

**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**

ATAXAJIYEVA FERUZA MASHRABDJANOVNA

**SOYANING YANGI MAHALLIY NAVLARIDAN YUQORI VA ERTAKI
HOSIL OLIH AGROTEXNOLOGIYASI ELEMENTLARINI ISHLAB
CHIQISH**

06.01.08–O‘simlikshunoslik

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

ANDIJON–2023

UDK: 633.853.52:631.53.04:631.542.25

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

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

**Contents of dissertation’s abstract of Doctor of Philosophy (PhD)
on agricultural sciences**

Ataxajiyeva Feruza Mashrabdjanovna

Soyaning yangi mahalliy navlaridan yuqori va ertaki hosil olish agrotexnologiyasi
elementlarini ishlab chiqish3

Атахажиева Феруза Машрабджановна

Разработка агротехнологических элементов получения высоких и ранних
урожаев из новых местных сортов сои.....21

Ataxajiyeva Feruza Mashrabdjanovna

Development of agrotechnological elements for obtaining high and early yields
from new local soybean varieties.....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**

ATAXAJIYEVA FERUZA MASHRABDJANOVNA

**SOYANING YANGI MAHALLIY NAVLARIDAN YUQORI VA ERTAKI
HOSIL OLIH AGROTEXNOLOGIYASI ELEMENTLARINI ISHLAB
CHIQISH**

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 B2021.1.PhD/Qx710 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb sahifasida (www.andqxai.uz.) va «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:	Teshayev Fatullo Juraqulovich qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor
Rasmiy opponentlar:	Yormatova Dilorom Yormatovna qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor Abduraxmonov Xusniddin Eshmamatovich qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim
Yetakchi tashkilot:	Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

Dissertatsiya himoyasi Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti huzuridagi PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 raqamli Ilmiy kengashning 2023 yil « 28 » 12 soat 9⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 170600 Andijon tumani, Kuygan-yor shaharchasi, Oliygo'chasi 1-uy. Tel.: (+99874) 373-10-54; faks: (+99874) 373-13-63; e-mail: info@edu.uz; Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti Ma'muriy binosi, 1-qavat, anjumanlar zali).

Dissertatsiya bilan Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№ 6159/11 -raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 170600, Andijon tumani, Kuygan-yor shaharchasi, Oliygo'chasi 1-uy, Axborot-resurs markazi binosi. Tel.: (+99874) 373-10-54).

Dissertatsiya avtoreferati 2023 yil « 15 » 12 kuni tarqatildi.
(2023 yil « 15 » 12 dagi 47 -raqamli roestr bayonnomasi).



A.Isashov
Ilmiy kengash rahbari, q.x.f.d., professor.

A.N.Jo'raev
Ilmiy kengash a'zolari beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, q.x.f.d.(PhD), dotsent.

K.S.Komilov
Ilmiy kengash a'zolari beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, q.x.f.n. professor.

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dukkakli don ekinlari (*Fabaceae*) oilasiga mansub bo'lgan soya (*Glycine max (L.) Merr.*) bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, uning dunyo qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi ahamiyati juda beqiyos. Soyaning ozuqaviy qiymati bo'yicha hayvon oqsiliga juda yaqin bo'lib, uni yetishtirish sayyoramiz aholisini nisbatan arzon o'simlik oqsili bilan ta'minlash muammosini hal qilishda muhim o'rin tutadi. Dukkakli don ekinlari orasida unga teng keladigani mavjud emas, uning urug'i tarkibida 30-52% (lyupindan keyin) oqsil, shu bilan birga oqsildan tashqari 18-27% gacha o'simlik moyi va inson, hayvonlar tanasiga zarur bo'lgan qimmatli makro va mikroelementlar mavjud. Moyli o'simliklar orasida soyaning o'rni beqiyos bo'lib, jahon ishlab chiqarishining 60 foizini, raps va kungaboqar o'simliklari esa mos ravishda 11-8 % ni tashkil qiladi. "Dunyoda soya ishlab chiqarilishi 2021-2022 yillarda 390,889 million tonnadan oshdi, bir yil avval AQSH Qishloq xo'jaligi departamenti (USDA) ma'lumotlariga ko'ra bu ko'rsatkich 361,82 million tonnani tashkil etgan edi."^[1] "Sanoatning jadal o'sishiga, birinchi navbatda, butun dunyo bo'ylab go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabning keskin o'sishi, xususan, Xitoy kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda importning 60% dan ortig'iga to'g'ri keladi (FAO)"^[2].

"BMT ma'lumotiga ko'ra, 1990 yilda 5,3 milliard, 2015 yilda esa 7,3 milliard bo'lgan dunyo aholisining soni ayni paytga kelib 8 milliarddan oshdi. Bu raqam 2050 yilda 9,7 milliardga, 2100 yilda esa 11,2 milliardga yetishi kutilmoqda."^[3] Hozirda dunyo aholisining eng katta qismi – 60 % (4,7 mlrd.) Osiyo qit'asida istiqomat qilmoqda. Jumladan, 2023 yilning 1 aprel holatiga O'zbekiston Respublikasining doimiy aholisi soni 36 million 197 ming 781 kishini tashkil etmoqda^[4]. Dunyo aholisining bunday tez suratda ko'payishi natijasida Birlashgan Millatlar Tashkilotining oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) va Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga qaraganda, hozirgi vaqtda dunyoda yer shari aholisining 30% dan ziyodi to'laqonli ravishda ovqatlanmaslik, eng asosiy mikroelement va vitaminlar yetishmasligi muammosini boshidan kechirmoqda. Bularning barchasi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash naqadar dolzarb masala ekanligini yaqqol ko'rsatib turibdi. Ma'lumki, inson organizmi hamisha go'sht, sut, qatiq, yog', tuxum va boshqa chorvachilik mahsulotlarini ko'p talab qiladi. Shu boisdan, moyli ekinlar, xususan soya ekib, ulardan yuqori hosil yetishtirgan holda olingan hosilni qayta ishlash jarayonida moy olish, yuqori ozuqa birligiga ega bo'lgan yem-xashak tayyorlab, chorva mollarini boqish, soya donidan soya suti tayyorlab buzoqlarni oziqlantirish va arzon mahsulot yetishtirish ham intensiv texnologiyadan foydalanishning biri hisoblanadi.

Respublikamizda qishloq xo'jaligi ekinlaridan mo'l va sifatli hosil olishning istiqbolli texnologiyalarini yaratish, resurstejamkor agrotexnologiyalarni keng

¹ https://latifundist-com.translate.google.com/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-202021-mg?_x_tr_sl=ru&_x_tr_tl=uz&_x_tr_hl=uz&_x_tr_pto=sc

² <https://www.fao.org/3/ca4526en/ca4526en.pdf>

³ <https://aniq.uz/statistika/dunyo>

⁴ <https://www.xabar.uz/jamiat/ozbekistonning-doimiy-aholisi-soni>

miqyosda joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda. 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasida «Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 % ga yetkazish»^[5] muhim maqsadlardan biri etib belgilangan. Ushbu vazifalarni hisobga olgan holda, qishloq xo'jalik ekinlar turini tuproq holati va iqlim sharoitiga, aholi ehtiyojiga hos holda to'g'ri tanlash hamda tuproq unumdorligini saqlaydigan va oshiradigan, aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondiradigan qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil ta'minlaydigan agrotexnologiyalarini yanada takomillashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 14 martdagi PQ-2832-sonli "2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 10 fevraldagi 105-sonli "Respublikada soya yetishtirish hajmlarini yanada ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari hamda boshqa me'yoriy-huquqiy xujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining V. "Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" ustuvor yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Soyani asosiy ekin sifatida ekishda uning biologiyasi va yetishtirish agrotexnologiyasi Ye.P.Gorelov, M.M.Saltas D.Yormatova, X.N.Atabayeva, M.Mannapova, A.D.Asrorov, I.I.Abitov, V.Muxitdinov, B.M.Xalikov, G.N.Tangirova, A.A.Iminov va boshqa olimlar tomonidan o'rganilgan. Shuningdek, soya defoliyatsiyasi va desikatsiyasi muammolari ko'pgina xorijiy olimlar tomonidan, jumladan, O.M.Agafonov, A.A.Babich, V.F.Baranov, G.Singx, S.V.Kadirov, M.E.Belishkina, P.V.Yatchuklar, Ugo Toro Korrea, D.B.Egli tomonidan o'rganilgan. Biroq, ushbu tadqiqotlar asosan xorijiy davlatlarda o'tkazilgan bo'lib, hozirda soya desikatsiyasi va defoliatsiyasi bo'yicha respublikamizda ilmiy ishlar olib borilmaganligi sababli ishlab chiqarishda joriy etilmagan.

Shu nuqtai nazardan, soyaning yangi mahalliy navlaridan yuqori hosil olish hamda erta muddatlarda yog'in-sochiga qoldirmay, quritib sifatli yig'ishtirib olishni ta'minlash maqsadida soya ekini defoliatsiya qilishning samaradorligini ilmiy tomondan ishlab chiqish zarur hisoblanadi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqotlari Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining "Qishloq

⁵ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli farmoni. <https://lex.uz/docs/5841063>

xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli don yetishtirishda yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llashning samaradorligi" (2018-2022 yy.) mavzusidagi ilmiy-tadqiqot ishlari rejasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi soyaning yangi, mahalliy navlarini asosiy ekin sifatida yetishtirishda, dukkaklarini tez yetilishini ta'minlashda defoliatsiya agrotadbiridan foydalanish orqali yuqori, ertaki va sifatli soya doni yetishtirish va defoliatsiya samaradorligiga o'simlikning ko'chat qalinligi va qo'llanilgan preparatlarning ta'sirini ilmiy tomondan asoslash hamda ularning maqbul me'yorlarini aniqlab ishlab chiqarishga tavsiyalar berishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

asosiy ekin sifatida ekilgan soya urug'larini unib chiqishi, ko'chat qalinligini va o'simlikning fazalar bo'ylab o'sishi, rivojlanishi va quruq massa to'plashini aniqlash;

soya barg sathi yuzasini amal davrida har bir fazada aniqlash;

defoliantni qo'llashdan oldin soya navlarining morfo-biologik holatini aniqlash;

defoliatsiya o'tkazilgandan 6 va 12 kun o'tib o'simlikda to'kilgan, qurigan, yarim qurigan, yashil barglar, pishib yetilgan, yarim yetilgan va yetilmay qolgan dukkaklar sonini aniqlash;

UzDEF defolianti me'yorlarini o'simlikdagi pishib yetilgan dukkaklar soni, dukkakdagi don vazni va hosildorlikka ta'sirini aniqlash;

soyaning ko'chat qalinligiga bog'liq holda UzDEF defoliantini turli me'yorlarini soya navlari bo'yicha tuproqda qolgan organik massa miqdorini aniqlash;

turli ko'chat qalinligiga bog'liq holda qo'llanilgan defoliant me'yorini soya doni tarkibidagi oqsil hamda moy miqdorining o'zgarishiga ta'sirini aniqlash;

asosiy ekin sifatida ekilgan soya navlarini turli ko'chat qalinligida parvarishlab, soya donini erta pishib yetilishini ta'minlash uchun defoliant bilan ishlov berishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida Andijon viloyatining o'tloqi-bo'z tuproqlari, soyaning mahalliy, o'rtapishar Ustoz MM-60, o'rta-kechpishar Baraka navlari, UzDEF defolianti olingan.

Tadqiqotning predmeti soya navlari o'simligining o'sishi, rivojlanishi, dukkaklarining shakllanishi va ularga UzDef defoliantini turli me'yorlarining ta'siri, soya barglarining to'kilishi, dukkaklarning yetilishi, hosildorlik, donning kimyoviy tarkibi va moyning sifati hamda fiziologik ta'sirini o'rganish hamda iqtisodiy baholash tadqiqot predmeti hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy izlanishlar PSUEAITI va O'simlikshunoslik ITIda qabul qilingan "Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами" (2010 y.), "Defoliantlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar" (2004 y.), "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007 y.) qo'llanmalari asosida olib borildi va fenologik kuzatuvlar "Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур" (2019 y.), natijalarni statistik tahlili В.А.Доспехов (1985 y.) uslubida, don sifat

ko'rsatkichlaridan oqsil, moy na namlik miqdori "Granolyser" asbobi yordamida aniqlandi, tuproq va o'simliklarning kimyoviy tarkibi "Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений" (2014 у.) uslubi bo'yicha amalga oshirildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Soyachilikda ilk bor Andijon viloyatida ekilayotgan soyaning yangi mahalliy erta-o'rtapishar "Ustoz MM-60" va o'rta-kechpishar "Baraka" navlari 250-300 ming tup/ga ko'chat qalinligida parvarishlanib, dukkaklar 50-60 % pishish fazasida UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda hamda gektariga 350-400 ming tup ko'chat qoldirib parvarishlanganda esa UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilishi ertaki, yuqori va sifatli don hosili olishga ijobiy tasir qilganligi aniqlangan;

ilk bor o'rganilgan soya navlaridagi dukkaklar soni, dukkakdagi don soni va uning vazni, 1000 dona don og'irligiga ko'chat qalinligi va UzDEF defoliantining ta'siri aniqlangan;

birinchi marotaba soya ekinida defoliatsiya o'tkazish, o'simlikning barglarini erta muddatlarda to'kilishiga, soya dukkaklarining nisbatan tezroq pishishiga, dukkalarining chatnab, donlarining to'kilishi keskin kamayishi hisobiga don hosildorligi oshishiga shuningdek soya donining sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'siri va iqtisodiy samaradorligi aniqlangan;

soya o'simligini maqbul ko'chat qalinligida parvarishlab, dukkaklarini erta pishib yetilishini ta'minlash maqsadida UzDEF defolianti bilan ishlov berilganda nazoratdagiga nisbatan o'rtacha sof foyda 2086-7055 ming so'mgacha, rentabellik darajasi esa o'rtacha 13,9-47,3 % gacha yuqori bo'lishi isbotlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari. Asosiy ekin sifatida soyaning yangi mahalliy o'rtapishar va o'rta-kechpishar navlari o'simliklarini maqbul ko'chat qalinligida parvarishlab, soya dukkaklari 50-60 % pishganda qo'llanilgan defoliant ta'sirida barglarining erta to'kilishi hisobiga o'simlik tanasidagi mavjud oziqa elementlaridan samarali foydalanish natijasida dukkaklarning nazoratdagi o'simliklarga nisbatan o'rtacha 4-11 kungacha O'zbekiston sharoitida birinchi marta erta yetilishini isbotlangan;

soyaning o'rtapishar "Ustoz MM-60" navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilanib, UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda, don hosildorligi defoliant qo'llanilmaganga nisbatan 8,3 s/ga, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilanib, UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda esa nazoratga nisbatan o'rtacha 13,0 s/ga gacha oshganligi aniqlangan;

soyaning o'rta-kechpishar "Baraka" navi o'simligini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilanib, UzDEF defolianti 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda defoliant qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosildorligi o'rtacha 8,2 s/ga, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilanib, UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilgan variantga defoliant qo'llanilmagan nazorat variantga nisbatan o'rtacha 8,5 s/ga gacha qo'shimcha soya doni olingan;

defoliatsiya agrotadbirini o'tkazish hisobiga soyaning "Ustoz MM-60" navida shartli sof foyda o'rtacha 2086-7055 ming so'mgacha, rentabellik darajasi o'rtacha

13,9-47,3 % gacha, “Baraka” navida esa shartli sof foyda 2746-4606 ming so‘mgacha, rentabellik darajasi o‘rtacha 18,2-30,4 % gacha oshganligi aniqlagan;

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Tadqiqotda zamonaviy dala va laboratoriya usullaridan foydalangan holda o‘tkazilganligi va natijalarning matematik-statistik tahlildan o‘tkazilganligi hamda olingan nazariy natijalarning amaliy ma’lumotlarda tasdiqlanganligi, tajribalar natijalari respublika va chet el tadqiqotlari bilan taqqoslanganligi, olingan ma’lumotlar, hisobotlar ilmiy kengashlarda muhokama qilinib, ijobiy baholanganligi va tadqiqot natijalari ishlab chiqarishga joriy qilinganligi, tadqiqot natijalarining Respublika va xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarda ma’ruza qilinganligi, ilmiy nashrlarda chop etilganligi natijalarning ishonchliligini asoslaydi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundan iboratki, soyaning o‘rtapishar Ustoz MM-60 va o‘rta-kechpishar Baraka navlarining turli ko‘chat qalinligiga bog‘liq holda o‘sib-rivojlanishi, o‘simlik bo‘yi, shoxlar soni, barg satxi va uning indeksi, quruq massa to‘plashi hamda dukkaklar sonining shakllanishi, shuningdek defoliatsiya qilishdan oldin o‘simlik xolati, hususan barg soni va sathi, dukkaklarning pishganlik darajasi, bundan tashqari soya navlarida dukkaklar 50-60 % pishgan davrda UzDEF defoliant bilan maqbul ishlov berish me‘yorlari aniqlanib, defoliantlarni qo‘llash me‘yorlariga bog‘liq holda soya barglarining to‘kilishi, dukkaklarning to‘liq pishib yetilishi, ularning tabiiy ravishda chatnab donlarining to‘kilib ketishining oldi olinishi va pirovardida don hosildorligining oshishi hamda soya donidagi oqsil va moy miqdorining o‘zgarishiga ta’sir etish qonuniyatlari puxta o‘rganilganligi to‘g‘risidagi olingan ma’lumotlar o‘simlikshunoslik fanlari nazariyasini ilmiy jihatdan yanada boyitishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati esa, soya yetishtirish bilan shug‘ullanuvchi fermer xo‘jaliklari uchun soyani asosiy ekin sifatida ekib undan ertaki va yuqori hosil olishda maqbul ko‘chat qalinligi va defoliatsiyadan samarali foydalanish, defoliantni maqbul me‘yorlarini inobatga olgan holda turli ko‘chat qalinligida soya navlarini parvarishlab defoliatsiya o‘tkazish natijasida hosildorlikni oshirish orqali yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish va aholini to‘yimli qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan ta‘minlanishida xizmat qilishi bilan ifodalanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Asosiy ekin sifatida soyaning yangi mahalliy o‘rtaki va kechpishar navlarini maqbul ko‘chat qalinligida parvarishlab, defoliatsiya tadbirini me‘yorida o‘tkazishning don hosildorligiga ta’sirini aniqlash borasida olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalariga asosan:

fermer xo‘jaliklari uchun “Soya defoliatsiyasini sifatli o‘tkazish” nomli tavsiyanoma chop etilib, tasdiqlangan. (Qishloq xo‘jaligi vazirligining 2023 yil 26 iyuldagi № 04/21-05/3667 -sonli ma’lumotnomasi). Ushbu tavsiyanoma bugungi kunda Andijon viloyatining soya doni yetishtiruvchi fermer xo‘jaliklarida soya defoliatsiyasini sifatli o‘tkazishda amaliy qo‘llanma sifatida xizmat qilmoqda;

asosiy ekin sifatida soyaning Ustoz MM-60 va Baraka navlarida ishlab chiqilgan defoliatsiyaning maqbul me‘yorlari hamda ko‘chat qalinligi bo‘yicha

Andijon viloyatining Oltinko‘l va Andijon tumanlarida jami 106,1 gektar maydonda joriy etilgan (Qishloq xo‘jaligi vazirligining 2023 yil 26 iyuldagi №04/21-05/3667-sonli ma‘lumotnomasi). Pirovardida, soyaning o‘rtapishar UstozMM-60 navini 350-400 ming tup gektariga qoldirib, dukkaklar 50-60 % pishib yetilganda UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda, defoliatsiya qilinmagan variantiga nisbatan hosildorlik 7,3 s/ga ga, UzDEF defoliantini shu ko‘chat qalinligida 5,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda esa hosildorlik 9,6 s/ga gacha oshishiga erishilgan. Buning natijasida soyadan yuqori don hosili olishda maqbul ko‘chat qalinligi defoliatsiya o‘tkazish hisobiga rentabellik darajasi 94,3-98,7 % ni tashkil etgan;

soyaning kechpishar Baraka navini 250-300 ming tup gektariga qoldirib, dukkaklar 50-60 % pishib yetilganda UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda defoliatsiya qilinmagan variantga nisbatan hosildorlik 7,4 s/ga ga, defoliantni 5,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilishi natijasida 7,2 s/ga gacha oshishiga erishilgan (Qishloq xo‘jaligi vazirligining 2023 yil 26 iyuldagi №04/21-05/3667-sonli ma‘lumotnomasi). Natijada soyadan yuqori don hosili olishga erishilgan, maqbul ko‘chat qalinligi va defoliatsiya o‘tkazish hisobiga rentabellik darajasi 82,8-86,1 % ni tashkil etgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Olib borilgan dala tajribalari Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti tomonidan tuzilgan maxsus aprobatsiya komissiyasi tomonidan har yili aprobatsiyadan o‘tkazilib, ijobiy baholangan, har yili tayyorlangan hisobotlar institutning ilmiy va uslubiy kengashlarida muhokama qilingan. Dissertatsiya ishining asosiy ilmiy natijalari respublika va xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlarda 4 marotaba ma‘ruza qilingan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 8 ta ilmiy maqola hamda 1 ta tavsiyanoma, shuningdek O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta maqola, jumladan 2 ta respublika va 2 ta xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 120 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarining dolzarbligi va zarurati asoslangan. tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan. tadqiqotning maqsadi, vazifalari hamda ob‘ekt va predmetlari tavsiflangan. tadqiqot usullari, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari, tadqiqot natijalarining ishonchliligi, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarining joriy qilinishi, aprobatsiyada ijobiy baholanganligi, nashr etilgan ishlar, dissertatsiyaning hajmi va tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning «Asosiy ekin sifatida soya navlaridan yuqori va ertaki

hosil olish bo'yicha olib borilgan mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar sharhi » deb nomlangan birinchi bobida dissertatsiya mavzusiga oid mahalliy va xorijlik olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar natijalari, xulosalari va takliflari yoritilgan. Bunda, tadqiqotlar maqsadidan kelib chiqib soya o'simligini tashqi muhit omillariga munosabati, soya o'simligini parvarishda ko'chat qalinliklari hamda defoliatsiyaning axamiyati, defoliantlar qo'llashni soya hosilining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlardan olingan natijalarning tahlili batafsil yoritilgan. Shuningdek, adabiyotlar tahlili so'ngida soya ekini defoliatsiya hamda desikatsiya qilish agrotexnologiyasi bo'yicha mamlakatimiz sharoitida juda kam darajada ilmiy tadqiqot ishlari olib borilganligi va ayniqsa soyadan ertaki don hosili olishni ta'minlash uchun uni defoliatsiya va desikatsiya qilishning samaradorligi o'rganilmaganligi va bu bo'yicha ilmiy ishlarni olib borish dolzarb ekanligi ko'rsatib o'tilgan.

Dissertatsiyaning **“Tadqiqotlar o'tkazilgan hududning tuproq-iqlim sharoitlari va uslublari”** deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqotlar o'tkazilgan hududning tuproq va iqlim sharoitlari, tadqiqot o'tkazish tizimlari va uslublari, hamda tajriba dalasida amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlar keltirilgan.

Dala tajribalari Andijon viloyati Andijon tumanidagi Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti huzuridagi “Axborot-maslahat markazi (extension center)” davlat unitar korxonasining o'tloqi bo'z tuproqlarida olib borilganligi hamda iqlim sharoiti soya navlarini yetishtirishga qulay ekanligi bayon qilingan.

Tadqiqotlarning barcha yillarida soyani defoliatsiyasi agrotadbiri sentabr oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida o'tkazilib, bu paytda havo harorati, yog'ingarchilik miqdori, havo namligi hamda shamol tezligi defoliatsiya tadbirini o'tkazish uchun maqbul bo'lganligi qayd etilgan.

Tajribalar ikki xil ko'chat qalinligi (250-300; 350-400 ming/ga) parvarishlangan soya navlarida dukkaklar 50-60 % etilganda UzDEF defoliantini 4,0-5,0-6,0 l/ga me'yorlarda o'tkazilgan. Dala tajribalari 16 variantni o'z ichiga olib, 4 takrorlanishda va variantlar 2 ta yarusda joylashtirilgan.

Ilmiy izlanishlar PSUEAITda qabul qilingan “Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами” (Krasnodar 2010), “Defoliantlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar” (2004), “Dala tajribalarini o'tkazish uslublari” (2007) qo'llanmalari asosida olib borildi va fenologik kuzatuvlar “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (2019), natijalarni statistik tahlili В.А.Доспехов (1985) usubida, don sifat ko'rsatkichlaridan oqsil, moy va namlik miqdori “Granolyser” asbobi yordamida aniqlandi, tuproq va o'simliklarning kimyoviy tarkibi “Агрехимические методы исследования почв, растений и удобрений” (2014) uslubi bo'yicha amalga oshirilgan.

Dissertatsiyaning **“Asosiy ekin sifatida ekilgan soya navlarining defoliatsiyagacha morfobiologik holati”** deb nomlangan uchinchi bobida soya navlarining unib chiqishi va ko'chat qalinligi, soya navlarining o'sishi va rivojlanishi, soya navlari o'simligining barg sathi yuzasining shakllanishi, soya navlari o'simligining rivojlanish fazalarida quruq massa to'plashi, soya navlari

ko'chat qalinligiga bog'liq holda biometrik ko'rsatkichlarining o'zgarishi, soya navlarining defolisiyadan oldingi morfobilogik holati bayon etilgan.

Izlanishlarda dala tajribalari olib borish uchun barcha tadqiqot yillarida ham soya navlari o'simliklarni yetarlicha undirib, to'liq ko'chat olishga erishilganligi, soyaning o'sib-rivojlanishi, quruq massa to'plashi va barg sathi yuzasida farqlanish kuzatilganligi qayd etilgan.

Tajribada o'rganilgan soya navlari o'sishi va rivojlanishida sezilarli farq kuzatildi. Bunda 1 iyun muddatida o'tkazilgan kuzatuvlarda soyani ertaki o'rtapishar Ustoz MM-60 navida o'simlik bo'yi 25,4-27,5 sm ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkich soyaning o'rtacha kechpishar Baraka navida 29,7-37,1 sm ga teng bo'ldi. Bunda Baraka navida o'simlikni bo'yi Ustoz MM-60 naviga nisbatan 3,7-5,2 sm ga baland bo'lganligi aniqlandi. O'simlikdagi barg soni mos ravishda Ustoz MM-60 navida 11,9-16,1 donani tashkil etib, ushbu ko'rsatkich Baraka navida 12,8-17 donani tashkil etgan.

O'sish rivojlanish davri davomiyligi ko'chat qalinligining ta'siri soya navlarini dukkak hosil qilish davridan boshlab sezila boshladi. Nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo'lgan variantlarda 111-117 kunning tashkil etgan bo'lsa, nazariy ko'chat qalinligi 300-450 ming tup/ga bo'lgan variantlarda 121-126 kunning tashkil etib, ushbu davr 9-10 kunga kechikishi aniqlangan.

To'liq pishish davri soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga qilib belgilangan variantlarda 135-143 kunning tashkil etgan bo'lsa, nazariy ko'chat qalinligi 300-450 ming tup/ga bo'lgan variantlarda 137-148 kunning tashkil etib, ushbu davr 1-5 kunga kechikishi aniqlangan.

1-jadval

Asosiy ekin sifatida ekilgan soyaning Ustoz MM-60 hamda Baraka navlarini o'suv davri davomiyligi, kun. 2021y.

Var	Soya navlari	Nazariy ko'chat qalinligi ming tup /ga	Defoliant me'yorlari	Ekilgan muddati	Umib chiqish	Shonalash	Gullash	Dukkak hosil qilish	Pishish	Vegetatsiya davri davomiyligi
1	Ustoz MM-60	250-300	Nazorat	18.apr	26.apr	01.iyun	09.iyul	07.avg	13.sen	140
2			UzDEF- 4,0 l/ga	18.apr	26.apr	01.iyun	09.iyul	07.avg	09.sen	136
3			UzDEF- 5,0 l/ga	18.apr	26.apr	01.iyun	09.iyul	07.avg	07.sen	134
4			UzDEF- 6,0 l/ga	18.apr	26.apr	01.iyun	09.iyul	07.avg	05.sen	132
5		350-400	Nazorat	18.apr	27.apr	03.iyun	13.iyul	15.avg	20.sen	146
6			UzDEF- 4,0 l/ga	18.apr	27.apr	03.iyun	13.iyul	15.avg	16.sen	142
7			UzDEF- 5,0 l/ga	18.apr	27.apr	03.iyun	13.iyul	15.avg	09.sen	135
8			UzDEF- 6,0 l/ga	18.apr	27.apr	03.iyun	13.iyul	15.avg	10.sen	136
9	Baraka	250-300	Nazorat	18.apr	27.apr	04.iyun	15.iyul	14.avg	20.sen	146
10			UzDEF- 4,0 l/ga	18.apr	27.apr	04.iyun	15.iyul	14.avg	15.sen	141
11			UzDEF- 5,0 l/ga	18.apr	27.apr	04.iyun	15.iyul	14.avg	10.sen	136
12			UzDEF- 6,0 l/ga	18.apr	27.apr	04.iyun	15.iyul	14.avg	09.sen	135
13		350-400	Nazorat	18.apr	28.apr	06.iyun	18.iyul	19.avg	24.sen	149
14			UzDEF- 4,0 l/ga	18.apr	28.apr	06.iyun	18.iyul	19.avg	22.sen	147
15			UzDEF- 5,0 l/ga	18.apr	28.apr	06.iyun	18.iyul	19.avg	19.sen	144
16			UzDEF- 6,0 l/ga	18.apr	28.apr	06.iyun	18.iyul	19.avg	17.sen	142

Tadqiqotlarda soyaning vegetatsiya davri davomiyligi ta'siri o'rganilib, bunda defoliant me'yorlarini oshirilishi natijasida o'simlikning anatomik va fiziologik belgilari o'zgarishi bargning tushishiga olib kelib, dukkak pishishni tezlashtirishi hisobiga pishish davri ertaroq boshlanishi aniqlangan.

Jumladan, soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga ekilib parvarishlangan, defoliant qo'llanilmagan variantda dukkaklarning pishish davri 143 kunni tashkil etgan bo'lsa, UzDEF defoliantining 4 l/ga me'yori qo'llanilgan 2 variantda 139 kunni, 5 l/ga me'yori qo'llanilgan 3 variantda 137 kunni, 6 l/ga me'yori qo'llanilgan 4 variantda 135 kunni tashkil etib nazoratga nisbatan 4-8 kun oldin pishib yetilgani aniqlangan (1-jadval).

Soyaning pishib yetilishini tezlashtirish uchun defolyatsiya tadbirini qo'llash, soya o'simliklarini qalin qilib ekib parvarishlanganda o'simliklarning hosil oldidan bargi va poyasini quritishi natijasida soya donini o'rtapishar navlarda 8-11 kun o'rtacha kechpishar navlarda 2-6 kunga erta pishib yetilishi ta'minlab, o'rim-yig'imni ertaroq amalga oshirish imkonini bergan.

Shuningdek, ushbu bobda soya navlarining ekish me'yorlari bilan bog'liq holda biometrik ko'rsatkichlarini o'zgarishi bayon qilingan bo'lib bunda, 1 tup o'simlikdagi dukkaklar soni, dukkaklardagi donlar soni, 1 tup o'simlikdagi donlar vazniga va 1000 ta don vazni soya navlarini ko'chat qalinligi va defoliantlarni qo'llash me'yorlariga ham bog'liqligi kuzatilgan.

Soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan, defoliatsiya o'tkazilmagan (nazorat), shuningdek UzDEF defoliantini 4, 5, 6 l/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda defoliatsiyadan oldin dukkaklar soni 48,3-50,7 donani, o'simlik bo'yi 121,7-128,6 sm ni, dastlabki dukkakning o'rni 17,1-18,1 sm ni, bir tup o'simlikdagi don soni 80,1-106,3 donani, vazni 14,1-20,7 g ni, 1000 ta don vazni 175,7-196,5 g ni tashkil etgan bo'lsa, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda hosil elementlari ko'rsatkichlari kamayib, defoliatsiyadan oldin dukkaklar soni 47,7-48,8 donani, bir tup o'simlikdagi don soni 87,5-92,5 donani, vazni 16,6-18,0 g ni, 1000 ta don vazni 138,7-194,5 g bo'lganligi aniqlangan.

Soyaning Baraka navida xam yuqoridagi qonuniyatlar qayd etilib, nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan variantlarda nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarga nisbatan hosil elementlari ko'rsatkichlari yuqori bo'lib, defoliatsiyadan oldin dukkaklar soni 2,3-2,5 donaga, bir tup o'simlikdagi don soni 19,3-25,1 donaga, vazni 3,3-4,3 g ga, 1000 ta don vazni 5,3-5,7 g ga ortiq bo'lganligi aniqlangan.

Soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan, defoliatsiya tadbiri o'tkazilmagan 1-variantda bir o'simlikdagi don soni 96,5 donani, bir o'simlikdagi don vazni 17,5 grammni, 1000 dona don vazni esa 181,6 grammni tashkil etgan bo'lsa, UzDEF defoliantini 4 l/ga me'yorlarda qo'llanilgan 2-variantda bir o'simlikdagi don soni 106,3 donani, bir o'simlikdagi don vazni 20,7 grammni, 1000 dona don vazni 195,1 grammni tashkil etib, nazorat variantga nisbatan bu ko'rsatkichlar mos ravishda dukkakdagi don soni 9,8 donagacha, bir o'simlikdagi don vazni 3,2 grammgacha, 1000 dona don vazni esa

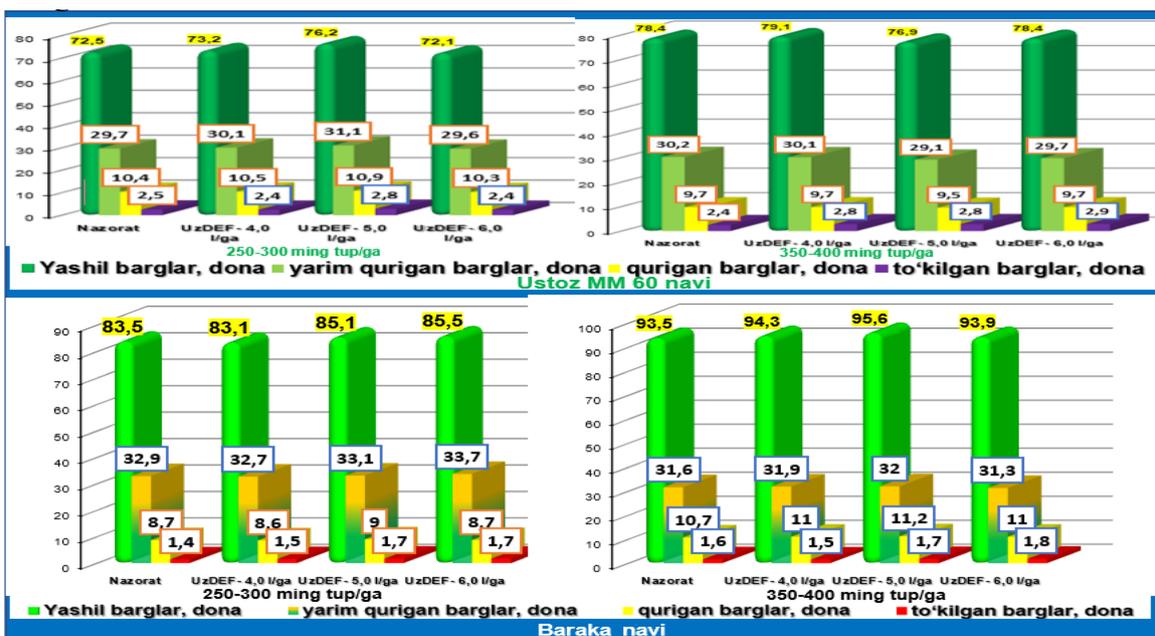
13,4 grammgacha yuqori bo‘lgan.

Ushbu navni nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan, 5 l/ga me‘yorda qo‘llanilgan 7-variantda hosil elementlari bo‘yicha boshqa me‘yorlarga nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar qayd etilib, bir o‘simlikdagi don soni 92,5 donani, bir o‘simlikdagi don vazni 18,0 g ni, 1000 dona don vazni esa 194,5 g ni tashkil etib, bu esa nazorat variantiga nisbatan bir o‘simlikdagi don soni 12,4 donagacha, bir o‘simlikdagi don vazni 3,9 g gacha, 1000 dona don vazni esa 18,8 g gacha yuqori bo‘lgani ma‘lum bo‘lgan.

Soyaning o‘rtaki kechpishar Baraka navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan, UzDEF defoliantini 4 l/ga me‘yorlarda qo‘llanilganda hosil elementlari bo‘yicha yuqori natijalar aniqlandi. Bunda defoliatsiyadan keyin dukkaklar soni 63,9 donani, bir o‘simlikdagi don soni 137,8 donani, bir o‘simlikdagi don vazni 20,2 g ni, 1000 dona don vazni esa 146,3 g ni tashkil etgan.

Ushbu navni nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan, UzDEF defoliantini 5 l/ga me‘yorlarda qo‘llanilgan 15-variantda nazorat variantga nisbatan dukkaklar soni 3,5 donagacha, bir o‘simlikdagi don soni 11,5 donagacha, bir o‘simlikdagi don vazni 2,5 g gacha, 1000 dona don vazni esa 8,0 g gacha yuqori bo‘lgani kuzatilgan.

Mazkur bobda shuningdek, soyaning Ustoz MM-60 va Baraka navlarini defoliatsiyadan oldingi barg to‘kilishi va dukkaklar yetilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. Bunda soyaning Ustoz MM 60 navida nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga etib belgilangan variantlarda nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo‘lgan variantlarga nisbatan o‘simlik bo‘yi 2,5-11,8 sm, barglar soni 5,6-6,1 donaga, yashil barglar 0,7-6.3 donaga, yetilmagan dukkaklar soni 1,8-2,0 donaga ko‘pligi, qurigan barglar 0,6-1,4 donaga, jami dukkaklar soni 1,9-2,0 donani, yetilgan dukkaklar soni 3,6-4,3 donaga, yarim yetilgan dukkaklar soni 1,8-2,0 donagacha kamligi ma‘lum bo‘lgan (1-2 rasmlar).

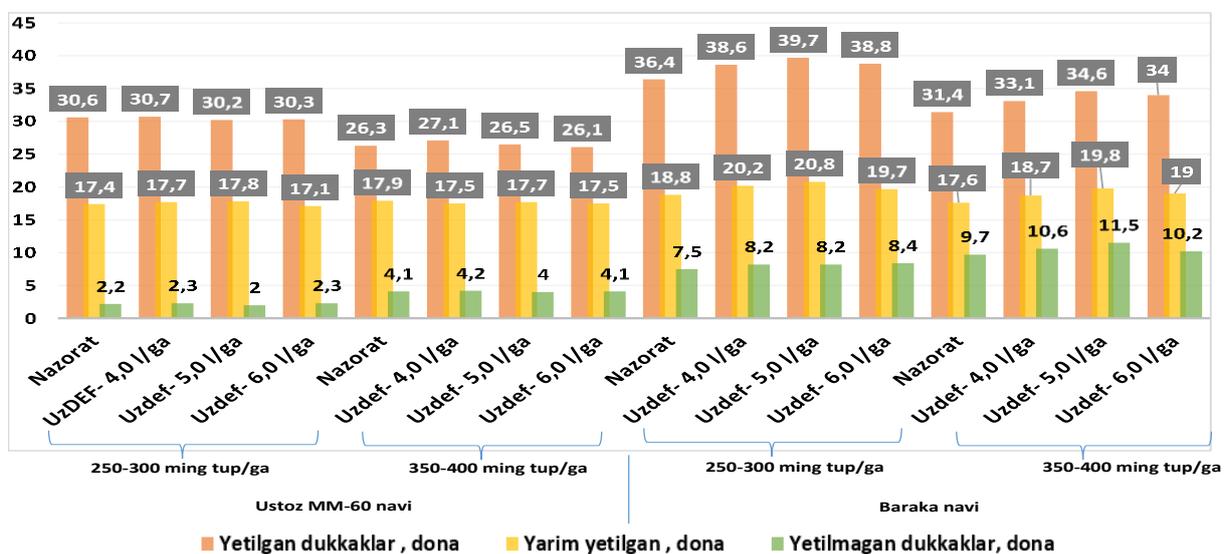


1-rasm. Soyaning defolitsiyadan oldingi barglarini to‘kilish ko‘rsatkichlari.

Soyani Baraka navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga etib belgilangan variantlarda defoliatsiya o‘tkazishdan avval o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 130,2-134,0 smga, bir tup soyadagi jami barglar soni 125,9-129,6 donaga, yashil barglar soni 83,1-85,1 donaga, yarim qurigan barglar soni, 31,6-33,7 donaga, qurigan barglar soni 8,6-9,0 donaga, to‘kilgan barglar soni 1,5-1,7 donaga, jami dukkaklar soni 58,7- 68,8 donaga, shundan yetilgan dukkaklar soni 31,4-39,7 donaga, va yarim yetilgan dukkaklari 17,6-20,8 donaga ga teng bo‘lganligi aniqlangan.

Ushbu navni nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga etib belgilangan variantlarda defoliatsiya o‘tkazishdan avval o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 142,8-145,3 sm ni, bir tup soyadagi jami barglar soni 138,1-140,5 donani, yashil barglar soni 93,9-95,6 donani, yarim qurigan barglar soni, 31,3-32,0 donani, qurigan barglar soni 11,0-11,2 donani, to‘kilgan barglar soni 1,8-1,5 donani, jami dukkaklar soni 62,4-65,8 donani, shundan yetilgan dukkaklar soni 33,1-34,6 donani, va yarim yetilgan dukkaklari 18,7-19,8 donani tashkil etganligi aniqlangan.

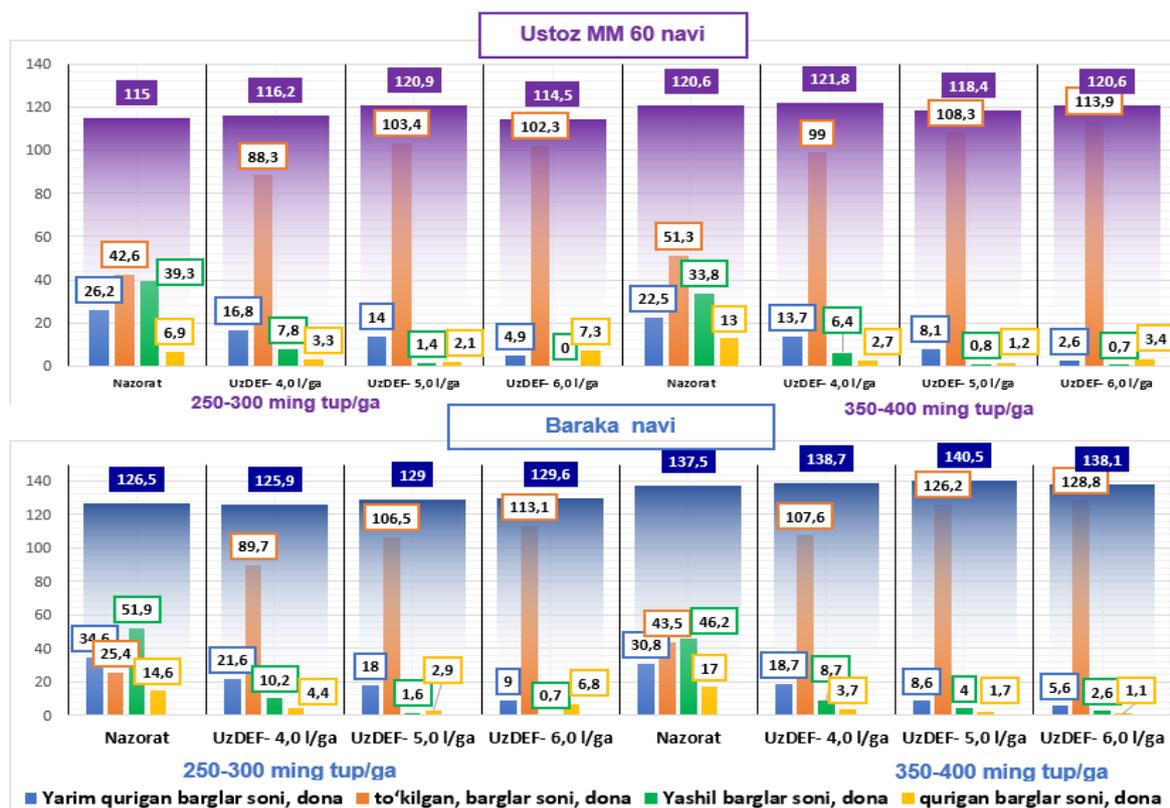
Dissertatsiyaning “Soya navlarinig turli ko‘chat qalinligida UzDEF defoliantini har xil me‘yorlarda qo‘llashning samaradorligi” deb nomlangan to‘rtinchi bobida turli ko‘chat qalinliklarida parvarishlangan soya navlari o‘simliklarini barg to‘kilishi va dukkaklar yetilishiga defoliatsiya me‘yorlarining ta’siri, soya navlarining don hosildorligiga ko‘chat qalinliklari va defoliatsiyaning ta’siri, defoliat me‘yorlari va ko‘chat qalinligining soya doni sifat ko‘rsatkichlarini bog‘liqligi bayon qilingan.



2-rasm. Soyaning navlarining dukkaklarini yetilish ko‘rsatkichlari, dona (Defoliatsiyadan oldin).

O‘rganilayotgan UzDEF defoliantini qo‘llash me‘yorlari soya o‘simligi barglari to‘kilishiga ta’siri bo‘yicha 6 va 12 kun o‘tib fenologik kuzatuvlar olib borilib, defoliatsiya o‘tkazilgandan so‘ng 6 kun o‘tib olib borilgan ilmiy izlanishlarda soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming/tup ga qilib belgilangan defoliatsiya tadbiri o‘tkazilgan variantlarda

defoliatsiya o'tkazilmagan nazorat variantiga nisbatan yashil barglar 33,0-46,4 % ga kamaygani, qurigan barglar soni 4,7-19,4 donaga yoki 4,0-17,0 % ga, to'kilgan barglar soni 27,8-32,5 donaga yoki 24,4-25,5 % ga ortganligi, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa yashil barglar 28,0-41,1 % ga kamaygani, qurigan barglar soni 5,2-21,9 donaga yoki 4,2-18,1 % ga, to'kilgan barglar soni 31,5-33,0 donaga yoki 26,1-27,2 % ga ortganligi aniqlangan (3-rasm).



3-rasm. Defoliantlarni soyaning Ustoz MM-60 hamda Baraka navlarini barg to'kilishiga ta'siri, dona (Defoliatsiyadan 12 kundan so'ng).

Soyaning Baraka navida esa nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming/tup ga qilib belgilangan defoliatsiya tadbiri o'tkazilgan variantlarda nazoratga nisbatan yashil barglar 39,6-55,7 % ga kamaygani, qurigan barglar soni 5,8-25,4 donaga yoki 4,6-19,5 % ga, to'kilgan barglar soni 50,9-48,1 donaga yoki 38,3-39,7 % ga, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa yashil barglar 33,6-49,3 % ga kamaygani, qurigan barglar soni 6,9-28,8 donaga yoki 4,9-20,9 % ga, to'kilgan barglar soni 43,4-46,3 donaga yoki 31,3-32,5 % ga, ortganligi aniqlangan.

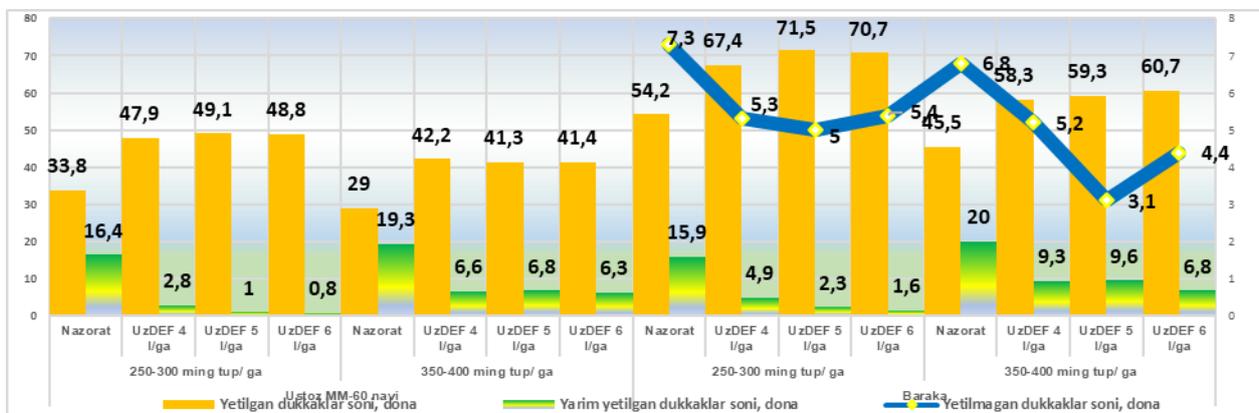
Defoliatsiya o'tkazilgandan so'ng 12 kun o'tib olib borilgan ilmiy izlanishlarda soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming/tup ga qilib belgilangan defoliatsiya tadbiri o'tkazilgan variantlarda defoliatsiya o'tkazilmagan nazorat variantiga nisbatan yashil barglar 27,5-34,2 % ga kamaygani, to'kilgan barglar soni 45,7-60,8 donaga yoki 39,0-48,5 % ga ortganligi, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa yashil barglar 22,8-27,4 % ga kamaygani, to'kilgan barglar soni 47,7-62,6

donaga yoki 38,8-51,9 % ga ortganligi aniqlangan.

Soyaning Baraka navini 250-300 ming/tup ga ko‘chat qalinligida parvarishlab, defoliatsiya tadbiri o‘tkazilgan variantlarda nazoratga nisbatan yashil barglar 32,9-40,5 % ga kamaygani, to‘kilgan barglar soni 64,3-87,7 donaga yoki 51,2-67,3 % ga, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa yashil barglar 27,3-31,7 % ga kamaygani, to‘kilgan barglar soni 64,1-85,3 donaga yoki 46,0-61,7 % ga, ortganligi aniqlangan.

Olib borilgan dala tajribalarida o‘rganilgan soya navlari dukkaklarini pishib yetilishiga qo‘llanilgan defoliant me‘yorlarini ta‘sir etishi ham o‘rganilgan.

Defoliatsiya o‘tkazilgandan so‘ng 6 kun o‘tib olib borilgan fenologik kuzatuvlar natijasiga asosan soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 qilib belgilangan varianlarda dukkaklar yetilishi bo‘yicha yuqori natija UzDEF defoliantini 4 l/ga me‘yorda qo‘llanilgan 2 variantda aniqlanib, yetilgan dukkaklar soni 39,9 donani yetilgan dukkaklar salmog‘i 78,7 % ni, yarim yetilgan dukkaklar soni 3,3 dona (6,4 %) ni yetilmagan dukkaklar 7,6 donani, yetilmagan dukkaklar salmog‘i 14,9 % ni tashkil etib, nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 7,7 donaga, yetilgan dukkaklar salmog‘i 14,6 % ga yuqori bo‘lgani kuzatilgan. Nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 qilib belgilangan variantlar bo‘yicha UzDEF defoliantini 5 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda yuqori natijalar aniqlanib, bunda nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 7,6 donaga, yetilgan dukkaklar salmog‘i 15,0 % ga yuqori bo‘lgani qayd etilgan (4-rasm).



4-rasm. Ko‘chat qalinligiga bog‘liq holda defoliantlarni soyaning Ustoz MM-60 hamda Baraka navlarini dukkaklar yetilishiga ta‘siri, dona. (Defoliatsiyadan 12 kundan so‘ng)

Soyaning Baraka navini 250-300 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlab, defoliatsiya tadbiri o‘tkazilgan variantlarda nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 13,6-17,2 donaga, salmog‘i 16,7-20,3 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni 3,1-4,0 dona, yetilmagan dukkaklar soni 7,5-9,1 dona kamligi aniqlangan. Nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 11,6-14,5 donaga, salmog‘i 15,4-19,1 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni 2,5-3,4 dona, yetilmagan dukkaklar soni 6,4-7,9 dona kamligi aniqlangan.

Defoliatsiya tadbiri o‘tkazilgandan 12 kundan so‘ng olib borilgan tahlil natijalariga ko‘ra soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300

qilib belgilangan varianlarda nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 14,1-15,3 donaga, salmog‘i 27,1-31,0 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni 13,6-15,6 donaga kamayganligi, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 qilib belgilangan varianlarda esa yetilgan dukkaklar soni 12,3-13,3 donaga, salmog‘i 25,7-26,7 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni 12,5-13,0 donaga kamayganligi qayd etilgan.

Soyaning Baraka navida ham yuqoridagi qonuniyat qayd etilib nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 qilib belgilangan varianlarda nazoratga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 13,2-17,3 donaga, salmog‘i 16,9-20,9 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni esa 11,0-14,3 donaga kamayganligi, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 qilib belgilangan varianlarda mos ravishda yetilgan dukkaklar soni 12,8-15,2 donaga, salmog‘i 17,2-21,5 % ga yuqori bo‘lgani, yarim yetilgan dukkaklar soni 10,4-13,2 donaga kamayganligi aniqlangan.

2-jadval

Turli ko‘chat qalinligi va defoliatsiya me‘yorlariga bog‘liq holda soya navlarining hosildorligi. (2021 y)

Var	Soya navlari	Nazariy ko‘chat qalinligi ming tup /ga	Defoliant me‘yorlari	o‘rtacha, s/ga	Defoliatsiya me‘yoriga nisbatan qo‘shimcha hosil, s/ga	Ekish me‘yoriga nisbatan qo‘shimcha hosil, s/ga
1	Ustoz MM-60	250-300	Nazorat	44,2	-	-
2			UzDEF- 4,0 l/ga	52,4	8,3	-
3			UzDEF- 5,0 l/ga	49,9	5,7	-
4			UzDEF- 6,0 l/ga	48,2	4,0	-
5		350-400	Nazorat	46,2	-	2,0
6			UzDEF- 4,0 l/ga	57,0	10,8	4,6
7			UzDEF- 5,0 l/ga	59,2	13,0	9,3
8			UzDEF- 6,0 l/ga	54,7	8,5	6,5
9	Baraka	250-300	Nazorat	44,0	-	-
10			UzDEF- 4,0 l/ga	52,2	8,2	-
11			UzDEF- 5,0 l/ga	51,5	7,5	-
12			UzDEF- 6,0 l/ga	49,2	5,2	-
13		350-400	Nazorat	46,2	-	2,2
14			UzDEF- 4,0 l/ga	53,6	7,4	1,4
15			UzDEF- 5,0 l/ga	54,7	8,5	3,2
16			UzDEF- 6,0 l/ga	52,4	6,2	3,2

EKF 0,38 s/ga 0,19%

Olib borilgan tadqiqotda soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo‘lgan variantlarda eng yuqori natija UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda qayd qilinib, don hosili 52,4 s/ga ni tashkil etib, UzDEF defoliantini qo‘llanilmagan nazoratga nisbatan 8,3 s/ga qo‘shimcha hosil olishga erishilgan. Nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo‘lgan variantlar bo‘yicha esa, UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda don hosili 59,2 s/ga ga teng bo‘lib, UzDEF defoliantini qo‘llanilmagan nazoratga nisbatan 13 s/ga qo‘shimcha hosil olingan (2-jadval).

Soyaning Baraka navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan variantlar orasidan UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda yuqori hosildorlik (52,2 s/ga) qayd etilib, UzDEF defoliantini qo‘llanilmagan nazoratga

nisbatan 8,2 s/ga gacha, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo‘lgan variantlarda bo‘yicha esa UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda yuqori don hosili (54,7 s/ga) olinib, UzDEF defolianti qo‘llanilmagan nazoratga nisbatan 8,5 s/ga gacha qo‘shimcha hosil olishga erishilgan.

Dissertatsiyaning **“Soya navlarida UzDEF defoliantining turli me‘yor va muddatlarda qo‘llashning iqtisodiy samaradorligi va ishlab chiqarish sinovi”** deb nomlangan beshinchi bobida soya navlarini turli ko‘chat qalinligida va har xil me‘yorlarda UzDEF defoliantini qo‘llab, yuqori don yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi hamda ishlab chiqarish sharoitida o‘tkazilgan tajribalar natijalari keltirilgan.

Bunda defoliant qo‘llanilgan barcha variantlarda nazoratga nisbatan rentabellik darajasi ortib, eng yuqori rentabellik Ustoz MM-60 soya navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga etib parvarishlangan variantlarda UzDEF defolianti 4 l/ga me‘yorlari qo‘llanilganda 99,5% ni, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga etib parvarishlangan variantlarda esa UzDEF defolianti 5 l/ga me‘yorlari qo‘llanilganda 120,5% ni tashkil etdi.

Soyaning Baraka navida ham UzDEF defoliantining 4,0-5,0 l/ga me‘yorlarida qo‘llanilganda iqtisodiy samaradorlik boshqa me‘yorlarga nisbatan yuqori bo‘lib, bunda nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga etib belgilangan va UzDEF defolianti 4 l/ga me‘yorlari qo‘llanilganda rentabellik darajasi 96,3% ni, nazariy ko‘chat qalinligi 350-400 ming tup/ga etib belgilangan va UzDEF defolianti 5 l/ga me‘yorlari qo‘llanilganda rentabellik darajasi 100,9% ni tashkil etganligi ma‘lum bo‘lgan.

XULOSALAR

1. Tadqiqotlarda soyani xar ikkala navi urug‘larini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming tup/ga ekilgan variantlarda 350-400 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarga nisbatan dala sharoitida unib chiqish surati yuqori bo‘lganligi aniqlanib Ustoz MM-60 navida 250-300 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarda 350-400 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarga nisbatan 1,0-1,4 %, Baraka navida 250-300 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarda 350-400 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarga nisbatan 1,8-1,9 % unib chiqish surati yuqori bo‘lganligi ma‘lum bo‘ldi.

2. Soya navlarini asosiy ekin sifatida ekilganda ko‘chat qalinligi o‘simlikning o‘shishiga ta’sir ko‘rsatib, ko‘chat qalinligi ortishi bilan poya balandligi dukkakash davri oxirida 100,6-104,9 sm dan 106,5-108,9 sm gacha oshgan. O‘rtapishar “Ustoz MM-60” navining poya balandligi kechpishar “Baraka” naviga nisbatan 14,7-20,6 sm past bo‘lganligi aniqlandi.

3. Ko‘chat qalinligi oshgan sari soya navlarida 1 tup o‘simlik hisobidagi barg sathi kamayib, 1 gektar hisobidagi umumiy barg sathi esa oshib borib, dukkakash davrida soyani Ustoz MM-60 navi 350-400 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarda 250-300 ming tup/ga urug‘ ekilgan variantlarga nisbatan 12,2-14,3 ming m²/ga, Baraka navida esa tegishlicha ravishda 14,2-14,6 ming m²/ga barg satxi oshganligi aniqlandi.

4. Soyaning dukkaklari pishishini tezlashtirish maqsadida UzDEF defolianti 4, 5, 6 l/ga me‘yorda qo‘llanilganda nazorat variantga nisbatan vegetatsiya davrini 4-11 kunga

qisqarishi aniqlandi.

5. UzDEF defoliantining maqbul me'yorlari soya navlarini hosil elementlariga ijobiy ta'sir ko'rsatib, ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilangan variantlarda o'rtacha kechpishar Baraka navida UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanganda yuqori samara berganligi sababli soyaning biometrik ko'rsatkichlari yaxshilanib, 1 tup o'simlikdagi dukkaklar soni 72,3 donani, dukkaklardagi donlar soni 137,8 donani, don vazni 20,2 grammni, 1000 dona don vazni 146,3 grammni tashkil etdi. Ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilangan variantlarda esa xar ikkala navda UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llangan variantlarning biometrik ko'rsatkichlari boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo'lib, 1 tup o'simlikdagi dukkaklar soni 48,1-60,8 donani, dukkaklardagi donlar soni 92,5-114,5 donani, don vazni 16,2-18,0 grammni, 1000 dona don vazni 141,4-194,5 grammni tashkil qilib qo'shimcha soya doni hosili olinishi ta'minlandi.

6. Soya navlarida defoliatsiya ta'sirida dukkaklarpishishib yatilishi tezlashishi ta'minlanib, defoliatsiya o'tkazilgandan so'ng 12 kun o'tib 89,3-97,8% dukkaklar pishib yetilib, defoliatsiya o'tkazilmagan variantlarga nisbatan 20,9- 22,0% gacha yuqori natija qayd etildi. Soyanning Ustoz MM-60 navini ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo'lganda UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda don hosili 52,4 s/ga ni tashkil etib, UzDEF defoliantini qo'llanilmagan nazoratga nisbatan 8,3 s/ga gacha, ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo'lgan, UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda 13,0 s/ga gacha qo'shimcha hosil olishga erishilgan. Baraka navida ham mos ravishda 8,2-8,5 s/gacha don hosili oshganligi aniqlandi.

7. Ko'chat qalinligini ortishi va defoliatsiya tadbirini o'tkazilishi xisobiga soya doni tarkibidagi oqsil miqdorini ortishiga sabab bo'lishi, moy miqdoriga sezilarli ta'sir etmasligi aniqlanib, Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo'lgan variantlarda oqsil miqdori nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo'lgan variantlarga nisbatan 1,5-1,9% gacha, Baraka navida esa 1,4-1,5% gacha oqsil miqdori yuqori bo'lishini ko'rsatdi.

8. Asosiy ekin sifatida ekilgan soya navlariga defoliatsiya qo'llash iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi aniqlandi. Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo'lgan UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda rentabellik darajasi yuqori bo'lib, 99,5% ni tashkil etgan bo'lsa, nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo'lgan, defoliantni 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda eng yuqori rentabellikka erishilib 120,5% ni tashkil etdi. Soyanning Baraka navida esa nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga bo'lgan, UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda rentabellik darajasi boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo'lib, 96,3 % ni tashkil etgan bo'lsa, ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga bo'lgan, defoliantni 5,0 l/ga me'yorda qo'llanilganda eng yuqori 100,9% rentabellikka erishildi.

9. Andijon viloyati o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida asosiy ekin sifatida parvarishlangan soya navlaridan ertaki hamda yuqori hosil olish maqsadida:

-soyaning Ustoz MM-60 navini nazariy ko'chat qalinligi 350-400 ming tup/ga belgilanib, UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me'yorda qo'llashni;

-soyaning Baraka navini nazariy ko'chat qalinligi 250-300 ming tup/ga belgilanib UzDEF defoliantini 4,0 l/ga me'yorda qo'llash tavsiya etiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ АНДИЖАНСКОМ ИНСТИТУТЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

**АНДИЖАНСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

АТАХАЖИЕВА ФЕРУЗА МАШРАБДЖАНОВНА

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ АГРОТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ
ВЫСОКОГО И РАННЕГО УРОЖАЯ ИЗ НОВЫХ МЕСТНЫХ СОРТОВ
СОИ**

06.01.08– Растениеводство

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам

АНДИЖАН – 2023

Тема диссертации доктора философии (PhD) по наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве Высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2021.1.PhD/Qx710

Диссертация выполнена в Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (www.andqhai.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Тешаев Фатудло Журакулович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты: Ёрматова Дилором Ёрматовна
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Абдурахмонов Хусниддин Эшмаматович
кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт зерновых и бобовых культур

Защита диссертации состоится « 28 » 12 2023 года в 9⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологии. (Адрес: 170600, г. Андижан, ул. Олийгох, дом-1. Тел.: (+99874) 373-10-54; факс: (+99874) 373-13-63; e-mail: agai_info@edu.uz. Административное здание Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии, 1-этаж, зал заседаний).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии (зарегистрирована под номером № 62/58). (Адрес: 170600, г. Андижан, ул. Олийгох, дом-1, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии, здание Информационно-ресурсного центра. Тел.: (+99874) 373-10-54).

Автореферат диссертации разослан « 15 » 12 2023 года.
(реестр протокола рассылки номер № 47 от « 15 » 12 2023 года).



А.Исаилов,
член Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.с.х.н.,
профессор

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

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.), принадлежащая к семейству бобовых культур (Fabaceae), однолетнее травянистое растение, выращивание которого в мировом сельскохозяйственном производстве имеет большое значение в решении проблемы обеспечения сравнительно дешевым растительным белком очень близким по пищевой ценности к животному белку жителей нашей планеты. Среди зернобобовых нет равного ему растения, семена его содержат 30-52% (после люпина) белка, а кроме белка содержат 18-27% растительного масла и ценные макро- и микроэлементы необходимые для организма человека и животных. Среди масличных культур высокую долю занимают соевые бобы, на долю которых приходится 60% мирового производства масел, тогда как на рапс и подсолнечник приходится 11% и 8% соответственно. «Мировое производство сои в 2021-2022 годах превысило 390,889 млн тонн, по данным Министерства сельского хозяйства США (USDA) год назад этот показатель составил 361,82 млн тонн»¹. «Быстрый рост отрасли обусловлен, прежде всего, резким увеличением спроса на мясную продукцию во всем мире, особенно в развивающихся странах, таких как Китай, на долю которых приходится более 60% импорта (ФАО)»².

«По данным ООН, население мира, которое составляло 5,3 миллиарда в 1990 году и 7,3 миллиарда в 2015 году, сейчас превысило 8 миллиардов. Ожидается, что в 2050 году это число достигнет 9,7 миллиарда, а в 2100 году - 11,2 миллиарда»³. В настоящее время на азиатском континенте проживает большая часть населения планеты - 60 процентов (4,7 миллиарда). «В частности, по состоянию на 1 апреля 2023 года численность постоянных жителей Республики Узбекистан составляет 36 миллионов 197 тысяч 781 человек»⁴. В результате столь быстрого роста населения, по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) и Всемирной организации здравоохранения, в настоящее время более 30% населения планеты недоедает и страдает нехваткой наиболее основных микроэлементов и витаминов, что наглядно показывает, насколько актуален вопрос обеспечения продовольственной безопасности. Известно, что организму человека всегда требуется много мяса, молока, кефира, жиров, яиц и других продуктов животноводства. Поэтому получение масла в процессе переработки урожая, полученного при выращивании масличных культур, особенно сои, приготовление питательного корма для скота, получение молока из сои для вскармливания телят также является одной из видов использования интенсивных технологий.

В нашей республике большое внимание уделяется созданию перспективных технологий получения высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных

¹ https://latifundist-com.translate.google/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-202021-mg?_x_tr_sl=ru&_x_tr_tl=uz&_x_tr_hl=uz&_x_tr_pto=sc

² <https://www.fao.org/3/ca4526en/ca4526en.pdf>

³ <https://aniq.uz/statistika/dunyo>

⁴ <https://www.xabar.uz/jamiyat/ozbekistonning-doimiy-aholisi-soni>

культур, широкому внедрению ресурсосберегающих агротехнологий. В Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы одной из важных целей является «повышение доходов крестьян и фермеров не менее чем в 2 раза за счет интенсивного развития сельского хозяйства на научной основе, доведение ежегодного прироста сельского хозяйства как минимум до 5%»⁵. Учитывая эти задачи, актуально проведение научных исследований по дальнейшему совершенствованию элементов агротехнологий получения высокого, раннего и качественного урожая путём выбора видов сельскохозяйственных культур, подходящего для почвенно-климатических условий и потребностей населения, поддерживающих и способствующих повышению плодородия почв, удовлетворяющие потребности населения в продуктах питания, зерне и других продуктах питания.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач поставленных Постановлением Президента Республики Узбекистан 14 марта 2017 года № ПП-2832 «О мерах по увеличению посевов сои и производства сои в республике в 2017-2021 годах», Постановлением Кабинета Министров № 105 от 10 февраля 2018 года № «О мерах по дальнейшему увеличению объемов производства сои в республике» а также других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью.

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

Степень изученности проблемы. Научные исследования по изучению биологии и агротехники возделывания сои как основной культуры проводились учёными, как Е.П.Горелов, М.М.Салтас, Д.Ёрматова, Х.Н.Атабаева, М.Маннапова, А.Д.Асроров, И.И.Абитов, В.Мухитдинов, Б.М.Халиков, Г.Н.Тангирова, А.А.Иминов и другие. А также проблемы дефолиации и усыхания сои изучены многими зарубежными учеными, в том числе О.М.Агафонов, А.А.Бабич, В.Ф.Баранов, Г.Сингх, С.В.Кадиров, М.Э.Бельшкин, П.В. Ятчук, Уго Торо Корреа, D.V.Egli. Однако эти исследования в основном проводились в зарубежных странах и в настоящее время не внедрены в производство из-за отсутствия в нашей стране научных работ по десикации и дефолиации сои. С этой точки зрения необходимо разработать научные основы эффективности дефолиации посевов сои, для получения высокого урожая из новых местных сортов сои и обеспечить качественный сбор урожая, не оставляя его под дождем в ранние сроки.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ по теме Андижанского института сельского хозяйства

⁵ Указ Президента Республики Узбекистан от 22 января 2023 года ПФ-60 “О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022 — 2026 годы” <https://lex.uz/docs/5841063>

и агротехнологий «Эффективность применения новых инновационных технологий в выращивании высокого и качественного зерна из сельскохозяйственных культур» (2018-2022 гг.)

Целью исследования является при возделывании новых местных сортов сои в качестве основной культуры, обеспечении быстрого созревания бобов путём проведения агромероприятия дефолиации научное обоснование влияния густоты растений и применяемых препаратов на формирование высокого, раннего и качественного урожая зерна и эффективности дефолиации, а также разработать оптимальные нормы и дать рекомендации для производства.

Задачи исследования:

Определение всхожести семян, густоты растений, роста, развития и накопления сухой массы сои, посаженной как основная культура;

определение площади поверхности листьев сои на каждой фазе в течении вегетационного периода;

определение морфобиологического состояния сортов сои перед применением дефолианта;

определение количества опадающих сухих, полусухих, зеленых листьев, спелых, полуспелых и незрелых бобов на растении через 6 и 12 дней после дефолиации;

определение влияния норм применения дефолианта «УзДЕФ» на количество спелых бобов на растении, массу зерна с одного боба и продуктивность;

определение количества массы органической остатка в почве по сортам сои с разными нормами применения дефолианта «УзДЕФ» в зависимости от густоты растений сои;

определить влияние внесённой нормы дефолианта на изменение количества белка и масла в зерне сои в зависимости от разой густоты растений;

определить экономическую эффективность обработки дефолиантами для обеспечения скороспелости сои при выращивании сортов сои в качестве основной культуры при различной густоте растений сои.

Объектом исследования были выбраны орошаемые лугово-серозёмные почвы Андиганской области, местный среднеспелый сорт сои Устоз ММ-60, средне-позднеспелый сорт сои «Барака», дефолиант «УзДЕФ».

Предметом исследования являются изучение роста, развития, формирования бобов сортов сои, влияние различных доз дефолианта и физиологическое воздействие «УзДЕФ» на опадание листьев сои, созревание бобов, урожайность, химический состав зерна и качества масла, и экономическая оценки.

Методы исследования. Исследования проводились в лабораторных и полевых условиях на основе методических руководств: «Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами» (Краснодар 2010 г.), «Методические указания по испытанию дефолиантов» (2004 г.), «Методика проведения полевых опытов» (2007 г.) и фенологические наблюдения проводились согласно с методическими пособиями «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (2019), Математико-

статистический анализ результатов исследования обработаны с помощью программы «Microsoft Excel» по методу Б.А.Доспехова (1985 г.), из показателей качества зерна количество белка, масла и влаги определялось на приборе «Гранолизер», и определение химического состава растений проводили по методике «Агрехимические методы исследования почв, растений и удобрений» (2014).

Научная новизна исследования.

-впервые в соеводстве при возделывании новых местных среднераннеспелого сорта сои «Устоз ММ-60» и среднепозднеспелого сорта сои ««Барака» » выращиваемых в Андижанской области установлено, при возделывании при густоте всходов 250-300 тысяч растений на гектар и применением дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га, при возделывании густоте всходов 350-400 тысяч растений на гектар и применение дефолианта «УзДЕФ» в норме 5 л/га оказало положительное влияние на производство высококачественных зернового урожая сои.

-впервые изучены влияние густоты растений и дефолианта «УзДЕФ» на количество бобов в растениях сои, количество и масса зёрен в бобах, масса 1000 зерен;

- впервые определены влияние применения дефолианта в посевах сои на раннее опадение листьев, относительно быстрое созревание зерна сои, за счет резкого сокращения лопания бобов и опадения зерен повышения урожайности зерна, а также определены положительное влияние на показатели качества зерна сои и экономическую эффективность.

при возделывании растений сои в оптимальной густоте растений, в целях для обеспечения раннеспелости при обработке дефолиантом UzDEF по сравнению с контролем доказано, что средняя чистая прибыль составляет 2086-7055 тысячи сумов и уровень рентабельности составляет в среднем 13,9-47,3%.

Практические результаты исследования.

При возделывании в качестве основной культуры новых местных раннесреднеспелых и позднеспелых сортов сои при оптимальной густоте растений и благодаря эффективному использованию доступных питательных веществ в организме растения за счет раннего опадания листьев под действием дефолианта, применяемого при 50-60-процентном созревании соевых бобов, доказано, что бобы впервые созревают в условиях Узбекистана в среднем на 4-11 дней раньше;

определено, при теоретической густоте растений на уровне 250-300 тыс. раст./га у сорта сои «Устоз ММ-60» и применении дефолианта «УзДЕФ» в норме 4 л/га, по сравнению с вариантом без дефолианта достигнуто получение прибавки к урожаю 8,3 ц/га, а при теоретической густоте растений 350-400 тыс. раст./га и внесении дефолианта «УзДЕФ» в норме 5 л/га, по сравнению с контролем без внесения дефолианта получена прибавка к урожаю зерна сои в среднем до 13,0 ц/га;

при теоретической густоте всходов растения 250-300 тыс. раст/га сорта сои ««Барака» » и обработкой дефолиантом «УзДЕФ» в норме 4 л/га, по сравнению с контрольным вариантом без внесения дефолианта в среднем получен в среднем 8,2 ц/га дополнительный урожай сои, а при теоретической густоте

всходов 350-400 тыс. раст/га и применением дефолианта «УзДЕФ» по 5 л/га, по сравнению с контрольным вариантом без внесения дефолианта – в среднем до 8,5 ц/га;

установлено, что за счет проведения дефолиационных агромероприятий условный чистый доход сорта сои «Устоз ММ-60» составляет в среднем до 2086-7055 тыс.сум, уровень рентабельности в среднем до 13,9-47,3%, а по сорту «Барака» условный чистый доход увеличился до 2746-4606 тыс.сум, уровень рентабельности увеличился в среднем до 18,2-30,4%.

Достоверность результатов исследования обосновывается проведением дисперсионно–статистическим анализом полученных данных исследования с использованием современных полевых и лабораторных методов, подтверждением практическими данными полученных теоретических результатов, сопоставлением результатов опытов с республиканскими и зарубежными исследованиями, обсуждением и положительно оцениванием полученных данных и отчетов в научных советах, внедрением результатов исследования в производство, представлением результатов исследований на республиканских и международных научно-практических конференциях, а также опубликованием в научных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований объясняется изучением закономерностей преддефолиационного состояния ранних, среднеранних и позднеранних сортов сои, особенностей уровня опадения листьев, созревании бобов, а также опадания листьев, содержания белка и масла, площади поверхности листьев, листового индекса, накоплении сухой массы в зависимости от густоты растений и норм внесения дефолианта, дальнейшим обогащением полученных данных теорию растениеводческих наук.

Практическая значимость результатов исследования заключается в эффективным использованием дефолиацию для получения ранних и высоких урожаев при выращивании сои в качестве основной культуры при разной густоте растений в фермерских хозяйствах занимающиеся выращиванием сои, с учетом оптимальных норм дефолианта, который в результате повышает экономическую эффективность и служит обеспечению населения питательной сельскохозяйственной продукцией.

Внедрение результатов исследований. По результатам научных исследований, проведенных с целью определения влияния дефолиации на урожайность зерна из новых местных среднеспелых и позднеспелых сортов сои в качестве основной культуры при оптимальной густоте растений:

разработана и утверждена рекомендация для фермерских хозяйств «Качественное проведение дефолиации сои». (справка Министерства сельского хозяйства от 26 июля 2023 года № 04/21-05/3667). Данная рекомендация служит практическим руководством по качественной дефолиации сои в фермерских хозяйствах выращивающих сою в Андижанской области;

разработанные оптимальные нормы дефолианта и густота стояния растений у сортов сои «Устоз ММ-60» и «Барака» в качестве основной культуры внедрены в общей сложности на 106,1 га в Алтынкольском, Андижанском районах Андижанской области (справка Министерства сельского хозяйства от 26

июля 2023 года № 04/21-05/3667). В результате при посеве семян среднеспелого сорта сои «УстозММ-60» по 350-400 тыс.штук на гектар, при спелости бобов на 50-60 процентов и при внесении дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га по сравнению с недефолированным вариантом урожайность составила до 7,3 ц/га, при внесении дефолианта «УзДЕФ» по 5 л/га урожайность повысилась до 9,6 ц/га. В результате при оптимальной густоте растений для получения высокого урожая зерна сои уровень рентабельности составил 94,3-98,7 процента за счет дефолиации.

При посеве семян сои позднего сорта «Барака» по 250-300 тыс.шт. на гектар, при спелости бобов 50-60%, при внесении дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га по сравнению с недефолированным вариантом урожайность больше на 7,4 ц/га, при внесении дефолианта «УзДЕФ» по 5 л/га, урожайность увеличилась до 7,2 ц/га. В результате удалось получить высокий урожай зерна сои, уровень рентабельности составил 82,8-86,1 процента за счет оптимальной густоты растений и дефолиации. (справка Министерства сельского хозяйства от 26 июля 2023 года № 04/21-05/3667).

Апробация результатов исследования. Проведенные полевые опыты получили положительную оценку специальной апробационной комиссии, сформированной Андижанским институтом сельского хозяйства и агротехнологий, а годовые отчеты обсуждались в научно-методических советах института. Основные научные результаты диссертации были представлены 4 раза на республиканских и международных научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 8 научных работ и 1 рекомендация. В частности 4 статьи в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов докторских диссертаций, из них 2 статьи в республиканских и 2 статья в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Основной объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Во введении приводятся сведения об актуальности и необходимости проводимой научно-исследовательской работы, указывается соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики. описываются цель, задачи, а также объекты и предметы исследования. Изложены методы исследования, научная новизна исследования, практические результаты, достоверность результатов исследования, научно-практическая значимость полученных результатов, приводятся данные о внедрении результатов исследования, положительной оценке при апробации, опубликованных работах, объеме и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием «**Обзор отечественных и зарубежных научных источников по получению высоких и ранних**

урожаев из сортов сои как основная культура» собраны результаты, выводы и предложения исследований, проведенных отечественными и зарубежными учеными по теме диссертация. Исходя из цели исследования, получены результаты научных исследований по взаимосвязи растения сои с внешними факторами среды, значению густоты растений и дефолиации в уходе за растением сои, влиянию применения дефолиантов на качественные показатели зерна сои. Также в конце анализа литературы отмечено отсутствие в условиях нашей страны проведенных научных исследований по агротехнике дефолиации и десикации сои, эффективности дефолиации и десикации сои для обеспечения раннего урожая зерна и необходимость проведения научных исследований по этим направлениям.

Во второй главе диссертации под названием **«Почвенно-климатические условия места проведения исследований и методы проведения опыта»** представлены почвенно-климатические условия территории исследований, системы и методы проведения исследований, а также агротехнические мероприятия, проводимые на опытном поле.

Полевые опыты проводились на лугово сероземных почвах ГУП «Информационно-консультационный центр» при Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологий в Андижанском районе Андижанской области, а также изложены благоприятные климатические условия для выращивания сортов сои.

Во все годы исследований агромероприятие по дефолиации сои проводилось в первой и второй декаде сентября, при этом было отмечено, что температура воздуха, количество осадков, влажность воздуха и скорость ветра были оптимальными для проведения дефолиации.

Опыты проведены на сортах сои выращиваемых в двух разных густот рассады (250-300; 350-400 тыс/га) при спелости 50-60% бобов, внесением дефолианта «УзДЕФ» по 4,0-5,0-6,0 л/га. Полевые опыты включали 16 вариантов, расположенных в 4 повторностях и в 2 ярусах.

Научные исследования проведены по пособиям принятых НИИССАВХ «Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами» (Краснодар 2010), «Методические указания по испытанию дефолиантов» (2004 г.), «Методика проведения полевых опытов» (2007 г.), , и фенологические наблюдения проведены по методическому пособию «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (2019), статистический анализ результатов провели по Б.А. Доспехову (1985), в из качественных показателей зерна количество белка, масла и влаги определялось на приборе «Гранолизер», химический состав почвы и растений проведен по методике «Агрохимические методы исследования почв, растений и удобрений» (2014).

В третьей главе диссертации под названием **«До дефолиационное морфобиологическое состояние сортов сои, посаженных в качестве основной культуры»**, рассматривается всхожесть и густота проростков сортов сои, рост и развитие сортов сои, формирование площади листовой

поверхности сортов сои, накопление сухой массы сортов сои, изменение биометрических показателей сортов сои в зависимости от густоты насаждений, морфобиологическое состояние сортов сои перед дефолиацией.

Отмечено, что во все годы исследования для проведения полевых опытов сорта сои смогли достиг проростания достаточное количество растений и добиться полноценной густоты растений, наблюдались вариация в росте и развитии сои, накопления сухой массы на площади поверхности листовой поверхности.

Существенная разница наблюдалась в росте и развитии изучаемых в опыте сортов сои. В наших наблюдениях, проведенных 1 июня, высота растения у сорта «Устоз ММ-60» составила 25,4-27,5 см, а у среднего позднеспелого сорта «Барака» этот показатель был равен 29,7-37,1 см. Выявлено, что высота растения у сорта «Барака» на 3,7-5,2 см выше, чем у сорта Устоз ММ-60. Количество листьев в 1 растении у сорта «Устоз ММ-60» составляло 11,9-16,1 шт, а у сорта «Барака» этот показатель - 12,8-17 шт. Влияние густоты растений на продолжительность периода роста и развития начало ощущаться с периода формирования бобов сортов сои. В вариантах с теоретической густотой растений 250-300 тыс. раст/га продолжительность этого периода составила 111-117 дней, а в вариантах с теоретической густотой растений 300-450 тыс. раст/га 121-126 дней этот срок задерживается на 9- 10 дней.

Полный период созревания сорта сои «Устоз ММ-60» составил 135-143 дня в вариантах с теоретической густотой растений 250-300 тыс. раст/га, а в вариантах с теоретической густоты растений 300-450 тыс. раст/га этот срок задерживается на 1-5 дней и составил 137-148 дней. В исследованиях изучено влияние продолжительности вегетационного периода сои и установлено, что период созревания начинается раньше за счет того, что анатомо-физиологические особенности растения изменяются в результате увеличения норм внесения дефолианта, что приводит к опадению листьев и ускоряет созревание бобов.

В частности, в варианте без дефолианта где был посажен и выращен сорт сои «Устоз ММ-60» при теоретической густоте растений 250-300 тыс. раст/га срок созревания бобов составил 143 дня, в 2 варианте с нормой дефолианта «УзДЭФ» по 4 л/га этот показатель составил 139 дней, в 3 варианте с нормой дефолианта «УзДЭФ» 5 л/га - 137 дней, в 4 варианте, где использовано дефолианта «УзДЭФ» по 6 л/га этот показатель составил 135 дней и отмечено созревание на 4-8 дней раньше контрольного варианта. (табл. 1)

Применяя дефолиационные мероприятия для ускорения созревания сои, при густой посадке растений сои в результате усыхания листьев и стеблей растений перед уборкой урожая зерно сои созревает 8-11 дней раньше у среднеранних сортов. а у среднепоздних сортов - на 2-6 дней раньше, что обеспечило вызревание и позволило раньше собрать урожай.

Также в этой главе описаны изменения биометрических показателей сортов сои в зависимости от норм посева и отмечена зависимость количества

бобов на 1 растение, количества зерен в бобе, массы зерен на 1 растение и вес 1000 штук зёрен от густоты растений и норм применения дефолиантов.

В вариантах, где теоретическая густота растений 250-300 тыс.раст/га у сорта сои «Устоз ММ-60» без дефолиации (контроль), а также с применением дефолианта «УзДЕФ» по 4, 5, 6 л/га количество бобов перед дефолиацией составило 48,3-50,7 штук, высота растения 121,7-128,6 см, высота первого боба 17,1-18,1 см, количество зерен на 1 растении 80,1-106,3 штук, масса 14,1-20,7 г, масса 1000 зерен 175,7- 196,5 г, а в вариантах, где теоретическая густота растений 350-400 тыс.раст/га наблюдалась снижение показателей элементов урожая так, как количество бобов перед дефолиацией составило 47,7-48,8 штук, высота растения 121,7-128,6 см, количество зерен на 1 растении 87,5-92,5 штук, масса 16,6-18,0 г, масса 1000 зерен 138,7-194,5 г. У сорта сои «Барака» отмечены вышеуказанные закономерности, в вариантах с теоретической густотой растений 250-300 тыс. раст/га, по сравнению с вариантами с теоретической густотой растений 350-400 тыс. раст/га, показатели элементов урожайности выше, до дефолиации количество бобов больше на 2,3-2,5 зерен, количество зерен на растении на 19,3-25,1 зерен, масса на 3,3-4,3 г, масса 1000 зерен на 5,3-5,7 г.

1-таблица

Продолжительность вегетационного периода сортов сои «Устоз ММ-60» и «Барака» выращенных как основная культура, дни.2021 г.

Вар	Сорта сои	Теоретическая густота растений тыс.раст/га	Нормы дефолианта	Сроки посева	Проростание	Разветвление	Цветение	Образование бобов	созревание	Продолжительность вегетационного периода
1	Устоз ММ-60	250-300	Контроль	18.апр	26.апр	01.июн	09.июл	07.авг	13.сен	140
2			«УзДЕФ» - 4,0 л/га	18.апр	26.апр	01.июн	09.июл	07.авг	09.сен	136
3			«УзДЕФ» - 5,0 л/га	18.апр	26.апр	01.июн	09.июл	07.авг	07.сен	134
4			«УзДЕФ» - 6,0 л/га	18.апр	26.апр	01.июн	09.июл	07.авг	05.сен	132
5		350-400	Контроль	18.апр	27.апр	03.июн	13.июл	15.авг	20.сен	146
6			«УзДЕФ» - 4,0 л/га	18.апр	27.апр	03.июн	13.июл	15.авг	16.сен	142
7			«УзДЕФ» - 5,0 л/га	18.апр	27.апр	03.июн	13.июл	15.авг	09.сен	135
8			«УзДЕФ» - 6,0 л/га	18.апр	27.апр	03.июн	13.июл	15.авг	10.сен	136
9	Барака	250-300	Контроль	18.апр	27.апр	04.июн	15.июл	14.авг	20.сен	146
10			«УзДЕФ» - 4,0 л/га	18.апр	27.апр	04.июн	15.июл	14.авг	15.сен	141
11			«УзДЕФ» - 5,0 л/га	18.апр	27.апр	04.июн	15.июл	14.авг	10.сен	136
12			«УзДЕФ» - 6,0 л/га	18.апр	27.апр	04.июн	15.июл	14.авг	09.сен	135
13		350-400	Контроль	18.апр	28.апр	06.июн	18.июл	19.авг	24.сен	149
14			«УзДЕФ» - 4,0 л/га	18.апр	28.апр	06.июн	18.июл	19.авг	22.сен	147
15			«УзДЕФ» - 5,0 л/га	18.апр	28.апр	06.июн	18.июл	19.авг	19.сен	144
16			«УзДЕФ» - 6,0 л/га	18.апр	28.апр	06.июн	18.июл	19.авг	17.сен	142

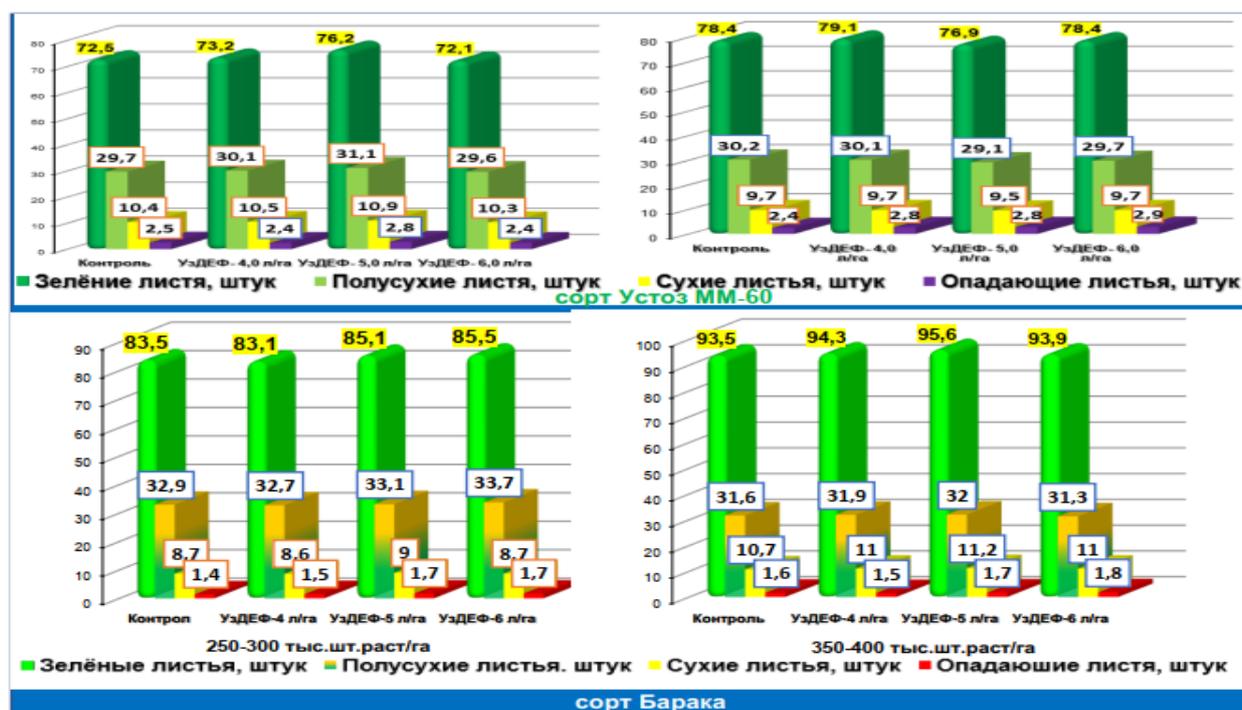
Если в 1-м варианте, где теоретическая густота посева сорта сои «Устоз ММ-60» составляет 250-300 тыс. раст/га, не проводится дефолиация, количество зерен на 1 растении составило 96,5 зерен, масса зерен в 1 растении составляет 17,5 г. масса 1000 зерен составляла 181,6 грамм, то во 2-м варианте при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га количество зерен на 1 растение составляло 106,3 зерен, масса зерен с растения составляла

20,7 грамм, масса 1000 зерен 195,1 грамм, по сравнению с контролем эти показатели были больше до 9,8 штук бобов в 1 растении, на 3,2 грамма массы зерна с 1 растения, на 13,4 грамма массы 1000 зерен.

При установленном теоретической густоты растений этого сорта по 350-400 тыс. раст/га в 7-м варианте в котором применяется дефолиант «УзДЭФ» по 5 л/га, зафиксированы более высокие показатели по элементам урожайности по сравнению с другими нормами, количество зерен на 1 растении 92,5 штук, масса зерен в одном растении 18,0 г, масса 1000 зерен 194,5 г, что по сравнению с контролем количество зерен в одном растении больше до 12,4 зерен, масса зерен в 1 растении составляла до 3,9 г, а масса 1000 зерен - до 18,8 г.

При установленном теоретической густоты растений сорта «Барака» по 250-300 тыс. раст/га и использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га определены высокие результаты по элементам урожайности. После дефолиации количество бобов составило на 1 растении 63,9 штук, количество зерен на 1 растении - 137,8 штук, масса зерен в 1 растении - 20,2 г, масса 1000 зерен - 146,3 г.

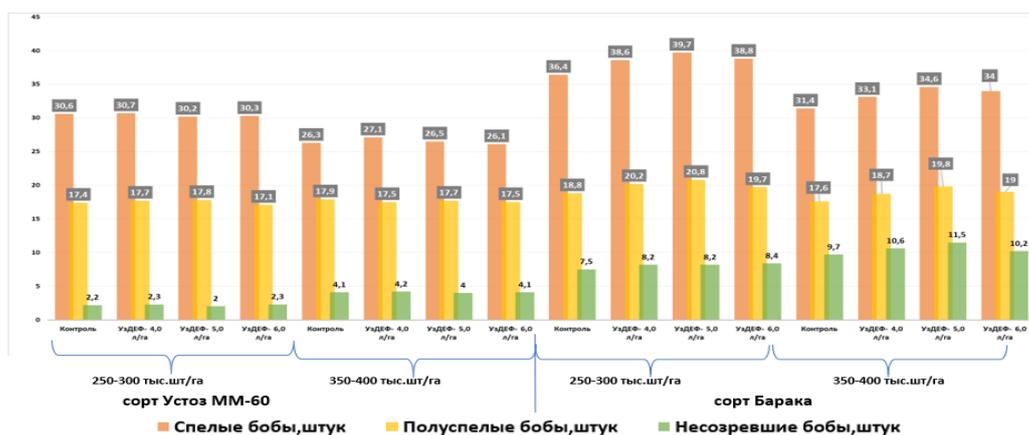
В этой главе также представлена информация о опадении листьев перед дефолиацией и созревании бобов сортов сои «Устоз ММ-60» и «Барака». При этом у сорта сои Устоз ММ 60 теоретическая густота растений составляет 350-400 тыс. раст/га, по сравнению с вариантами с теоретической густотой растений 250-300 тыс. раст/га высота растений составляет 2,5- 11, 8 см, количество листьев 5,6-6,1 шт., количество зеленых листьев 0,7-6,3 шт., количество незрелых бобов 1,8-2,0 шт., количество засохших листьев 0,6-1,4 шт. Установлено, что количество бобов составляло 1,9-2,0 шт., спелых бобов - 3,6-4,3 шт., полужелтых - 1,8-2,0 шт. (рис. 1-2).



1-рисунок. Показатели опадения листьев сои перед дефолиацией.

Определено, в вариантах, где теоретическая густота растений по 250-300 тыс.раст/га сорта сои «Барака» до дефолиации средняя высота растения составила 130,2-134,0 см, общее количество листьев в одном растении сои 125,9-129,6 шт., количество зеленых листьев 83,1-85,1 шт., количество полусухих листьев 31,6- 33,7 шт., количество сухих листьев 8,6-9,0 шт., количество опадающих листьев 1,5-1,7 шт., общее количество бобов 58,7-68,8 шт., из них количество спелых бобов 31,4-39,7 шт., количество полуспелых бобов равное 17,6-20,8 шт.

В вариантах этого сорта, где теоретическая густота растений составляет 350-400 тыс.раст/га до дефолиации средняя высота растения 142,8-145,3 см, общее количество листьев в 1 растении 138,1-140,5 шт, количество зеленых листьев в 1 растении 93,9-95,6 шт, количество полусухих листьев в 1 растении 31,3-32,0 шт., количество сухих листьев в 1 растении 11,0-11,2 шт., количество опадающих листьев в 1 растении 1,8-1,5 шт., общее количество бобов в 1 растении 62,4-65,8 шт., из них количество созревших бобов 33,1-34,6 шт., полу-созревших бобов в 1 растении было 18,7-19,8 шт.



2-рисунок. Показатели созревания бобов сортов сои, штук (До дефолиации).

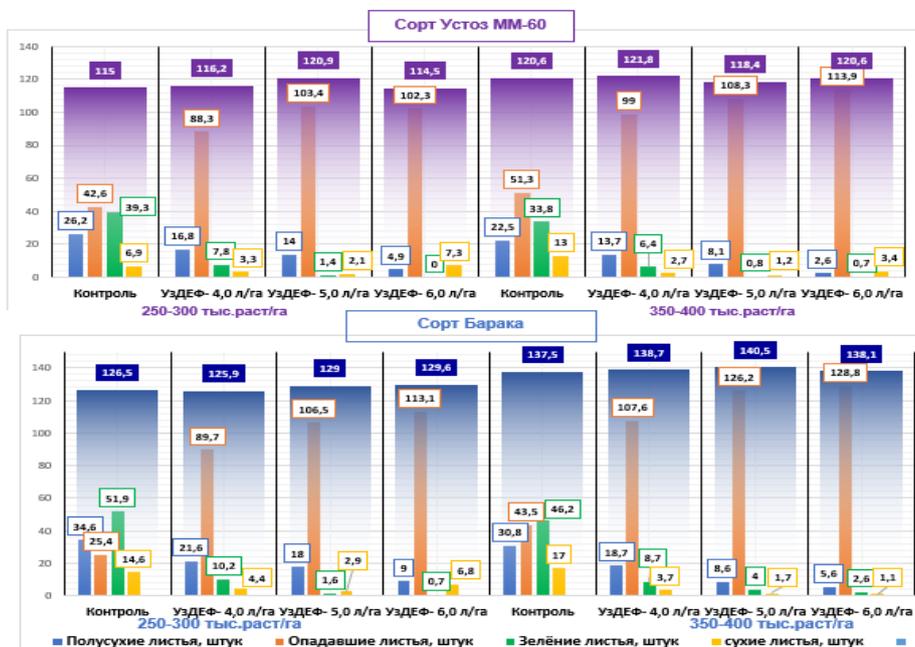
В четвертой главе диссертации под названием «Эффективность применения дефолианта «УзДФ» в разных нормах при разной густоте насаждений сортов сои» рассмотрено влияние норм дефолиации на опадение листьев и созревание бобов растений сои, содержащихся при различной густоте растений. Описано влияние густоты растений и дефолиации на урожай зерна сортов сои, зависимость показателей качества зерна сои от норм дефолиации и густоты растений.

При проведении фенологических наблюдений исследуемого дефолианта «УзДФ» за влиянием опадания листьев растений сои через 6 и 12 дней после применения, в научных исследованиях, проводимых через 6 дней после дефолиации у сорта сои «Устоз ММ-60» в вариантах, где теоретическая густота растений составляла 250-300 тыс.раст/га после проведения дефолиации, по сравнению с контролем без дефолиации, зеленых листьев уменьшилось на 33,0-46,4%, количество засохших листьев увеличилось на 4,7-19,4 шт. или на 4,0-17,0%, численность опавших листьев увеличилось на

27,8-32,5 шт. или на 24,4-25,5 %, в вариантах с теоретической густотой растений в 350-400 тыс. раст/га, установлено, что количество зеленых листьев уменьшилось на 28,0-41,1 %, количество сухих листьев на 5,2-21,9 шт. или на 4,2-18,1 %, количество опавших листьев увеличилось на 31,5-33,0 шт. или на 26,1-27,2 % (рис. 3).

А у сорта сои «Барака» теоретическая густота растений составляет 250-300 тыс.раст/га, в вариантах, где проводилась дефолиация, по сравнению с контролем количество зеленых листьев уменьшилось на 39,6-55,7%, количество сухих листьев на 5,8-25,4 шт или на 4,6-19,5%, количество сбрасывающих листьев на 50,9-48,1 шт или на 38,3-39,7%, а в вариантах с теоретической густотой насаждений 350-400 тыс. раст/га количество зеленых листьев уменьшилось на 33,6-49,3%, количество сухих листьев на 6,9-28,8 штук или на 4,9-20,9%, количество опавших листьев увеличилось на 43,4-46,3 штук или на 31,3-32,5%.

В научных исследованиях, проведенных через 12 дней после дефолиации, у сорта сои «Устоз ММ-60» при теоретической густоте растений 250-300 тыс.раст/га в вариантах, где проводилась дефолиация по сравнению с контрольным вариантом без дефолиации, количество зеленых листьев уменьшилось на 27,5. -34,2%, количество опавших листьев увеличилось на 45,7-60,8 шт. или на 39,0-48,5%, а в вариантах, где теоретическая густота растений была установлена на уровне 350-400 тыс. раст/га и количество зеленых листьев уменьшилось на 22,8-27,4%, а количество опавших листьев увеличилось на 47,7-62,6 или на 38,8-51,9%.

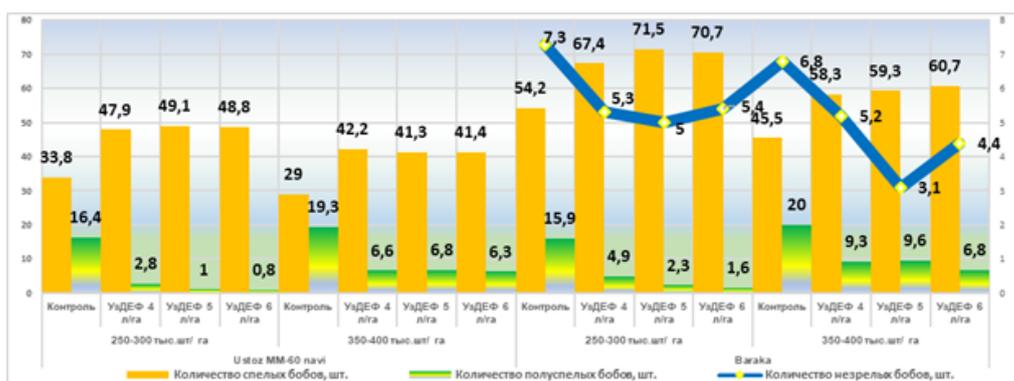


3-рисунок. Влияние дефолиантов на опадание листьев сортов сои «Устоз ММ-60» и «Барака», штук. (12 дней после дефолиации).

В вариантах, где сорт сои «Барака» возделывался при густоте растений 250-300 тыс.раст/га и проводилась дефолиация, по сравнению с контролем количество зеленых листьев уменьшалось на 32,9-40,5%, количество опавших

листьев на 64,3-87,7 шт. или на 51,2-67,3%, а в вариантах с теоретической густотой растений 350-400 тыс.раст/га зеленые листья уменьшились на 27,3-31,7%, количество опавших листьев составило 64,1-85 шт и увеличилась на 3 единицы или на 46,0-61,7%. В полевых опытах также изучалось влияние внесенных норм дефолианта на созревание бобов изучаемых сортов сои.

По результатам фенологических наблюдений, проведенных через 6 дней после дефолиации, в вариантах с теоретической густотой растений 250-300 тыс.раст/га высокие результаты по созреванию бобов наблюдались в двух вариантах, где вносили дефолиант «УзДЕФ» из расчета 4 л/га количество созревших бобов составило 39,9 шт., масса спелых бобов 78,7%, количество полузрелых бобов 3,3 шт. (6,4%), незрелых бобов 7,6 шт., масса незрелых бобов 14,9%, это по сравнению с контрольным вариантом количество относительно спелых бобов выше на 7,7 шт., а масса спелых бобов – на 14,6 %. Высокие результаты были получены при внесении дефолианта «УзДЕФ» из расчета 5 л/га для вариантов с теоретической густотой растений 350-400, количество относительно зрелых бобов выше на 7,6 штук, масса зрелых бобов на 15,0. %. (рис. 4)



4-рисунок. Влияние дефолиантов в зависимости густотой растений на зрелости бобов сортов сои «Устой ММ-60» и «Барака» . (12 дней после дефолиации)

В вариантах, где выращивали сорта сои «Барака» при густоты растений 250-300 тыс.раст/га и провели дефолиации по сравнению с контрольным вариантом обнаружено превосходство количества созревших бобов на 13,6-17,2 шт., масса на 16,7-20,3%, а количество полузрелых бобов составляло на 3,1-4,0 штук меньше, а количество незрелых бобов меньше на 7,5-9,1 штук. А в вариантах при установленном теоретической густоты растений 350-400 тыс.раст/га по сравнению с контрольным вариантом количество созревших бобов было выше на 11,6-14,5 шт., масса на 15,4-19,1 % количество полузрелых бобов на 2,5-3,4 штуки и количество незрелых бобов оказалось на 6,4-7,9 шт. меньше.

По результатам анализа, проведенного через 12 дней после дефолиации, количество созревших бобов по сравнению с контролем у сорта сои «Устой ММ-60» с теоретической густотой растений по 250-300 тыс.раст/га составила выше на 14,1-15,3 шт. масса на 27,1-31,0%, количество полузрелых бобов снизилась до 13,6-15,6 штук, а в вариантах с теоретической густотой растений по 350-400тыс.раст/га количество спелых бобов увеличилась на 12,3-13,3 штук,

масса на 25,7-26,7%, а количество полужелтых бобов уменьшилось на 12,5-13,0 штук. У сорта сои «Барака» тоже отмечалась вышеуказанная закономерность в вариантах с теоретической густотой растений по 250-300 тыс.раст/га по сравнению с контрольным вариантом количество спелых бобов превысила на 13,2-17,3 шт, а масса на 16,9-20,9% количество полужелтых бобов уменьшилось до 11,0-14,3 шт, а в вариантах с теоретической густотой растений по 350-400 тыс.раст/га отмечалась увеличение количества спелых бобов до 12,8-15,2 шт, масса на 17,2-21,5%, уменьшение количества полужелтых бобов на 10,4-13,2 шт.

В проведенном исследовании наибольший результат зафиксирован при использовании дефолианта «УзДФ» по 4,0 л/га на вариантах с теоретической густотой растений по 250-300 тыс.раст/га сорта сои «Устой ММ-60» урожайность зерна составила 52,4 ц/га, по сравнению с контролем без дефолианта получен дополнительный урожай 8,3 ц/га. А по вариантам с теоретической густотой растений 350-400 тыс. раст/га при внесении дефолианта «УзДФ» по 5,0 л/га урожайность зерна составила 59,2 ц/га, по сравнению с контролем без внесения дефолианта получена 13ц/га дополнительный урожай. (табл. 2).

2-таблица

Урожайность сортов сои в зависимости от разных густот растений и норм дефолиантов. (2021 г)

Вар	Сорта сои	Теоретическая густота растений, тыс. раст/га	Нормы дефолианта л/га	Средняя урожайность ц/га	Дополнительна урожайность относительно нормы дефолианта, ц/га	Дополнительна урожайность относительно нормы посева, ц/га
1	Устой ММ-60	250-300	Контроль	44,2	-	-
2			«УзДФ» - 4,0	52,4	8,3	-
3			«УзДФ» - 5,0	49,9	5,7	-
4			«УзДФ» - 6,0	48,2	4,0	-
5		350-400	Контроль	46,2	-	2,0
6			«УзДФ» - 4,0	57,0	10,8	4,6
7			«УзДФ» - 5,0	59,2	13,0	9,3
8			«УзДФ» - 6,0	54,7	8,5	6,5
9	«Барака»	250-300	Контроль	44,0	-	-
10			«УзДФ» - 4,0	52,2	8,2	-
11			«УзДФ» - 5,0	51,5	7,5	-
12			«УзДФ» - 6,0	49,2	5,2	-
13		350-400	Контроль	46,2	-	2,2
14			«УзДФ» - 4,0	53,6	7,4	1,4
15			«УзДФ» - 5,0	54,7	8,5	3,2
16			«УзДФ» - 6,0	52,4	6,2	3,2

Среди вариантов с теоретической густотой растений 250-300 тыс.раст/га сорта сои «Барака» высокая продуктивность (52,2 ц/га) отмечена при внесении дефолианта «УзДФ» по 4,0 л/га, га по сравнению с контролем без дефолианта получена дополнительная урожайность до 8,2 ц/га, а в вариантах с теоретической густотой растений по 350-400 тыс.раст/га более высокая урожайность зерна при внесении дефолианта «УзДФ» по 5,0 л/га (54,7 ц/га) и по сравнению с контролем где не применялся дефолиант получена дополнительная урожайность до 8,5 ц/га.

В пятой главе диссертации «**Экономическая эффективность разных норм и сроков применения дефолианта «УзДЕФ» в сортах сои в и производственное испытание»** изложена экономическая эффективность возделывания сортов сои с разной плотностью растений и разными нормами применения дефолианта «УзДЕФ» и результаты опытов проведенных в производственных условиях.

Во всех вариантах применения дефолианта уровень рентабельности повышался по сравнению с контролем, а наибольшая рентабельность получена при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га в вариантах с теоретической плотности растений 250-300 тыс. раст/га сорта сои «Устоз ММ-60» и уровень рентабельности достигал 99,5%, а в вариантах с теоретической плотности растений 350-400 тыс. раст/га при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 5 л/га - 120,5%.

У сорта сои «Барака» при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4,0-5,0 л/га экономическая эффективность выше, чем при других нормах, так в вариантах где теоретическая плотность растений установлена на уровне 250-300 тыс. раст/га, при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4 л/га уровень рентабельности составляет 96,3%, в вариантах где теоретическая плотность растений установлена на уровне 350-400 тыс. раст/га, а при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 5 л/га уровень рентабельности составляет 100,9%.тыс. шт./га.

ВЫВОДЫ

1. В исследованиях установлено, в полевых условиях наблюдалась высокая всхожесть семян сои обоих сортов в вариантах, засеянных в теоретической плотности растений 250-300 тыс. раст/га, по сравнению с вариантами с посевом семян 350-400 тыс. раст/га, у сорта «Устоз ММ-60» в вариантах с посевом семян 250-300 тыс. раст/га, по сравнению с вариантами с посевом семян 350-400 тыс. раст/га выше на 1,0-1,4% , у сорта «Барака» в вариантах с посевом семян 250-300 тыс. раст/га всхожесть на 1,8-1,9% выше по сравнению с вариантами с посевом семян 350-400 тыс. раст/га.

2. При посеве сортов сои в качестве основной культуры плотность растений влияет на рост растения, а увеличение плотности растений высота стебля в конце периода образования бобов составляет от 100,6-104,9 см до 106,5-108,9 см. Определено, высота стебля среднеспелого сорта «Устоз ММ-60» на 14,7-20,6 см ниже, чем у позднеспелого сорта «Барака».

3. По мере увеличения плотности растений площадь поверхности листьев на 1 куст у сортов сои уменьшается, а общее площадь поверхности листьев на 1 гектар увеличивается. У сорта сои «Устоз ММ-60» в вариантах с посевом семян 350-400 тыс. раст/га, по сравнению с вариантами с посевом семян 250-300 тыс. раст/га площадь поверхности листьев увеличилась на 12,2-14,3 тыс. м²/га, а у сорта «Барака» площадь поверхности листьев увеличилась соответственно на 14,2-14,6 тыс. м²/га.

4. Для ускорения созревания бобов сои при использовании дефолианта «УзДЕФ» из расчета 4; 5; 6 л/га установлено сокращение вегетационного периода по сравнению с контрольным вариантом на 4-11 дней.

5. Приемлемые нормы дефолианта «УзДЕФ» положительно повлияли на элементы структуры урожая сортов сои и при внесении дефолианта «УзДЕФ» из

расчета 4,0 л/га в вариантах с густотой всходов 250-300 тыс.раст/га у среднепозднеспелого сорта «Барака» за счет высокой эффективности улучшались биометрические показатели сои, количество бобов на 1 растении 72,3 шт., количество зерен в бобах 137,8 шт., масса зерен 20,2 грамма, масса 1000 зерен составила 146,3 грамма. В вариантах с густотой растений 350-400 тыс.раст./га с внесением дефолианта «УзДЕФ» из расчета 5,0 л/га у обоих сортов биометрические показатели были выше, чем у других вариантов, количество бобов на 1 растении 48,1-60,8 шт, количество зерен в бобе 92,5-114,5 шт, масса зерен 16,2-18,0 граммов, масса 1000 зерен 141,4-194,5 грамма и обеспечили получения дополнительного урожая зерна сои.

6. Под влиянием дефолиации у сортов сои наблюдалась ускорения созревания бобов, через 12 дней после дефолиации созрели 89,3-97,8% бобов, по сравнению с вариантами не проведенных дефолиации отмечен больше результат на 20,9-22,0%. При внесении дефолианта «УзДЕФ» из расчета 4,0 л/га при густоте растений у сорта «Устоз ММ-60» 250-300 тыс.раст./га урожайность составила до 8,3 ц/га дефолианта «УзДЕФ» составляет 52,4 ц/га, по сравнению с вариантами не проведенных дефолиации по сравнению с контрольным вариантом необработанным дефолиантом «УзДЕФ» получен дополнительно до 8,3 ц/га урожай, при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 5,0 л/га при густоте растений 350-400 тыс.раст./га получен дополнительный урожай 13,0 ц/га. Установлено, увеличение урожайности зерна у сорта «Барака» до 8,2-8,5 ц/га соответственно.

7. За счёт увеличения густоты растений и проведения мероприятия дефолиации количество содержания белка в зернах сои увеличивается, причем существенного влияния на количество выхода масла не оказывает, в вариантах сорта «Устоз ММ-60» с теоретической густотой растений 350-400 тыс.раст./га по сравнению с вариантами с теоретической густотой растений 250-300 тыс.раст./га содержание белка выше на 1,5-1,9%, а у сорта «Барака» на 1,4-1,5% выше.

8. Установлено экономическая эффективность применения дефолиации сортам сои, выращиваемым в качестве основной культуры. У сорта «Устоз ММ-60» при теоретической густоте растений 250-300 тыс.раст/га при обработки дефолиантом «УзДЕФ» по 4,0 л/га достигнут высокий уровень рентабельности и составила 99,5%. При теоретической густоте растений 350 шт. -400 тыс.раст/га, наибольший уровень рентабельности достигнут при обработки дефолиантом по 5,0 л/га и составила 120,5%. 9. У сорта сои «Барака» с теоретической густота растений 250-300 тыс.раст./га при использовании дефолианта «УзДЕФ» по 4,0 л/га уровень рентабельности выше, чем у других вариантов и составила 96,3%, при густоте растений 350-400 тыс.раст./га, а наибольший уровень рентабельности 100,9% достигнут при внесении дефолианта по 5,0 л/га.

9. В условиях лугово-сероземных почв Андижанской области для получения ранних и высоких урожаев из сортов сои, возделываемых в качестве основной культуры:

- использовать дефолиант «УзДЕФ» по 5,0 л/га, при теоретической густоты растений 350-400 тыс. раст/га у сорта сои Устоз ММ-60;

- рекомендуется у сорта сои «Барака» использовать дефолиант «УзДЕФ» по 4,0 л/га при теоретической густоты растений 250-300 тыс.раст/га.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 AWARDED
SCIENTIFIC DEGREES AT THE ANDIJAN INSTITUTE OF
AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGIES**

ANDIJAN INSTITUTE OF AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGIES

ATAXAJIYEVA FERUZA MASHRABDJANOVNA

**DEVELOPMENT OF AGROTECHNOLOGICAL ELEMENTS FOR
OBTAINING HIGH AND EARLY YIELDS FROM NEW LOCAL
SOYBEAN VARIETIES**

06.01.08 –Plant growing

ABSTRACT

of dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences

ANDIJAN – 2023

The theme of the dissertation of doctor of philosophy(PhD) on agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation commission at the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number № B2021.1.PhD/Qx710.

Dissertation has been prepared at the Andijan institute of agriculture and agrotechnologies.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) the website of Scientific Council (www.tdaaaf.uz) and on the «ZiyoNet» Information and education portal (www.ziynet.uz)

Scientific supervisor: **Teshaev Fatullo Juraqulovich**
Doctor of agricultural sciences, senior researcher

Official opponents: **Yormatova Dilorom Yormatovna**
Doctor of agricultural sciences, senior researcher

Abdurahmonov Khusniddin Eshmamatovich
Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher

Leading organization: **Research Institute of Grains and Legumes**

The defense will take place « 28 » 12 2023 year at 9⁰⁰ hours at the meeting of the Scientific Council number PhD.05/30.10.2020.Qx.126.01 at the Andijan Institute of agriculture and agrotechnologies (Address:170600, Uzbekistan, Andijan district, Kuyganyor town, Oliyogh street, 1 Tel:(+99874) 373-10-54, fax: (+99874) 373-13-63; e-mail: agaj_info@edu.uz; Administration building of Andijan Institute of agriculture and agrotechnologies, 1st floor, conference hall).

Dissertation may be reviewed at the Information and Resource Center of the Andijan Institute of agriculture and agrotechnologies (is registered under № 69458/1). (Address:170600, Uzbekistan, Andijan district, Kuyganyor town, Oliyogh street, 1. Andijan Institute of agriculture and agrotechnologies, building of the Information and Resource Center. Tel:(+99874) 373-10-54.

Abstract of the dissertation sent out on « 15 » 12 2023 year.
(mailing report No. 47 date « 15 » 12 2023 year).



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,

Chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, PhD in agricultural sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

The aim of this research work, when cultivating new local varieties of soybeans as the main crop, ensuring rapid ripening of beans by carrying out defoliation agricultural measures, is to scientifically substantiate the influence of plant density and the drugs used on the formation of high, early and high-quality grain yield and defoliation efficiency, as well as to develop optimal standards and make recommendations for production.

The object of the research work were irrigated meadow-gray soils of the Andijan region, local mid-season soybean variety Ustoz MM-60, mid-late ripening soybean variety Baraka, defoliant UzDEF.

Scientific novelty of the study is as follows:

- for the first time in soybean farming, when cultivating new local mid-early ripening soybean variety “Ustoz MM-60” and mid-late ripening soybean variety “Baraka” grown in the Andijan region, it was established when cultivated at a seedling density of 250-300 thousand plants per hectare and using the defoliant UzDEF 4 l/ hectares, when cultivated with a seedling density of 350-400 thousand plants per hectare and the use of UzDEF defoliant at a rate of 5 l/ha had a positive effect on the production of high-quality soybean grain crops.

- for the first time, the influence of plant density and UzDEF defoliant on the number of pods in soybean plants, the number and weight of grains in pods, the weight of 1000 grains was studied;

- for the first time, the influence of the use of defoliant in soybean crops on early leaf shedding, relatively rapid ripening of soybean grains, due to a sharp reduction in the bursting of pods and the falling of grains, increasing grain yield, and the positive impact on soybean grain quality indicators and economic efficiency were determined.

when cultivating soybean plants at optimal plant density, in order to ensure early ripeness when treated with UzDEF defoliant, in comparison with the control, it has been proven that the average net profit is 2086-7055 thousand soums and the level of profitability is on average 13.9-47.3%.

Implementation of research results. -When cultivating new local early-mid-ripening and late-ripening soybean varieties as the main crop with optimal plant density and due to the effective use of available nutrients in the plant's body due to early leaf fall under the influence of a defoliant used at 50-60 percent ripening of soybeans, it has been proven that that the pods ripen for the first time in the conditions of Uzbekistan on average 4-11 days earlier;

- it was determined that with a theoretical plant density of 250-300 thousand plants/ha for the soybean variety “Ustoz MM-60” and the use of the UzDEF defoliant at a rate of 4 l/ha, compared to the option without defoliant, an increase in yield was achieved 8 .3 c/ha, and with a theoretical plant density of 350-400 thousand plants/ha and the application of UzDEF defoliant at a rate of 5 l/ha, compared to the control without the application of defoliant, an increase in soybean grain yield was obtained on average up to 13.0 c/ha;

- with a theoretical density of plant seedlings of 250-300 thousand plants/ha of

the soybean variety “Baraka” and treatment with UzDEF defoliant at a rate of 4 l/ha, compared to the control option without applying a defoliant, an average of 8.2 c/ha additional was obtained soybean yield, and with a theoretical seedling density of 350-400 thousand plants/ha and the use of UzDEF defoliant at 5 l/ha, compared with the control option without applying defoliant - on average up to 8.5 c/ha;

- it was established that due to defoliation agro-measures, the conditional net income of the soybean variety “Ustoz MM-60” averages up to 2086-7055 thousand soums, the level of profitability averages up to 13.9-47.3%, and for the variety “Baraka” » conditional net income increased to 2746-4606 thousand soums, the level of profitability increased to an average of 18.2-30.4%.

Structure and volume of dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusion, a list of references and annexes. The volume of the thesis is 120 pages.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. F.M.Ataxajiyeva. Soya o'simligida defoliatsiya o'tkazishning biometrik ko'rsatkichlar va hosildorligiga ta'siri. // "Agro-ilm "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali ilovasi. Toshkent - 2023.(92) B.47-48. (06.00.00.№1).

2. F.M.Ataxajiyeva. Soyada defoliatsiya o'tkazishning vegetasiya davri davomiyligiga ta'siri "O'zbekiston agrar fani xabarnomasi" ilmiy-amaliy jurnali Toshkent №4(10).2023 B. 13-15 (06.00.00 №7)

3.Ф.М.Атахажиева. Влияние норм дефолианта уздеф на качественные показатели зерна сои, выращенного при разной густоте растений // «Актуальные проблемы современной науки» Российская Федерация. Агентство «Si Group» № 6 (135) 2023 г., С.33-35, (06.00.00 №5)

4. F.M.Ataxajiyeva. The yeffect of defoliation on the "Ustoz MM-60" variety of soybeen planted as a main crop // "INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH" Vol.3,Issue 8, August (2023) 5-8 Pp (ISSN: 2750-3399; Impact Factor (2022): 8.2; SJIF (2023): 6.966)

II bo'lim(II часть; II part)

5. F.M.Ataxajiyeva, Turli ko'chat qalinliklariga bog'liq holda soyaning unib chiqishi va hosildorligiga ta'siri // "THEORETICAL ASPECTS IN THE FORMATION OF PEDAGOGICAL SCIENCES, 2(15) (2023) 76-81 Pp

6. F.M.Ataxajiyeva, F.J.Teshayev. Soyaning "BARAKA" navida defoliatsiya o'tkazishning samaradorligi // "Global iqlim o'zgarishlariga chidamli hosildorligi va sifati yuqori bo'lgan boshqoli don, dukkakli, moyli ozuqa ekinlarini parvarishlash istiqbollari" mavzusidagi halqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ma'ruzalari to'plami Andijon 13 may. 2022 yil, B- 328-331

7. F.M.Ataxajiyeva, F.J.Teshayev. Soyada defoliatsiya o'tkazishning ahamiyati // "Fan, ta'lim va amaliyot integratsiyasi muammolar va innovatsion yechimlar" mavzusidagi Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi ma'ruzalar to'plami Toshkent 12 sentyabr. 2022 yil, B-219-221.

8. F.M.Ataxajiyeva, Soyaning "USTOZ MM-60" navida defoliatsiya agrotadbiri o'tkazishning ahamiyati // O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi bo'lgan "Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi" ilmiy jurnali tavsiya etiladi O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining 80 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2023yil, 26 sentabr.B-1920-1923.

9. F.M.Ataxajiyeva. F.J.Teshayev Soya defoliatsiyasini sifatli o'tkazish bo'yicha tavsiyanoma // Tavsiyanoma "Step by step print" nashiryoti Andijon 2021 yil. 2,5 b.t.

Автореферат «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди

Босишга рухсат берилди 14.12.2023. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот кўмитасининг 21-3540 сонли гувоҳномаси
асосида ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ** аппаратида чоп этилди.

