini aniqlash;

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdar o‘simligini rivojlanish fazalariga o‘tish davrlariga ta‘sirini aniqlash;

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdarni biometrik ko‘rsatkichlariga ta‘sirini aniqlash;

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdarning don hosildorligiga va sifat ko‘rsatkichlariga ta‘sirini aniqlash.

ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdar yetishtirishda iqtisodiy

samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida kuzgi javdarning Vaxshskaya 116 navi, Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari olingan.

Tadqiqotning predmeti bo'lib, sug'oriladigan yerlar sharoitida kuzgi ekish muddatlarida qo'llanilgan urug' me'yorlarini javdarning o'sishi, rivojlanishi, qishga chidamligi, tuplanish bo'g'inining chuqurligi, fotosintetik faoliyati, o'suv davri va rivojlanish fazalarini davomiyligi, yotib qolishga chidamligi, hosil strukturasi shakllanish xususiyatlari, hosildorlik, donning sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy tadqiqot ishlarini o'tkazishda dala va laboratoriya tajribalari «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989), «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari», «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в орошаемых хлопковых районах»(1963), «Метод агрохимических анализов почв и растений» (1973), «Методы проведения полевых экспериментов» (2007), «Основные положения определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИР, новую техники и изобретения, ратционализаторских предложения» qo'llanmalari asosida olingan ma'lumotlarning matematik-statistik tahlili esa B.A.Dosrexovning «Методика полевого опыта» uslubiyoti bo'yicha amalga oshirilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat;

ilk bor Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi javdar urug'larini oktyabr oyining birinchi dekadasida (1 va 10 kunlari) gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' ekish yuqori va sifatli don hosili olish uchun maqbul muddat va me'yor ekanligi aniqlangan;

kuzgi javdar urug'larining yuqori unuvchanligi 20-sentyabr muddatida kuzatilib, 1-noyabr muddatiga nisbatan 26,8-46,7 dona/m² ga yuqori bo'lganligi aniqlangan;

kuzgi javdarning turli muddatlarda ekilganda o'simlik bo'yi, va poyalar soni o'rganilganda yuqori ko'rsatkichlari 20-sentyabr muddatida ekilganida kuzatilib, 1-noyabr muddatida ekilganga nisbatan o'simlik bo'yi 6,1-7,3 sm gacha, umumiy poyalar soni 37,6-39,4 dona/m² gacha, mahsuldor poyalar soni 46,7-54,2 dona/m² gacha yuqori bo'lganligi qayd etilgan;

kuzgi javdarning yuqori mahsuldorlik ko'rsatkichlari 1-oktyabr muddatida ekilgan me'yorlarda kuzatilib, boshqa muddatlarga nisbatan 5,0 mln dona unuvchan urug' ekilganida 1000 dona don vazni -1,9 gr, don hosili 10,6 s/ga, somon hosili 20,2 s/ga, rentabellik ko'rsatkichi 54,6% bo'lganligi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

kuzgi javdar urug'lari 20-sentyabr muddatida ekilganida, boshqa muddatlarda gektariga 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 1,0-19,8 dona/m², amal davri oxirida barg sathi 1386,1-7698,9 m²/ga, biologik hosil to'plashi 1,6-17,2 s/ga, poya balandligi 1,6-6,2 sm gacha, gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 2,8-31,2 dona/m², amal davri oxirida barg sathi 821,5-10673,5 m²/ga,

biologik hosil to'plashi 1,9-24,8 s/ga, poya balandligi 1,6-6,1 sm gacha, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganga nisbatan esa ko'chatlarning unib chiqishi 1,9-32,9 dona/m², amal davri oxirida barg sathi 796,6-12251,7 m²/ga, biologik hosil to'plashi 1,0-25,1 s/ga, poya balandligi 3,7-7,3 sm gacha yuqori natija ko'rsatganligi aniqlangan.

Kuzgi javdar urug'larini 20-sentyabr muddatida ekish boshqa muddatlarga qaraganda gektariga 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida umumiy poyalar sonini 12,2-38,2 dona/m² gacha, mahsuldor poyalar sonini 18,2-54,2 dona/m² gacha, bir boshqoq uzunligini 0,4-2,4 sm gacha, bitta boshqoqdagi don sonini 0,5-1,8 donagacha, bitta boshqoqdagi don og'irligini 0,02-0,10 gr gacha, gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida umumiy poyalar sonini 13,5-37,6 dona/m² gacha, mahsuldor poyalar sonini 15,4-46,7 dona/m² gacha, bir boshqoq uzunligini 0,2-2,2 sm gacha, bitta boshqoqdagi don sonini 0,2-1,3 donagacha, bitta boshqoqdagi don og'irligini 0,02-0,0,9 gr gacha, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida umumiy poyalar sonini 13,3-39,4 dona/m² gacha, mahsuldor poyalar sonini 16,3-47,4 dona/m² gacha, bir boshqoq uzunligini 0,3-2,2 sm gacha, bitta boshqoqdagi don sonini 0,1-1,2 donagacha, bitta boshqoqdagi don og'irligini 0,01-0,16 gr gacha yuqori bo'lishini ta'minlagan;

kuzgi javdar urug'larini 1-oktyabr muddatida ekish, boshqa muddatlarga nisbatan gektariga 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida qishdan chiqqan ko'chatlar soni 0,9-21,4 dona/m² gacha, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 0,1-26,8 dona/m² gacha, 1000 dona don vazni 0,3-1,8 gr gacha, gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida qishdan chiqqan ko'chatlar soni 1,4-21,4 dona/m² gacha, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 3,5-41,8 dona/m² gacha, 1000 dona don vazni 0,2-1,7 gr gacha, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida qishdan chiqqan ko'chatlar soni 7,5-36,2 dona/m² gacha, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 3,8-46,7 dona/m² gacha, 1000 dona don vazni 0,3-1,9 gr gacha yuqori bo'lganligi aniqlangan;

kuzgi javdar urug'larini 1-oktyabr muddatida ekish, boshqa muddatlarga nisbatan gektariga 3,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida don hosildorligi 0,4-13,3 s/ga gacha, somon hosildorligi 1,6-21,6 s/ga gacha, rentabellik darajasi 0,3-13,8 foizgacha, gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida don hosildorligi 0,5-12,0 s/ga gacha, somon hosildorligi 2,4-20,6 s/ga gacha, rentabellik darajasi 0,4-10,8 foizgacha, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilganida don hosildorligi 0,4-10,6 s/ga gacha, somon hosildorligi 2,8-20,2 s/ga gacha, rentabellik darajasi 0,3-8,9 foizgacha yuqori bo'lganligi isbotlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi dala va laboratoriya tajribalari aprotatsiyadan o'tkazilganligi, ijobiy baholanganligi, tadqiqotlardan olingan natijalarning dala va laboratoriya usullaridan foydalanilgan holda matematik-statistik ishlovdan o'tkazilganligi hamda olingan nazariy natijalarni amaliy ma'lumotlarda tasdiqlanganligi, tajriba natijalarining mahalliy va chet-el ilmiy-tadqiqotlari bilan taqqoslanganligi, olingan ma'lumotlar mutaxassislar tomonidan ijobiy baholanganligi va tadqiqot natijalarining ishlab chiqarish sharoitida keng joriy etilganligi, respublika va xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarda ma'ruzalar

qilinganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Andijon viloyatining och tusli boʻz tuproqlari sharoitida kuzgi javdar urugʻlarining dala unuvchanligi, oʻsimliklarning hosilni yigʻishtirishgacha saqlanishi, oʻsish-rivojlanishi, barg sathi, fotosintetik potensial, quruq moddaning toʻplanishi, fotosintez sof mahsuldorligi, hosil strukturasi, ekish muddatlari va meʼyorlariga bogʻliq holda oʻzgarish qonuniyatlari oʻrganilgan, tahlil qilingan va olingan natijalar asosida eng maqbul variantlar aniqlangan, xulosalar qilinganligi bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati Andijon viloyatining och tusli boʻz tuproqlari sharoitida javdar urugʻlarini turli xil ekish muddatlari va meʼyorlarida ekib oʻrganilganida, yuqori va sifatli don hosili urugʻlarni 1-oktyabr muddatida gektariga 5,0 mln dona unuvchan urugʻ ekilganida gektaridan 64,5 sentner don va 85,8 sentner somon hosili olinib, rentabellik darajasi 54,6 foizga koʻtarilishi isbotlangan. Shu bilan birga aholining oziq-ovqat va parhez mahsulotlariga boʻlgan talabini qondirishda yuqori va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyalarining takomillashtirilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.

Andijon viloyatining och tusli boʻz tuproqlari sharoitida Kuzgi javdarni maqbul ekish muddatlari va meʼyorlari oʻrganish boʻyicha olib borilgan tadqiqotlar natijasi asosida:

gʻallachilikga va chorvachilikga ixtisoslashgan fermer xoʻjaliklari uchun “Kuzgi javdar yetishtirishda maqbul ekish muddatlari va meʼyorlarining ahamiyati” nomli tavsiyanoma chop etilgan. (Qishloq xoʻjaligi vazirligining 2022 yil 16 iyul №7/35.04/4737 son maʼlumotnomasi). Ushbu tavsiyanoma bugungi kunda qishloq xoʻjaligi sohasi xodimlari, fermer xoʻjaliklarida hamda klasterlarda javdardan yuqori va sifatli don hosili olishda keng foydalanib kelinmoqda.

Andijon viloyatining och tusli boʻz tuproqlar sharoitida kuzgi javdarni oktyabrning 1-2 oʻn kunligida 5 mln dona unuvchan urugʻ sifatida ekish agrotexnologiyasi Marxamat tumanida faoliyat olib borayotgan “Polvontoshlik Nizomjon chorvalari”, fermer xoʻjaligining 18,6 gektar, “Rovatlik ulkan chorvador” fermer xoʻjaligining 26,2 gektar, “Mirzaev Ilyosjon dalasi” fermer xoʻjaligining 22,7 gektar, “Yuunusov Muxiddin chorvasi” fermer xoʻjaligining 17,4 gektarga, jami tuman boʻyicha kuzgi javdar 84,9 gektarga joriy etilgan (Qishloq xoʻjaligi vazirligining 2022 yil 16 iyul №7/35.04/4737 son maʼlumotnomasi). Natijada oktabrning III-oʻn kunligida gektariga 5,0 dona unuvchan urugʻ hisobida ekilib, yetishtirilganga nisbatan gektaridan 8,9-9,5 st/ga gacha qoʻshimcha don hosili olinib, rentabellik darajasi 36,5-38,2 % ni tashkil etgan.

Kuzgi javdar urugʻlarini maqbul ekish muddatlari va meʼyorlarida Buloqboshi tumanidagi “Eko Agro plyus” fermer xoʻjaligining 12,6 gektar, “Nabi ota” fermer xoʻjaligining 18,6 gektar, tuman boʻyicha kuzgi javdar jami 31,2 gektarga joriy etilgan (Qishloq xoʻjaligi vazirligining 2022 yil 16 iyul №7/35.04/4737 son maʼlumotnomasi). Natijada don hosili oshib, rentabellik darajasi oshishiga erishilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari har yili Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti sobiq (Toshkent Davlat agrar universiteti) tomonidan tuzilgan maxsus aprobatsiya komissiyasi tomonidan ijobiy baholangan, hisobotlar institutning uslubiy va ilmiy kengashlarida muhokama qilingan, ishning asosiy ilmiy natijalari Respublika va halqaro ilmiy anjumanlarda ma'ruza qilingan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya ishi bo'yicha jami 12 ta ilmiy maqola chop etilgan, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 7 ta, shundan 2 tasi respublika va 5 tasi xorijiy ilmiy jurnallarda, 2 ta Respublika va 3 ta halqaro ilmiy anjumanlarda ma'ruzalar qilingan hamda 1 ta tavsiyanoma nashr etilgan

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat bo'lib, umumiy hajmi 117 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida o'tkazilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zaruriyati asoslangan. Tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obykti xamda predmetlari tavsiflangan. Respublika fan texnologiyallari rivojlanishining ustvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, muammoning o'rganilganlik darajasi, tadqiqotning usullari, ilmiy yangiligi, tadqiqot natijalarining ishonchliligi, olingan natijalarning nazariy va amaliy ahamiyati, ularning amaliyotga joriy qilinishi, aprobatsiyada ijobiy baxollanganligi, nashir qilingan ishlar xamda dissertatsiyaning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar bayon qilingan.

Dissertatsiyaning "kuzgi javdar yetishtirishning holati va ularning tahlili bo'yicha adabiyotlar sharxi" deb nomlangan birinchi bobida mavzu bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari, xorijiy va maxalliy adabiyotlar taxlili batafsil yoritilgan. Shuningdek tadqiqotning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, Andijon viloyatining sug'orib dexqonchilik qilinayotgan och tusli bo'z tuproqlarida kuzgi javdar navlaridan yuqori va sifatli xosil yetishtirishda tuproqning unumdorligi agrokimiyoviy va agrofizikaviy taxllari asosida ekish muddati va me'yorlarini to'g'ri belgilash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlardan olingan natijalar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "tadqiqot o'tkazilgan joyning tuproq-iqlim sharoitlari va tadqiqot o'tkazish uslublari" deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqot o'tkazilgan xududning tuproq - iqlim sharoitlari, tajriba tizimi va tadqiqot o'tkazish uslublari, kuzgi javdarda o'tkazilgan fenologik kuzatuvlar, tajribada qo'llanilgan agrotexnik tadbirlar xamda kuzgi javdarning Vaxshskaya-116 navining biologik xususiyati va tavsifi keltirilgan.

Ilmiy tadqiqot ishlari 2016–2019 yillar mobaynida Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti (PSUYEAITI) Andijon ilmiy-tajriba stansiyasining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida olib borilib, bunda kuzgi javdar urug'larini ekish muddatlari va urug' ekish me'yorlarini o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta'siri uch yil

mobaynida qisqa navbatli 1:1 (g' o' za- g' alla) ekish tizimida o'rganildi.

Tajriba boshlashdan oldin tajriba o'tkaziladigan dalalardan konvert usulida tuproq namunalari tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlaridan olinib, tuproqning agrofizikaviy xossalari «Методика агрофизических исследований» qo'llanmasi asosida, tuproqning xajim massasi N.A.Kachinskiy, gumus miqdori I.V.Tyurin azot va fosforning umumiy miqdorlari P.P.Gritsenko, I.M.Malseva, nitratli azotning harakatchan formasini kalorimetr usulida; fosforni B.P. Machigin, almashinuvchi kaliyni P.V.Protasov usulida aniqlandi. Dala tajribasi natijalarining matematik taxlili B.A.Dospexov uslubi, kuzgi javdar o'simligidagi fenologik kuzatishlar esa, agrotexnik tadbirlar o'lchash va sanash ishlari dasturda ko'rsatilganidek PSUYEAITI ning "Dala tajribalarini o'tkazish uslubiyatlari" uslubiy qo'llanmasiga asosan olib borildi.

Tajriba 15 ta variant 3 takrorlanishda bir yarusda joylashtirildi. Tajriba dalasida egat kengligi 70 sm, uzunligi 100 m. Har bir bulakchalar maydoni 560 m², hisobga olinadigan maydon 280 m². Tajribalarning umumiy maydoni 2,5 ga. Tajriba 3 yil davomida 1:1 (g' o' za: g' alla) qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimida olib borildi. Tajribada kuzgi javdarning Davlat resstriga kiritilgan "Vaxshskaya-116" navi ekildi.

Tajribada kuzgi javdar urug'larini ekishning besh xil (20-sentyabr, 1-oktyabr, 10-oktyabr, 20-oktyabr, 1-noyabr) muddatlari hamda uch xil (3 mln., 4 mln., 5 mln.) urug' me'yorlari belgilangan.

Dissertatsiyaning urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdarning o'sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta'siri deb nomlangan uchinchi bobida olib borilgan tajriba maydonlari tuprog'ining agrofizikaviy va agrokimyoviy hossalari, qo'llanilgan agrotexnika elementlarining o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta'siri bo'yicha olingan ma'lumotlar tahlillari bayon etilgan. Ilmiy izlanishlarning ekish muddatlari va me'yorlarining tuproq suv-fizik va agrofizikaviy hossalari ta'siri o'rganilganda kuzgi javdar urug'larini 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. unuvchan urug' hisobida ekilganida tuproqning hajm og'irligi 0-30 sm qatlamda o'rtacha 1,38 g/sm³ ni, shudgor osti 30-50 sm qatlamida esa o'rtacha 1,47 g/sm³ ni ko'rsatib, amal boshiga nisbatan tuproqning zichlanishi 0-30 sm qatlamida o'rtacha 0,08 g/sm³ ni, 30-50 sm qatlamida esa 0,07 g/sm³ ni qayd etgan bo'lsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. unuvchan urug' hisobida ekilgan variantlarda bu ko'rsatkich tuproqning 0-30 sm qatlamida o'rtacha 1,36 g/sm³ ga, shudgor osti 30-50 sm qatlamida esa 1,46-1,45 g/sm³ ga teng bo'lib, amal boshiga nisbatan tuproqning 0-30 sm qatlamida 0,06 g/sm³, 30-50 sm qatlamida 0,06-0,05 g/sm³ zichlanish bo'lganligi aniqlandi. Shunga mas ravishda amal davri boshida (2016 y.) tuproqning suv o'tkazuvchanlik o'rtacha 880 m³/ga ni tashkil etganligi kuzatildi. Amal davri oxiriga (2017 y) borib tuproqning suv o'tkazuvchanligi variantlar kesimida aniqlanganida quyidagicha ma'lumotlar olindi. 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1-variantda olti soat davomida tuproqqa jami 850 m³/ga suv singdirilib, amal davri boshiga nisbatan 30 m³/ga kam suv singganligi aniqlangan.

Dissertatsiyaning urug' ekish muddatlari va me'yorlarini ko'chatlarning unib chiqishi va ko'chat qalinligiga ta'siri berilgan bo'lib, 20-sentyabrda gektariga 3 mln.

dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1–variantda 1 m² da unib chiqqan ko'chatlar soni 261,1 donani tashkil etgan bo'lsa, ushbu me'yori 1–oktabrda ekilgan 4–variantda 260,1 donani, 10–oktabrda ekilgan 7–variantda 259,4 donani, 20–oktabrda ekilgan 10–variantda esa 250,0 dona, 1–noyabr muddatida ekilgan 13–variantda bu ko'rsatkich 241,3 donani ko'rsatganligi aniqlandi.

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, urug'larni ekish muddatlari kechiktirilgan sari 1 m² da urug'larni unib chiqish ko'rsatkichi 1 donadan 19,8 donagacha kamayib borganligi kuzatilgan bo'lsada, ko'chatlar nobud bo'lishida eng past ko'rsatkichni ko'rsatgan muddatlar 1–oktabr (5,3%) va 10–oktabr (5,4%) ekanligi kuzatildi.

1-jadval

Kuzgi javdar urug'ini ekish muddatlari va me'yorlarini ko'chatlarning unib chiqishi va ko'chat qalinligiga ta'siri, 2016–2017 yy.

Var	Urug' ekish muddatlari	Urug' ekish me'yorlari	Unib chiqqan ko'chatlar soni, m ² /dona	Qishda nobud bo'lgan ko'chatlar soni, %	Qishdan chiqqan ko'chatlar soni, m ² /dona	O'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar soni, %	O'suv davri oxiridagi ko'chatlar soni, m ² /dona
1	20– сентябрь	3 млн.	261,1	6,7	243,6	4,2	233,4
2		4 млн.	369,4	7,2	342,8	4,6	327,0
3		5 млн.	465,2	7,5	430,3	5,1	408,4
4	1– октябрь	3 млн.	260,1	5,3	246,3	5,2	233,5
5		4 млн.	366,6	5,1	347,9	5,0	330,5
6		5 млн.	463,3	5,5	437,8	5,3	414,6
7	10– октябрь	3 млн.	259,4	5,4	245,4	5,8	231,2
8		4 млн.	365,5	5,2	346,5	6,2	325,0
9		5 млн.	464,3	5,2	440,2	6,4	412,0
10	20– октябрь	3 млн.	250,0	5,9	235,3	7,1	218,5
11		4 млн.	351,1	5,6	331,4	7,5	306,6
12		5 млн.	449,1	5,5	424,4	7,6	392,1
13	1–ноябрь	3 млн.	241,3	6,8	224,9	8,1	206,7
14		4 млн.	338,2	6,9	314,9	8,3	288,7
15		5 млн.	432,3	7,1	401,6	8,4	367,9

Kuzgi javdar urug'ini ekish muddatlari va me'yorlarini ko'chatlarning unib chiqishi va ko'chat qalinligiga ta'siri o'rganilganda, 20 sentyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 3 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 261,1 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 6,7 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 243,6 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 10,6 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar me'yori getariga 3 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 261,1 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 6,7 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 243,6 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 10,6 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 233,4 dona qolganligi ma'lum bo'ldi.

20 sentyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 4 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 369,4 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 7,2 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 342,8 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan

o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 11,5 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 327,0 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 20 sentyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 5 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 465,2 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 7,2 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 430,3 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 11,5 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 408,4 dona qolganligi ma'lum bo'ldi.

1 oktabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 3 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 260,1 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,3 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 246,3 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 10,2 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 233,5 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 1 oktabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 4 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 366,6 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,1 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 347,9 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 9,8 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 330,5 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 1 oktyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 5 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 463,3 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,5 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 437,8 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 10,5 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 414,6 dona qolganligi ma'lum bo'ldi.

10 oktyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 3 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 259,4 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,4 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 245,4 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 10,9 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 231,2 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 10 oktabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 4 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 365,5 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,2 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 346,5 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 11,1 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 325,0 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 10 oktabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 5 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 464,3 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,2 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 440,2 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 11,3 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 412,0 dona qolganligi ma'lum bo'ldi.

20 oktyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 3 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 250,0 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,9 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 235,3 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 12,6 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 218,5 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 20 oktyabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 4 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 351,1 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar 5,6 foizni, qishdan chiqqan ko'chatlar soni, 1 m² 331,4 donani, o'suv davri oxirigacha nobud bo'lgan o'simliklar 1 m² soni o'rganilganda 12,7 foizni tashkil qilgan bo'lsa, o'suv davri oxirida 1 m² da ko'chatlar soni 306,6 dona qolganligi ma'lum bo'ldi. 20 oktabr xolatiga urug' ekish me'yori getariga 5 mln dona bo'lganda 1 m² unib chiqqan ko'chatlar soni 449,1 donani, qishda nobud bo'lgan ko'chatlar

5,5 foizni, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni, 1 m² 424,4 donani, o‘sv davri oxirigacha nobud bo‘lgan o‘simliklar 1 m² soni o‘rganilganda 12,7 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, o‘sv davri oxirida 1 m² da ko‘chatlar soni 392,1 dona qolganligi ma‘lum bo‘ldi.

1 noyabr xolatiga urug‘ ekish me‘yori getariga 3 mln dona bo‘lganda 1 m² unib chiqqan ko‘chatlar soni 241,3 donani, qishda nobud bo‘lgan ko‘chatlar 6,8 foizni, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni, 1 m² 224,9 donani, o‘sv davri oxirigacha nobud bo‘lgan o‘simliklar 1 m² soni o‘rganilganda 14,3 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, o‘sv davri oxirida 1 m² da ko‘chatlar soni 206,7 dona qolganligi ma‘lum bo‘ldi. 1 noyabr xolatiga urug‘ ekish me‘yori getariga 4 mln dona bo‘lganda 1 m² unib chiqqan ko‘chatlar soni 338,2 donani, qishda nobud bo‘lgan ko‘chatlar 6,9 foizni, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni, 1 m² 314,9 donani, o‘sv davri oxirigacha nobud bo‘lgan o‘simliklar 1 m² soni o‘rganilganda 14,6 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, o‘sv davri oxirida 1 m² da ko‘chatlar soni 288,7 dona qolganligi ma‘lum bo‘ldi. 1 noyabr xolatiga urug‘ ekish me‘yori getariga 5 mln dona bo‘lganda 1 m² unib chiqqan ko‘chatlar soni 432,3 donani, qishda nobud bo‘lgan ko‘chatlar 7,1 foizni, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni, 1 m² 401,6 donani, o‘sv davri oxirigacha nobud bo‘lgan o‘simliklar 1 m² soni o‘rganilganda 14,9 foizni tashkil qilgan bo‘lsa, o‘sv davri oxirida 1 m² da ko‘chatlar soni 367,9 dona qolganligi ma‘lum bo‘ldi.

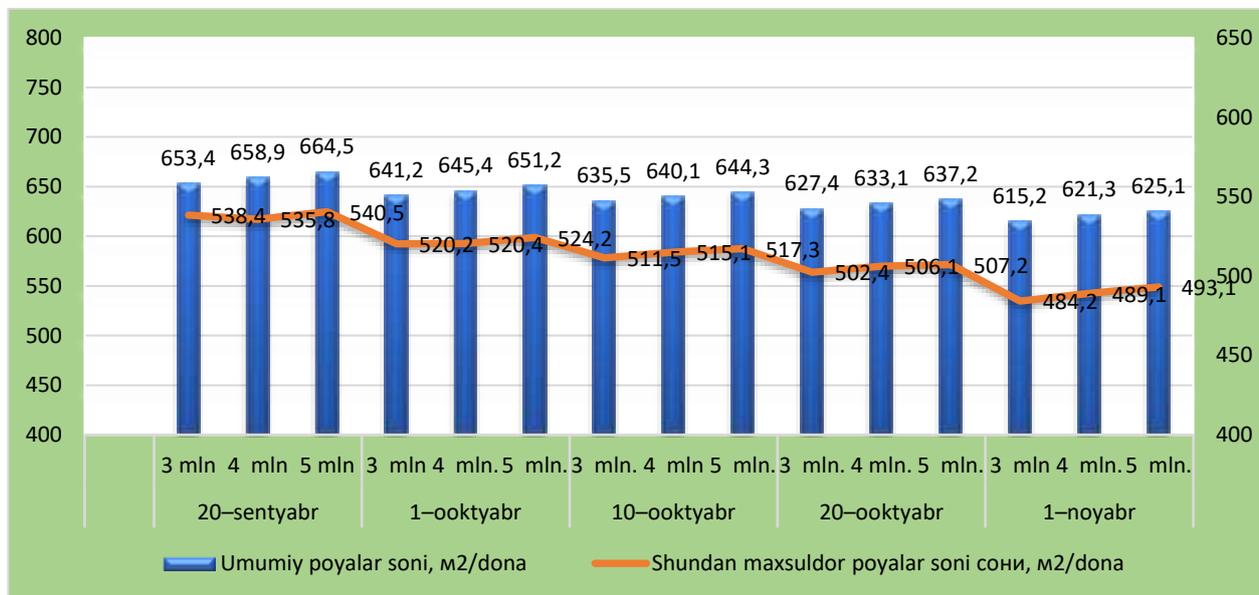
Dissertatsiyaning urug‘ ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdarni rivojlanish davrlariga ta‘siri bo‘limida 20–sentyabr muddatida ekilgan variantlar tahlil qilinganida uchala ekish me‘yorida ham o‘simliklarning keyingi fazasiga o‘tishi turlicha bo‘lib, 237 kunni tashkil etgan bo‘lsa, kechki muddatda, ya‘ni 1–noyabrda gektariga 3 mln., 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug‘ ekilgan jami 205 kun o‘tkanligi aniqlandi.

Dissertatsiyaning “Urug‘ ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdar o‘simligining bo‘yi, umumiy va mahsuldor poyalar soniga ta‘siri” deb nomlangan bo‘limida o‘simlikning tuplanishi, bo‘yi hamda umumiy va mahsuldor poyalar soniga ekish muddatlari hamda urug‘ ekish me‘yorlarining ta‘siri o‘ziga hos bo‘lganligi kuzatildi.

Bunga ko‘ra 20–sentyabrda ekilganida may oyiga kelib, o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 90,7 sm ni, umumiy poyalar soni 653,4 m²/donani hamda mahsuldor poyalar soni 538,4 m²/donani tashkil etgani holda umumiy poyaga nisbatan mahsuldor poyalarning ulushi 82,4 foizni ko‘rsatgan bo‘lsa, kechki, ya‘ni 1–noyabr muddatida ekilgan variantlar tahlil qilinganida, may oyiga borib, o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 86,1–88,5 sm ga, umumiy poyalar soni 621,3–625,1 m²/donaga teng bo‘lib, mahsuldor poyalar soni mos ravishda 489,1–493,1 m²/donani tashkil etgani holda, umumiy poyaga nisbatan ulushi 78,7–78,9 foizni tashkil etib, 20–sentyabr muddatida ekilganga nisbatan o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 6,1–7,3 sm ga, umumiy poyalar soni 37,6–39,4 m²/donaga, mahsuldor poyalar soni 46,7–47,4 m²/donaga, umumiy poyaga nisbatan mahsuldor poyalar ulushi 2,6–2,5 foizga kam ekanligini ko‘rsatdi.

Dissertatsiyaning Urug‘ ekish muddatlari va me‘yorlarini kuzgi javdar boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichlarga ta‘siri deb nomlangan bo‘limida, boshog‘ donli ekinlarda boshog‘ning biometrik ko‘rsatkichlari hosildorlikni xal qiluvchi muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Boshog‘ning uzunligi, boshog‘dagi donlar soni, bitta boshog‘ og‘irligi va 1000 dona don vazni navning biologik xususiyatiga bog‘liq bo‘libgina qolmasdan, balki yetishtirish sharoiti hamda yetishtirishda qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog‘liq xolda o‘zgarib turadi. Tajribaning 20–sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1–variantda boshog‘ning o‘rtacha uzunligi 23,4 sm. ni, bitta boshog‘dagi don soni 34,6 donani, bitta boshog‘dagi don og‘irligi 1,0 grammni hamda 1000 dona don

vazni 28,1 grammni ko'rsatgan bo'lsa, 1–noyabr muddatida ekilgan 13–variant tahlil qilinganida boshqning o'rtacha uzunligi 21,0 sm. ni, bitta boshqodagi don soni 32,8 donani, bitta boshqodagi don og'irligi 0,9 grammni hamda 1000 dona don vazni 26,3 grammni ko'rsatib, 20–sentyabr muddatiga nisbatan boshq uzunligi 2,4 sm. ga, bitta boshqodagi don soni 1,8 donaga, bitta boshqodagi don og'irligi 0,1 grammga va 1000 dona don vazni 1,8 grammga kam natija ko'rsatganligi qayd etildi.



1-rasm: Kuzgi javdar urug'ini ekish muddatlari va me'yorlarini o'simlikning bo'yi, umumiy va mahsuldor poyalar soniga ta'siri, 2016–2017 yy.

Boshqa variantlarimizda ham yuqoridagi qonuniyatlar aks etganligi kuzatilib, bunda eng yuqori ko'rsatkich 1–oktabr muddatida ekilgan 5–6–variantlarda mos ravishda boshqning o'rtacha uzunligi 22,5–21,7 sm. ni, bitta boshqodagi don soni 33,5–32,5 donani, bitta boshqodagi don og'irligi 0,95 grammni, 1000 dona don vazni esa 27,5–27,0 grammga teng bo'lib, 20–sentyabr muddatiga nisbatan boshq uzunligi 0,2–0,3 sm. ga, bitta boshqodagi don soni 0,2–0,1 donaga kam ekanligi aniqlangan bo'lsada, ammo 1000 dona don vazni 0,4–0,3 grammga yuqori natija ko'rsatganligi aniqlandi.

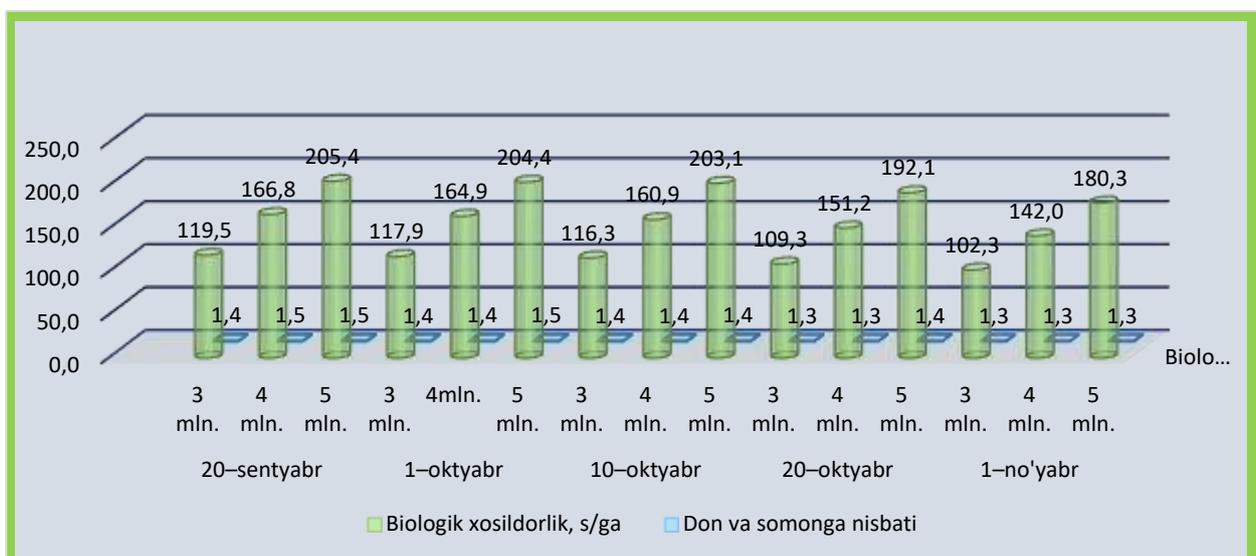
Dissertatsiyaning urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdarning barg sathiga ta'siri bo'limida 20–sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1–variantda o'simliklarni barg sathi aniqlanganida, oylar bo'yicha xisoblangan o'rtacha 1–may kuniga borib 105,5 sm²/dona (2462370 m²/ga) ni tashkil etgan bo'lsa, 1–noyabr muddatida ekilganida esa 1–mayda kuniga kelib esa 5,4–4,6–5,3 sm²/dona (393303–528441–611327 m²/ga) gacha kam natija ko'rsatganligi qayd etildi.

Dissertatsiyaning Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar o'simligining biologik quruq massa to'plashiga ta'siri deb nomlangan bo'limida o'simlikning quruq massa to'plashiga ekish muddatlari va ko'chat qalinligini ta'siri bayon qilingan bo'lib, 20–sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1–variantda o'simlikning quruq massa to'plashi 1–may xolatiga borib 5,12 g/dona (119,5 s/ga) ni ko'rsatgan bo'lsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan 2–3 variantlarda bu ko'rsatkich 1–may kunida 5,10–5,03 g/dona (166,8–205,4 s/ga) ni tashkil etib, gektariga 3 mln. dona ekilgan variantga nisbatan 1–mart holatiga 0,07–0,14

g/donagacha, 1–aprel holatiga 0,03–0,08 g/donagacha, 1–may holatiga 0,02–0,09 g/donagacha kam bo‘lgan bo‘lsada, ammo gektar hisobiga 9,6–16,6 s/ga; 35,0–64,1 s/ga; 47,3–85,9 s/ga gacha yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Kechki muddatlarda, ya’ni 20–oktabr va 1–noyabr muddatlarda ekilgan variantlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanganligi kuzatilib, 1–may kuniga borib 0,12–0,17–0,13 g/dona (10,3–15,6–13,3 s/ga) va 0,17–0,18–0,13 g/dona (17,2–24,7–25,2 s/ga) gacha kam quruq massa to‘plaganligi aniqlandi.

Olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, 1 va 10 oktabr muddatida urug‘ ekilgan variantlarda o‘simliklarni quruq massa to‘plashi 20–oktabr va 1–noyabr muddatida ekilgan variantlarga nisbatan yuqori bo‘lishi bilan birga 20–sentyabr muddatida ekilgan variantlardan olingan ma’lumotlarga yaqin ma’lumotlar olinganligi qayd etildi.

Tajribada qo‘llanilgan omillarni o‘simlikning biologik hosildorlik to‘plash ko‘rsatkichlariga ta’sirini o‘rganilganda, ushbu urug‘ me’yori 10–oktabr muddatida ekilganida biologik hosildorlik 116,3 s/ga ni, somonni donga nisbati 1,32 ga teng bo‘lgan holda 20–sentyabr muddatiga nisbatan biologik hosildorlik 3,2 s/ga, somonni donga nisbati 0,10 ga kam ekanligi aniqlangan bo‘lsa, kechki muddatlarda, ya’ni 20–oktyabr va 1–noyabr muddatlarida ekilgan variantlarda esa o‘simlikning biologik hosildorlik 10,3–17,2 s/ga, somonni donga nisbati 0,16–0,21 ga kam ekanligi qayd etildi. Olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, kuzgi javdar o‘simligini biologik hosil to‘plashi muddatlar kesimida bir-biridan keskin ravishda farq qilganligi kuzatilgan bo‘lsada, boshqa muddatlarga nisbatan 1–oktyabr va 10–oktyabr muddatlarida ekilgan variantlardan 20–sentyabr muddatida ekilgan variantlarga yaqin ma’lumotlar olinganligi qayd etildi.



2-rasm: Kuzgi javdarning biologik hosildorligiga urug‘ni ekish muddatlari va me’yorlarini ta’siri, 2016–2017 yy

Dissertatsiyaning urug‘ ekish muddatlari va me’yorlarini kuzgi javdar donining sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri bo‘limida 20–sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1–variantdan yig‘ishtirib olingan don hosildan namuna olinib, namligi 14,0% ga yetkazilgan holda kimyoviy tarkibi tahlil qilinganida, oqsil miqdori 10,6 foizni, yog‘ miqdori 2,2 foizni, uglevod miqdori 66,2 foizni, kletchatka miqdori 4,4 foizni hamda kul miqdori 2,4 foizni ko‘rsatgan bo‘lsa, 1–oktabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan variant tahlil qilinganida esa oqsil 10,9 foiz, yog‘ 2,3 foiz, uglevod 66,2 foiz, kletchatka 4,4 foiz, kul 2,1 foizga teng bo‘lgani holda 20–sentyabr

muddatiga nisbatan oqsil miqdori 0,3 foizga, yogʻ miqdori 0,1 foizga yuqori boʻlgan boʻlsada, kul moddasi 0,3 foizga kam natija koʻrsatganligi kuzatildi. 10-oktabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan variant tahlil qilinganida esa oqsil 11,1 foiz, yogʻ 2,0 foiz, uglevod 66,0 foiz, kletchatka 4,4 foiz, kul 2,5 foizga teng boʻlgani holda 20-sentyabr muddatiga nisbatan oqsil miqdori 0,5 foizga, kul moddasi 0,1 foizga yuqori boʻlgan boʻlsada, yogʻ miqdori 0,2 foizga, uglevod miqdori 0,2 foizga kam ekanligi kuzatildi. Tajribaning kechki, yaʼni 1-noyabr muddatida ekilgan variantlar 20-sentyabr muddatida ekilgan variantlarga solishtirilganida ham yuqoridagi qonuniyatlar oʻz isbotini topganligi kuzatilib, gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan variantda oqsil miqdori 0,8 foizga, yogʻ miqdori 0,1 foizga, kletchatka 0,5 foizga kamaygan holda uglevod 1,7 foizga, kul moddasi esa 0,4 foizga oshiq ekanligi aniqlandi.

Dissertatsiyaning urugʻ ekish muddatlari va meʼyorlarini kuzgi javdarning don va somon hosildorligiga taʼsiri boʻlimida 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan 1-variantning don hosildorligi tahlil qilinganida uch yilda oʻrtacha 50,4 s/ga ni, somon hosili shunga mos ravishda 65,9 s/ga ni tashkil etganligi aniqlangan boʻlsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. unuvchan urugʻ hisobida ekilgan 2–3 variantlarda uch yilda oʻrtacha 55,2–58,7 s/ga don hosili, 73,9–80,4 s/ga somon hosili olishga erishilgan holda gektariga 3 mln. dona urugʻ ekilgan 1-variantga nisbatan oʻrtacha 4,8–8,3 s/ga qoʻshimcha hosil va 8,0–14,5 s/ga somon hosili olishga erishilganligi kuzatildi. 1-oktabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ ekilgan 4-variant tahlil qilinganida esa, uch yilda oʻrtacha 58,9 s/ga don va 74,2 s/ga somon hosili olinganligi aniqlanib, 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona urugʻ ekilgan 1-variantga nisbatan don 8,5 s/ga, somon esa 8,3 s/ga yuqori hosil olinganligi aniqlangan boʻlsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan 5–6 variantlardan uch yilda oʻrtacha 62,7–64,5 s/ga don va 81,0–85,8 s/ga somon hosili olingan holda 20-sentyabr muddatida gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urugʻ ekilgan 2–3 variantlarga nisbatan qoʻshimcha 7,5–5,8 s/ga don va 7,1–5,4 s/ga somon hosili olinganligi qayd etildi.

Ushbu koʻrsatkichlar kechki muddatda, yaʼni 1-noyabr muddatida ekilgan variantlarda bir oz tafovutli ekanligi kuzatilib, gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ ekilgan 13-variantda uch yilda oʻrtacha 45,6 s/ga don va 52,6 s/ga somon hosili olinganligi aniqlanib, 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urugʻ ekilgan 1-variantga nisbatan don 4,8 s/ga, somon 13,3 s/ga kam hosil olingan boʻlsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan 14–15 variantlardan uch yilda oʻrtacha 50,7–53,9 s/ga don va 60,4–65,6 s/ga somon hosili olinib, 20-sentyabr muddatida gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urugʻ hisobida ekilgan 2–3 variantlarga nisbatan 4,5–4,8 s/ga don va 13,5–14,8 s/ga somon hosili kamayganligi qayd etildi.

2-jadval

Kuzgi javdar urugʻini ekish muddatlari va meʼyorlarini don va somon hosildorligiga taʼsiri

Var	Urugʻ ekish muddatlari	Urugʻ ekish meʼyorlari	Don hosildorligi, s/ga				Somon hosildorligi, s/ga			
			2017	2018	2019	Ўртача	2017	2018	2019	Ўртача
1	20-сентябрь	3 млн.	48,8	52,7	49,6	50,4	64,6	68,0	65,0	65,9
2		4 млн.	52,7	57,1	55,7	55,2	71,8	75,0	74,8	73,9
3		5 млн.	55,5	60,8	59,9	58,7	78,6	80,9	81,7	80,4

4	1–октябрь	3 млн.	55,6	61,2	60,0	58,9	70,8	75,3	76,4	74,2
5		4 млн.	58,9	63,3	65,9	62,7	76,8	80,2	86,1	81,0
6		5 млн.	59,6	65,6	68,4	64,5	80,7	84,8	91,9	85,8
7	10–октябрь	3 млн.	57,7	58,8	58,9	58,5	72,3	71,7	73,8	72,6
8		4 млн.	60,2	62,5	64,0	62,2	76,3	77,5	82,1	78,6
9		5 млн.	60,6	65,0	66,6	64,1	80,2	82,1	86,6	83,0
10	20–октябрь	3 млн.	54,6	55,9	55,8	55,4	65,5	65,6	68,3	66,5
11		4 млн.	57,6	60,3	60,8	59,6	70,3	72,8	76,0	73,0
12		5 млн.	60,7	63,0	63,8	62,5	76,3	77,7	81,2	78,4
13	1–ноябрь	3 млн.	46,0	46,1	44,7	45,6	53,2	52,1	52,6	52,6
14		4 млн.	49,5	51,9	50,6	50,7	58,6	60,9	61,6	60,4
15		5 млн.	52,2	55,2	54,2	53,9	63,0	66,1	67,6	65,6

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, kuzgi javdarning don hosildorligiga ekish muddatlarining hamda ko'chat qalinligining ta'siri o'ziga xos bo'lib, muddatlar ichida eng yaxshi natijalar 10 va 20 oktyabr muddatlarida gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan variantlarda kuzatildi.

Kuzgi javdar yetishtirishda ekish muddatlari va me'yorlarini iqtisodiy samaradorligi deb nomlangan to'rtinchi bobida, kuzgi javdarni urug'lari 20–sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1-variantda shartli sof foyda 2474 ming so'mni, rentabellik ko'rsatkichi esa 44,6 foizni ko'rsatgan bo'lsa, 1–oktabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 4-variantda shartli sof foyda 3409 ming so'mni, rentabellik ko'rsatkichi esa 52,6 foizni tashkil etib, 20–sentyabr muddatida ekilgan 1-variantga nisbatan 8,0 foizga yuqori bo'lganligi qayd etilgan bo'lsa, Kechki muddatda, ya'ni 1–noyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 13-variantdan shartli sof foyda 1946 ming so'mni, rentabellik ko'rsatkichi esa 38,8 foizni tashkil etgan. Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, urug' ekish muddatlari va urug' sarf me'yorlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotimizda eng samarali variantlar sifatida 1–oktabr va 10–oktabr muddatlarida gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan variantlarda namoyon bo'lganligi qayd etildi.

Ishlab chiqarish sharoitida o'tkazilgan tajriba natijalari deb nomlangan beshinch bobida, 2019–2020 yillarda Andijon viloyatining Marxamat tumanida joylashgan "Mirzayev Ilyosjon dalasi" fermer xo'jaligi dalasida sinovdan o'tkazildi.

Tajriba sinovi 6 ta variant, 3 takrorlanishda joylashtirildi. Tajriba dalasida egat kengligi 70 sm, egat uzunligi 250 m. har bir bo'lakchalar maydoni 10000 m², hisobga olinadigan maydon 5000 m². Tajribalarning umumiy maydoni 180000 m² yoki 18,0 gektar. Tajribada kuzgi javdar urug'larini 2 xil (1–oktyabr va 10–oktyabr) muddatlari va urug' sarfining 3 xil (3 mln/ga, 4 mln/ga, 5 mln/ga) me'yorlari belgilandi.

Tajriba natijalarida qonuniyat saqlangan xolda kuzgi javdar hosildorligiga urug' ekish muddatlari va me'yorlarining ta'sirini quydagicha bo'lib, 1–oktyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan o'rtacha 46,7 s/ga don hosili olinib, shartli sof foyda 2089,0 ming so'mni, rentabellik darajasi 35,8 foizni ko'rsatgan bo'lsa, ushbu muddatda gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan 2–3 variantlarda don hosili o'rtacha 57,8–62,3 s/ga, shartli sof foyda 3354,0–3794,0 ming so'mni, rentabellik ko'rsatkichi esa 46,4–48,7 foizni tashkil etgani holda gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' ekilgan 1-variantga nisbatan don hosili 11,1–15,6 s/ga, shartli sof foyda 1265,0–1705,0 ming so'm/ga, rentabellik darajasi esa 10,6–12,9 foizga yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, kuzgi javdarning don hosildorligiga ekish

muddatlari va urug' sarf me'yorlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarimizda har ikki muddatda ham urug' me'yori kesimida tahlil qilinganida katta farq ko'zga tashlanmagan bo'lsada, eng yaxshi natijalar gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan variantlarda kuzatildi.

XULOSALAR

1. Ekish muddatlari urug'larni unib chiqishiga o'z ta'sirini o'tkazgan xolda eng yuqori unuvchanlik 20-sentyabrda va 10-oktabrda gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilganda kuzatilib, 261,1-260,1 donani tashkil etgan bo'lsa, eng kam ko'rsatkich 1-noyabr muddatida ekilgan 13-variantda yani 241,3 donani tashkil qildi. Ammo, qishdan chiqqan nixollar soni o'rganilganda eng ko'p ko'chatlar yo'qotilishi 20-sentyabr (6,7%) hamda 1-noyabr (6,8%) ekanligi aniqlangan bo'lsa, ko'chatlar nobud bo'lishida eng past ko'rsatkichni 1-oktyabr (5,3%) va 10-oktyabr (5,4%) ekanligi aniqlandi.

2. Kuzgi javdar urug'larini o'ktyabr oyining birinchi va ikkinchi dekadalarida ekilganda rivojlanish davrlari o'rganilganida, eng maqbul ekanligi aniqlanib, unib chiqqandan to pishib yetilguncha 221-213 kunni tashkil etganligi kuzatilib, Kechki muddatda, ya'ni 1-noyabrda gektariga 3 mln., 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan variantlarda bu ko'rsatkich 205 kunni tashkil etdi.

3. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar o'simligining bo'yi, umumiy va mahsuldor poyalar soniga o'rganilganda gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' hisobida 20-sentyabr muddatida ekilganida may oyiga borib, o'simliklarning bo'yi o'rtacha 92,2-95,8 sm ni, umumiy poyalar soni 658,9-664,5 m²/donani, mahsuldor poyalar soni 535,8-540,5 m²/donani tashkil etib, umumiy poyalarga nisbatan mahsuldor poyalarning ulushi o'rtacha 81,3 foizni ko'rsatgan bo'lsa, eng past ko'rsatkich 1-noyabr muddatida ekilgan variantda kuzatilib, o'simlikning bo'yi o'rtacha 86,1-88,5 sm ga, umumiy poyalar soni 621,3-625,1 m²/donaga teng bo'lib, mahsuldor poyalar soni mos ravishda 489,1-493,1 m²/donani tashkil etgani holda, umumiy poyaga nisbatan ulushi 78,7-78,9 foizni tashkil etdi.

4. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar boshog'ining biometrik ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganilganda 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1-variantda boshog'ning o'rtacha uzunligi 23,4 sm. ni, bitta boshog'dagi don soni 34,6 donani, bitta boshog'dagi don og'irligi 1,0 grammni hamda 1000 dona don vazni 28,1 grammni ko'rsatgan bo'lsa, ushbu urug' me'yori ushbu urug' me'yori (3 mln./ga) kechki 1-noyabr muddatida ekilgan 13-variantda boshog' uzunligi 2,4 sm. ga, bitta boshog'dagi don soni 1,8 donaga, bitta boshog'dagi don og'irligi 0,1 grammga va 1000 dona don vazni 1,8 grammga kam natija ko'rsatganligi qayd etildi.

5. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdarning barg sathiga ta'siri o'rganilganda eng yuqori ko'rsatkich 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilganda kuzatilib, o'suv davri oxirida 105,5 sm²/dona (2462370 m²/ga) ni tashkil etgan bo'lsa, 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan 103,3-102,8 sm²/dona (3377910-4198352 m²/ga) ni ko'rsatganligi kuzatildi. Eng past ko'rsatkich esa 1-noyabr muddatida kuzatilib, tegishli ravishda 5,4-4,6-5,3 sm²/dona (393303-528441-611327 m²/ga) ni tashkil etdi.

6. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar o'simligining biologik quruq massa to'plashiga ta'siri o'rganilganda. 20-sentyabr muddatida gektariga 3 mln. dona

unuvchan urug' hisobida o'suv davri oxirida 5,12 g/dona (119,5 s/ga) ni ko'rsatgan bo'lsa, kech muddatda yani 1–noyabr muddatlarda ekilganda ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanganligi kuzatilib, 20–sentyabr muddatida ekilgan me'yorlarga mos ravishda 0,17–g/dona (17,2 s/ga) gacha kam quruq massa to'plaganligi aniqlandi.

7. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar donining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganilganda eng yuqori ko'rsatkich 1–oktabr muddatida gektariga 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida ekilgan variant tahlil qilinganida esa oqsil 10,9 foiz, yog' 2,3 foiz, uglevod 66,2 foiz, kletchatka 4,4 foiz, kul 2,1 foizga teng bo'lgani holda 20–sentyabr muddatiga nisbatan oqsil miqdori 0,3 foizga, yog' miqdori 0,1 foizga yuqori bo'lgan bo'lsada, kul moddasi 0,3 foizga kam natija ko'rsatganligi kuzatilib, kech muddat yani 1–noyabr muddatida ekilgan oqsil miqdori 0,8 foizga, yog' miqdori 0,1 foizga, kletchatka 0,5 foizga kamaygan holda uglevod 1,7 foizga, kul moddasi esa 0,4 foizga oshiq ekanligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar gektariga 4 mln. va 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan variantlarda quyidagicha: oqsil miqdori 0,6 foizga, kletchatka miqdori 0,7–0,9 foizga kam natija ko'rsatgani holda uglevod miqdori 1,6 foizga, kul moddasi 0,3–0,5 foizgacha oshib borganligi kuzatildi.

8. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdarning don va somon hosildorligiga ta'siri 1–oktabr muddatida gektariga 5 mln. dona unuvchan urug' ekilgan uch yilda o'rtacha 64,5 s/ga don va 85,8 s/ga somon hosili olinganligi aniqlanib, kechki muddatda, ya'ni 1–noyabr muddatida 15 variantlardan 53,9 s/ga don va 65,6 s/ga somon hosili olinganligi aniqlandi.

9. Kuzgi javdar yetishtirishda ekish muddatlari va me'yorlarini iqtisodiy samaradorligi o'rganilganda 1-oktabrda 4-5 mln/dona unuvchan urug' xisobida ekilgan variantlarda kuzatilib, sof daromat 3752-3875 ming/so'mni rentabellik 54,6-54,4% ni tashkil etdi.

10. Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi javdardan yuqori va sifatli don hosili olish uchun oktyabr oyining birinchi va ikkinchi dekadasida 4-5 mln/dona unuvchan urug' ekish tavsiya etiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ (PhD) ПРИ АНДИЖАНСКОМ ИНСТИТУТЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

**АНДИЖАНСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
АГРОТЕХНОЛОГИИ**

ТАГАЕВ АБДУЛЛАЖОН МАХАМАТОВИЧ

**«ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И НОРМ ПОСЕВА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И
УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ» (в условиях светло-сероземных почв
Андижанской области)**

06.01.08. Растениеводство

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

АНДИЖАН-2023

Тема диссертации доктора философии (PhD) утверждена Высшей аттестационной комиссией Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № В2020.4.PhD/Qx671.

Диссертация выполнена в Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологий.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на сайте Научного совета «www.andqhai.uz» и на информационно-образовательном портале «ZiyoNnet» www.ziyo.net.uz.

Научный руководитель: Абдурахманов Садикжон Обидович доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Худойкулов Жонибек Базарович доктор сельскохозяйственных наук профессор

Саттаров Махсуджан Ахтамович доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений

Защита диссертации доктора философии наук (PhD) состоится «25» 04 2023 года «900» часов на заседании Научного совета PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 по присуждению учёной степени при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологий. (Адрес: 170600, Андижанская область, Андижанский район, Куйган-яр, улица Олийгох, дом 1. Тел.: (+99874) 373-10-54; факс: (99874) 373-13-63, эл. почта: aqhai info@edu.uz Административное здание Андижанского института сельского хозяйства агротехнологий, 1 этаж, зал заседаний)

С данной диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий (зарегистрирован под № 6261/1). Адрес: 170600, Андижанская область, Андижанский район, город Куйган-яр, улица Олийгох, дом 1, Информационно-ресурсный центр. Тел.: (+99874) 373-10-54.)

Автореферат диссертации разослан «11» 04 2023 года.
(реестр протокола рассылки № 34 от «11» 04 2023 г.).



А.Исашов
Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, д.с.х.н., профессор.

А.Н.Жураев
Учредитель секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, д.с.х.н. (PhD).

К.С.Комилов
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, к.д.с.х.н., доцент.

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность востребованность темы диссертации. «Сегодня в 61 стране мира 4,3 млн. 13,3 млн. выращено около тонны валового зерна, которое используется в качестве основного корма в животноводстве и в качестве кормового продукта в пищевой промышленности.¹ Германия (3,3 млн т), Польша (2,5 млн т), Россия (1,7 млн т), Беларусь (0,85 млн т), Дания (0,68 млн т) – страны, выращивающие рожь в мире. 68,3% зерна ржи, выращенного в мире».² Тем не менее создание новых сортов ржи и выращивание высококачественных культур остается одним из важнейших вопросов.

В развитых странах, занимающих ведущее место в возделывании ржи в мире, при определении сроков посева и густоты всходов учитывают биологические и морфологические особенности сортов и почвенно-климатические условия местности. области, применяя передовые агротехнические мероприятия, превосходит по качеству считается необходимым выращивание зерновых культур. С учетом этого необходимо изучить биологические и морфологические особенности вновь созданных сортов ржи, отвечающих требованиям пищевой промышленности по качеству и качеству, и в связи с этим определить оптимальные сроки посева семян в регионах и определение норм посева семян по срокам, проведение научных исследований по изучению потребности в минеральных удобрениях и воде является одним из актуальных вопросов современности.

В настоящее время для удовлетворения потребности животноводства в качественных кормовых продуктах в условиях нашей республики широко налажен сев озимой ржи и выращивание из нее зерна и синей мякоти. Однако в целях повышения урожайности сортов озимой ржи выращиваются научные исследования по определению оптимальных сроков посева и норм посева в разрезе периодов в условиях светло-сероземных почв Андижанской области, сельских районов Республики Узбекистан экономического освоения в 2020 году В стратегии до 2030 года особое внимание уделено «рациональному использованию земельных и водных ресурсов» и «Разработке ресурсосберегающих технологий выращивания высококачественных зерновых культур из сортов озимых зерновых, рекомендуемых для посева на орошаемых землях»³. проводить научные исследования по

Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-5853 от 23 октября 2019 года о рациональном использовании имеющихся ресурсов в сельском хозяйстве нашей республики ПК-106 от 28 января 2022г. «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию семеноводства сельскохозяйственных культур и «О дополнительных мерах по внедрению рыночного принципа в производстве и реализации зерна» от 28 мая 2022 г. ПК-262, настоящее Диссертационное исследование служит в определенной степени реализации

¹ <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

² <https://direct.farm/post/stranylidery-po-proizvodstvu-rzhi-2018-g-4468>

³ <https://lex.uz/docs/4567334>

поставленных задач.

Соответствие исследования приоритетам направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики В «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по изучению агротехнологии возделывания озимой ржи в Республике Узбекистан изучали такие учёные, как Х.Атабаева, Р.Арипов, Н.Халилов, а зарубежом по селекции, биологии и агротехнологии возделывания сортов на орошаемых почвах И.Кедрова, Р.Р.Исмагилов, П.Н.Бражников, Р.А.Удачин, А.П.Иванов, И.А.Стебота, Р.Карлссон, Л.Коттманн, П.Уайльд, Б.Д.Аллашов. Однако, в условиях Андижанской области не проводились научно-исследовательские работы по определению сроков и норм посева озимой ржи.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование научно-исследовательской работы Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий бывшего Ташкентского государственного аграрного университета Андижанского филиала плана НИР №1. 25.08.2016. Проведена в рамках плана НИР по теме «Создание агротехнологий получения высокого и качественного урожая зерна от зерновых культур в Ферганской долине и разработка научно-обоснованных, новых ресурсосберегающих агротехнологий» (2016- 2019 гг).

25.08.2016 «Разработка научно обоснованных новых ресурсосберегающих агротехнологий для получения высококачественных урожаев зерновых культур в условиях Ферганской долины» и одобренной на заседании Ученого совета Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий № НТ–1 от 25 августа 2016 года.

Целью исследования заключается в определении оптимальных сроков и норм посадки озимой ржи в условиях светло-сероземных почв Андижанской области.

Задачи исследования;

изучение влияния сроков и норм высева семян на агрофизические свойства почвы;

изучение влияния сроков и норм высева семян на агрохимические свойства почвы;

изучение влияния сроков и норм посадки влияние на всхожесть озимой ржи, степень зимовки, густота всходов, показатель кущения;

изучение влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на листовую поверхность;

определить влияние сроков и норм высева семян озимой ржи на периоды перехода к фазам развития;

определение влияния сроков и норм высева семян на биометрические показатели озимой ржи;

определение влияния сроков и норм высева семян на урожайность и качественные показатели озимой ржи.

определение экономической эффективности сроков и норм высева семян при выращивании озимой ржи.

Объектом исследования является семена внесенного в Государственный реестр Республики Узбекистан сорта Вахшская 116 озимой ржи, светло-сероземные почвы Андижанской области.

Предметом исследования являются рост, развитие, зимостойкость ржи, глубина узла кущения, фотосинтетическая активность, продолжительность периода роста и фаз развития, устойчивость к полеганию, особенности формирования структуры урожая, урожайность, качественные показатели зерна.

Методы исследования. Закладка полевых и производственных опытов, биометрические измерения, фенологические наблюдения, различные анализы проводились в соответствии с нижеперечисленными методическими указаниями, таких как «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989), химические анализы образцов почвы и растений и методы агрофизические исследования «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в орошаемых хлопковых районах» (1963), «Метод агрохимических анализов почв и растений» (1973), «Методы проведения полевых экспериментов» (2007), Дисперсионно-статистический анализ полученных данных в опытах обработаны с помощью программы «Microsoft Excel» по методике Б.А. Доспехова по «Методика полевого опыта» (1985).

Научная новизна исследования заключается в следующем;

впервые в условиях светло-сероземных почв Андижанской области посев семян озимой ржи в первой декаде октября (1-е и 10-е число) из расчета 5,0 млн всхожих семян на 1 га является оптимальным сроком и нормой получения выявлен высокий и качественный урожай зерна;

высокая всхожесть семян озимой ржи наблюдалась в период 20 сентября, что на 26,8-46,7 шт./м² выше, чем в период 1 ноября;

высокие показатели озимой ржи при посеве в разные сроки, а при изучении количества стеблей, наблюдались при посеве в срок 20 сентября, отмечалось, что по сравнению с посевом в срок 1 ноября рост растений был выше на 6,1-7,3 см, общее количество стеблей-37,6-39,4 шт./м², количество продуктивных стеблей-46,7-54,2 шт./м²;

высокие показатели урожайности озимой ржи наблюдались в нормах, посеянных в период 1 октября, и было установлено, что при посеве 5,0 млн зерновых пророщенных семян по сравнению с другими сроками масса 1000 зерен составила -1,9 гр, урожайность зерновых-10,6 ц/га, соломы-20,2 ц/га, показатель урожайности-54,6%.

Практические результаты исследования состоят из следующих:

при посеве семян озимой ржи в период 20 сентября всхожесть всходов составила 1,0-19,8 шт./м², по сравнению с посевом в другие сроки из расчета

3,0 млн всхожих семян на 1 га, а площади листьев в конце период 1386,1-7698,9 м²/га, биологическая урожайность 1,6-17,2 ц/га, высота стебля до 1,6-6,2 см, всхожих семян 4,0 млн./га, всхожесть 2,8-31,2 шт./м², площадь листьев в конце вегетации. период 821,5-10673,5 м²/га, биологическая урожайность 1,9-24,8 ц/га, высота стебля 1,6 - до 6,1 см, по сравнению с посадкой из расчета 5,0 млн всхожих семян на га, всхожесть сеянцев 1,9 -32,9 шт./м², площади листьев на конец периода 796,6-12251,7 м²/га, накопление биологического урожая 1,0-25,1 ц/га, высота ствола 3,7-7,3 см показали высокие результаты.

Посев семян озимой ржи в срок 20 сентября, по сравнению с другими сроками, при посеве из расчета 3,0 млн всхожих семян на 1 га, общее количество стеблей до 12,2-38,2 шт./м², количество продуктивных стеблей меньше. 18,2-54,2 шт/м², длина одного колоса до 0,4-2,4 см, количество зерен в одном колосе до 0,5-1,8, масса зерен в одном колосе до 0,02-0,10 г, 4,0 на гектар при посадке из расчета миллион всхожих семян, общее количество стеблей до 13,5-37,6 шт/м², количество продуктивных стеблей до 15,4-46,7 шт/м², длина одного колоса до 0,2-2,2 см, количество зерен в одном колосе до 0,2-1,3 зерен, масса зерен в одном колосе до 0,02-0,0,9 г, общее количество стеблей при посадке из расчета 5,0 млн всхожих семян на 1 га составляет 13,3-39,4 шт./м², количество продуктивных стеблей до 16,3-47,4 шт./м², длина одного колоса до 0,3-2,2 см, количество зерен в одном колосе до 0,1-1,2 шт. , в одном колосе добивались, чтобы масса зерна была выше на 0,01-0,16 г;

При посеве семян озимой ржи в период 1 октября по сравнению с другими сроками количество вышедших из озимых всходов составляет 0,9-21,4 шт./м², а фактической густота всходов в конце периода до 0,1. -26,8 шт/м², масса 1000 шт зерна до 0,3-1,8 г, количество всходов, вышедших из озимых при посадке из расчета 4,0 млн всхожих семян на 1 га, 1,4-21,4 шт/м², в конце периода эксплуатации фактическая густота всходов до 3,5-41,8 шт/м², масса 1000 шт до 0,2-1,7 г, за счет 5,0 млн всхожих семян на гектар при посадке количество вышедших из зимы всходов 7,5-36,2 шт./м², фактическая густота всходов в конце периода 3,8-46,7 шт./м², определен, что масса 1000 зерен была выше на 0,3-1,9 г;

При посеве семян озимой ржи в сроки 1 октября по сравнению с другими сроками урожайность зерна составляет 0,4-13,3 ц/га, а урожай соломы 1,6-21,6 ц/га, урожайность до 0,3- 13,8%, урожайность зерна до 0,5-12,0 ц/га, урожайность соломы 2,4-20,6 ц/га до га, урожайность до 0,4-10,8%, урожайность зерна до 0,4-10,6 ц/га, урожайность соломы 2,8- 20,2 ц/га га, доказано, что уровень рентабельности достигает 0,3-8,9%.

Достоверность результатов исследований заключается в том, что натурные и лабораторные опыты апробированы и положительно оценены, результаты, полученные в результате исследований, подвергнуты математической и статистической обработке полевыми и лабораторными методами, а полученные теоретические результаты подтверждены на практике. данных, результаты экспериментов проверены отечественными и зарубежными учеными. Это объясняется тем, что они были сопоставлены с

исследованиями, что полученная информация была положительно оценена экспертами, а результаты исследований широко внедрены в производственных условиях, читались лекции международных научно-практических конференциях. Научная и практическая значимость результатов исследования.

Практическая значимость результатов исследований заключалась в том, что при посеве семян ржи разных сроков и норм посева на светло-серых почвах Андижанской области к 1 октября получена высокая и качественная урожайность зерна по 5,0 млн. всхожих семян с 1 га. что при посеве с гектара получено 64,5 ц зерна и 85,8 ц соломы, а уровень рентабельности повышается на 54,6%. При этом удовлетворение потребности населения в продуктах питания и диетическом питании объясняется совершенствованием агротехнологий выращивания высоких и качественных культур.

Внедрение результатов исследования.

По результатам исследований, проведенных по изучению оптимальных сроков и норм посева озимой ржи в условиях светло-сероземных почв Андижанской области:

для хозяйств, специализирующихся на зерновом и животноводстве, опубликована рекомендация «Значение оптимальных сроков и норм посева при возделывании озимой ржи». (Справка Минсельхоза от 16.07.2022 № 7/35.04/4737). Сегодня эта рекомендация широко используется сотрудниками аграрного сектора, в фермерских хозяйствах и в кластерах для получения высокого и качественного урожая зерна ржи.

В светлых сероземах Андижанской области 5 млн.шт/га. Агротехника посева семян в качестве проращивания 18,6 га фермерского хозяйства «Полвонташлик Низомжон чорвалари», действующего в Мархаматском районе, 26,2 га фермерского хозяйства «Роватлик уклан чорвадор», 26,2 га фермерского хозяйства «Мирзаев Ильясжон даласи» 22,7 га, осенний рожь внесена на 17,4 га в хозяйстве Юнусова Мухиддина, а в районе – на 84,9 га (справка Минсельхоза от 16.07.2022 № 7/35.04/4737). В результате в 3-й декаде октября было высеяно 5,0 шт. плодородных семян на 1 га и получена дополнительная урожайность зерна 8,9-9,5 ц/га по сравнению с возделываемой, а уровень рентабельности составил 36,5-38,2. %.

Оптимальные сроки посева и нормы семян озимой ржи составляют 12,6 га фермерского хозяйства «Эко Агро плюс» Булокбашинского района, 18,6 га фермерского хозяйства «Наби Ота», всего озимой ржи по району 31,2 га (справка

№7/35.04/4737 от 16.07.2022 Минсельхоза). Внедрен на общей площади 116,1 га в Андижанской области. В результате увеличилась урожайность зерна и повысился уровень рентабельности.

Апробация результатов исследований. Результаты исследования ежегодно положительно оценивались специальной разрешительной комиссией, формируемой при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологии, бывшим (Ташкентский государственный аграрный университет), отчеты обсуждались в методическом и научном советах

института, научные результаты работы были представлены на Республиканских и международных научных конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по диссертационной работе опубликовано 12 научных статей, 7 в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций ВАК Республики Узбекистан, из них 2 в республиканских и 5 в зарубежных научных журналах, 2 в республике и 3 лекции прочитано на международных научных конференциях и опубликована 1 рекомендация

Структура и объем диссертации. Содержание диссертации состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений, а общий объем составляет 117 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Во введении приводятся сведения об актуальности и обоснованности диссертационной работы, соответствии работы с приоритетными направлениями развития науки и техники Республики Узбекистан, обзор зарубежных научно–практических исследований по теме диссертации, степени изученности проблемы, теоретической и практической значимости результатов исследований, её достоверности, внедрении, апробации и публикации результатов исследования, объёме и составе диссертации.

В первой главе диссертации, под названием **«Обзор литературы, подробно описывает результаты исследований по данной теме, анализ»** зарубежных и республиканских ученых по теме диссертации. Также, исходя из целей и задач исследования, приведены полученные в результате проведенных исследований по правильному определению сроков и норм посева, по улучшению агрохимических и агрофизических свойств почв, плодородия почвы при высокой и качественной агротехнологии возделывании сортов озимой ржи на орошаемых светло-сероземных почвах Андижанской области.

Во второй главе диссертации озаглавленной **«Методы и условия проведения исследования почвенно–климатические условия»** места проведения полевых опытов по разработанной теме, схема опыта и методы проведения исследований, фенологические наблюдения, проведенные над озимой рожью, агротехнические мероприятия, использованные в опыте, а также биологические особенности и описание сорта озимой ржи Вахшская-116.

Научно-исследовательская работа проведена в течении 2016-2019 годов в условиях светло-сероземных почв Андижанской научно–опытной станции Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопчатника (ПСУЕАИТИ), изучалось влияние сроков посева и норм семян озимой ржи на рост, развитие и урожайность зерна в системе севооборота короткого цикла 1:1 (зерно-хлопка) в течение трех лет.

Перед закладкой опыта почвенные пробы отбирались конвертным методом с опытных полей из слоев почвы 0-30 и 30-50 см, агрофизические свойства почвы определены на основании руководства **«Методика агрофизических исследований»**, объёмную массу почвы по Н.А.Качинскому, количество гумуса

по И.В.Тюрину, общие количества азота и фосфора - П.П.Гриценко и И.М.Мальцева, подвижная нитратная форма азота калориметрическим методом; фосфор по Б.П. Мачигину, обменный калий был определен по методу П.В. Протасовым. Математический анализ результатов полевого опыта по методу Б.А.Доспехова, при этом фенологические наблюдения за растением озимой ржи, измерение и подсчет агротехнических мероприятий проводились в соответствии с методическим руководством ПСУЕАИТИ «Методики проведения полевых опытов».

Опыт был заложен в одном ярусе в 15 вариантах в 3 повторностях. На опытном поле ширина грядки составляет 70 см, длина - 100 м. Площадь каждой деланки составляет 560 м², подлежащая учету площадь составляет 280 м². Общая площадь опытов составляет 2,5 га. В опыте был посажен сорт озимой ржи.Вахшская–116, этот сорт включен в государственный реестр.

В опыте было установлено пять видов посева семян озимой ржи (20 сентября, 1 октября, 10 октября, 20 октября, 1 ноября), а также три вида норм посева (3 млн., 4 млн., 5 млн.).

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Влияние сроков и норм высева семян на рост, развитие и урожайность зерна озимой ржи»**, описан анализ полученных данных о агрофизических и агрохимических свойствах почвы опытных полей, влиянии применяемых агротехнических элементов на рост, развитие и урожайность зерна растения. при изучении в научном исследований влияния водно-физических и агрофизических свойств на сроки и нормы посева озимой ржи выяснилось, что при посеве в период с 20 сентября количеством в 3 миллиона всхожих семян в гектаре объемная масса почвы в слое почвы 0-30 см составила в среднем 1,38 г/см³ и в слое 30-50 см в среднем 1,47 г/см³, относительно с начала вегетации зафиксировалось уплотнение почвы в среднем 0,08 г/см³, а в слое почвы 30-50 см в среднем 0,07 г/см³, в то время как в вариантах, где в такой срок посева по 4 и 5 миллиона всхожих семян на гектар, этот показатель равен в среднем 1,36 г/см³ в слое почвы 0-30 см, и 0,06–0,05 г/см³ в слое почвы 30-50 см под плугом, и уплотнение составило 0,06–0,05 г/см³ в слое почвы 0-30 см. Соответственно, в начале вегетации (2016г.) наблюдалось, что водопроницаемость почвы составляла в среднем 880 м³/га. К концу периода вегетации (2017) при определении водопроницаемости были получены по вариантам следующие данные. В 1-ом варианте, который был посажен с 20 сентября по 3 миллиона всхожих семян на гектар, в течении шести часов впиталось в почву в общей сложности 850 м³/га воды, что на 30 м³/га воды меньше по сравнению с началом вегетационного периода.

В главе **«Влияние сроков и норм посева на всхожесть и густоту растений»** диссертации даны сведения о всхожести и густоты растений озимой ржи в зависимости от сроков и норм посева по вариантам опыта. В 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян на 1 м² всходы составили 261,1 штук, а в 4-варианте, с данной нормой посеяны семена 1 октября 260,1 штук, в 7 варианте посеянный 10 октября – 259,4 штук, 10 варианте который посеян 20 октября 250,0 штук, в посеянном 1 ноября 13-

варианте этот показатель равен к 241,3 штукам.

Из полученных данных видно, что чем поздно сроки посева показатели всхожести семян на 1 м² уменьшается от 1 до 19,8 штук, а самые низкие показатели по количеству отмерзших растений в сроке 1 октября (5,3%) и 10 октября (5,4%).

При изучении влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на всхожесть и густота всходов, При посеве семян 20 сентября, при норме высева 3 млн.шт/га количество всходов на 1 м² составило 261,1, количество растений потерянных зимой, было 6,7 %, а количество перезимовших растений составило на 1 м² 243,6 шт., при этом гибель растений к концу вегетационного периода, составило 10,6 %, в конце вегетационного периода оставших растений на 1 м² составило 233,4 шт.

По состоянию на 20 сентября при норме высева семян 4 млн/га количество выживших растений на 1 м² составило 369,4 шт., количество потерянных зимой растений 7,2%, количество перезимовших растений 342,8 шт/м².

В конце вегетационном периоде количество потерянных растений составило 11,5%, и на 1 м² составила 327,0 шт. По состоянию на 20 сентября при норме высева 5 млн шт./га количество выживших семян на м² составляет 465,2, количество всходов, погибших зимой, составляет 7,2%, количество всходов, выживших с зимы составляет 430,3 семян на м², количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении численности на м² она составила 11,5%, а на конец периода саженцев на 1 м² составила 408,4.

При изучении влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на всхожесть и густоты всходов, по состоянию на 1 октября при норме высева семян 3 млн семян/га количество всходов на 1 м² составило 260,1 количество всходов, умеренных зимой, было 5,3 %, а количество выживших из зимы всходов составило 246,3 шт, при этом количество растений, уничтоженных к концу вегетационного периода, составило 10,2%, в то время как в конце вегетационного периода за вегетационный период на 1 м² осталось 233,5 саженца. По состоянию на 1 октября при норме высева семян 4 млн/га количество выживших семян на м² составляет 366,6, количество погибших зимой семян 5,1%, количество выживших из зимы семян 342,8/м² количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении количества м² оно составило 9,8%, а в конце вегетационного периода установлено, что количество семян на 1 м² составила 330,5. По состоянию на 1 октября при норме высева 5 млн шт./га количество выживших семян на м² составляет 463,3, количество всходов, погибших зимой, составляет 5,5 %, количество всходов, выживших с зимы составляет 430,3 семян на м², количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении численности на м² она составила 10,5%, а на конец периода саженцев на 1 м² составила 414,6.

1-таблица.

Влияние сроков и норм посева семян озимой ржи на всхожесть всходов и густоту насаждений, 2016-2017 гг.

Вар	Срок посева	Норма посева	Количество проросших саженцев, шт/м ²	Количество растений, отмерших зимой, %	Количество растений, выходящих из зимы, шт/м ²	Количество растений, отмерших до окончания вегетационного периода, %	Количество растений в конце вегетационного периода, шт/м ²
1	20– сентябрь	3 млн.	261,1	6,7	243,6	4,2	233,4
2		4 млн.	369,4	7,2	342,8	4,6	327,0
3		5 млн.	465,2	7,5	430,3	5,1	408,4
4	1– октябрь	3 млн.	260,1	5,3	246,3	5,2	233,5
5		4 млн.	366,6	5,1	347,9	5,0	330,5
6		5 млн.	463,3	5,5	437,8	5,3	414,6
7	10– октябрь	3 млн.	259,4	5,4	245,4	5,8	231,2
8		4 млн.	365,5	5,2	346,5	6,2	325,0
9		5 млн.	464,3	5,2	440,2	6,4	412,0
10	20– октябрь	3 млн.	250,0	5,9	235,3	7,1	218,5
11		4 млн.	351,1	5,6	331,4	7,5	306,6
12		5 млн.	449,1	5,5	424,4	7,6	392,1
13	1–ноябрь	3 млн.	241,3	6,8	224,9	8,1	206,7
14		4 млн.	338,2	6,9	314,9	8,3	288,7
15		5 млн.	432,3	7,1	401,6	8,4	367,9

При изучении влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на всхожесть и густота всходов, по состоянию на 10 октября при норме высева семян 3 млн семян/га количество всходов на 1 м² составило 259,4 количество всходов, умеренных зимой, было 5,4 %, а количество выживших из зимы всходов составило 245,4 шт, при этом количество растений, уничтоженных к концу вегетационного периода, составило 10,9%, в то время как в конце вегетационного периода за вегетационный период на 1 м² осталось 231,2 саженца. По состоянию на 10 октября при норме высева семян 4 млн/га количество выживших семян на м² составляет 365,5, количество погибших зимой сеянцев 5,2%, количество выживших из зимы семян 346,5/м². количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении количества м² оно составило 11,1%, а в конце вегетационного периода установлено, что количество семян на 1 м² составила 325,0. По состоянию на 10 октября при норме высева 5 млн шт./га количество выживших семян на м² составляет 464,3, количество всходов, погибших зимой, составляет 5,2%, количество всходов, выживших с зимы составляет 440,2 семян на м², количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении численности на м² она составила 11,3%, а на конец периода саженцев на 1 м² составила 412,0.

При изучении влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на всхожесть и густота всходов, по состоянию на 20 октября при норме высева семян 3 млн семян/га количество всходов на 1 м² составило 250,0 количество всходов, умеренных зимой, было 5,9 %, а количество выживших из зимы всходов составило 235,3 шт, при этом количество растений, уничтоженных к концу вегетационного периода, составило 12,6%, в то время как в конце вегетационного периода за вегетационный период на 1 м² осталось 218,5 саженца. По состоянию на 20 октября при норме высева семян 4 млн/га количество выживших семян на м² составляет 351,1, количество погибших зимой сеянцев 5,6%, количество выживших из зимы семян 331,4/м². количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении количества м² оно составило 12,7%, а в конце вегетационного периода установлено,

что количество семян на 1 м² составила 306,6. По состоянию на 20 октября при норме высева 5 млн шт./га количество выживших семян на м² составляет 449,1, количество всходов, погибших зимой, составляет 5,5%, количество всходов, выживших с зимы составляет 440,2 семян на м², количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении численности на м² она составила 12,7%, а на конец периода саженцев на 1 м² составила 392,1.

При изучении влияния сроков и норм высева семян озимой ржи на всхожесть и густота всходов, по состоянию на 1 ноября при норме высева семян 3 млн семян/га количество всходов на 1 м² составило 241,3 количество всходов, умеренных зимой, было 6,8 %, а количество выживших из зимы всходов составило 224,9 шт, при этом количество растений, уничтоженных к концу вегетационного периода, составило 14,3%, в то время как в конце вегетационного периода за вегетационный период на 1 м² осталось 206,7 саженца. По состоянию на 1 ноября при норме высева семян 4 млн/га количество выживших сеянцев на м² составляет 338,2, количество погибших зимой семян 6,9%, количество выживших из зимы семян 314,9/м². количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении количества м² оно составило 14,6%, а в конце вегетационного периода установлено, что количество семян на 1 м² составила 288,7.

По состоянию на 1 ноября при норме высева 5 млн шт./га количество выживших семян на м² составляет 432,3, количество всходов, погибших зимой, составляет 7,1 %, количество всходов, выживших с зимы составляет 401,6 семян на м², количество растений, погибших до окончания вегетационного периода. При изучении численности на м² она составила 14,9%, а на конец периода саженцев на 1 м² составила 367,9

В разделе диссертации «Влияние сроков и норм посевов на периоды развития озимой ржи» при анализе вариантов, посеянных 20 сентября, все три варианта посева, переход растений в следующую фазу, которая составила около 237 дней, в поздний период, то есть 1 ноября с 3 млн., 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар было установлено, что в общей сложности прошло 205 дней.

В разделе диссертации под названием «Влияние сроков и норм семеноводства на высоту, количество общих и продуктивных стеблей растения озимой ржи» было отмечено, сроки посева, высота и количество общих и продуктивных стеблей растения, а также влияние нормы посева семян. Согласно этому, к маю месяца, при посеве 20 сентября, растение имело среднюю высоту 90,7 см, общее количество стеблей составляло 653,4 шт/м², а количество продуктивных стеблей составляло 538,4 шт/м², в то время как доля продуктивных стеблей по отношению к общему количеству стеблей показала 82,4 процентов, когда в вариантах посеянных 1 ноября количество продуктивных стеблей равно 489,1–493,1 шт/м² соответственно, с долей 78,7–78,9 процента по сравнению с общим количеством стеблей, по сравнению с вариантами посеянными 20 сентября высота растения составила в среднем 6,1–7,3 см, общее количество стеблей составило 37,6–39,4 шт/м², количество продуктивных стеблей составило 46,7–47,4 шт/м², доля продуктивных стеблей по сравнению с общим количеством стеблей составила на 2,6–2,5 процента меньше биометрические показатели колоса у зерновых культур являются одним из важных показателей, определяющих урожайность.

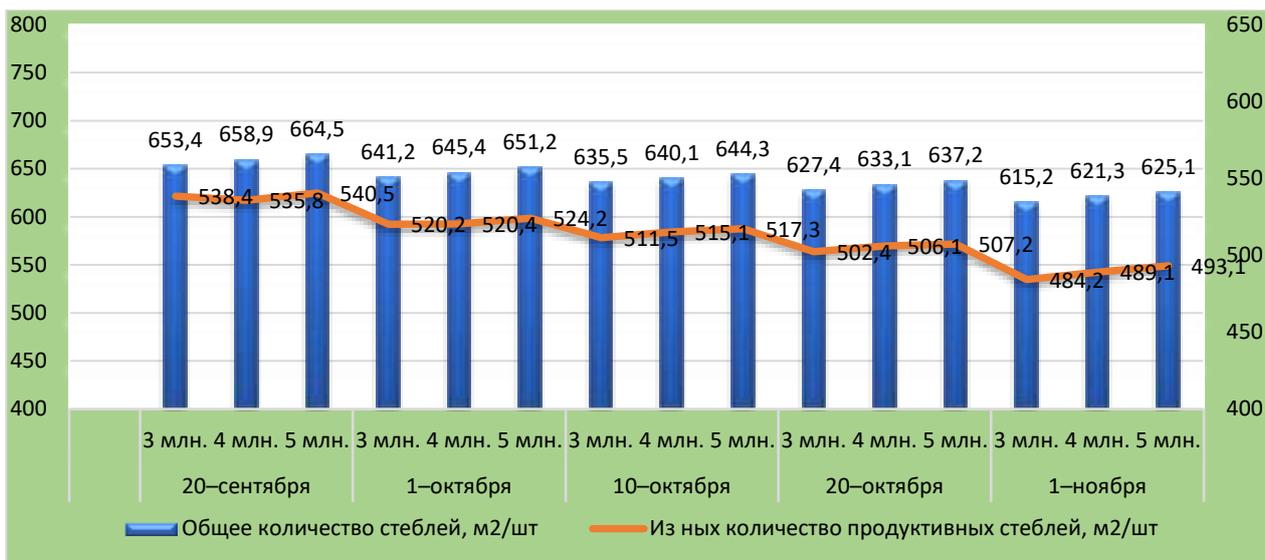


Рисунок 1 В разделе диссертации под названием «Влияние сроков и норм посева озимой ржи на биометрические показатели»

Длина колоса, количество зёрен в колосе, вес одного колоса и масса 1000 штук зерна не только зависят от биологической природы сорта, но и от условий выращивания и проведения агротехнических мероприятий.

В 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян средняя длина одного колоса 23,4 см, количество зёрен в 1 колосе 34,6 штук, вес одного колоса 1,0 грамма и масса 1000 штук 28,1 граммов, а в 13-ем варианте, где семена озимой ржи посеяны 1 ноября средняя длина одного колоса 21,0 см, количество зёрен в 1 колосе 32,8 штук, вес одного колоса 0,9 грамма и масса 1000 штук 26,3 граммов по сравнению с вариантами посева 20 сентября меньше средняя длина одного колоса на 2,4 см, количество зёрен в 1 колосе на 1,8 штук, вес одного колоса на 0,1 грамма и масса 1000 штук на 1,8 граммов.

Влияние сроков и норм посева семян озимой ржи на высоту растения, общее количество продуктивных стеблей, 2016-2017 гг.

В период с 20 сентября объем эксперимента составил 3 миллиона с гектара. средняя длина колоса в варианте 1, посаженном на посевной материал с зерновой мукой, составляет 23,4 см, количество зерен в одном колосе составило 34,6 единиц, масса зерна в одном колосе составила 1,0 грамма, а масса зерна в 1000 единиц составила 28,1 грамма, в то время как средний колос длина составляла 21,0 см, когда был проанализирован вариант 13, который был посажен в период ноября, количество зерен в одном колосе составляет 32,8 единиц, масса зерна в одном колосе составляет 0,9 грамма, а масса зерна в 1000 единиц составляет 26,3 грамма, при длине колоса 2,4 см по сравнению с периодом на 20 сентября. к, было отмечено, что количество зерен в одном колосе составило 1,8 единицы, вес зерна в одном колосе составил 0,1 грамма, а вес зерна в 1000 единиц показал низкий результат в 1,8 грамма.

В других наших вариантах также наблюдается отражение вышеуказанных закономерностей, в которых наивысший показатель составляет 22,5–21,7 см, соответственно, средняя длина колоса в вариантах 5-6, посаженных в период 1 октября. п, количество зерен в одном колосе составляет 33,5–32,5 единиц, масса

зерна в одном колосе составляет 0,9 грамма, а масса зерна 1000 единиц составляет 27,5–27,0 грамма, а длина колоса составляет 0,2–0,3 см по сравнению с периодом 20 сентября, хотя было обнаружено, что количество зерен в одном колосе было меньше 0,2–0,1 единицы, но было обнаружено, что вес 1000 зерен показал более высокий результат на 0,4–0,3 грамма.

В разделе диссертации «Влиянии сроков и норм высева семян на площадь поверхности листьев озимой ржи» В 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян при определении площади листьев по месяцам 1 мая составило 105,5 см²/штука (2462370 м²/га), а при посадке с 1 ноября, к 1 мая количество листьев составляло 5,4–4,6–5,3 см²/единицы (393303-528441-611327 м²/га).

В разделе диссертации под названием «Влияние сроков и норм посева семян озимой ржи на накопление биологически сухой массы растения» объясняется влиянием сроков посева и густоты стояния растений на накопление сухой массы, в 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян накопление сухой массы растения к 1 мая составило 5,12 г/штука (119,5 ц/га), в 2-3 вариантах в в расчёте на 4 млн. и 5 млн. штук всхожих семян этот показатель на 1 мая составлял 5,10–5,03 г/шт (166,8–205,4 ц/га), по сравнению с контрольным вариантом составил единицы составляли 0,07–0,14 г/штука на 1 марта, 0,03–0,08 г/штука на 1 апреля, 0,02–0,09 г/штука на 1 мая, хотя и меньше 0,02–0,09 г/штука, за счет гектаров 9,6–16,6 ц/га; 35,0–64,1 ц/га; что на 47,3–85,9 ц/га выше. В поздних сроках, то есть в вариантах, посеянных в сроки 20 октября и 1 ноября, также наблюдается повторение закономерностей, переходя к 1 мая 0,12–0,17–0,13 г / шт (10,3–15,6–13,3 ц/га) и 0,17–0,18–0,13 г / шт (17,2–24,7–25,2 ц/га), которые накапливают небольшую сухую массу.

Как показывает полученные данные, было отмечено, вышеупомянутая закономерность выражена по вариантам, посаженным в период с 20 сентября, в то время как накопление сухой массы растений в вариантах посеянных с 1 по 10 октября будет выше, чем у вариантов, посеянных в период с 20 октября и 1 ноября.

При изучении влияния факторов, использованных в опыте, на показатели накопления биологической продуктивности растения, было установлено, что при посеве семян озимой ржи в период с 10 октября биологическая урожайность составила 116,3 ц/га, при этом соотношение соломы к зерну составило 1,32, по сравнению с период с 20 сентября, когда в вариантах, посеянных в эти сроки, было отмечено, что биологическая урожайность растения составляет 10,3–17,2 ц/га, соотношение соломы к зерну на 0,16–0,21 меньше. Хотя, наблюдалось, что биологический урожай растений озимой ржи резко различался по периодам, полученные данные с вариантов высаженных 1 октября и 10 октября и 20 сентября очень близкие друг другу.

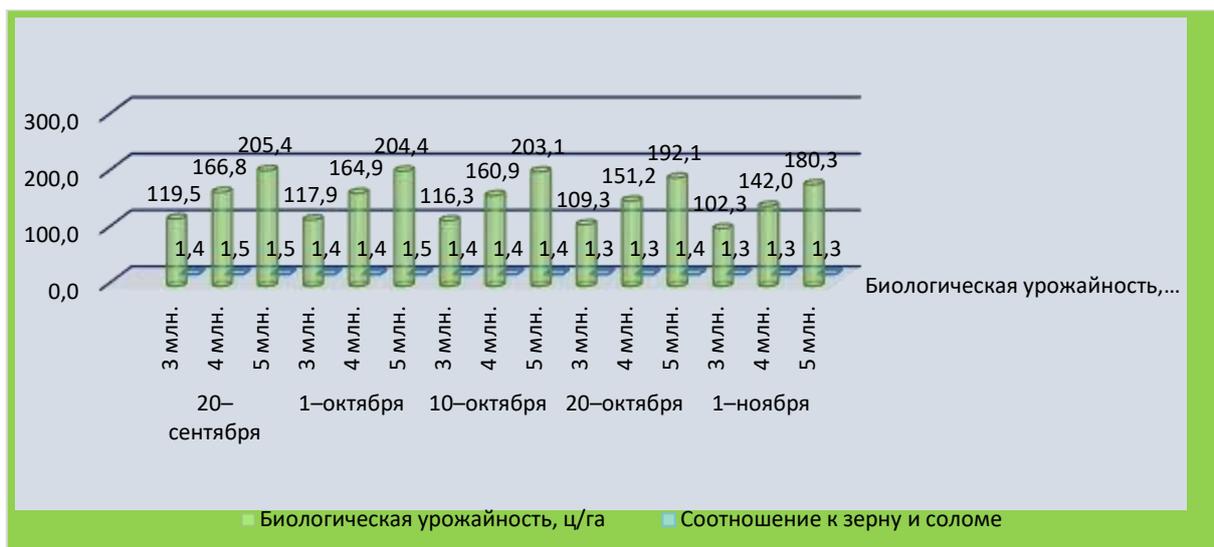


Рисунок 2 Влияние сроков и норм посева семян на биологическую урожайность озимой ржи, 2016-2017 гг.

В разделе диссертации о «Влиянии сроков и норм высева на качественные показатели зерна озимой ржи» При отборе пробы из зерна, собранного с 1-го варианта, посеянного за счет 3 миллиона всхожих семян на гектар в период с 20 сентября при анализе химического состава влажностью 14,0 %, содержание белка 10,6 %, жира 2,2 %, содержание углеводов составило 66,2%, клетчатки 4,4 % и золы 2,4 %, а при анализе посевного варианта в расчете на одно растение содержание белка 10,9 %, жира 2,3 %, углеводов 66,2 %, клетчатки 4,4 %, золы 2,1 % были выше на 0,1%, но зольные вещества ниже на 0,3%. В 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук При анализе варианта посева с 10 октября за счет 3 миллиона всхожих семян на гектар, содержание белка составляло 11,1 процента, содержание жира составляло 2,0 процента, содержание углеводов составляло 66,0 процента, содержание клетчатки 4,4 процента меньше, количество 2,5 процента. При сравнении вариантов с поздних сроков посева с вариантом посева 20 сентября также наблюдалась такая закономерность, а именно разница в содержании белка составило 0,8 процента, жира - 0,1 процента, углеводов уменьшилось на 0,5 процента, клетчатки - 1,7 процента, а содержание золы составило более 0,4 процента.

В разделе диссертации «Влияние сроков и норм посева на урожайность зерна и соломы озимой ржи» наблюдалась при анализе урожайности зерна 1-ом варианте, где семена ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян средняя урожайность зерна составила 50,4 ц/га, урожайность соломы соответственно 65,9 ц/га, а в 2-3-вариантах с этими же сроками, где семена озимой ржи посеяны в расчёте на 4 и 5 млн.штук всхожих семян средняя урожайность зерна составила 55,2-58,7 ц/га, урожайность соломы соответственно 73,9-80,4 ц/га, по сравнению с 1-ым вариантом средняя урожайность зерна на 8,5 ц/га, урожайность соломы соответственно на 8,3 ц/га выше, в 5-6 вариантах посеянных 4 и 5 миллионов всхожих семян, в среднем за три года было получено 62,7–64,5 ц/га урожай зерна и 81,0–85,8 ц/га урожай соломы, было отмечено, что дополнительно получено 7,5–5,8 ц/га урожай зерна и урожайность соломы 7,1–5,4 ц/га по сравнению с 2-3 вариантами.

Влияние сроков и норм посева семян озимой ржи на урожайность зерна и соломы

Вар	Сроки посева семян	Норма высева семян	Урожайность зерна, ц/га				Урожайность соломы, ц/га			
			2017	2018	2019	Ўргача	2017	2018	2019	Ўргача
1	20– сентябрь	3 млн.	48,8	52,7	49,6	50,4	64,6	68,0	65,0	65,9
2		4 млн.	52,7	57,1	55,7	55,2	71,8	75,0	74,8	73,9
3		5 млн.	55,5	60,8	59,9	58,7	78,6	80,9	81,7	80,4
4	1–октябрь	3 млн.	55,6	61,2	60,0	58,9	70,8	75,3	76,4	74,2
5		4 млн.	58,9	63,3	65,9	62,7	76,8	80,2	86,1	81,0
6		5 млн.	59,6	65,6	68,4	64,5	80,7	84,8	91,9	85,8
7	10–октябрь	3 млн.	57,7	58,8	58,9	58,5	72,3	71,7	73,8	72,6
8		4 млн.	60,2	62,5	64,0	62,2	76,3	77,5	82,1	78,6
9		5 млн.	60,6	65,0	66,6	64,1	80,2	82,1	86,6	83,0
10	20–октябрь	3 млн.	54,6	55,9	55,8	55,4	65,5	65,6	68,3	66,5
11		4 млн.	57,6	60,3	60,8	59,6	70,3	72,8	76,0	73,0
12		5 млн.	60,7	63,0	63,8	62,5	76,3	77,7	81,2	78,4
13	1–ноябрь	3 млн.	46,0	46,1	44,7	45,6	53,2	52,1	52,6	52,6
14		4 млн.	49,5	51,9	50,6	50,7	58,6	60,9	61,6	60,4
15		5 млн.	52,2	55,2	54,2	53,9	63,0	66,1	67,6	65,6

Наблюдаются незначительные отличия этих показателей в поздний период, то есть в в 13-м варианте посеянных в период с 1 ноября, при расчёте 3 миллиона всхожих семян на гектар, было установлено, что за три года был получен средний урожай зерна 45,6 ц/га и 52,6 ц/га соломы, а в период с 20 сентября - 3 млн. штук всхожих семян на гектар было собрано зерна на 4,8 ц/га, а соломы - на 13,3 ц/га меньше по сравнению с 1-м вариантом посева, при урожайности из 14-15 вариантов, посеянных озимой ржи, средняя урожайность зерна 50,7–53,9 ц/га и соломы 60,4–65,6 ц/га были получены за три года и по сравнению со 2-3 вариантами, отмечено снижение урожайности на 4,5–4,8 ц/га зерна и 13,5–14,8 ц/га соломы.

Из полученных данных видно, что влияние сроков посева и густота насаждений на урожайность зерна озимой ржи специфично, и наилучшие результаты в пределах наблюдались в вариантах, где всхожие семена составляют 4 и 5 млн штук на гектар посеянные в сроках 10 и 20 октября.

В четвертой главе диссертации «**Экономическая эффективность сроков и норм посева при возделывании озимой ржи**» в 1-ом варианте, где семена озимой ржи посеяны 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян условная чистая прибыль показала 2474 тыс. сумов, а показатель рентабельности – 44,6%, тогда как а в 13-ем варианте, где семена озимой ржи посеяны 1 октября варианта 4 составила условная чистая прибыль 3409 тысяч рублей, а показатель рентабельности составил 52,6 процента, при этом было отмечено, что в поздний период, то есть с 1 ноября по 3 миллиона условная чистая прибыль от 13-го варианта, составила 1946 тысяч сумов, а показатель рентабельности составил 38,8 процента.

Из полученных данных видно, что в нашем исследовании по срокам посева и нормам посева семян, как наиболее эффективных вариантов, подсчитано, варианты посеянные в период с 1 по 10 октября с 3 млн и 4 млн.штук всхожих семян на гектар.

Пятой главе диссертации «**Результаты опыта в производственных условиях проведены**» в 2019-2020 годах на полях фермерского хозяйства «Мирзаев Ильясджон даласи» Мархаматского района Андижанской области.

Испытание опыта был размещен в 6 вариантах, 3 повторностях. На опытном поле ширина грядки составляет 70 см, длина грядки - 250 м. Площадь каждого участка составляет 10 000 м², площадь, подлежащая учету, составляет 5000 м². Общая площадь опытов составляет 180 000 м² или 18,0 га. В опыте были установлены 2 срока посева семян озимой ржи (1 октября и 10 октября) и 3 нормы посева (3 млн.) семян (1 млн./га, 4 млн./га, 5 млн./га). В результатах опыта сохранилась закономерность влияние сроков и норм посева на урожайность озимой ржи. При посадки семян озимой ржи 20 сентября в расчёте на 3 млн.штук всхожих семян получен урожай 46,7ц/га,условная чистая прибыль в размере 2089,0 тыс. сумов, норма рентабельности 35,8%, в 2-3-вариантах , где посеяны в тот же срок, в расчёте на 4-5 млн.штук всхожих семян

урожайность зерна составляет в среднем 57,8-62,3 ц/га, условная чистая прибыль составляет 3354,0–3794,0 тыс. сумов, а показатель рентабельности - 46,4-48,7%. Было отмечено, что по сравнению с 1-м вариантом урожайность зерна составила 11,1–15,6 ц/га, условная чистая прибыль составила 1265,0–1705,0 тыс. сум/га, а норма рентабельности была на 10,6–12,9 процента выше.

Хотя по результатам нашего исследования по изучению влияния сроков и норм посева на урожайность зерна озимой ржи по способам в обеих сроках посева большой разницы не было, но самые лучшие результаты отмечалось в вариантах с 4 и 5 млн всхожих семян.

ВЫВОДЫ

1. При оказании влияния сроков посева на всхожесть семян, самая высокая всхожесть наблюдалась на вариантах, где сроки посева 20 сентября и 10 октября количеством 3 миллиона всхожих семян на гектар- 261,1-260,1 шт/м²,самый низкий показатель составил 241,3 шт/м² в 13-м варианте, который был посеян 1 ноября. Однако, при изучении количества зимостойких кустов, было обнаружено, что наибольшая гибель сеянцев пришлось на варианты, которые посеяны 20 сентября (6,7%) и 1 ноября (6,8%), а самый низкий показатель гибели сеянцев был в вариантах, которые посеяны 1 октября (5,3%) и 10 октября (5,4%).

2. При посеве семян озимой ржи в первой и второй декадах октября, при изучении периодов развития, наблюдается, что эти сроки посева являются наиболее оптимальными и вегетационный период составляют 221-213 дней от всходов до созревания, причем в поздние сроки, то есть 1 ноября, по 3 млн., 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар этот показатель составлял 205 дней.

3. При изучении влияния сроков и норм на высоту растений, общее и продуктивное количество стеблей озимой ржи – в вариантах, которые посеяны 20 сентября по 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар высота растения достигла в среднем 92,2–95,8 см, общее количество стеблей составило 658,9–664,5 шт./м², количество продуктивных стеблей составило 535,8–540,5 шт./м², а доля продуктивных стеблей по сравнению с общим количеством стеблей составил в среднем 81,3%, общее количество стеблей равно 621,3–625,1 шт/м², в то время как количество продуктивных стеблей составляет 489,1–493,1 шт/м² соответственно, его доля по отношению к общему количеству стеблей составила 78,7–78,9 процента.

4. При изучении влияния сроков и норм посева на биометрические показатели колоса озимой ржи, в 1-ом варианте в посеве 20 сентября по 3 млн. всхожих семян на

гектар, средняя длина колоса составляет 13,4 см. Таким образом, количество зерен в одном колосе составило 34,6 единиц, вес зерна в одном колосе составил 1,0 грамма, а вес 1000 зёрен составил 28,1 грамма, в то время как в этом способе посева семян (3 млн.шт./га) длина колоса 2,4 см в 13-варианте, посаженном 1 ноября было отмечено, что количество зерен в одном колосе составило 1,8 единицы, вес зерна в одном колосе составил 0,1 грамма, а вес 1000 зёрен показал низкий результат в 1,8 грамма.

5. Самый высокий показатель при изучении влияния сроков и норм высева семян на площадь поверхности листьев озимой ржи замечено в варианте посевом 20 сентября по 3 млн всхожих семян на гектар что в конце периода роста составило 105,5 см²/штука (2462370 м²/га), в то время как в вариантах 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар этот показатель составил 103,3–102,8 см²/шт (3377910–4198352 м²/га). А самый низкий показатель наблюдается в вариантах с посевом 1 ноября соответственно 5,4–4,6–5,3 см²/шт (393303–528441–611327 м²/га).

6. При изучении влияния сроков и норм посева озимой ржи на накопление биологически сухой массы, в 1-ом варианте в посеве 20 сентября по 3 млн. всхожих семян на гектар в конце вегетации составил 5,12 гр/шт. (119,5 ц/га), а при посеве в позднке сроки - 1 ноября, наблюдалось повторение вышеуказанной закономерности, по сравнению с посевом 20 сентября низкое накопление сухой массы до 0,17 г/шт. (17,2 ц/га).

7. Самый высокий показатель при изучении влияния сроков и норм высева семян на качественные показатели зерна озимой ржи составляет в вариантах посева с 1 октября. с 3 млн всхожих семян на гектар было отмечено, что содержание белка составило 10,9 процента, жира 2,3 процента, углеводов 66,2 процента, клетчатки 4,4 процента, золы 2,1 процента, в то время как содержание белка было на 0,3 процента, содержание жира составило 0,1 процента выше по сравнению с посевом 20 сентября, где наблюдалось содержание золы составило 0,3 процента ниже, установлено, что в поздние сроки посева- с 1 ноября содержание белка 0,8 на процента, содержание жира на 0,1% ниже, было обнаружено, что содержание углеводов составляет больше на 1,7 процента, а золы - на 0,4 процента. Эти показатели в вариантах по 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар было отмечено, что при снижении количества белка на 0,6 процента, содержания клетчатки – на 0,7–0,9; отмечалось увеличении содержание углеводов на 1,6 процента, а содержание золы - на 0,3–0,5 процента.

8. При изучении влияния сроков и норм посева семян на урожайность зерна и соломы озимой ржи установлено, что в посеве с 1 октября по 5 млн. всхожих семян на гектар за три года посева в среднем получено 64,5 ц/га урожая зерна и 85,8 ц/га урожая соломы, а в поздний срок, то есть в посеве с 1 ноября в 15 варианте получен урожай зерна 53,9 ц/га и урожай соломы - 65,6 ц/га.

9. При изучении экономической эффективности сроков и норм посева при возделывании озимой ржи при посеве 1 октября по 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар чистый доход составил 3752–3875 тыс./сумов с рентабельностью 54,6–54,4%.

10. Для получения высокого и качественного урожая зерна из озимой ржи в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области рекомендуется высевать семена озимой ржи в первой и второй декадах октября по 4 млн. и 5 млн. всхожих семян на гектар.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 UNDER DURESS TO
AN ACADEMIC DEGREE PhD AT THE ANDIJAN INSTITUTE OF
AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGY AT THE INDIAN
INSTITUTE OF AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGY**

TAGAEV ABDULLADJON MAHAMATOVICH

**"THE INFLUENCE OF SOWING DATES AND NORMS ON THE
GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF WINTER RYE" "(IN THE
CONDITIONS OF LIGHT-GRAY SOILS OF THE ANDIJAN REGION)**

06.01.08 –Crop production

**Abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD)
in agricultural sciences**

Andijan -2023

The theme of the doctoral dissertation (PhD) was approved by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan №. B2020. 4.PhD /Qx671.

The dissertation was completed at the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies.

The abstract of the dissertation of the doktor PhilosoHy (PhD) (Uzbek, Russian, English (resume) is posted on the website of the Scientific Council "www.andqjai.uz" and on the information and educational portal "ZiyoNnet" www.ziynet.uz".

Scientifik supervisor: **Abdurakhmanov Sadikjon Obidovich**
doctor of agricultural sciences, professor

Official opponents: **Khudoykulov Jhonibek Bazarovich**
doctor of agricultural sciences, professor

Sattarov Mahsudjan Akhtamovich
doctor of agricultural sciences.

Yetakchi tashkilot: **Research Institute of Plant Genetic Resources**

The defense of the dissertation of the Doctor of Philosophy of Sciences (PhD) will be held at the "25" 04 2023 meeting of the Scientific Council PhD.05 / 10.30.2020.Qx.126.01 awarding a PhD degree at the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology. (Address: 170600, Andijan region, Andijan district, Kuygan-yar, OliygoKh street, house 1. Tel.: (+99874) 373-10-54; fax: (99874) 373-13-63, e-mail: agai info@edu.uz Administrative building of the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies, 1st floor, meeting room)

The dissertation of a Doctor of Philosophy (PhD) can be found at the Information and Resource Center of the Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies. (registered under No. 6261/1). Address: 170600, Andijan region, Andijan district, Kuygan-yar city, OliygoKh street, building 1, Information and resource center. Tel.: (+99874) 373-10-54.)

The abstract of the dissertation was sent out "11" 04 2023.
(registry of the mailing protocol No. 34 dated "11" 04 2023).


A. Isashov
Chairman of scientific council
awarding scientific degrees, doctor
of agricultural sciences, professor

A.N. Jurayev
Scientific secretary of the scientific
council awarding scientific degrees,
PhD in agricultural sciences

K.S. Komilov
member of the scientific seminar
under the scientific council
awarding scientific degrees, PhD in
agricultural sciences, associate
professor



Introduction (abstract of doktor of Philosophy (PhD) dissertation)

Relevance and relevance of the dissertation topic

The purpose of the study is to determine the optimal timing and norms for planting winter rye in the conditions of light gray soils of the Andijan region.

Object of study is the seeds of the Vakhshskaya 116 winter rye variety entered in the State Register of the Republic of Uzbekistan, light gray earth soils of the Andijan region.

The scientific novelty of the study is as follows;

for the first time in the conditions of light gray soils of the Andijan region, sowing seeds of winter rye in the first decade of October (1st and 10th day) at the rate of 5.0 million germinating seeds per 1 ha is the optimal time and norm of obtaining a high and high-quality grain yield;

high germination of seeds of winter rye was observed in the period of September 20, which is 26.8-46.7 pieces/m² higher than in the period of November 1;

high rates of winter rye when sown at different times, and when studying the number of stems, were observed when sown on September 20, it was noted that, compared with sowing on November 1, plant growth was higher by 6.1-7.3 cm, the total the number of stems is 37.6-39.4 pieces/m², the number of productive stems is 46.7-54.2 pieces/m²;

high yields of winter rye were observed in the norms sown on October 1, and it was found that when 5.0 million grain germinated seeds were sown, compared to other dates, the weight of 1000 grains was -1.9 g, grain yield -10, 6 centners/ha, straw-20.2 centners/ha, yield index-54.6%.

Implementation of the research results.

According to the results of studies conducted to study the optimal timing and norms of sowing winter rye in the conditions of light gray soils of the Andijan region:

for farms specializing in grain and livestock, the recommendation "The importance of the optimal timing and sowing rates in the cultivation of winter rye" was published. (Certificate of the Ministry of Agriculture dated July 16, 2022 No. 7/35.04/4737). Today, this recommendation is widely used by employees of the agricultural sector, in farms and in clusters to obtain a high and high-quality harvest of rye grain.

In the light gray soils of the Andijan region, 5 million sht / ha. Agrotechnics of sowing seeds as a germination of 18.6 ha of the "Polvontashlik nizomjon chorvalari" farm operating in the Markhamat district, 26.2 ha of the "Rovatlik uklan chorvador" farm, 26.2 ha of the "Mirzaev Ilyaszhon dalasi" farm 22.7 ha, autumn rye was introduced on 17.4 hectares on the farm of Yunusov Mukhiddin, and in the district - on 84.9 hectares (certificate of the Ministry of Agriculture dated 16.07.2022 №7 / 35.04 / 4737). As a result, in the 3rd decade of October, 5.0 pcs. fertile seeds per 1 ha and an additional grain yield of 8.9-9.5 centners per hectare was obtained compared to the cultivated one, and the level of profitability was 36.5-38.2. %.

The optimal sowing dates and norms of winter rye seeds are 12.6 hectares of the "Eco Agro Plus" farm in Bulokbashi district, 18.6 hectares of the "Nabi Ota"

farm, the total winter rye in the district is 31.2 hectares (reference №7 / 35.04 / 4737 dated July 16, 2022 of the Ministry of Agriculture). Introduced on a total area of 116.1 hectares in the Andijan region. As a result, the grain yield increased and the level of profitability increased.

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusions, a list of references and applications, the total volume of which is 117 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть: I part)

1. Tagayev A. Abduraxmonov S. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdarni rivojlanish davrlariga ta'siri "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" ilmiy amaliy jurnali Toshkent – 2022. № 1-son (85) 2021. B. 25-27 (06.00.00. №7).

2. Tagayev A. Kuzgi javdarning ekish muddatlari va me'yorlarini donning oziqaviylik qiymatiga ta'siri.. "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" ilmiy amaliy jurnali Toshkent - 2022 № 5 (5) B. 39-41 2022.

3. Tagayev A. . Kuzgi javdarning biologik hosildorligiga urug'ni ekish muddatlari va me'yorlarini ta'siri. Educational Research in Universal Sciences, Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/542> Educational Research in Universal Sciences ISSN: 2181-3515 VOLUME 1 | ISSUE 6 |B. 344-349. 2022.

4. Tagayev A. Kuzgi javdar o'simligining bo'yi, umumiy va va maxsuldor poyalari soniga urug' ekish muddatlari va me'yorlarining ta'siri. Agro -ilm "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali ilovasi. Toshkent 2021 № 5-SON [75] B.33-35 (06.00.00. №1)

5. Tagayev A. Kuzgi javdar urug'larining ekish muddatlari va me'yorlarini don va somon hosildorligiga ta'siri. Science and education in acriculture Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti Volume 1 Issue 1. B. 59-61.

6. Тагаев А. Влияние сроков и норм высева семян на накопление биологической сухой массы растений озимой ржи. Журнал UNIVERSUM: Химия и биология (Электронный научный журнал) Российская федерация. ООО «МЦНО» 04.11.2021.10. Выпуск 11(89) С.6-9.

7. Тагаев. А. С.Абдурахмонов. И.Абдуллаев. Influence of the timing and norms of sowing seeds on the quality indicators of winter rye grain ISSN: 0974-5823 Vol. 7 No. 3 March, 2022 B. 582-585 International Journal of Mechanical Engineering (Skopus).

II бўлим (II часть: II part)

8. Tagayev. A. S.Abduraxmonov. Urug' ekish muddatlari va me'yorlarini tuproqning xajm og'irligiga ta'siri "Qishloq xo'jaligini rivojlantirishda fan ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasida yangi innovatsion texnologiyalarni roli" Respublika ilmiy-amaliy anjumani. AQXAI. 21-22 dekabr. 2021. B. 13-16.

9. Abduraxmonov S. Tagayev. A Javdar o'simligini o'sishi-rivojlanishi va don hosildorligiga urug'ini ekish muddatlari va me'yorlarini ta'siri. "Agrar fan nazariyasi va amaliyotidagi dolzarb muammolar va ularning yechimlari". "Toshkent davlat agrar universiteti tashkil etilganligining 90 yilligiga" bag'ishlangan xalqaro konferentsiyaning materiallar to'plami Toshkent-2020. 14-15 dekabr. B. 908-914.

10. Тагаев. А Влияние сроков и норм посева семян на сроки развития озимой ржи. Международной научной экологической конференции, посвященной Году науки и технологий Краснодар Куб ГАУ. Б. 29–31 марта

2021 г. С. 29–31.

11. Tagayev. A S.Abduraxmonov. I.Abdullayev. Kuzgi javdar urug‘larini ekish muddatlari va me'yorlarini ko‘chat qalinligiga ta'siri. “Development”issues of innovative ekonomiya agrokultural sektor international scientific conference on march 26,03, 2021. b. 478-484.

12. Tagayev. Urug‘ ekish muddatlari va me'yorlarini kuzgi javdar bo‘sho‘g‘ining biometrik ko‘rsatkachlariga ta'siri. “Qishloq va suv xo‘jaligida innovatsion resurstejamkor texnologiyalarni qo‘llash” mavzusidagi respublika ilmiy -amaliy anjumani. Buxoro-2022 4-bet.

Avtoreferat “O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi”
jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat berildi 02.04.2023. Bichimi (60x84) 1/16. Shartli bosma tabog'i 3,0.
Nashriyot bosma tabog'i 3,0. Adadi 100 nusxa.

O'zbekiston Respublikasi Davlat matbuot qo'mitasining 21-3540 sonli guvohnomasi asosida
ToshDAU Tahririyat-nashriyot bo'limining **RIZOGRAF** apparatida chop etildi.

