

**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**

JANIBEKOV DILYORBEC ABDUMANNONOVICH

**ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA G‘O‘ZADAN YUQORI VA SIFATLI
PAXTA HOSILINI TA‘MINLOVCHI RESURSTEJAMKOR
AGROTEXNOLOGIYALARNING ILMIY ASOSLARI**

06.01.01 - Umumiy dehqonchilik. Paxtachilik

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

ANDIJON–2023

Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

по сельскохозяйственным наукам

Contents of dissertation’s abstract of Doctor of Philosophy (PhD)

on agricultural sciences

Janibekov Dilyorbek Abdumannobovich

Andijon viloyati sharoitida g‘o‘zadan yuqori va sifatli paxta hosilini ta’minlovchi resurstejamkor agrotexnologiyalarning ilmiy asoslari.....3

Жанибеков Дилёрбек Абдуманнобович

Научные основы ресурсосберегающих агротехнологий, обеспечивающих получение качественного урожая хлопка-сырца в условиях Андижанской области.....21

Janibekov Dilyorbek Abdumannobovich

Scientific foundations of resource-saving agricultural technologies ensure a quality harvest of raw cotton in the conditions of the Andijan region41

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works.....45

**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**

JANIBEKOV DILYORBЕК ABDUMANNΟBOVICH

**ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA G‘O‘ZADAN YUQORI VA SIFATLI
PAXTA HOSILINI TA‘MINLOVCHI RESURSTEJAMKOR
AGROTEXNOLOGIYALARNING ILMIY ASOSLARI**

06.01.01 - Umumiy dehqonchilik. Paxtachilik

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

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2018.4.PhD/Qx329 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:

Xoshimov Ibroxim Nabiyeovich

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim

Rasmiy opponentlar:

Ibragimov Odiljon Olimjonovich

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

O'razmatov Nasibjon Nazirovich

qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim

Yetakchi tashkilot:

Toshkent davlat agrar universiteti

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

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

Dissertatsiya avtoreferati 2023-yil «_____» _____ kuni tarqatildi.

(2023-yil «_____» _____ dagi _____ -raqamli reestr bayonnomasi).

A.Isashov

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

A.N.Jo'rayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, q.x.f.f.d.(PhD), dotsent.

K.S.Komilov

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

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bugungi kunda paxta to'qimachilik sanoatining asosiy hom-ashyosi hisoblanib, paxta tolasiga bo'lgan extiyoj yildan yilga ortib bormoqda. "Dunyoning 92 dan ortiq mamlakatlarida yiliga 26,2 mln tonna paxta tolasini yetishtirilib, buning 6,2 mln tonnasi Hindiston, 6,1 mln tonnasi Xitoy, 3,6 mln tonnasi AQSh, 2,4 mln tonnasi Pokiston, 1,4 mln tonnasi Braziliya va 1,1 mln tonnasi O'zbekiston"¹ kabi davlatlarning hissasiga to'g'ri keladi. Ushbu davlatlar yer yuzida yetishtirilayotgan paxta tolasini 79,7 foizini ishlab chiqarishi bilan birga eng ko'p tola eksport qiladigan davlatlar hisoblanadi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, yengil sanoatni yildan yilga paxta tolasiga bo'lgan talabini ortib borayotganligini hisobga olgan holda yangi hosildor navlarni yaratish va ularni morfologik hamda biologik xususiyatlarini inobatga olgan holda resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish qishloq xo'jaligi hodimlari oldida turgan dolzarb muammolardan biridir.

Dunyoning paxta yetishtiruvchi rivojlangan mamlakatlarida g'oz o'simligini parvarishlashda ilg'or fan yutuqlaridan keng foydalangan holda tola sifati yuqori bo'lgan paxta hosili yetishtirishga katta e'tibor qaratib kelmoqdalar. Bu borada chigitni ekish muddatlarini to'g'ri belgilash va ekish tizimlarini tanlashda g'oz navlarini biologik va morfologik xususiyatlarini, yetishtirilayotgan mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olish muhimdir. G'oz o'simligidan yuqori paxta hosili va sifatli tola yetishtirishda har bir navni biologik va morfologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda mintaqalar kesimida maqbul ekish muddatlari, ekish tizimlari va ekish usullarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borish shu kundagi muhim va dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Hozirgi kunda respublikamizda g'ozani yangi yaratilgan va ekib kelinayotgan navlarni maqbul ekish tizimlarini o'rganish hamda paxtachilikda erishilayotgan fan yutuqlaridan keng ko'lamli foydalanish natijasida yuqori hosildorlikka erishib kelinmoqda. Lekin, jahon tajribalariga tayangan holda yerlardan intensiv ravishda foydalanish maqsadida chigitlarni turli usullarda va tizimlarda ekib, ko'chat qalinligini gektariga 150 ming tupdan oshirish va shunga bog'liq holda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqishga yetarlicha e'tibor qaratilmagan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-fevraldagi PQ-5009 sonli "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2021 yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi, 2022-yil 7-iyuldagi PQ-308 sonli "Paxta hosildorligini oshirish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo'shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlarida belgilangan vazifalarni ijrosini ta'minlashda xududlarga ekish uchun tavsiya etilgan navlarni mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda yetishtirish agrotexnikalarini takomillashtirib borish borasidagi ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Prezidentimizning 2021-yil 16-noyabrdagi PF 14-sonli "Paxta-to'qimachilik klasterlari faoliyatini tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2020-yil 6-martdagi PQ-4633-sonli "Paxtachilik sohasida bozor tamoyillarini keng joriy etish

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/>

chora-tadbirlari to'g'risida"gi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 4-dekabrda 733-sonli "Paxta-to'qimachilik klasterlari faoliyatini tashkil etish tartibi to'g'risidagi nizomni tasdiqlash" va 2021-yil 10-dekabrda 747-sonli "Paxta-to'qimachilik klasterlari faoliyatini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining V. "Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Chigitlarni turli usullarda va tizimlarda ekishni g'o'za o'simligini o'sishi, rivojlanishi va paxta hosildorligiga ta'sirini o'rganish va yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirish borasida respublikamiz olimlaridan Q.Mirzajonov, Sh.Nurmatov, A.Avliyov, N.O'razmatov, O.Maxmudov, F.Xasanova, Sh.Salomov, S.Baxromov, A.Haydarovlar, xorijlik olimlaridan Lu Jin Chai, Muhammad Amjad Shahzad, Shakeel Ahmad Anjum, J.Akker, A.Canarache, Shawn Butler, Tyson Raper, Kater Hake, Tom Burch, Lawrence Harvey, Mushtaq Ali, Liaqat Ali, Muhammad Sattar va boshqa olimlar tomonidan ko'plab ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Ammo, Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida chigitni turli usullarda va tizimlarda ekib, paxta hosili yetishtirishni tuproqning agrofizik, suv fizik va agrokimyoviy xususiyatlariga va hosil elementlarining shakllanishiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy-tadqiqotlar yetarlicha olib borilmagan.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Andijon qishloq xo'jaligi institutining "G'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish" (2018-2020 yy.) mavzusidagi tematik mavzular rejasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida chigit ekish usullari va tizimlarini tuproqning agrofizik, suv-fizik va agrokimyoviy xususiyatlarini o'zgarishiga hamda g'o'za o'simligida hosil elementlarini shakllanishiga ta'sirini ilmiy asoslashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

❖ turli usul va tizimlarda chigit ekishni tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xususiyatlariga ta'sirini aniqlash;

❖ chigit ekish usullari va tizimlarini tuproq haroratining o'zgarishiga va nihollarni unib chiqish dinamikasiga hamda ko'chat qalinligiga ta'sirini aniqlash;

❖ chigit ekish usullari va tizimlarini g'o'za o'simligining o'sib rivojlanishiga, hosil elementlarini shakllanishiga ta'sirini aniqlash;

❖ chigit ekish usullari va tizimlarini g'o'za o'simligining paxta hosildorligiga va tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlash;

❖ g'o'zani turli ekish usullari va tizimlarda yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti och tusli bo'z tuproq, g'o'zaning Andijon-37 navi, chigit ekish usullari, chigit ekish tizimlari.

Tadqiqotning predmeti chigit ekish usullari va tizimlarini tuproqning agrofizik, suv-fizik va agrokimyoviy xususiyatlari, g'o'za o'simligining ko'chat qalinliklari, o'sishi-rivojlanishi, paxta hosildorligi va tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Tadqiqot uslubi: Dala tajribalarini joylashtirish, hisoblashlar va kuzatishlar «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (O'zPITI) uslubiy qo'llanmalari asosida olib borilgan. Olingan natijalarning statistik tahlili Microsoft Excel dasturi va Б.А.Доспехов uslubiy qo'llanmasi hamda iqtisodiy samaradorlik Н.А.Баранов usuli asosida bajarilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- ilk bor Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida ochiq pushtaga, pushtaga plyonka to'shab hamda pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda chigit ekish usullarini paxtachilikdagi samaradorligi o'rganilgan;

- chigitlar qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilganida tuproq hajm massasining ortishi pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,007 g/sm³ dan 0,024 g/sm³ gacha, 30-50 sm qatlamda esa 0,007 g/sm³ dan 0,017 g/sm³ gacha kam bo'lib, suv o'tkazuvchanligi 8,3 m³/ga dan 24,2 m³/ga gacha yuqori bo'lganligi aniqlangan;

- pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni qo'shqator qilib, (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekish chigitlarni ushbu tizimda ochiq maydonga ekilganga nisbatan amal davri oxirida ko'saklar soni 2,3 donadan 2,5 donagacha, ochilganlari 3,3 donadan 3,5 donagacha yuqori bo'lishi isbotlangan;

- chigitlarni pushtaga plyonka to'shab, qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekish hosil elementlarining shakllanishiga ijobiy ta'sir etib, paxta hosildorligi chigitlar ochiq maydonga 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 13,2 s/ga, rentabellik 19,4 foizga, pushtaga plyonka to'shab chigitlar yakka qator qilib 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 6,6 s/ga, rentabellik 11,9 foizga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan tizimlarga nisbatan 5,2 s/ga, rentabellik darajasi 6,7 foizgacha yuqori bo'lganligi isbotlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekib parvarish qilinganida, amal davri oxiriga borib tuproq hajm massasining ortishi, chigitlarni ochiq maydonga 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekib parvarishlangan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,011 g/sm³ dan 0,016 g/sm³ gacha, 30-50 sm qatlamda esa 0,008 g/sm³ dan 0,014 g/sm³ gacha kam bo'lib, g'ovakligi 0-30 sm qatlamda 0,407 foizdan 0,593 foizgacha, 30-50 sm qatlamda 0,284 foizdan 0,531 foizgacha, tuproqning suv o'tkazuvchanligi 12,4 m³/ga dan 19,4 m³/ga gacha yuqori, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilgani variantda tuproq hajm massasining ortishi pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimda

ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda $0,007 \text{ g/sm}^3$ dan $0,024 \text{ g/sm}^3$ gacha, 30-50 sm qatlamda esa $0,007 \text{ g/sm}^3$ dan $0,017 \text{ g/sm}^3$ gacha kam bo'lib, g'ovakligi 0-30 sm qatlamda 0,259 foizdan 0,877 foizgacha, 30-50 sm qatlamda 0,259 foizdan 0,630 foizgacha, tuproqning suv o'tkazuvchanligi $8,3 \text{ m}^3/\text{ga}$ dan $24,2 \text{ m}^3/\text{ga}$ gacha yuqori bo'lganligi aniqlandi;

chigitlar pushtaga plyonka to'shab ekilgan tizimlarda ko'chatlarning qalinligi tahlil qilinganida, chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan 90×10 -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar 1,7 ming tup/ga, amal davri oxirida 2,2 ming tup/ga, $90 \times (60 \times 30) \times 12$ -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar 2,5-3,9 ming tup/ga, amal davri oxirida 3,5-4,7 ming tup/ga, $90 \times (60 \times 30) \times 15$ -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar 2,2-3,3 ming tup/ga, amal davri oxirida 3,0-3,4 ming tup/ga, $(76 \times 38) \times 8,8$ -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar 3,4-4,4 ming tup/ga, amal davri oxirida 4,7-5,4 ming tup/ga, $(76 \times 38) \times 9,7$ -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar soni 3,2-4,2 ming tup/ga, amal davri oxirida 4,4-4,8 ming tup/ga, $(76 \times 38) \times 11,4$ -1 tizimda unib chiqqan ko'chatlar soni 2,4-2,9 ming tup/ga, amal davri oxirida 3,7-3,5 ming tup/ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, $(76 \times 38) \times 9,7$ -1 tizimda ekilganda, 1000 dona chigit vazni hamda tolaning texnologik ko'rsatkichlari ochiq maydonga $(76 \times 38) \times 8,8$ -1; $(76 \times 38) \times 9,7$ -1; $(76 \times 38) \times 11,4$ -1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 1000 dona chigit vazni 1,3-1,7-1,0 gr gacha, tola chiqishi 0,4-0,3-0,1 foizgacha, tola uzunligi o'rtacha 0,6 mm gacha, tolaning nisbiy uzulish kuchi 0,7-0,6-0,3 gk/teks gacha yuqori bo'lganligi qayd etildi.

pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni $(76 \times 38) \times 9,7$ -1 tizimda qo'shqator qilib ekish, chigitlarni ochiq maydonga va plyonka ostiga 90×10 -1 tizimda ekilgan maydonga nisbatan paxta hosildorligi 6,6 ts/ga dan 13,2 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 11,9% dan 19,4% gacha, $90 \times (60 \times 30) \times 12$ -1 tizimda ekilgan maydonga nisbatan paxta hosildorligi 1,7 ts/ga dan 10,6 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 5,0% dan 17,5% gacha, $90 \times (60 \times 30) \times 15$ -1 tizimda ekilgan maydonga nisbatan paxta hosildorligi 3,0 s/ga dan 12,4 s/ga gacha, rentabellik darajasi 4,9% dan 18,7% gacha, $(76 \times 38) \times 8,8$ -1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan paxta hosildorligi 0,8 ts/ga dan 9,9 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 1,8% dan 16,4% gacha, $(76 \times 38) \times 11,4$ -1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan paxta hosildorligi 2,3 ts/ga dan 11,8 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 1,3% dan 17,2% gacha, ochiq maydonga va pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab $(76 \times 38) \times 9,7$ -1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan paxta hosildorligi 3,6 ts/ga dan 9,3 ts/ga gacha, rentabellik ko'rsatkichi 3,6% dan 14,5% gacha yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Dala va ishlab chiqarish tajribalari uslubiy jihatdan to'g'ri o'tkazilganligi, dissertatsiya ishida qo'llanilgan uslublarning tadqiqotlarni bajarishga mosligi, olingan natijalarning respublika va xorijiy olimlar tajribalari bilan taqqoslanganligi, ma'lumotlarning ishonchliligi, tadqiqotlar yo'nalishi Davlat buyurtmalari bo'yicha amaliy yo'nalishdagi ilmiy loyihalarning tarkibiy qismi ekanligi hamda tadqiqot natijalarining Respublika va xalqaro miqyosidagi ilmiy anjumanlarda muhokama qilinganligi, xorijiy va mahalliy ilmiy nashrlarida chop etilib, ishlab chiqarishga tavsiyalar berilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati, Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida turli chigit ekish tizimlarini qo'llashning tuproqni agrofizik, suv-fizik xossalariga hamda agrokimyoviy xususiyatlariga, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligiga, bo'yi, hosil shoxlari soni va hosil elementlarining shakllanishiga, ko'saklar soni va bir ko'sakdagi paxta vazniga, paxta hosildorligiga, tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlariga hamda iqtisodiy samaradorligiga ta'siri ilmiy asoslangan.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati, pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x9,7-1 tizimda qo'shqator qilib ekish g'o'zaning "Andijon-37" navidan chigitlarni ochiq maydonga turli tizimlarga ekilganga nisbatan paxta hosildorligi 9,3 ts/ga dan 13,2 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 14,5% dan 19,4% gacha, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar turli tizimlarda ekilgan maydonga nisbatan paxta hosildorligi 0,8 ts/ga dan 6,6 ts/ga gacha, rentabellik darajasi 1,8% dan 11,9% gacha, pushtaga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar turli tizimlarda ekilgan maydonga nisbatan paxta hosildorligi 3,6 ts/ga dan 5,2 ts/ga gacha, rentabellik ko'rsatkichi 3,6% dan 6,4% gacha yuqori bo'lganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Andijon viloyati sharoitida g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosilini ta'minlovchi resurstejamkor agrotexnologiyalarni ilmiy asoslari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari asosida:

paxtachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari va klasterlar uchun «Paxta yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalarni qo'llash» nomli tavsiyanoma ishlab chiqilgan va tasdiqlangan (Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023 yil 3 fevraldagi 07/21-21-05/395-son ma'lumotnomasi). Natijada paxtachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari va klasterlarda g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda qo'llanma sifatida xizmat qilmoqda;

pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x9,7-1 tizimda qo'shqator qilib ekish texnologiyasi Andijon viloyatining Izboskan tumanida faoliyat yuritayotgan "Sohib omad barakasi" MChJ klasterida 76,4 gektar maydonga, Marhamat tumani fermer xo'jaliklarida 65,3 gektar maydonga, Oltinko'l tumani fermer xo'jaliklarida 50,9 gektar maydonga, viloyat bo'yicha jami 192,6 gektar maydonga joriy etilgan (Qishloq xo'jaligi vazirligining 2023 yil 3 fevraldagi 07/21-21-05/395-son ma'lumotnomasi). Buning natijasida paxta hosildorligi 40,4 ts/ga tashkil qilib, an'anaviy ochiq usulda 90x10-1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan 10,5 ts/ga, plyonka ostiga 90x10-1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan 4,6 ts/ga qo'shimcha paxta hosili olingan;

pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x9,7-1 tizimda qo'shqator qilib ekib, hosil yetishtirilganida rentabellik darajasi 34,6% ni tashkil qilib, an'anaviy ochiq usulda 90x10-1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan 17,1% gacha, plyonka ostiga 90x10-1 tizimda ekilgan maydonlarga nisbatan 11,5% gacha yuqori bo'lganligi aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari har yili Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti (Toshkent davlat agrar universiteti Andijon filiali) aprobatsiya komissiyalari tomonidan "yaxshi" va "a'lo" baholarga baholangan. Tadqiqotdan olingan natijalar 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma'ruzalar qilingan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 8 ta ilmiy maqola chop etilgan, shulardan, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta maqola, jumladan, 2 ta respublika va 1 ta xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, oltita bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 120 betni tashkil etgan.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya ishining dolzarbligi va zarurati asoslangan bo'lib, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, ob'ekti va predmetlari tavsiflangan. Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi, tadqiqot usullari va uslublari, muammoning o'rganilganlik darajasi, tadqiqotning ilmiy yangiligi, olingan amaliy natijalari, tadqiqot natijalarining ishonchliligi, tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilganligi, tadqiqot natijalarini aprobatsiya ko'rigida ijobiy baholanganligi, tadqiqot natijalari yuzasidan nashr etilgan ishlar hamda dissertatsiya hajmi va tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar yoritilgan.

Dissertatsiyaning «**Chigit ekish usullari va tizimlarini g'o'za o'simligining o'sishi, rivojlanishi va paxta hosildorligiga ta'siri bo'yicha olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar sharxi**» deb nomlangan birinchi bobida dissertatsiya mavzusi yuzasidan xorijiy va mahalliy sharoitlarda olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalari sharxlangan.

Shuningdek, chigitlarni turli ekish usullari va tizimlarini tuproqning agrofizik, suv fizik xossalariga va agrokimyoviy xususiyatlariga, g'o'za o'simligini o'sishi, rivojlanishi, hosil elementlarining shakllanishi hamda paxta hosiliga va sifat ko'rsatkichlariga ta'siri yuzasidan ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning «**Tadqiqot olib borilgan xududning geografik joylashuvi, tuproq va iqlim sharoiti, tadqiqot olib borish usuli va uslublari**» deb nomlangan ikkinchi bobida, tadqiqot o'tkazilgan xududning geografik o'rni, tuproq-iqlim sharoitlari va tadqiqot o'tkazish uslublari, tajriba maydoni tuprog'ining dastlabki agrofizik va suv fizik xossalari hamda agrokimyoviy xususiyatlari, tuproq va o'simliklar ustida olib boriladigan tahlillar va fenologik kuzatuvlar uslublari hamda qo'llanilgan agroteknik tadbirlar bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqotlar 2018-2020 yillari Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agroteknologiyalari ilmiy tadqiqot institutining Andijon ilmiy-tajriba stansiyasi tajriba dalasida olib borilgan bo'lib, tuprog'ining ozuqa elementlari bilan ta'minlanishi, nitrat, fosfor va kaliy bilan kam darajada ta'minlanganligi aniqlangan.

Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borilgan bo'lib, bunda dala tajribalarini joylashtirish, hisoblash va fenologik kuzatuvlar olib borishda "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007), tuproqning 0-30 va 30-50 sm. qatlamlaridan agrofizik (hajm massa, g'ovaklik, suv o'tkazuvchanlik, tuproqning donadorligi) hamda agrokimyoviy xossalarini aniqlashda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в

поливных хлопковых раёнах» uslubiy qo'llanmalaridan foydalanilgan holda olib borilgan. Tajribalardan olingan ma'lumotlarga statistik ishlov berish Б.Доспехов (М.: 1985) ning uslubiy qo'llanmasi bo'yicha dispersion tahlil asosida hisoblab chiqarilganligi bayon qilingan.

Agrokimyoviy tahlillarni olib borishda tuproqning 0-30 va 30-50 sm. qatlamlaridan tuproq na'munalari olinib, gumus miqdori И.В.Тюрин, azot va fosforning umumiy miqdorlari А.Ф.Гритсенко, И.М.Малцева, nitratli azot miqdori Грандвалд-Ляжу, harakatchan fosfor miqdori Б.П.Мачигин, almashinuvchi kaliy miqdori П.В.Пратасов, tuproqning hajm massasi va g'ovakligi (Н.А.Качинский) silindr usulida, suv o'tkazuvchanligi katta diametrli silindrlar yordamida (С.Долгов), tuproqning agregatlari va fraksiyalari sita elaklari yordamida (И.Н.Савинов), tuproq haroratini o'lchash TL-7 asbobi yordamida aniqlangan.

Tajriba tizimi 17 ta variantdan iborat bo'lib, 3 qaytariqda, bir yarusda joylashtirildi. Tajribada variantlarida egatlar kengligi 90 sm va 114 sm, egat uzunligi 100 m. Har bir bo'lakchalar maydoni egat kengligi 90 sm bo'lgan variantlarda 720 m², shundan hisobga olinadigan maydon 360 m². Egat kengligi 114 sm bo'lgan variantlarda 912 m², shundan hisobga olinadigan maydon 456 m². Tajribalarning umumiy maydoni 4,2 gektarni tashkil etgan.

Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazilgan tajribada ikki xil ekish usullari (ochiq maydonga va plyonka ostiga), uch xil chigit ekish tizimi qo'llanildi. Bunda 1-2 -variantlarda chigitlar ochiq va plyonka ostiga 90x10-1 tizimida 111 ming tup/ga nazariy ko'chat qalinligida, 3-4 variantlarda chigitlar qo'shqator qilib ochiq maydonga, 5-6 variantlarda chigitlar pushtaga plyonka to'shab va 7-8 variantlarda chigitlar yoppasiga plyonka to'shab pushtaga qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda 185-148 ming tup/ga nazariy ko'chat qalinligida, 9-10-11 variantlarda chigitlar ochiq maydonga qo'shqator usulda, 12-13-14 variantlarda chigit pushtaga plyonka to'shab qo'shqator usulda va 15-16-17 variantlarda chigit yoppasiga plyonka to'shab, pushtaga qo'shqator usulda (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda 199-180-154 ming tup/ga nazariy ko'chat qalinligida chigit ekilgan.

Tajriba variantlarida g'o'zani oziqlantirishda, azotli o'g'itlardan ammiakli selitra (N-34%), fosforli o'g'itlardan superfos (P₂O₅-12-14%), kaliyli o'g'itlardan kaliy xlor tuzidan (K₂O-50%) foydalanilgan.

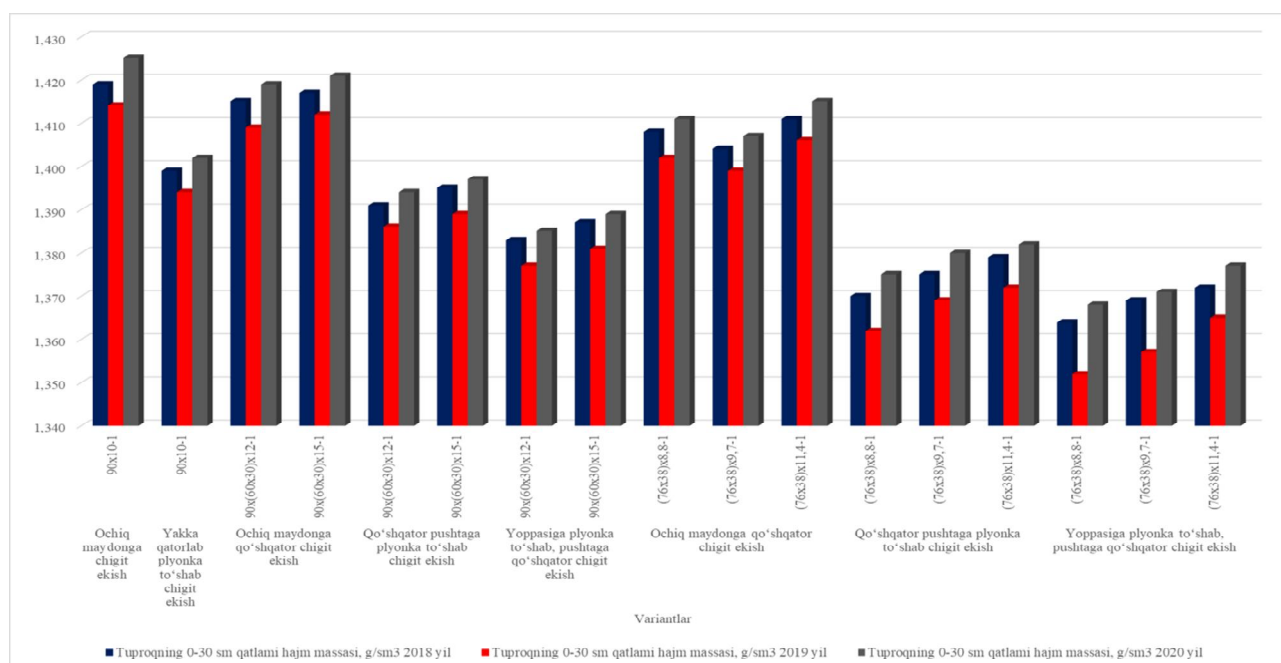
Tajribada variantlarga fosforli o'g'itlarning yillik me'yorini 70% va kaliyli o'g'itlarning 100% miqdori kuzda, shudgor ostiga, fosforli o'g'itlar qolgan 30% miqdori ekish bilan birga berilgan.

Azotli o'g'itning yillik me'yorlari ochiq maydonga hamda pushtaga plyonka to'shab ekilgan variantlarga shonalash davrida 50%, gullash davrida 50% miqdorida, yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarga ekish bilan birga 100% miqdorida qo'llanilgan.

Dissertatsiyaning «Chigitni turli usul va tizimlarda ekishni tuproqning agrofizik, suv-fizik va agrokimyoviy xossalriga ta'siri» deb nomlangan uchinchi bobida turli usul va tizimlarda chigit ekishni tuproqning hajm massasiga, g'ovakligiga, suv o'tkazuvchanligiga, fraksiyalar o'lchamiga, agregatlar miqdoriga,

agrokimyoviy xususiyatlariga, tuproq haroratining o'zgarishiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x8,8-1 tizimda ekib parvarish qilinganida, amal davri oxiriga borib, tuproqning hajm massasini amal davri boshiga nisbatan tuproqni 0-30 sm qatlamida 0,113 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamida esa 0,120 g/sm³ ga oshganligi kuzatilgan bo'lsada, chigitlar ochiq maydonga 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,050 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,039 g/sm³ ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,045-0,048 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,033-0,035 g/sm³ ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,038-0,034-0,042 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,027-0,025-0,030 g/sm³ ga hajm massani ortishi kam bo'lganligi aniqlangan.

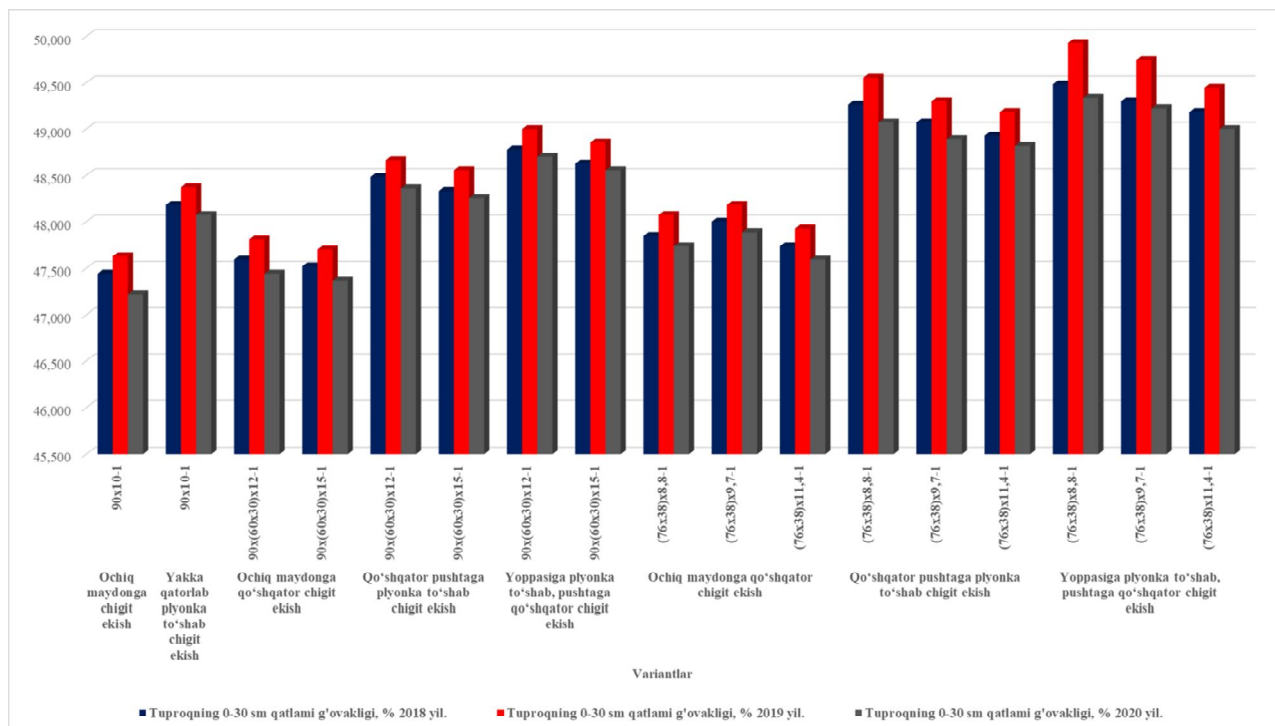


1-rasm. Amal davri oxirida tuproqning hajm og'irligi, g/sm³

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar yakka qatorlab 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan esa 0-30 sm qatlamda 0,029 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,022 g/sm³ ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,021-0,025 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,018-0,020 g/sm³ ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 va (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,006-0,009 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,005-0,008 g/sm³ ga zichlanish kam bo'lganligi kuzatilgan.

Pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan esa 0-30 sm qatlamda 0,013-0,017 g/sm³ ga, 30-50 sm qatlamda 0,012-0,014 g/sm³ ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x11,4-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,002 g/sm³ ga, 30-50 sm

qatlamda 0,002 g/sm³ ga tuproq zichlanishi kam bo'lganligi kuzatilgan bo'lsada, ammo, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan tuproqning hajm massasi 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda o'rtacha 0,008-0,003 g/sm³ ga yuqori bo'lganligi qayd etilgan.

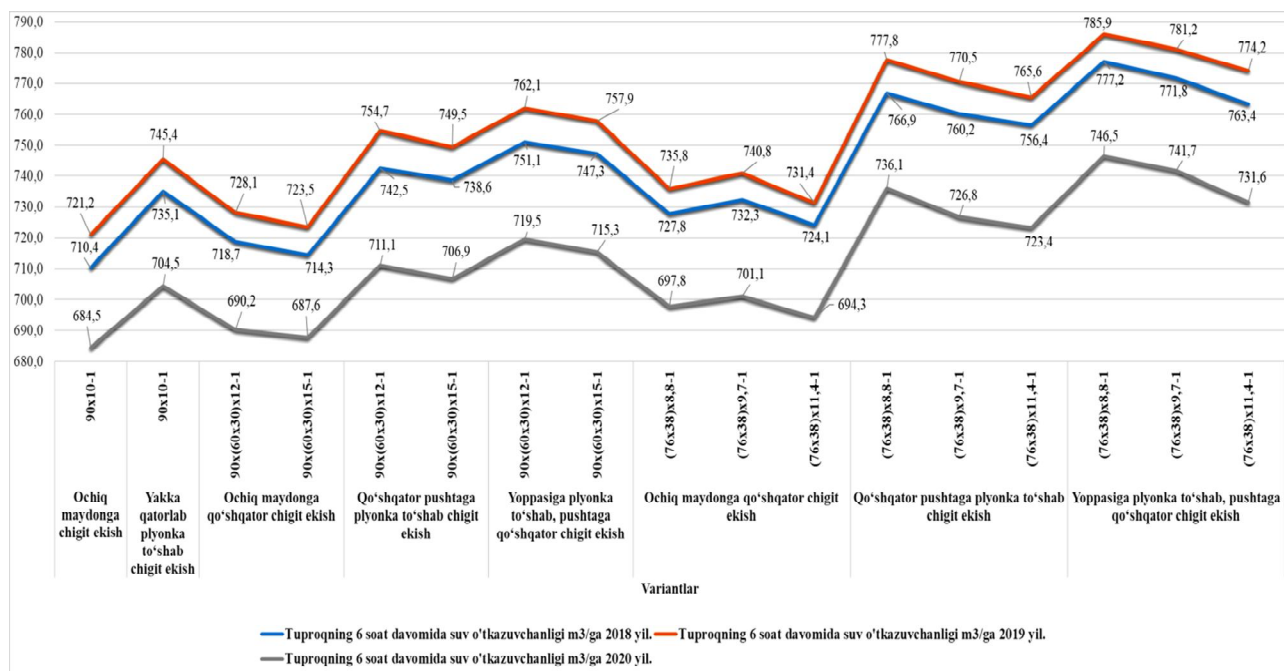


2-rasm. Amal davri oxirida tuproqning g'ovakligi, %

Tuproqning g'ovakligi bo'yicha olingan ma'lumotlar tahlil qilinganida, pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x8,8-1 tizimda ekib parvarish qilish amal davri oxiriga borib, tuproqning g'ovakligini amal davri boshiga nisbatan uch yilda o'rtacha tuproqning 0-30 sm qatlamida 4,157 foizga, 30-50 sm qatlamida esa 4,420 foizga kamayganligi aniqlangan bo'lsada, chigitlar ochiq maydonga 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 1,864 foizga, 30-50 sm qatlamda 1,469 ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 1,679-1,765 foizga, 30-50 sm qatlamda 1,222-1,321 foizga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda 1,407-1,271-1,543 foizga, 30-50 sm qatlamda 1,024-0,938-1,111 foizga yuqori bo'lganligi aniqlangan.

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar yakka qatorlab 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan esa 0-30 sm qatlamda 1,086 foizga, 30-50 sm qatlamda 0,815 foizga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,794-0,913 foizga, 30-50 sm qatlamda 0,667-0,753 foizga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 va (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,210-0,321 foizga, 30-50 sm qatlamda 0,185-0,296 foizga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30

sm qatlamda 0,469-0,617 foizga, 30-50 sm qatlamda 0,444-0,543 foizga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x11,4-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan esa 0-30 sm qatlamda 0,086 ga, 30-50 sm qatlamda 0,098 foizga yuqori ekanligi qayd etilgan bo'lsada, ammo, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan tuproqning g'ovakligi 0-30 sm qatlamda 0,284-0,124 foizga, 30-50 sm qatlamda 0,272-0,111 foizga kam bo'lganligi kuzatilgan.



3-rasm. Amal davri oxirida tuproqning suv o'tkazuvchanligi, m³/ga

Chigitlarni ekish usullari va tizimlari kesimida tuproqning suv o'tkazuvchanlik qobiliyati tahlil qilinganida, pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni (76x38)x8,8-1 tizimda ekib parvarish qilingan variantda amal davri oxiriga borib, tuproqning suv o'tkazuvchanligi amal davri boshiga nisbatan uch yilda o'rtacha 65,7 m³/ga kamayganligi aniqlangan bo'lsada, chigitlar ochiq maydonga 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 54,9 m³/ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 48,0-51,8 m³/ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 39,8-35,6-43,7 m³/ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar yakka qatorlab 90x10-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 32,0 m³/ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantga nisbatan 24,2-28,6 m³/ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 va (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 7,8-11,8 m³/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 16,1-20,1 m³/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x11,4-1 tizimda ekilgan variantga nisbatan 3,9 m³/ga suv tuproqqa ko'p singanligi ma'lum bo'lgan bo'lsada, ammo, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator

qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 9,6-4,6 m³/ga gacha tuproqning suv singdirish xususiyati kamayib borganligi qayd etilgan.

Dissertatsiyaning «**Chigit ekish usullari va tizimlarini g'ozaning o'sishi, rivojlanishi va paxta hosiliga ta'siri**» deb nomlangan to'rtinchi bobida chigitni ekish usullari va tizimlarini nihollarning unib chiqish dinamikasiga va ko'chat qalinligiga, o'suv davrida sug'orish muddatlari va me'yorlariga, g'ozaga o'simligining o'sib rivojlanishiga va hosil elementlarini shakllanishiga, paxta hosildorigiga, tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlariga, ta'siri bo'yicha ma'lumotlar bayon qilingan.

Tajriba variantlarida ekish usullari va tizimlariga bog'liq holda ko'chat qalinliklari bo'yicha olingan natijalarning ko'rsatishicha, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1 tizimda ekilgan variantda, chigitlar ushbu tizimda ochiq maydonga ekilgan variantga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 1,7 ming tup/ga, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 3,5 ming tup/ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarda, chigitlar ushbu tizimlarda ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 1,8-2,3 ming tup/ga, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 5,3-4,5 ming tup/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarda esa ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 2,9-3,1 ming tup/ga, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 7,4-6,2 ming tup/ga gacha yuqori natijalar olingan.

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarda ushbu tizimlarda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 3,2-3,1-2,3 ming tup/ga gacha, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 6,4-5,7-4,6 ming tup/ga gacha yuqori natija ko'rsatganligi aniqlangan bo'lsa, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarda ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'chatlarning unib chiqishi 4,2-4,0-3,5 ming tup/ga gacha, amal davri oxirida xaqiqiy ko'chat qalinligi 8,7-7,5-6,9 ming tup/ga gacha yuqori natija olinganligi qayd etilgan.

Chigitlarni ekish usullariga bog'liq holda mavsumiy sug'orish me'yorlariga bo'lgan talabi aniqlab borilganida, chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarda mavsumiy sug'orishga bo'lgan talabi yillar kesimida 4550-4440-4740 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, chigitlar pushtaga plyonka to'shab ekilgan variantlarda mavsumiy sug'orish me'yorlari mos ravishda 3580-3480-3730 m³/ga, chigitlar pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarda mavsumiy sug'orish me'yorlari yillar kesimida 3470-3360-3560 m³/ga ni tashkil etib, ochiq maydonga chigit ekilgan variantlarga nisbatan pushtaga plyonka to'shab chigit ekilgan variantlarda mavsumiy suv sarfiga bo'lgan talabi 970-960-1010 m³/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab chigit ekilgan variantlarda esa mavsumiy suv sarfiga bo'lgan talabi 1080-1080-1180 m³/ga gacha kamayganligi aniqlangan.

Olib borgan tadqiqotlarimizda tajriba variantlarida qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarni g'ozaning o'sishi va rivojlanishiga ta'sirini aniqlanganida, chigit ekish usullarining ta'siri sezilarli bo'lganligi aniqlandi. Jumladan, avgust oyining 1-2

kuniga kelib, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1 tizimda ekilgan variantda ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantga nisbatan bir tup o'simlikda o'rtacha bosh poya balandligi 6,1 sm, hosil shoxlari soni 3,4 donaga, hosil elementlari soni 13,6 donaga, ko'saklar soni 2,3 donaga yuqori bo'lganligi kuzatilgan bo'lsa, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarda, ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan bosh poya balandligi 14,3-7,3 sm, hosil shoxlari soni 3,4-3,5 donaga, hosil elementlari soni 12,8-13,4 donaga, ko'saklar soni 2,9-2,1 donaga, chigitlar ushbu tizimlarda pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarda esa bosh poya balandligi 23,8-22,0 sm, hosil shoxlari soni 2,4-2,3 donaga, hosil elementlari soni 10,5-10,7 donaga, ko'saklar soni 1,1-1,3 donaga yuqori natija ko'rsatganligi qayd etilgan.

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlar tahlil qilinganida, ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan bosh poya balandligi 16,5-16,6-12,4 sm, hosil shoxlari soni 3,5-3,5-3,7 donaga, hosil elementlari soni 13,6-13,7-14,1 donaga, ko'saklar soni 1,6-1,7-1,9 donaga, chigitlar ushbu tizimlarda pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarda esa ochiq maydonga chigit ekilgan variantlarga nisbatan bosh poya balandligi 24,9-24,5-24,1 sm, hosil shoxlari soni 2,0-2,1-2,2 donaga, hosil elementlari soni 9,7-10,4-10,4 donaga, ko'saklar soni 1,6-1,6-1,5 donaga yuqori bo'lganligi aniqlangan.

1-sentyabr muddatiga kelib, tajriba variantlarida parvarish qilinayotgan g'o'za o'simliklarining o'sib rivojlanishi bo'yicha fenologik kuzatuvlar olib borilganida, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1 tizimda ekilgan variantda ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantga nisbatan bir tup o'simlikda o'rtacha ko'saklar soni 2,1 donaga, ochilgan ko'saklar soni 3,0 donaga yuqori bo'lganligi aniqlangan bo'lsa, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan variantlarda, ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan bosh ko'saklar soni o'rtacha 2,1 donaga, ochilgan ko'saklar soni 2,7-3,0 donaga, chigitlar ushbu tizimlarda pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarda esa ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'saklar soni 1,5-1,4 donaga, ochilgan ko'saklar soni 2,1-2,3 donaga yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlar o'rganilganida, ushbu tizimda chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan ko'saklar soni 2,3-2,3-2,4 donaga, ochilgan ko'saklar soni 2,8-2,9-3,1 donaga, chigitlar ushbu tizimlarda pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarda esa ochiq maydonga chigit ekilgan variantlarga nisbatan ko'saklar soni 1,5-1,5-1,6 donaga, ochilgan ko'saklar soni 2,0-2,0-2,3 donaga yuqori bo'lganligi qayd etilgan.

Barchaga ma'lumki, har bir ekinga qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarning samaradorligi hosildorlik ko'rsatkichlari bilan baholanadi.

Biz ham olib borilgan tadqiqot yillarimizda variantlarda g'o'za o'simligini parvarishlashda qo'llanilgan agrotexnologiyalarni paxta hosildorligiga ta'sirini aniqlash maqsadida variantlar kesimida paxta hosildorligi aniqlab chiqildi.

Jumladan, chigitlar ochiq maydonga 90x10-1 tizimda ekilgan 1-variantda paxta hosildorligi aniqlanganida, yillar bo'yicha o'rtacha 30,4 ts/ga ni tashkil etganligi aniqlangan bo'lsa, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib pushtaga 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 3-4 variantlarda 1-variantga nisbatan 2,6-0,8 ts/ga, chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib, (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan 9-10-11 variantlarda 1-variantga nisbatan qo'shimcha ravishda 3,3-3,9-1,4 ts/ga paxta hosili olinganligi qayd etilgan.

1-jadval

Chigit ekish usullari va tizimlarining paxta hosildorligiga ta'siri

Var	Variantlar	Ekish sxemasi	Yillar			Uch yilda o'rtacha, s/ga	Chigit ekish tizimlariga nisbatan, +/-	Chigit ekish usuliga nisbatan, +/-
			2018 yil	2019 yil	2020 yil			
1	Ochiq maydonga chigit ekish	90x10-1	30,7	29,4	31,2	30,4		
2	Yakka qatorlab plyonka to'shab chigit ekish	90x10-1	37,1	36,5	37,4	37,0		6,6
3	Ochiq maydonga qo'shqator chigit ekish	90x(60x30)x12-1	33,1	32,4	33,6	33,0	2,6	
4		90x(60x30)x15-1	31,5	30,3	31,8	31,2	0,8	
5	Qo'shqator pushtaga plyonka to'shab chigit ekish	90x(60x30)x12-1	41,2	42,0	42,6	41,9	4,9	8,9
6		90x(60x30)x15-1	40,6	39,2	41,9	40,6	3,6	9,4
7	Yoppasiga plyonka to'shab, pushtaga qo'shqator chigit ekish	90x(60x30)x12-1	39,8	38,6	40,2	39,5	2,5	6,5
8		90x(60x30)x15-1	38,7	37,0	39,5	38,4	1,4	7,2
9	Ochiq maydonga qo'shqator chigit ekish	(76x38)x8,8-1	33,8	32,9	34,4	33,7	3,3	
10		(76x38)x9,7-1	34,5	33,3	35,2	34,3	3,9	
11		(76x38)x11,4-1	31,5	31,3	32,7	31,8	1,4	
12	Qo'shqator pushtaga plyonka to'shab chigit ekish	(76x38)x8,8-1	41,9	42,3	44,1	42,8	5,8	9,1
13		(76x38)x9,7-1	43,8	42,5	44,5	43,6	6,6	9,3
14		(76x38)x11,4-1	41,3	40,8	41,7	41,3	4,3	9,5
15	Yoppasiga plyonka to'shab, pushtaga qo'shqator chigit ekish	(76x38)x8,8-1	39,2	38,4	40,1	39,2	2,2	5,5
16		(76x38)x9,7-1	40,0	39,3	40,8	40,0	3,0	5,7
17		(76x38)x11,4-1	38,8	37,7	39,8	38,8	1,8	7,0
HCP ₀₅			1,3 s/ga	1,1 s/ga	1,4 s/ga			

Pushtaga plyonka to'shab, chigitlar yakkaqator qilib, 90x10-1 tizimda ekilgan 2-variantning paxta hosildorligi o'rganilganida, uch yilda o'rtacha 37,0 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 5-6 variantlarda 2-variantga nisbatan qo'shimcha ravishda 4,9-3,6 s/ga, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan 12-13-14

variantlarda 2-variantga nisbatan 5,8-6,6-4,3 s/ga paxta hosili yetishtirilganligi kuzatilgan. Pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 7-8 variantlarda 2-variantga nisbatan qo'shimcha ravishda 2,5-1,4 s/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan 15-16-17 variantlarda esa 2-variantga nisbatan 2,2-3,0-1,8 s/ga paxta hosildorligi olinganligi aniqlangan.

Dissertatsiyaning «**G'o'zani turli ekish usullari va tizimlarida ekib yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi**» deb nomlangan beshinchi bobida 2018-2020 yillar davomida olib borgan tadqiqotlarning variantlar kesimida iqtisodiy samaradorligi bayon etilgan.

Chigitlarni ochiq pushtaga 90x10-1 tizimda ekilgan 1-variantning iqtisodiy samaradorligi tahlil qilinganida, rentabellik darajasi esa mos ravishda 18,3 foizni ko'rsatgan bo'lsa, chigitlar ochiq pushtaga qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 3-4 variantlarning rentabellik darajasi 1-variantga nisbatan 3,0-4,9-2,3 foizga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Chigitlar pushtaga, plyonka ostiga yakka qatorlab 90x10-1 tizimda ekilgan 2-variantning iqtisodiy rentabelligi o'rganilganida esa 25,8 foizni tashkil etgan bo'lsa, chigitlar pushtaga plyonka to'shab qo'shqator qilib 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 5-6 variantlarda 2-variantga nisbatan rentabellik ko'rsatkichi 6,9-7,0 foizga, chigitlar pushtaga plyonka to'shab, qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan 12-13-14 variantlarda 10,1-11,9-10,5 foizga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar pushtaga qo'shqator qilib, 90x(60x30)x12-1 va 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekilgan 7-8 variantlar 5,2-5,5 foizga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab, chigitlar pushtaga qo'shqator qilib (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan 15-16-17 variantlarda 6,4-8,3-8,1 foizga yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

Dissertatsiyaning «**Ishlab chiqarish sharoitida olib borilgan tadqiqotlar va ularning natijalari**» deb nomlangan oltinchi bobida 2022 yilda ishlab chiqarish sharoitida olib borilgan sinov tajriba natijalari bayon etilgan.

Ishlab chiqarish tajribalari 2022-yili Andijon viloyati bo'yicha jami 192,6 gektar maydonda olib borildi. Tajriba variantlar o'rtasida chigitli paxta hosildorligi aniqlanganda, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, 90x(60x30)x12-1 va (76x38)x9,7-1 tizimlarda ekilganda paxta hosildorligi o'rtacha 38,0-40,4 ts/ga, rentabellik ko'rsatkichi 28,8-34,6 foizga teng bo'lib, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar yakka qator qilib, 90x10-1 tizimda ekilganga nisbatan qo'shimcha ravishda 2,2-4,6 ts/ga paxta hosili olinib, rentabellik darajasi 5,7-11,5 foizga yuqorilagini qayd etildi.

Paxta hosili chigit ekish usullari kesimida tahlil qilinganida esa ochiq maydonga ekilgan tizimlarga nisbatan plyonka ostiga ekilgan tizimlarda paxta hosildorligi 5,8 ts/ga dan 6,8 ts/ga gacha, rentabellik ko'rsatkichi esa mos ravishda 5,6 foizdan 12,1 foizgacha yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Olingan natijalardan ko'rish mumkinki, ekish tizimlari bo'yicha paxta hosildorligi ko'chat qalinligi hisobiga qo'shimcha ravishda 2,2 s/ga dan 4,6 ts/ga gacha hosil olinib, rentabellik darajasi 1,8 foizdan 11,5 foizgacha o'sgan bo'lsa, ekish usullari bo'yicha ochiq maydonga nisbatan plyonka ostiga ekilganida paxta hosili 5,8

ts/ga dan 6,8 ts/ga gacha, rentabellik ko'rsatkichi esa 5,6 foizdan 12,1 foizgacha yuqori bo'lganligi aniqlangan.

XULOSALAR

Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida g'o'zaning "Andijon-37" navini turli ekish usullarda va tizimlarda parvarishlashning paxta hosildorligiga ta'siri bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi xulosalarga keldik:

1. Chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekib parvarish qilinganida, amal davri oxiriga borib tuproq hajm massasining ortishi, chigitlarni ochiq maydonga 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekib parvarishlangan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,011 g/sm³ dan 0,016 g/sm³ gacha, 30-50 sm qatlamda esa 0,008 g/sm³ dan 0,014 g/sm³ gacha, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilgani variantda tuproq massasining ortishi pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,007 g/sm³ dan 0,024 g/sm³ gacha, 30-50 sm qatlamda esa 0,007 g/sm³ dan 0,017 g/sm³ gacha kam bo'lganligi aniqlangan.

2. Chigitlar ochiq maydonga qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekib parvarish qilinganida, amal davri oxiriga borib tuproq g'ovakligi va suv o'tkazuvchanligining kamayishi, chigitlarni ochiq maydonga 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimlarda ekib parvarishlangan variantga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,407 foizdan 0,593 foizgacha, 30-50 sm qatlamda 0,284 foizdan 0,531 foizgacha, tuproqning suv o'tkazuvchanligi 12,4 m³/ga dan 19,4 m³/ga gacha, pushtaga plyonka to'shab, chigitlar qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilgani variantda tuproq g'ovakligi va suv o'tkazuvchanligining kamayishi pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 tizimda ekilgan variantlarga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,259 foizdan 0,877 foizgacha, 30-50 sm qatlamda 0,259 foizdan 0,630 foizgacha, tuproqning suv o'tkazuvchanligi 8,3 m³/ga dan 24,2 m³/ga gacha yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

3. G'o'za o'simligiga o'suv davri davomida qo'llanilgan mineral o'g'itlar miqdorlarini o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi va tuproqda qolish darajasi aniqlanganida, o'zlashtirilish darajasi bo'yicha past natija ochiq maydonga hamda plyonka ostiga 90x10-1 tizimda ekilgan variantlarda kuzatilib, mineral o'g'itlarni o'zlashtirish darajasi bo'yicha yuqori ko'rsatkichlar ochiq maydonga hamda pushtaga plyonka to'shab, chigitlar 90x(60x30)x12-1 va (76x38)x9,7-1 tizimlarda ekilganda kuzatildi.

4. Chigit ekish usullari bo'yicha mavsumiy suv sarfi aniqlanganida, chigit ochiq maydonga ekilganda jami 4576,7 m³/ga suv sarflangan bo'lsa, pushtaga plyonka to'shab chigit ekilganda mavsum davomida 3596,7 m³/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shalganda jami 3463,3 m³/ga suv sarflanib, ochiq maydonga nisbatan pushtaga plyonka to'shalgan variantlarda 980,0 m³/ga, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shalgan variantlarda 1113,3 m³/ga gacha kam sarflanib, suvdan iqtisod qilinganligi aniqlangan.

5. Chigitlar pushtaga plyonka to'shab ekilgan tizimlarda ko'chatlarning unib chiqishi chigitlar ochiq maydonga ekilgan variantlarga nisbatan 90x10-1 tizimda 1,7 ming tup/ga, 90x(60x30)x12-1 tizimda 2,5-3,9 ming tup/ga, 90x(60x30)x15-1 tizimda 2,2-3,3 ming tup/ga (76x38)x8,8-1 tizimda 3,4-4,4 ming tup/ga, (76x38)x9,7-1 tizimda 3,2-4,2 ming tup/ga, (76x38)x11,4-1 tizimda 2,4-2,9 ming tup/ga, amal davri oxirida 90x10-1 tizimda 2,2 ming tup/ga, 90x(60x30)x12-1 tizimda 3,5-4,7 ming tup/ga, 90x(60x30)x15-1 tizimda 3,0-3,4 ming tup/ga (76x38)x8,8-1 tizimda 4,7-5,4 ming tup/ga, (76x38)x9,7-1 tizimda 4,4-4,8 ming tup/ga, (76x38)x11,4-1 tizimda 3,7-3,5 ming tup/ga yuqori bo'lganligi aniqlangan.

6. Chigitlar pushtaga plyonka to'shab, qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilganida, 1-sentyabr holatiga bir tupda ko'saklar soni ochiq maydonga (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 2,3-2,4-2,5 donaga, ochilganlari soni 3,4-3,3-3,5 donaga yuqori bo'lganligi qayd etilgan.

7. Chigitlar pushtaga plyonka to'shab, qo'shqator qilib, (76x38)x9,7-1 tizimda ekilganida, 1000 dona chigit vazni hamda tolaning texnologik ko'rsatkichlari ochiq maydonga (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 tizimlarda ekilgan variantlarga nisbatan 1000 dona chigit vazni 1,3-1,7-1,0 gr gacha, tola chiqishi 0,4-0,3-0,1 foizgacha, tola uzunligi o'rtacha 0,6 mm gacha, tolaning nisbiy uzulish kuchi 0,7-0,6-0,3 gk/teks gacha yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

8. Chigitlarni turli ekish usullar va tizimlarda ekib o'rganilganida yuqori paxta hosildorligi pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekib parvarishlangan variantda kuzatilib, ochiq maydonga ekilgan tizimlarga nisbatan 9,3 ts/ga dan 13,2 s/ga gacha, pushtaga plyonka to'shab ekilgan variantlarga nisbatan 0,8 ts/ga dan 6,6 ts/ga gacha, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarga nisbatan 3,6 ts/ga dan 5,2 ts/ga gacha qo'shimcha paxta hosili olinganligi aniqlangan.

9. Chigitlarni turli ekish usullar va tizimlarda ekib parvarishlashning iqtisodiy samaradorligi o'rganilganida, yuqori rentabellik pushtaga plyonka to'shab, chigitlarni qo'shqator qilib (76x38)x9,7-1 tizimda ekib parvarishlangan variantda kuzatilib, ochiq maydonga ekilgan tizimlarga nisbatan 14,5% dan 19,4% gacha, pushtaga plyonka to'shab ekilgan variantlarga nisbatan 1,3% dan 11,9 gacha, pushtalarga yoppasiga plyonka to'shab ekilgan variantlarga nisbatan 3,6% dan 6,7% gacha yuqori bo'lganligi kuzatildi.

10. Andijon viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida g'o'za o'simligidan yuqori va sifatli paxta hosildorligiga erishish uchun kuzda pushta olish, chigitlarni (76x38)x9,7-1 tizimda qo'shqator qilib, pushtaga plyonka to'shab ekib parvarish qilish 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**

ЖАНИБЕКОВ ДИЛЁРБЕК АБДУМАННОВИЧ

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ
АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЕ
КАЧЕСТВЕННОГО УРОЖАЯ ХЛОПКА-СЫРЦА В УСЛОВИЯХ
АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.01 - Общее земледелие. Хлопководство

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

АНДИЖАН – 2023

Тема докторской диссертации (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B2018.4.PhD/Qx329.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Андижанском институте сельского хозяйства и агротехнологии.

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

Научный руководитель:: **Хошимов Иброхим Набиевич**
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Ибрагимов Одилжон Олимжонович**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уразматов Насибжон Назирович
доктор философии по сельскохозяйственным наукам,
(PhD), старший научный сотрудник

Ведущая организация: **Ташкентский государственный аграрный университет**

Защита диссертации доктора философии (PhD) состоится «_____» _____ 2023 года в _____ 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 доктора философии (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологии (зарегистрирована под номером № _____). (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 «_____» _____ 2023 года.
(реестр протокола рассылки номер № _____ от «_____» _____ 2023 года).

А.Исашов

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

А.Н.Жураев

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.ф.с.х.н.(PhD) доцент.

К.С.Комилов

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

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день хлопок считается основным сырьем текстильной промышленности, и спрос на хлопковое волокно с каждым годом увеличивается. «Ежегодно в более чем 92 странах мира производится 26,2 млн тонн хлопкового волокна, из них производится в таких странах, как Индии - 6,2 млн тонн, в Китае - 6,1 млн тонн, в США - 3,6 млн тонн, в Пакистане - 2,4 млн тонн, 1,4 млн тонн в Бразилии и 1,1 млн тонн в Узбекистане»¹. Эти страны являются производителями 79,7% хлопка-волокна выращенного в мире, а также крупными экспортёрами волокна. Из вышеперечисленной информации можно сделать вывод, что с учетом растущего спроса легкой промышленности на хлопковое волокно создание новых продуктивных сортов и разработка ресурсосберегающих агротехнологий с учетом их морфологических и биологических особенностей является одной из актуальных задач.

В развитых хлопкосеющих странах мира уделяют большое внимание на возделывание культуры хлопчатника с высоким качеством волокна, широко используя передовые научные достижения в выращивании хлопчатника. При выборе правильных сроков посева и схем посева важно учитывать биологические и морфологические особенности сортов хлопчатника, почвенно-климатические условия региона возделывания. На сегодняшний день одним из важнейших и актуальных вопросов при возделывании высоких урожаев и качественного хлопкового волокна является проведение научных исследований, направленных на разработку оптимальных сроков и схем посева для каждого региона, исходя из биологических и морфологических особенностей каждого сорта.

В настоящее время в результате изучения оптимальных схем посева новых и возделываемых сортов и широкого использования научных достижений в хлопководстве достигнута высокая урожайность. Однако, полагаясь на мировой опыт в целях интенсивного землепользования недостаточно уделено внимание на разработки агротехнологий посева семян различными способами и схемами, увеличения густоты всходов от 150 000 растений на гектар. При обеспечении выполнения задач намеченных в Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-5009 от 26 февраля 2021 года «О мерах по реализации задач, поставленных в Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы в 2021 году» и №ПП-308 от 7 июля 2022 г. «О дополнительных организационных мерах по повышению урожайности хлопчатника, внедрению науки и инноваций в выращивание хлопчатника» проведение научных исследований по совершенствованию агротехники возделывания рекомендуемых сортов по регионам с учетом почвенно-климатических условий данного региона имеет важное значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/>

выполнению задач поставленных Указом Президента Республики Узбекистан под номером №УП-14 от 16 ноября 2021 года «О мерах по регулированию деятельности хлопково-текстильных кластеров», Постановлением Президента Республики Узбекистан от 06 марта 2020 года № ПП-4633 «О мерах по широкому внедрению рыночных принципов в сферу хлопководства», Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 04 декабря 2021 года № 733 «Об утверждении положения о порядке по организации деятельности хлопково-текстильных кластеров» и Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10 декабря 2021 года № 747 «О мерах по дальнейшему расширению деятельности хлопкового и текстильного кластеров», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы.

Научные исследования по изучению влияния разных способов и схем посева семян хлопчатника на рост, развитие и урожайность и совершенствования агротехники возделывания хлопчатника проводили ученые нашей республики К.Мирзажонов, Ш.Нурматов, А.Э.Авлиёкулов, Н. Уразматов, О.Махмудов, Ф.Хасанова, Ш.Саломов, С.Бахромов, А.Хайдаров, а также зарубежные ученые Lu Jin Chai, Muhammad Amjad Shahzad, Shakeel Ahmad Anjum, J.Akker, A.Canarache, Shawn Butler, Tyson Raper, Kater Hake, Tom Burch, Lawrence Harvey, Mushtaq Ali, Liaqat Ali, Muhammad Sattar и другие.

Однако в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области недостаточно проведены научные исследование по изучению влияния выращивания хлопчатника из посеянных семян разными способами и схемах на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы и формирование элементов урожая.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего учебного заведения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательских работ предусмотренных на 2018–2021 годы по теме «Разработка ресурсосберегающих агротехнологий при выращивании высоких и качественных урожаев хлопчатника» (2018-2021 гг.). одобренной на заседании Ученого совета Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий №НТ–1 от 17 августа 2018 года

Целью исследования является научное обоснование влияния выращивания хлопчатника из посеянных семян разными способами и схемами на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы и формирование элементов урожая в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области.

Задачи исследования:

- ❖ определить влияние посева семян разными способами и схемами на

агрофизические и агрохимические свойства почвы;

- ❖ определить влияние способов и схем посева семян на изменение температуры почвы и динамику всхожести и густоты всходов;
- ❖ определить влияние способов и схем посева семян на рост и развитие растений хлопчатника, на формирование элементов урожая;
- ❖ определить влияние способов и схем посева семян на урожайность хлопчатника и технологические показатели качества волокна;
- ❖ определить экономическую эффективность выращивания хлопчатника при различных способах и схемах посева.

Объектом исследования являются светло-серозёмные почвы Андижанской области, сорт хлопчатника Андижан-37, способы посева семян хлопчатника, системы посева семян хлопчатника.

Предметом исследования являются способы и системы посева семян хлопчатника, агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы, густота растений хлопчатника, рост и развитие, урожайность хлопчатника и технологические и качественные показатели волокна.

Методы исследования. Размещение полевых опытов, расчеты и наблюдения проводились на основании методических пособий «Методика агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в орошаемых хлопковых районах», «Методика проведения полевых опытов» (УзПИТИ). Статистическую обработку полученных результатов проводили на основе программы Microsoft Excel и методического пособия Б. А. Доспехова, а также определение экономической эффективности проведено методом Н. А. Баранова.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- впервые в условиях светло-серозёмной почвы Андижанской области изучена эффективность в хлопководстве посева семян хлопчатника по двухрядным бороздам в открытый грунт, расстилка пленки на борозды и покрытие борозды пленкой в схемах (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1;

- при посеве семян хлопчатника по двухрядным бороздам в схеме (76х38)х9,7-1 определено увеличение объемной массы почвы по сравнению с вариантом, где с расстилкой пленки посеяны семена в схеме 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1 в слое 0-30 см ниже от 0,007 г/см³ до 0,024 г/см³ и от 0,007 г/см³ до 0,017 г/см³ в слое 0-30 см. слой 30-50 см, водопроницаемость от 8,3 см³/га до 24,2 м³/га;

- доказано, что при посеве семян хлопчатника по двухрядным бороздам в схемах (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 по сравнению с вариантом, где посев семян хлопчатника производилось по двухрядным бороздам в открытый грунт без плёнки по тем же схемам в конце вегетации количество коробочек превысила на 2,3 до 2,5, открытие коробочки превысила от 3,3 до 3,5 штук;

- доказано, что при посеве семян с расстилкой пленки по двухрядным бороздам по схеме (76х38)х9,7-1 положительно влияет на формирование элементов урожая обеспечив урожайность хлопчатника составляет на 13,2 ц/га выше по сравнению с вариантом, посеянным в открытый грунт по схеме 90х10-1,

рентабельность выше на 19,4%, а по сравнению с вариантом, где семена посеяны однорядным способом по схеме 90х10-1 с расстилкой плёнки урожайность хлопчатника составляет на 6,6 ц/га выше, рентабельность на 11,9%, по сравнению с вариантом, где семена посеяны с массовой расстилкой плёнки урожайность составила на 5,2 ц/га выше, рентабельность выше на 6,7%.

Практические результаты исследования состоят из следующих:

-установлено при посеве семян в открытый грунт в схеме (76х38)х9,7-1 в конце вегетационного периода увеличение объемной массы почвы по сравнению с вариантом, где семена высеяны в открытый грунт по схеме 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1, в слое 0-30 см почвы от 0,011 г/см³ до 0,016 г/см³ меньше, а в слое 30-50 см от 0,008 г/см³ до 0,014 г/см³, а пористость в слое 0-30 см почвы от 0,407% до 0,593%, в слое 30-50 см от 0,284% до 0,531%, водопроницаемость почвы выше от 12,4 м³/га до 19,4 м³/га, при посеве с расстилкой пленки по бороздам по схеме (76х38)х9,7-1 увеличение объема почвы по сравнению с вариантами высеянных по схеме 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1 меньше в слое 0-30 см от 0,007 г/см³ до 0,024 г/см³, а в слое 30-50 см от 0,007 г/см³ до 0,017 г/см³, а пористость в слое почвы 0-30см от 0,259 до 0,877%; в слое 30-50 см от 0,259 до 0,630 % в слое, водопроницаемость почвы выше от 8,3 м³/га до 24,2 м³/га;

при анализе густоты всходов установлено, что в схемах, где семена были высеяны по бороздам с расстилкой плёнки по сравнению с вариантами, где семена были высеяны в открытый грунт по схеме 90х10-1 количество всходов составило 1,7 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода 2,2 тыс. раст/га, при схеме посева 90х(60х30)х12-1 количество всходов составило 2,5-3,9 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода 3,5-4,7 тыс. раст/га, в схеме 90х(60х30)х15-1 количество всходов составило 2,2-3,3 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода-3,0-3,4 тыс. раст/га, количество всходов в схеме (76х38)х8,8-1 составило 3,4-4,4 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода 4,7-5,4 тыс. раст/га, а в схеме (76х38)х9,7-1, количество всходов 3,2-4,2 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода составило 4,4-4,8 тыс. раст/га, в схеме (76х38)х11,4-1 количество всходов составляет 2,4-2,9 тыс. раст/га, а в конце вегетационного периода она составляла 3,7-3,5 тыс. раст/га.

-отмечено, что при расстилке пленки на борозды и посеве семян по схеме (76х38)х9,7-1, по сравнению с вариантами, где высеянные на открытый грунт по схеме (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 масса 1000 семян до составляла 1,3-1,7-1,0 г и технологические параметры волокон, выход волокна до 0,4-0,3-0,1%, длина волокна в среднем 0,6 мм, сила растяжения высокая, до 0,7-0,6-0,3 гк/текс.

-определено, что в схемах, где семена были высеяны по бороздам с расстилкой плёнки по схеме (76х38)х9,7-1 двухрядным способом по сравнению с вариантами, где семена были высеяны в открытый грунт по схеме 90х10-1 урожайность составила больше от 6,6 ц/га до 13,2 ц/га, уровень рентабельности от 11,9% до 19,4%, по сравнению с вариантами с посевом по схеме 90х(60х30)х12-1 урожайность составила больше от 1,7 ц/га до 10,6 ц/га, уровень рентабельности от 5,0% до 17,5%, по сравнению с вариантами с посевом по

схеме 90х(60х30)х15-1 урожайность составила больше от 3,0 ц/га до 12,4 ц/га, уровень рентабельности от 4,9% до 18,7%, по сравнению с вариантами с посевом по схеме (76х38)х8,8-1 урожайность составила больше от 0,8 ц/га до 9,9 ц/га, уровень рентабельности от 1,8% до 16,4%, по сравнению с вариантами с посевом по схеме (76х38)х9,7-1, урожайность составила больше от 3,6 ц/га до 9,3 ц/га, уровень рентабельности от 3,6% до 14,5%, по сравнению с вариантами с посевом по схеме (76х38)х11,4-1 урожайность составила больше от 2,3 ц/га до 11,8 ц/га, уровень рентабельности от 1,3% до 14,5%.

Достоверность полученных результатов исследования обосновывается проведением полевых и производственных опытов, соответствие применённых методов диссертаций проведению научных исследований, подтверждением полученных теоретических данных практическими результатами, научное сравнение результатов опыта с национальными и зарубежными научными исследованиями, соответствие выявленных закономерностей и выводов, подтверждением и оценкой собранных данных специалистами и широкое внедрение результатов исследований в производство в плане применения новых агротехнологий, а также обсуждением результатов исследования в республиканских и международных научных конференциях, публикациями в отечественных и зарубежных изданиях, разработкой рекомендаций производству.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научно обосновано влияние применения различных схем посева семян в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области на агрофизические свойства и механический состав почвы, фактическую густоту растений в конце вегетационного периода, высоту стебля, количество ветвей и формирование элементов урожая, количество коробочек и вес хлопка в одной коробочке, урожайность хлопчатника, технологические качественные показатели волокна и экономическую эффективность.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что посев с расстилкой пленки по бороздам двухрядным способом по схеме (76х38)х9,7-1 по сравнению с посевом семян сорта хлопчатника «Андижан-37» по разным схемам на открытый грунт урожайность хлопчатника составила от 9,3 ц/га до 13,2 ц/га, уровень рентабельности 14,5% до 19,4%, по сравнению с площадями, где посевы семян проводились с расстилкой плёнки по разным схемам урожайность хлопчатника составила от 0,8 ц/га до 6,6 ц/га, уровень рентабельности 1,8% до 11,9%, по сравнению с площадью, где семена посеяны с массовой расстилкой плёнки урожайность составила от 3,6 ц/га до 5,2 ц/га, уровень рентабельности 3,6% до 6,4%.

Внедрение результатов исследования.

По результатам исследований, проведенных по научной основе ресурсосберегающих агротехнологий, обеспечивающих высокие и качественные урожаи хлопчатника в условиях Андижанской области:

Разработана и утверждена рекомендация «Применение ресурсосберегающих агротехнологий при возделывании хлопчатника» (справка Министерства сельского хозяйства от 3 февраля 2023 г. № 07/21-21-05). /395) для

специализирующихся на возделывания хлопчатника фермерских хозяйств и кластеров. В результате он служит в качестве руководства для выращивания высококачественных урожаев хлопчатника в хозяйствах и кластерах специализирующихся на возделывания хлопчатника;

технология расстилки пленок на борозды и посева семян двухрядным способом по схеме (76х38)х9,7-1 внедрена в кластере ООО «Сахиб Омад Баракаси», работающего в Избосканском районе Андижанской области на площади 76,4 га, в фермерских хозяйствах Мархаматского района на площади 65,3 га, в фермерских хозяйствах Алтынкульского района введено на площади 50,9 га, на общей площади по области 192,6 га (справка Министерства сельского хозяйства от 3 февраля 2023 г. № 07/21-21-05 /395). В результате урожайность хлопка-сырца составила 40,4 ц/га, по сравнению с площадями, высеянными традиционным методом по схеме 90х10-1 в открытом грунте получена до 10,5 ц/га дополнительная урожайность хлопка, а по сравнению с площадями, высеянными под плёнки по схеме 90х10-1 получена дополнительная урожайность хлопка-сырца до 4,6 ц/га.

при получении урожая расстилкой пленок на борозды и посева семян двухрядным способом по схеме (76х38)х9,7-1 уровень рентабельности составила 34,6%, что по сравнению с вариантами высеянными традиционным методом по схеме 90х10-1 в открытом грунте достигнута выше на 17,1%, а по сравнению с вариантами высеянными под плёнки по схеме 90х10-1 выше на 11,5%.

Апробация результатов исследования.

Результаты данных исследований ежегодно оценивались апробационными комиссиями Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий (Андижанский филиал Ташкентского государственного аграрного университета) на «хорошо» и «отлично». Результаты исследования были представлены на 2-х международных и 2-х республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в частности, 3 статьи в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве Высшего образования науки и инноваций для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 2 статьи в республиканских и 1 статья в зарубежных журналах.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении приводятся сведения об актуальности и обоснованности диссертационной работы, соответствии работы с приоритетными направлениями развития науки и техники Республики, обзор зарубежных научно-практических исследований по теме диссертации, степени изученности проблемы, теоретической и практической значимости результатов

исследований, её достоверности, внедрении, апробации и публикации результатов исследования, объёме и составе диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Обзор научных исследований, проведенных по росту, развития и влияния способов и схем посева на урожайность хлопчатника»**, рассмотрены результаты научных исследований, проведенных в зарубежных и отечественных условиях по теме диссертации.

Также приведены сведения о влиянии различных способов и схем посева семян хлопчатника на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы, рост и развитие хлопчатника, формирование элементов урожая и показатели урожайности и качества хлопка-сырца.

Во второй главе диссертации под названием **«Географическое положение и почвенно-климатические условия места проведения опыта, методы проведения опыта»** географическое положение исследуемого района, описаны почвенно-климатические условия места проведения полевых опытов по разработанной теме, методы исследований, приведены сведения о предварительных агрофизических и водно-физических свойствах и агрохимических свойствах почвы опытного участка, методы анализов и фенологических наблюдений за почвой и растениями, применяемые агротехнические мероприятия.

Исследования проводились на опытном поле Андижанской научно-опытной станции НИИ селекции, семеноводства и агротехнологий выращивания хлопчатника в 2018-2020 годах. При определении уровня обеспеченности почвы питательными веществами установлена низкая степень обеспеченности нитратами, фосфором и калием.

Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях, размещении полевых опытов, учёт и проведение фенологических наблюдений проводились согласно с требованиями методических пособий «Методика проведения полевых опытов» (УзПИТИ, 2007 г.), определение агрофизических свойств почвы (объемная масса, пористость, водопроницаемость, зернистость почвы) в 0-30 и 30-50 см слоев почвы и агрохимических свойств проводили по методическому пособию «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», статистическая обработка данных, полученных в результате опытов, проводилась на основе дисперсионного анализа по методическому пособию Б. Доспехова (М.: 1985).

При проведении агрохимических анализов почвы отбираются почвенные образцы из слоев 0-30 и 30-50 см, количество гумуса определяли по методу И.В.Тюрина, общее количество азота и фосфора - по А.Ф.Гриценко и И.М.Мальцева, содержание нитратного азота по Грандвальд-Ляжу, содержание подвижного фосфора по методу Б.П.Мачигина, содержание обменного калия по методу П.В.Пратасова, объемная масса и пористость почвы методом цилиндра Н.А.Качинского, водопроницаемости почвы с помощью цилиндров с большим диаметром по С.Долгову, агрегатное состояние почвы с помощью сит по И.Н.Савинову, измерение температуры почвы проводили с помощью прибора

TL-7.

Схема опыта состояла из 17 вариантов, размещенных в 3 повторностях в один ярус. В вариантах опыта ширина грядок 90 см и 114 см, длина грядок 100 м. Площадь каждого отдела составляет в вариантах шириной в 90 см 720 м², из них учитываемая площадь составляет 360 м², а в вариантах с шириной 114 см - 912 м², из них учитываемая площадь 456 м². Общая площадь опыта составила 4,2 га.

В проведенном в условиях светло-сероземных почв Андиганской области опыте, использовали два вида способов посева (на открытый грунт и под пленку), три вида схемы посева семян. При этом в 1- и 2- вариантах семена высевают в открытый грунт и под пленку в схеме 90x10-1 при теоретической густоте стояния растений 111 тыс. раст/га, в 3- и 4- вариантах семена высевают в открытый грунт, в 5- и 6- вариантах семена высевают с расстилкой пленки на борозды, а в 7- и 8- вариантах семена высевают двухрядным способом на борозды с массовой расстилкой пленки по схемам 90x(60x30)x12-1, 90x(60x30)x15- при теоретической густоте стояния растений 185-148 тыс. раст/га, в 9-,10-,11-вариантах семена высевают двухрядным способом на открытый грунт, 12-,13-,14- вариантах семена высевают двухрядным способом с расстилкой пленки на борозды, 15-,16-,17-вариантах семена высевают двухрядным способом с массовой расстилкой пленки на борозды по схеме (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1 при теоретической густоте стояния растений 199-180-154 тыс. раст/га.

В вариантах опыта из азотных удобрений использовали аммиачную селитру (N-34%), из фосфорных удобрений суперфос (P₂O₅-12-14%), а из калийных удобрений – хлористо-калийную соль (K₂O-50%).

В вариантах опыта 70 % годовой нормы фосфорных удобрений и 100 % калийных удобрений вносили осенью, под вспашку, а остальные 30 % фосфорных удобрений вместе с посевом.

50% годовой нормы внесения азотных удобрений в вариантах , где семена высевают на открытый грунт и с расстилкой плёнки на борозды вносили во время бутонизации, 50% во время цветения, а в вариантах, где семена высевают с массовой расстилкой пленки на борозды 100% азотных удобрений вносили вместе с посевом.

В третьей главе диссертации под названием **«Влияние посева семян разными способами и схемами на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы»** приведены сведения о влиянии посева семян разными способами и схемами на объемную массу, пористость, водопроницаемость, размер фракций, количество агрегатов, агрохимические свойства почвы, об изменении температуры почвы.

Полученные результаты показывают, что при расстилкой пленки на борозды и посеве семян в схеме (76x38)x8,8-1 в конце вегетационного периода по сравнению с началом вегетационного периода в объемная масса почвы за три года в среднем в слое почвы 0-30 см составляет на 0,113 г/см³, а в слое почвы -50 см на 0,120 г/см³ выше, но по сравнению с вариантом, где семена высеяны на открытый грунт по схеме 90x10-1 в слое почвы 0-30 см 0,050 г/см³,

в слое 30-50 см - на 0,039 г/см³, по сравнению с вариантами высеванными на открытый грунт двухрядным способом по схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 в слое 0-30 см на 0,045-0,048 г/см³, в слое почвы 30-50 см на 0,033-0,035 г/см³, по сравнению с вариантами высеванными на открытый грунт двухрядным способом по схеме (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 установлено, что объемная масса в слое 0-30 см меньше на 0,038-0,034-0,042 г/см³ и слое почвы 30-50 см на 0,027-0,025-0,030 г./см³.

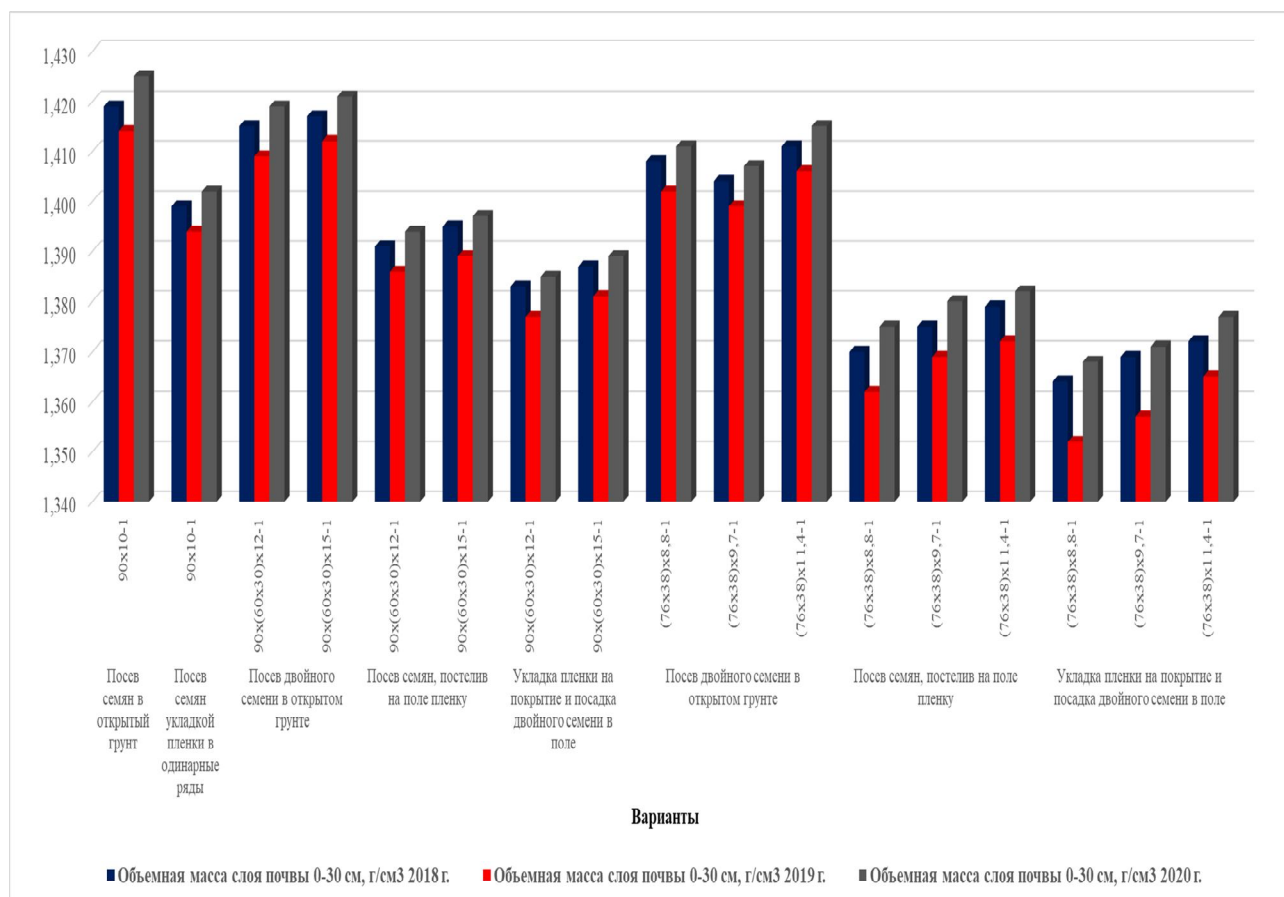


Рисунок 1. Объемная масса грунта в конце периода внесения, г/см³

По сравнению с вариантом, где семена высевали с расстилкой плёнки однорядным способом в схеме 90х10-1, наблюдалось увеличение уплотнения почвы в слое 0-30 см на 0,029 г/см³ и в слое 30-50 см 0,022 г/см³, в варианте с посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки на борозды по схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1, в слое 0-30 см на 0,021-0,025 г/см³, в слое 30-50 см 0,018-0,020 г/см³, в варианте с посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки на борозды по схеме (76х38)х9,7-1 и (76х38)х11,4-1 снижение плотности на 0,006-0,009 г/см³ в слое 0-30 см и в слое 30-50 см на 0,005-0,008 г/см³.

При наблюдении низкого уровня уплотнения почвы по сравнению с вариантом, где семена высевали с расстилкой плёнки однорядным способом в схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 в слое почвы 0-30 см на 0,013-0,017 г/см³, в слое 30-50 см 0,012-0,014 г/см³, в вариантах с посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки на борозды по схеме (76х38)х11,4-1 в слое

почвы 0-30 см на 0,002 г/см³, и в слое 30-50 см 0,002 г/см³, а по сравнению с вариантом посева в с расстилкой плёнки по схеме (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; отмечено что объемная масса почвы в слоях 0-30 и 30-50 см выше на 0,008-0,003 г/см³.

При анализе полученных результатов по пористости почвы определено, что за три года посева в варианте с расстилкой плёнки по схеме (76х38)х8,8-1 в конце вегетационного периода по сравнению с началом вегетационного периода в слое почвы 0-30 см пористость почвы увеличилась на 4,157 %, а в слое 30-50 см 4,420 %, но при сравнении с вариантом, где семена высевали на открытый грунт, по схеме 90х10-1, в слое 0-30 см на 1,864 процента, и в слое 30-50 см на 1,469 процентов, при посева в открытый грунт по схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 в слое 0-30 см 1,679-1,765%, в слое 0-30 см 1,222-1,321% по сравнению с вариантами с посевом семян в открытый грунт в схемах (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 высаженными в схемах в слое 0-30 см выше на 1,407-1,271-1,543%, а в слое 30-50 см - на 1,024-0,938-1,111%.

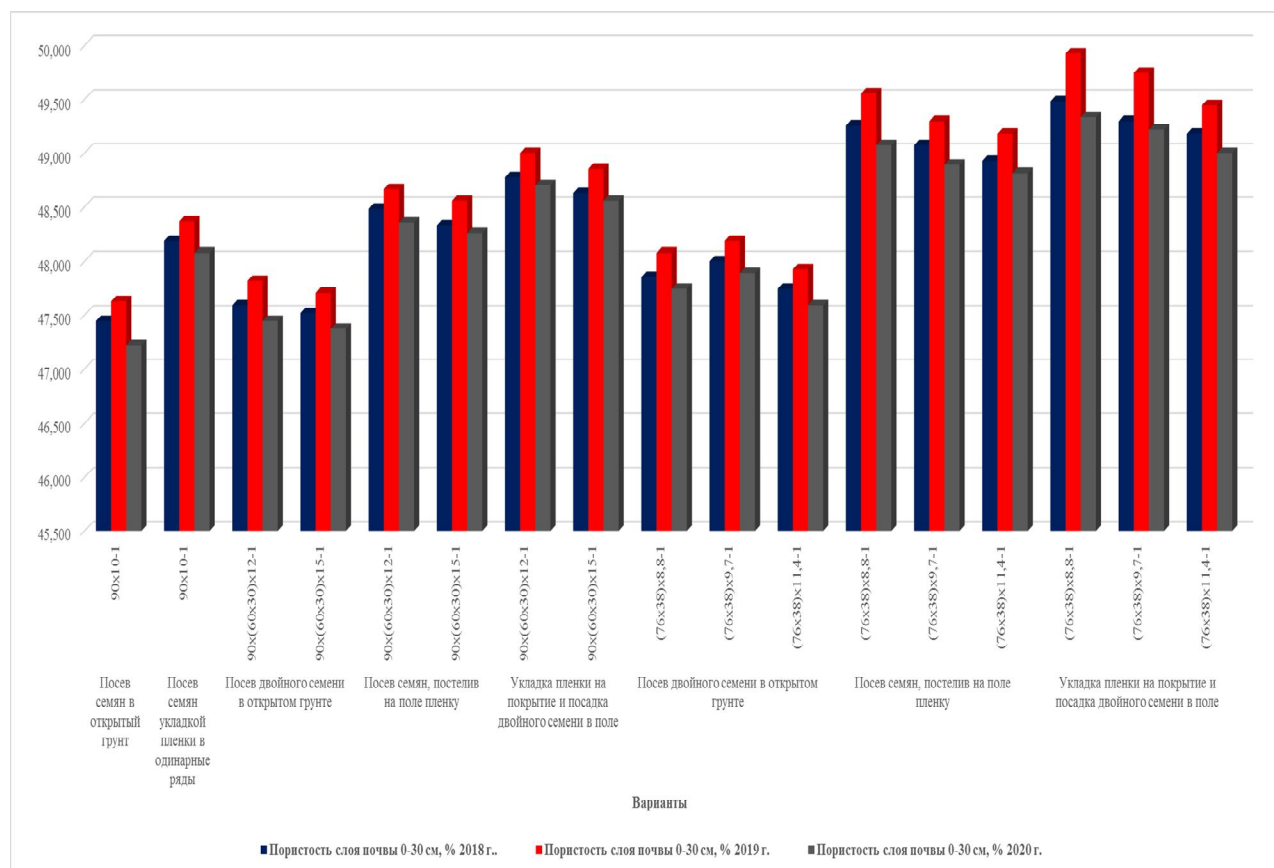


Рисунок 2. Пористость почвы в конце периода применения, %

По сравнению с вариантом с расстилкой плёнки по схеме 90х10-1 пористость почвы в слое 0-30 см на 1,086%, в слое 30-50 см на 0,815% по сравнению с вариантом с посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки на борозды по схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 в слое 0-30 см на 0,794- 0,913%, в слое 30-50 см на 0,667-0,753%, сравнению с вариантом с

посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки на борозды по схеме (76x38)x9,7-1 и (76x38)x11,4 в слое 0-30 см на 0,210-0,321% в слое 30-50 на 0,185-0,296 % см, по сравнению с вариантом, в варианте с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки на борозды по схеме в схемах 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1 в слое 0-30 см на 0,469-0,617% в 30-50 см на 0,444-0,543%, по сравнению с вариантом, с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки на борозды по схеме (76x38)x8,8-1 и (76x38)x9,7-1 в слое почвы 0-30 см на 0,086% меньше на 0,098%, в слое 30-50 см что пористость почвы была слое 0-30 см на 0,284-0,124% меньше на слое 30-50 см на 0,272-0,111%.

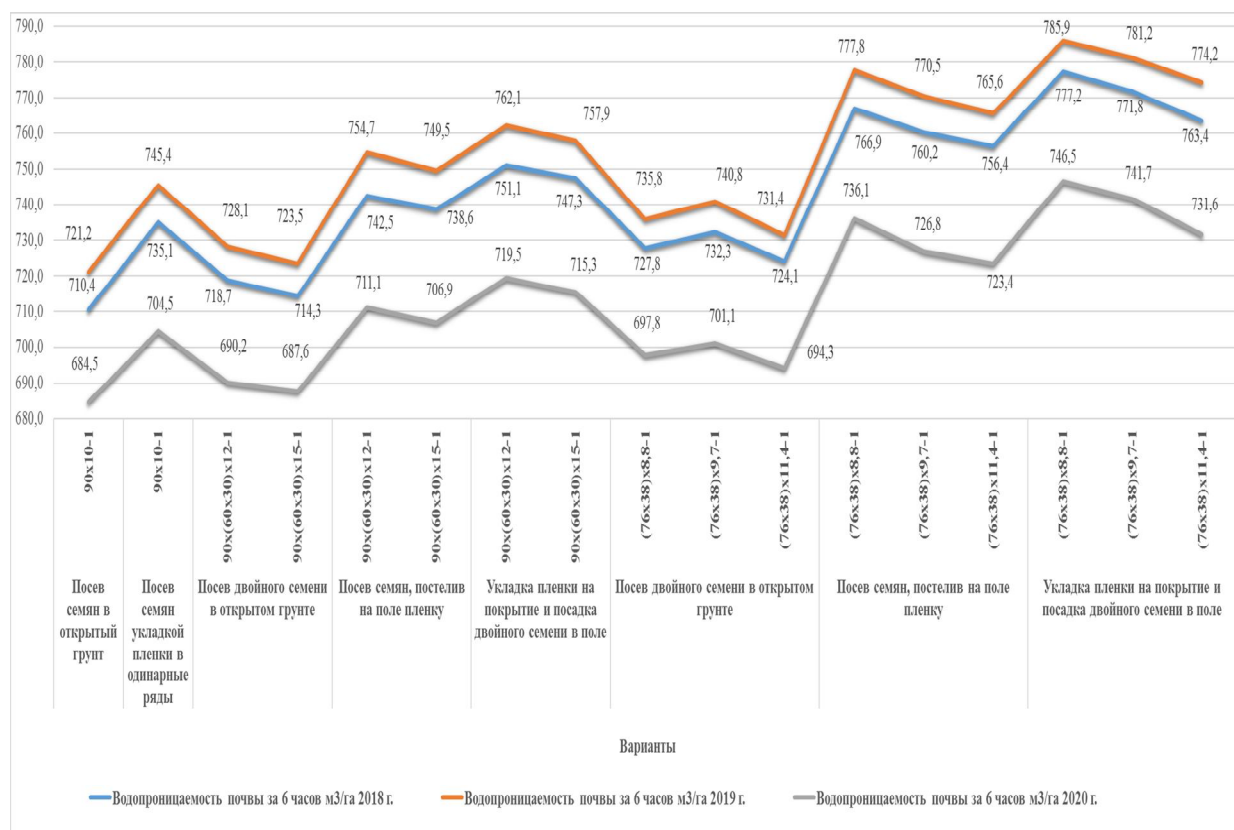


Рисунок 3. Водопроницаемость почвы в конце периода применения, м³/га

При анализе водопроницаемости почвы в вариантах с разными способами и схемами посева семян в варианте с расстилкой плёнки по схеме (76x38)x8,8-1 установлено снижение водопроницаемости почвы в конце вегетационного периода по сравнению с началом вегетационного периода составила в среднем 65,7 м³/га за три года, было снижение на 54,9 м³/га по сравнению с вариантом, где семена высевали в открытый грунт (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1, на 48,0-51,8 м³/га по сравнению с вариантами, высеянными в открытый грунт двухрядным способом по схемам 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1, на 39,8-35,6-43,7 м³/га где семена высевали в открытый грунт двухрядным способом по схемам (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; на 39,8-35,6-43,7 м³/га, на 32,0 м³/га по сравнению с вариантами посева с расстилкой плёнки по схеме (76x38)x11,4-1, на 24,2-28,6 м³/га по сравнению с вариантами посева семян двухрядным способом по схеме 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1, на

7,8-11,8 м³/га по сравнению с вариантами посева двухрядным способом с расстилкой плёнки по схемам (76х38)х9,7-1 и (76х38)х11,4-1, на 16,1-20,1 м³/га по сравнению с вариантами посева двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1, а также выявлено поглощение больше 3,9 м³/га воды по сравнению с вариантами посева двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схеме (76х38)х11,4-1, однако наблюдалась снижение поглотительной свойства почвы воды до 9,6-4,6 м³/га по сравнению с вариантами посева двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1.

В четвертой главе диссертации на тему **«Влияние способов и схем посевов на рост, развитие и урожайность хлопчатника»** рассмотрено влияние способов и схем посевов на динамику всхожести и густоты растений, сроки и нормы полива в течение вегетационного периода, на рост и развитие растений хлопчатника и формирование элементов урожайности, представлены сведения о влиянии этих факторов на урожайность, технологически качественные показатели волокна.

По полученным результатам по густоте стояния растений в зависимости от способов и схем посева по вариантам опыта, в варианте, где семена были высеяны с расстилкой плёнки по схеме 90х10-1, по сравнению с вариантом, в котором семена высевали в открытый грунт по данной схеме, всхожесть составила 1,7 тыс.раст/га, в конце вегетационного периода густота всходов 3,5 тыс. раст/га, в вариантах, где семена высеяны с расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 всхожесть всходов составляет 1,8-2,3 тыс. раст/га к концу вегетационного периода фактическая густота всходов составляет 5,3-4,5 тыс. раст/га, в вариантах посева с массовой расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 по сравнению с вариантами, где семена высевали в открытый грунт при такой же схеме отмечено, что всхожесть всходов составила 2,9-3,1 тыс. раст/га, а фактическая густота всходов в конце вегетационного периода составила 7,4-6,2 тыс. раст/га.

При определении в вариантах посева с расстилкой плёнки по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 по сравнению с вариантами высеянных в открытый грунт по этим же схемам всхожесть составляет до 3,2-3,1-2,3 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода фактическая густота растений 6,4-5,7-4,6 тыс. раст/га, в вариантах посева двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 зафиксирован высокий результат по сравнению с вариантами высеянных в открытый грунт по этой схеме, всхожесть составляет до 4,2-4,0-3,5 тыс. раст/га, в конце вегетационного периода фактическая густота всходов 8,7-7,5-6,9 тыс.

При определении потребности в нормах сезонного орошения в зависимости от способов посева семян, в вариантах с посадкой семян в открытом грунте потребность в нормах сезонного орошения составила по годам 4550-4440-4740 м³/га, в вариантах с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 3580-3480-3730 м³/га, в вариантах посева двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки сезонные нормы полива

составляют 3470-3360-3560 м³/га, по сравнению с вариантами, где семена высеиваются в открытом грунте в вариантах с посевом семян покрытых пленкой потребность в сезонном орошении составляет 970-960-1010 м³/га, а в вариантах с массовой расстилкой плёнки по схем потребность в сезонном орошении снизилась до 1080-1080-1180 м³/га.

При определении влияния агротехнических мероприятий на рост и развитие хлопчатника в наших исследованиях, было установлено значительное влияние способов посева. Например, если к 1-2 августа в варианте, где семена посеяны по схеме 90-10-1, по сравнению с вариантом, где семена посеяны в открытый грунт, средняя высота главного стебля на одно растение было выше на 6,1 см, а количество плодовых ветвей на 3,4 штук, количество элементов урожая на 13,6 штук, количество коробочек больше на 2,3 штук, то в вариантах, где семена посеяны в открытый грунт в схемах 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1, по сравнению с вариантами, где семена посеяны с расстилкой плёнки по этим же схемам высота главного стебля выше на 14,3-7,3 см, количество плодовых ветвей больше на 3,4-3,5 шт., количество элементов урожая на 12,8-13,4 шт., количество коробочек на 2,9-2,1 шт., в вариантах, где семена посеяны с массовой расстилкой плёнки в этих же схемах отмечено, что высота главного стебля выше на 23,8-22,0 см, количество плодовых ветвей больше на 2,4-2,3, количество элементов урожая на 10,5-10,7, количество коробочек на 1,1-1,3 штук.

При анализе вариантов, посеянных в схемах (76х38)х11,4-1, (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; по сравнению с вариантами, посеянными в открытом грунте, высота главного стебля составила на 16,5-16,6-12,4 см, количество плодовых ветвей на 3,5-3,5-3,7 шт., количество элементов урожая на 13,6-13,7-14,1 шт., количество коробочек на 1,6-1,7-1,9 шт., а в вариантах при посеве с массовой расстилкой плёнки по этим схемам по сравнению с вариантами посева, где семена высевали в открытый грунт высота главного стебля выше на 24,9-24,5-24,1 см, количество плодовых ветвей больше на 2,0-2,1-2,2 шт., количество плодовых элементов на 9,7-10,4-10,4 шт., количество коробочек выше на 1,6-1,6-1,5 штук.

К 1 сентября, при проведении фенологических наблюдений за ростом и развитием растений хлопчатника при уходе по вариантам опыта, в варианте с посевом расстилкой плёнки по схеме 90-10-1 по сравнению с вариантом в котором семена высевали в открытый грунт в этой же схеме определено среднее количество коробочек на одно растение составило 2,1 штук, число раскрытых стручков выше на 3,0 штук, в вариантах с посевом расстилкой плёнки по схеме 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 по сравнению с вариантами в которых семена высевали в открытый грунт в этой же схеме количество коробочек среднее 2,1 шт., количество раскрытых коробочек было больше на 2,7-3,0 шт., в вариантах с массовой расстилкой плёнки по сравнению с по этим же схемам количество коробочек было выше на 1,5-1,4 шт., количество раскрытых коробочек на 2,1-2,3 штук.

При изучении вариантов, расстилкой плёнки по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 по сравнению с вариантами посева в открытый

грунт по этим же схемам количество стручков было больше на 2,3-2,3-2,4 шт., количество раскрытых коробочек -2,8-2,9-3,1, в вариантах, где семена высевали с массовой расстилкой пленки по сравнению с вариантами с посевом в открытый грунт количество коробочек была выше в 1,5-1,5-1,6, а количество раскрытых коробочек на 2,0-2,0-2,3 штук.

Всем известно, что эффективность агротехнических мероприятий, применяемых к каждой культуре, оценивается показателями урожайности.

Нами определено влияние агротехнологий, применяемых в уходе за хлопчатником, на урожайность хлопка-сырца за годы проведенных нами исследований.

Таблица 1

Влияние методов и систем посева семян на урожайность хлопчатника

Вар	Способ посадки	Схема посадки	Годы			В среднем за три года, ц/га	К посевным системам против +/-	Относител ьно метода посева, +/-
			2018 год	2019 год	2020 год			
1	Посев семян в открытый грунт	90x10-1	30,7	29,4	31,2	30,4		
2	Посев семян укладкой пленки в одинарные ряды	90x10-1	37,1	36,5	37,4	37,0		6,6
3	Посев двойного семени в открытом грунте	90x(60x30)x12-1	33,1	32,4	33,6	33,0	2,6	
4		90x(60x30)x15-1	31,5	30,3	31,8	31,2	0,8	
5	Посев семян, постелив на поле пленку	90x(60x30)x12-1	41,2	42,0	42,6	41,9	4,9	8,9
6		90x(60x30)x15-1	40,6	39,2	41,9	40,6	3,6	9,4
7	Укладка пленки на покрытие и посадка двойного семени в поле	90x(60x30)x12-1	39,8	38,6	40,2	39,5	2,5	6,5
8		90x(60x30)x15-1	38,7	37,0	39,5	38,4	1,4	7,2
9	Посев двойного семени в открытом грунте	(76x38)x8,8-1	33,8	32,9	34,4	33,7	3,3	
10		(76x38)x9,7-1	34,5	33,3	35,2	34,3	3,9	
11		(76x38)x11,4-1	31,5	31,3	32,7	31,8	1,4	
12	Посев семян, постелив на поле пленку	(76x38)x8,8-1	41,9	42,3	44,1	42,8	5,8	9,1
13		(76x38)x9,7-1	43,8	42,5	44,5	43,6	6,6	9,3
14		(76x38)x11,4-1	41,3	40,8	41,7	41,3	4,3	9,5
15	Укладка пленки на покрытие и посадка	(76x38)x8,8-1	39,2	38,4	40,1	39,2	2,2	5,5
16		(76x38)x9,7-1	40,0	39,3	40,8	40,0	3,0	5,7
17	двойного семени в поле	(76x38)x11,4-1	38,8	37,7	39,8	38,8	1,8	7,0
НСР ₀₅			1,3 ц/га	1,1 ц/га	1,4 ц/га			

Например, при определении урожайности хлопчатника по 1-му варианту, в котором семена высевались в открытый грунт по схеме 90x10-1, выявлено, что средняя урожайность по годам составила в 30,4 ц/га, по сравнению с 3-и 4-вариантами с посевом в схемах 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1 выше на 2,6-

0,8 ц/га, в 9-10-11-вариантах с посевом в открытый грунт двухрядным способом по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 по сравнению с 1-м вариантом получено дополнительно 3,3-3,9-1,4 ц/га урожая хлопка-сырца.

При изучении урожайности хлопчатника 2-го варианта, высеянного однорядным способом с расстилкой плёнки по схеме 90х10-1 она составила в среднем за три года 37,0 ц/га, а по сравнению со 2-ым вариантом в 5-, 6-вариантах с посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 прибавка к урожаю составила 4,9-3,6 ц/га, в 12-13-14- вариантах, высеянных по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1, по сравнению со 2-ым вариантом было выращено 5,8-6,6-4,3 ц/га хлопка-сырца. В 7-8 вариантах в варианте с посевом расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 урожайность дополнительно ко 2-му варианту составила 2,5-1,4 ц/га. В 15-16-17-вариантах высеянных в схемах (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1, по сравнению со 2-ым вариантом получена 2,2-3,0-1,8 ц/га больше урожая хлопка.

В пятой главе диссертации **«Экономическая эффективность выращивания хлопчатника при различными способами и схемами посева»** изложена экономическая эффективность исследований проведенных в 2018-2020 годах по вариантам.

При анализе экономической эффективности 1-го варианта, где семена были высеяны в открытый грунт в схеме 90х10-1, уровень рентабельности показала 18,3 процента, при этом выявлено, что уровень рентабельности 3-4 вариантов, где семена были высеяны в открытый грунт в схемах 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 выше на 3,0-4,9-2,3% чем в 1-варианте.

При изучении экономической рентабельности 2-го варианта, где семена высевали однорядным способом с расстилкой плёнки по схеме 90х10-1, уровень рентабельности составила 25,8%, а по сравнению с 2-вариантом в 5-, 6-вариантах, с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1 уровень рентабельности составляет 6,9-7,0 процентов, в 12-, 13-, 14-вариантах, где семена высевали с расстилкой плёнки по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 уровень рентабельности составляет 10,1-11,9-10,5%, в 7- и 8 - вариантах посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и 90х(60х30)х15-1, уровень рентабельности составляет на 5,2-5,5 в 15-, 16-, 17-вариантах с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 уровень рентабельности выше на 6,4-8,3-8,1%.

В шестой главе диссертации под названием **«Исследования проведенные в производственных условиях и их результаты»** изложены результаты испытательных опытов, проведенных в производственных условиях в 2022 году.

Производственные опыты проведены в 2022 году на общей площади 192,6 га Андижанской области. При определении урожайности хлопка-сырца между вариантами опыта в вариантах с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схемам 90х(60х30)х12-1 и (76х38)х9,7-1

средняя урожайность хлопчатника составила 38,0-40,4 т/га, уровень рентабельности составляет 28,8-34,6%, по сравнению с вариантом высеянным однорядным способом с расстилкой плёнки по схеме 90х10-1 получено дополнительно 2,2-4,6 ц/га хлопка, а уровень рентабельности составила 5,7-11,5%.

При анализе урожайности хлопчатника в плане способов посева семян хлопчатника установлено, что урожайность хлопчатника в схемах с посевом под пленку составляет от 5,8 т/га до 6,8 т/га, а уровень рентабельности выше с 5,6 до 12,1%.

Из полученных результатов видно, что при урожайности хлопчатника по схемам посева за счёт густоты стояния растений увеличилась с 2,2 ц/га до 4,6 ц/га, а урожайность увеличилась с 1,8 до 11,5%, по сравнению с посевами под плёнку в открытый грунт с 5,8 ц/га до 6,8 ц/га, а уровень рентабельности была выше с 5,6 до 12,1%.

ВЫВОДЫ

По результатам исследований по изучении влияния выращивания сорта хлопчатника Андижан-37 в различными способами и схемами посева в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области мы пришли к следующим выводам:

1. Определено увеличение объемной массы почвы к концу периода в варианте с посевом семян в открытый грунт по схеме (76х38)х9,7-1, по сравнению с вариантами с посевом в открытый грунт по схемам 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1 в слое почвы 0-30 см от 0,011 г/см³ до 0,016 г/см³, а в слое почвы 30-50 см ниже от 0,008 г/см³ до 0,014 г/см³, в вариантах посевом двухрядным способом с расстилкой плёнки по схеме (76х38)х9,7-1 по сравнению с вариантами с посевом однорядным способом расстилки плёнки по схемам 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1 в слое почвы 0-30 см от 0,007 г/см³ до 0,24 г/см³, в слое почвы 30-50 см от 0,007 г/см³ до 0,17 г/см³.

2. При выращивании хлопчатника посева двухрядным способом в открытый грунт по схеме (76х38)х9,7-1 к концу вегетационного периода наблюдалась снижение пористости, по сравнению с вариантами, где семена высевали в открытый грунт по схемам 90х10-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1 в слое почвы 0-30 см от 0,407% до 0,593%, от в слое почвы 30-50 см от 0,284% до 0,531%, а водопроницаемость почвы увеличилась от 12,4 м³/га до 19,4 м³/га, при посеве по схеме (76х38)х9,7-1 наблюдалась снижение пористости почвы в по сравнению с вариантами с расстилкой плёнки по схемам 90(76х38)х9,7-1; 90х(60х30)х12-1; 90х(60х30)х15-1, в слое почвы 0-30 см от 0,259% до 0,877%, в слое почвы 30-50 см от 0,259% до 0,630%, а водопроницаемость почвы выше с 8,3 м³/га до 24,2 м³/га.

3. При определении количества минеральных удобрений, вносимых под хлопчатник в течении вегетационного периода, и степени его удержания в почве отмечен низкий уровень поглощения в вариантах высеянных в открытый грунт и под пленку по схеме 90х10-1, а высокие показатели уровня поглощения

минеральных удобрений были отмечены в вариантах, где семена высеяны в открытый грунт и под пленкой по схемам 90х(60х30)х12-1 и (76х38)х9,7-1.

4. При определении сезонного водопотребления по способам посева семян всего при посеве семян в открытом грунте суммарный объём водопотребления составил 4576,7 м³/га, а при расстилкой плёнки за сезон составил 3596,7 м³/га, а с массовой расстилкой плёнки всего 3463,3 м³/га, по сравнению с вариантами с открытым грунтом в вариантах с покрытием пленкой израсходовано 980,0 м³/га с пленкой, а, где пленка была покрыта пленкой, было использовано меньше до 1113,3 м³/га воды и выявлена экономия воды.

5. Выявлено увеличение всхожести всходов в схемах с посевом семян в вариантах с расстилкой плёнки по схемам по сравнению с открытым грунтом на 1,7 тыс. раст/га в схеме 90х10-1; на 2,5-3,9 тыс. раст/га в схеме 90х(60х30)х12-1; на 2,2-3,3 тыс. раст/га в схеме 90х (60х30)х15-1; на 3,4-4,4 тыс. раст/га в схеме (76х38)х8,8-1; на 3,2-4,2 тыс. раст/га в схеме (76х38)х9,7-1;

2,4-2,9 тыс. раст/га в схеме (76х38)х11,4-1; в конце вегетационного периода на 2,2 тыс. раст/га в схеме 90х10-1; на 3,5-4,7 тыс. раст/га в схеме 90х(60х30)х12-1; на 3,0-3,4 тыс. раст/га в схеме 90х(60х30)х15-1; на 4,7-5, 4000 раст/га в схеме (76х38)х8,8-1; на 4,4-4,8 тыс. раст/га в схеме (76х38)х9,7-1; на 3,7-3,5 тыс. раст/га в схеме (76х38)х11,4-1.

6. Отмечено высокий уровень количества коробочек на один куст на 2,3-2,4-2,5 штуки и количества раскрывшихся коробочек на 3,4-3,3-3,5 штук при посеве семян хлопчатника двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схеме (76х38)х9,7-1 в состоянии на 1 сентября по сравнению с вариантами по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1.

7. При посеве семян двухрядным способом расстилкой плёнки по схеме (76х38)х9,7-1 по сравнению с вариантами, высеянными по схемам (76х38)х8,8-1; (76х38)х9,7-1; (76х38)х11,4-1 наблюдалась высокие показатели массы 1000 семян больше до 1,3-1,7-1,0 г и выход волокна до 0,4-0,3-0,1%, длина волокна в среднем до 0,6 мм, относительная прочность волокна достигла 0,7-0,6-0,3 гк/текс.

8. При изучении выращивания хлопчатника при посеве семян разными способами и схемами посева высокая урожайность хлопчатника отмечена в варианте с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки по схеме (76х38)х9,7-1 по сравнению с площадями посева семян в открытый грунт, от 9,3 ц/га до 13,2 ц/га, по сравнению с вариантами посева с расстилкой плёнки, от 0,8 ц/га до 6,6 ц/га, по сравнению с вариантами с посевом двухрядным способом с массовой расстилкой плёнки от 3,6 ц/га до 5,2 ц/га.

9. При изучении экономической эффективности посева и ухода за хлопчатником при разных способах и схемах посева высокая урожайность наблюдалась в варианте посева с расстилкой пленки на борозды и посевом семян по схеме (76х38)х9,7-1 двухрядным способом; от 1,3 до 11,9% выше по сравнению с вариантами, высеянными на открытый грунт; от 3,6 до 6,7% выше, чем в вариантах с расстилкой пленки на борозды; от 3,6% до 6,7% больше чем в вариантах с массовой расстилкой плёнки на борозды.

10. Для достижения высокой и качественной урожайности хлопчатника в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области рекомендуется готовить борозды осенью, высевать семена хлопчатника по схеме (76x38)x9,7-1 с расстилкой пленки на борозды двухрядным способом.

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

ANDIJAN INSTITUTE OF AGRICULTURE AND AGROTECHNOLOGIES

JANIBEKOV DILYORBEC ABDUMANNONOVICH

**SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF RESOURCE-SAVING AGRICULTURAL
TECHNOLOGIES THAT ENSURE THE PRODUCTION OF A HIGH-
QUALITY COTTON CROP IN THE CONDITIONS OF ANDIJAN REGION**

06.01.01 – General agriculture. Cotton farming

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON
AGRICULTURAL SCIENCES**

ANDIJAN – 2023

The topic of the doctoral dissertation (PhD) is registered in the Higher Attestation Commission of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number V2018.4.PhD/Qx329.

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)) on the website of Scientific Council (www.tdauaf.uz) and on the «ZiyoNet» Information and educational portal (www.ziynet.uz)

Scientific supervisor: **Khoshimov Ibrokhim Nabiyevich**
doctor of agricultural sciences, senior researcher

Official opponents: **Ibragimov Odiljon Olimjonovich**
doctor of agricultural sciences, professor
Urazmatov Nasibjon Nazirjonovich
PhD in agricultural sciences, senior researcher

The leading organization: **Tashkent State Agrarian University**

Defence of the dissertation will be held on «____» _____ 2023 year at ____ 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, Oliygoth street, 1 Tel:(+99874) 373-10-54, fax: (+99874) 373-13-63; e-mail:tuag-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 № ____). (Address:170600, Uzbekistan, Andijan district, Kuyganyor town, Oliygoth street, 1. Andijan Institute of agriculture and agrotechnologies, building of the Information and Resource Center. Tel:(+99874) 373-10-54.

Abstract of the dissertation is posted on «____» _____ 2023 year.
(Mailing protocol No. ____ date «____» _____ 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, associate professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis)

Purpose of the study. The aim of the study is to scientifically substantiate the influence of growing cotton from sown seeds in different ways and schemes on the agrophysical, water-physical and agrochemical properties of the soil and the formation of crop elements in the light gray soils of the Andijan region.

The object of the study is the light gray soils of the Andijan region, the cotton variety Andijan-37, the methods of sowing cotton seeds, the systems for sowing cotton seeds.

The scientific novelty of the research is as follows:

for the first time, under the conditions of light gray soil of the Andijan region, the efficiency of sowing cotton seeds in two-row furrows in open ground, spreading a film on the furrows and covering the furrow with a film in schemes was studied (76x38)x8.8-1; (76x38)x9.7-1; (76x38)x11.4-1;

when sowing cotton seeds in double-row furrows in the scheme (76x38)x9.7-1, an increase in the bulk density of the soil compared to the option where seeds were sown with the spreading of the film in the scheme 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 in a layer of 0-30 cm below from 0.007 g/cm³ to 0.024 g/cm³ and from 0.007 g/cm³ to 0.017 g/cm³ in a layer of 0-30 cm. layer 30-50 cm, water permeability from 8.3 cm³/ha up to 24.2 m³/ha;

it has been proven that when sowing cotton seeds in double-row furrows in the schemes (76x38)x8.8-1; (76x38)x9.7-1; (76x38)x11.4-1 compared to the option where the sowing of cotton seeds was carried out along two-row furrows in open ground without a film according to the same schemes at the end of the growing season, the number of boxes was 2.3 to 2.5, the opening of the box exceeded from 3.3 to 3.5 pieces;

it has been proven that when sowing seeds with film spreading along double-row furrows according to the scheme (76x38)x9.7-1, it has a positive effect on the formation of crop elements, ensuring the yield of cotton is 13.2 c/ha higher compared to the option sown in open ground according to scheme 90x10-1, the profitability is higher by 19.4%, and compared to the option where the seeds are sown in a single row according to the scheme 90x10-1 with film spreading, the yield of cotton is 6.6 c/ha higher, the profitability is 11.9%, compared with the option where the seeds were sown with mass spreading of the film, the yield was 5.2 c/ha higher, the profitability was 6.7% higher.

Implementation of research results.

it was established when seeds were sown in open ground in the scheme (76x38)x9.7-1 at the end of the growing season, an increase in the bulk density of the soil compared to the option where the seeds were sown in open ground according to the scheme 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1, in the 0-30 cm layer of soil from 0.011 g/cm³ to 0.016 g/cm³ less, and in the 30-50 cm layer from 0.008 g/cm³ to 0.014 g/cm³, and the porosity in the layer is 0-30 cm of soil from 0.407% to 0.593%, in a layer of 30-50 cm from 0.284% to 0.531%, soil water permeability is higher from 12.4 m³/ha to 19.4 m³/g, when sowing with film spreading along furrows along scheme (76x38)x9.7-1 increase in soil volume compared to the variants sown

according to the scheme 90x10-1; 90x(60x30)x12-1; 90x(60x30)x15-1 less in the 0-30 cm layer from 0.007 g/cm³ to 0.024 g/cm³, and in the 30-50 cm layer from 0.007 g/cm³ up to 0.017 g/cm³, and porosity in the soil layer 0-30 cm from 0.259 to 0.877%; in a layer of 30-50 cm from 0.259 to 0.630% in the layer, the water permeability of the soil is higher from 8.3 m³/ha to 24.2 m³/ha;

when analyzing the seedling density, it was found that in the schemes where the seeds were sown along the furrows with film spreading, compared with the options where the seeds were sown in open ground according to the 90x10-1 scheme, the number of seedlings was 1.7 thousand plants/ha, at the end vegetation period 2.2 thousand plants / ha, with a sowing scheme of 90x (60x30) x12-1, the number of seedlings was 2.5-3.9 thousand plants / ha, at the end of the growing season 3.5-4.7 thousand. plants/ha, in the scheme 90x(60x30)x15-1 the number of seedlings was 2.2-3.3 thousand plants/ha, at the end of the growing season - 3.0-3.4 thousand plants/ha, the number of seedlings in scheme (76x38)x8.8-1 amounted to 3.4-4.4 thousand plants/ha, at the end of the growing season 4.7-5.4 thousand plants/ha, and in the scheme (76x38)x9.7- 1, the number of shoots is 3.2-4.2 thousand plants/ha, at the end of the growing season it was 4.4-4.8 thousand plants/ha, in the scheme (76x38)x11.4-1 the number of shoots is 2, 4-2.9 thousand plants/ha, and at the end of the growing season it was 3.7-3.5 thousand plants/ha.

it was noted that when spreading the film on furrows and sowing seeds according to the scheme (76x38)x9.7-1, compared with the options where sown on open ground according to the scheme (76x38)x8.8-1; (76x38)x9.7-1; (76x38)x11.4-1 weight of 1000 seeds up to 1.3-1.7-1.0 g and technological parameters of fibers, fiber yield up to 0.4-0.3-0.1%, fiber length on average 0.6 mm, high tensile strength, up to 0.7-0.6-0.3 gk/tex.

it was determined that in the schemes where the seeds were sown along the furrows with the spread of the film according to the scheme (76x38)x9.7-1 in a two-row way, compared with the options where the seeds were sown in open ground according to the scheme 90x10-1, the yield was more than 6,6 c/ha to 13.2 c/ha, profitability level from 11.9% to 19.4%, compared with the options with sowing according to the 90x(60x30)x12-1 scheme, the yield was more than 1.7 c/ha up to 10.6 c/ha, profitability level from 5.0% to 17.5%, compared with the options with sowing according to the scheme 90x(60x30)x15-1, the yield was more from 3.0 c/ha to 12.4 c/ha, profitability level from 4.9% to 18.7%, compared with the options with sowing according to the scheme (76x38)x8.8-1, the yield was more from 0.8 c/ha to 9.9 c/ha, the level of profitability is from 1.8% to 16.4%, compared with the options with sowing according to the scheme (76x38)x9.7-1, the yield was more from 3.6 c/ha to 9.3 c/ha, the level profitability from 3.6% to 14.5%, compared with the options with sowing according to the scheme (76x38)x11.4-1, the yield was more from 2.3 c/ha to 11.8 c/ha, the profitability level was from 1.3% to 14.5%.

The volume and structure of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 6 chapters, conclusions, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 120 pages.

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

I bo'lim (I chast; I part)

1. D.A.Janibekov, I.N.Xoshimov. Chigit ekish usullarining tuproq agrofizik xossalariga ta'siri. // "O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi" jurnalining AGRO ILM ilovasi ilmiy amaliy jurnali Toshkent – 2022. № 5-son [84] B. 12-13 (06.00.00. №1).

2. D.A.Janibekov, I.N.Xoshimov. Andijon viloyati sharoitida resurstejamkor agrotexnologiyalar qo'llashni g'o'zaning unib chiqish dinamikasiga ta'siri. // "Agro kimyo himoyasi va o'simliklar karantini" ilmiy amaliy jurnali Toshkent - 2022 № 3 B. 63-64 (06.00.00. №11).

3. D.A.Janibekov. Влияние способов и схемы посадки на проницаемость почвы // «Актуальные проблемы современной науки» Российская Федерация. Агентство «Si Group» №5(128) 2022г, Б 54-57. (06.00.00. №5).

II bo'lim(II chast; II part)

4. D.A.Janibekov, I.N.Xoshimov. Plyonka ostiga chigit ekish ertaki va sifatli paxta hosili garovi. // "Agrar sohani istiqbolli rivojlantirishda resurs tejovji innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanish " mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman maqolalar to'plami Andijon-2019 yil 19 sentyabr 162-164-bet.

5. D.A.Janibekov. Chigit ekish usullari va tizimlarining g'o'za o'simligining o'sib rivojlanishiga ta'siri // International Scientific Journal SCIENCE AND INNAVATION Special issue "Sustainable forestry" 2022 yil 14-15 oktyabr 556-562-bet.

6. D.A.Janibekov. Chigit ekish usullari va tizimlarining bir ko'sakdagi paxta vazniga ta'siri // "O'zbekistonda ilmiy tadqiqotlar: davriy anjumanlar" mavzusidagi Respublika 47-ko'p tarmoqli ilmiy masofaviy online konferensiya materiallari to'plami Toshkent-2022 yil 31 dekabr 7-8 bet.

7. D.A.Janibekov. Tuproqning agregatlari va fraksiyalariga turli ekish usullari va tizimlarining ta'siri // "Uchinchi renessansda ilmiy-amaliy tadqiqotlarning dolzarb muammolari" mavzusidagi ilmiy-amaliy Respublika konferensiyasi Ziyo scientific center nashiryoti 2022 yil 27- dekabr 147-151-bet.

8. D.A.Janibekov. G'o'zaning ko'chat qalinligini paxta hosiliga ta'siri // "11th - International Conference on Research in Humanities, Applied Sciences and Education" Hosted from Berlin, Germany xalqaro konferensiya 2023 yil 27-fevral 118-124 bet.

9. D.A.Janibekov. Paxta yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalarni qo'llash bo'yicha tavsiyanoma // Tavsiyanoma "OMADBEK PRINT NUMBER ONE" Andijon-2022yil 36-bet.

Автореферат “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” журнали
таҳририятида таҳрирдан ўтказилган.

Босишга рухсат берилди 02.05.2023. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха. Баҳоси келишилган нархда.

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

