Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

UDC:631.31:635.61:631.67

POLIZ EKINLARINI PLYONKA OSTIDA YETISHTIRISHNING AFZALLIKLARI

Erkinov Jaloliddin Jobir o‘g‘li
Qarshi davlat texnika universiteti
Transport va qurilish muhandisligi fakulteti 3-bosqich talabasi
ORCID: 0009-0002-9999-3956
doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.23030015

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada poliz ekinlarini, xususan, tarvuz va qovunni plyonka ostida yetishtirishning agrotexnik va iqtisodiy afzalliklari tahlil qilingan. Poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirishda tuproqning issiqlik va namlik rejimini maqbullashtirish, o‘simliklarni noqulay tashqi muhit ta’siridan himoyalash, begona o‘tlar rivojlanishini cheklash hamda mahsulotni ertaroq tayyorlash imkoniyatlari yoritilgan.
Kalit so‘zlar: poliz ekinlari, tarvuz, qovun, plyonka qoplamasi, tuproq namligi, tuproq harorati, hosildorlik, ertapisharlik, agrotexnologiya.

Аннотация. В данной статье проанализированы агрономические и экономические преимущества выращивания полевых культур, в частности арбузов и дынь, под пленкой. В статье освещаются вопросы оптимизации температурного и влажностного режимов почвы, защиты растений от неблагоприятных внешних условий, ограничения роста сорняков, а также возможности более раннего сбора урожая при выращивании полевых культур под пленкой.
Ключевые слова: полевые культуры, арбуз, дыня, мульча, влажность почвы, температура почвы, урожайность, раннее созревание, агрономия.

ANNOTATION. This article analyzes the agronomic and economic advantages of growing field crops, specifically watermelon and melon, under plastic film. The article highlights the opportunities for optimizing soil temperature and moisture regimes, protecting plants from adverse external conditions, limiting weed growth, and harvesting produce earlier when growing field crops under film.
Keywords: field crops, watermelon, melon, mulch, soil moisture, soil temperature, yield, early ripening, agrotechnology.

KIRISH. Poliz ekinlarini yetishtirish tannarxi doimiy ravishda oshib bormoqda, ammo ko‘pgina ekinlarning sotish narxi taxminan o‘zgarishsiz qolmoqda. Natijada, sabzavot yetishtiruvchilar erta bahorgi bozorlar uchun yaxshiroq narxlarni qidirib, mahsulot sifatiga ta’sir qilmasdan yuqori hosil olishning yangi usullarini izlamoqdalar. Plastik mulchalash, tomchilatib sug‘orish va fumigatsiyani birlashtirgan plastik kultivatsiya tizimlari (1-rasm) tobora ko‘proq fermerlar ushbu maqsadlarga erishishda yordam berdi. Plastik kultivatsiya tizimlaridan foydalanadigan yetishtiruvchilar hosildorlikni sezilarli darajada oshirdilar va hosilni ochiq yerda yetishtirishdan ikki-uch hafta oldin yig‘ib oldilar[1]. TADQIQOT NATIJALARI. Ilmiy-tadqiqot ishlarini tahliliy tadqiq qilish bo‘yicha tahlillar poliz ekinlarini plyonka ostiga ekish quyidagi afzalliklarga ega ekanligini ko‘rsatdi: plyonka ostida tuproqning issiqlik qabul qilish yuzasi pushta yuzaga nisbatan 2,6 barobarga ortadi. Bu o‘z navbatida ko‘chatlarning o‘sishi uchun kerakli miqdordagi issiqlikni tuproqda to‘planishiga zamin yaratadi hamda uning rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi;

erta bahordagi yomg‘ir suvlarini pushta yon tomonlaridan egatga oqib tushishi natijasida pushta ustida ortiqcha nam to‘planmasligi bois, ko‘chatlarning uzoq muddat namda qolishi, chirishi hamda qatqaloq hosil bo‘lishining oldi olinadi:

ekishdan oldin tuproqqa beriladigan organik o‘g‘itlarni faqat ko‘chatlar ekiladigan qismiga solish

imkoni yaratiladi. Natijada o‘g‘itlardan foydalanish samaradorligi ortadi va ularning sarfi kamayadi;

har yili poliz ko‘chatlarini ekish yo‘lagining o‘rnini almashtirishga imkon yaratiladi. Natijada tuproqning umumiy strukturasi yaxshilanadi.

Olimlarning fikricha plyonkaning yengilligi, elastikligi, quyosh spektrini keng diapazonda o‘tkazuvchan yuqori shaffofligi kabi ijobiy sifatlari uni qishloq xo‘jaligida keng qo‘llashga olib kelgan [11]. Plyonkaning ushbu xususiyatlarini e’tiborga olgan holda X.A.Yesiyev original konstruksiyali pardali plyonka parnik ishlab chiqqan [12].

Keyingi yillarda qishloq xo‘jalik ekinlari, shu jumladan poliz ekinlari yetishtirishda vaqtinchalik plyonkali qoplamalar ham keng qo‘llanilmoqda. Ular orasida asosan plyonka qoplamalarini ikki turi: karkasli va karkassiz konstruksiyalari keng tarqalgan. Bu eng oson va arzon turdagi plyonka qoplamalardan hisoblanadi [12]. Shunday qilib, poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish quyidagi afzalliklarga ega:

poliz ekinlarini begona o‘tlardan himoya qiladi;
namlikni to‘plash va saqlash;
mehnat sarfini kamaytirish;
kunduzi quyosh nuridan issiqlikni yig‘ish va kechasi ham tarqatish;
tuproqdagi temperaturani o‘zgarmasligini ta’minlash;
mahsulotni erta yetishtirish

Respublikamizning deyarli barcha xududlarida poliz ekinlari ekiladi. Bunda tuproqni poliz ekinlarini ekishga tayyorlash an’anaviy texnologiya bo‘yicha amalga oshiriladi. Mavjud an’anaviy texnologiyalar tuproqni zichlanishiga sababchi bo‘ladi, uni sifatli ekishga tayyorlash imkonini bermaydi, tuproqni ekishga tayyorlash muddati cho‘zilib ketadi va ortiqcha xarajatlarga olib keladi.

Xulosa. Olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar tahlili poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratishini ko‘rsatdi. Plyonka qoplamasi tuproqning issiqlik va namlik rejimini tartibga solish, haroratning keskin o‘zgarishini kamaytirish hamda o‘simlik ildizlarini ayrim noqulay tashqi omillardan himoyalash imkonini beradi. Tahlil qilingan tadqiqotlarda plyonka ostida yetishtirish ochiq maydonga nisbatan poliz ekinlaridan ertaroq hosil olish va yuqori hosildorlikka erishish imkonini bergan. Ayrim tajribalarda hosilning pishishi 17–20 kunga tezlashgani, ayrim hollarda esa yalpi hosildorlik 40 va 68% gacha oshgani qayd etilgan. Qashqadaryo viloyati sharoitida ayrim tarvuz duragaylaridan 159,6–196,4 s/ga hosildorlik olingani ham plyonka ostida yetishtirishning samaradorligini ko‘rsatadi. Shuningdek, plyonka ostida yetishtirish tuproq namligini saqlash, tuproqning qatqaloqlanishini kamaytirish, begona o‘tlar rivojlanishini cheklash va mahsulot sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash imkoniyatlarini yaratadi. Shu bilan birga, plyonkani dalaga yotqizish va mahkamlash bilan bog‘liq qo‘l mehnatini kamaytirish uchun texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash muhim yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Umuman olganda, mavjud ilmiy ma’lumotlar poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirishni ertangi va sifatli mahsulot olish, hosildorlikni oshirish hamda tuproqdagi agrotexnik sharoitlarni yaxshilashga xizmat qiluvchi samarali agrotexnologik usul sifatida ko‘rsatadi.



1-rasm. Plyonka qoplamasi ostida tarvuz yetishtirish jarayoni.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda 95 ming gektardan oshiq maydonda polizchilik mahsulotlari yetishtiriladi. Poliz mahsulotlaridan eng ko‘p yetishtiriladigan mahsulotning 68-75% tarvuzdir.

Tarvuz va boshqa poliz ekinlari issiqsevar o‘simliklar bo‘lganligi sababli ularning dastlabki rivojlanish bosqichida tuproq harorati va namligi muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ertangi va sifatli hosil olish uchun o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishiga qulay sharoit yaratadigan agrotexnologiyalarni qo‘llash dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish ana shunday samarali agrotexnologiyalardan biridir. Plyonka qoplamasi tuproqdagi namlikni saqlash, haroratning keskin o‘zgarishini kamaytirish, tuproq yuzasida qatqaloq hosil bo‘lishining oldini olish va o‘simliklarni ayrim noqulay tashqi omillardan himoyalash imkonini beradi. Shuningdek, plyonka ostida yetishtirish mahsulotning ertaroq pishishiga va hosildorlikning oshishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan.

Shu nuqtayi nazardan, ushbu maqolaning maqsadi poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirishning asosiy afzalliklarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish hamda uning tuproq harorati va namligini saqlash, hosilni ertalashtirish va hosildorlikni oshirishdagi ahamiyatini yoritishdan iboratdir.

Adabiyotlar tahlili. Dunyo bo‘yicha poliz ekinlarini plyonka ostida yetishtirish samaradorligini o‘rganish bo‘yicha ko‘plab ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan [2][3][4].

Respublikamizda ham poliz ekinlarini turli rangdagi polietilen plyonka qoplamalari ostida yetishtirish bo‘yicha ko‘plab tadqiqot ishlari olib borilgan. Jumladan, tadqiqotchilar D.M.Umirova, X.S.Amirov va T.E.Ostonaqulovlar tomonidan Qashqadaryo viloyatida o‘tkazilgan tadqiqotlarda viloyatning shartli sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida tarvuz tezpishar geterozisli duragay navlarini plyonka ostida o‘stirib, o‘sishi, rivojlanishi, hosil to‘plashi, kasallik-zararkunandalarga chidamliligi, umumiy va mahsulot hosildorligi o‘rganilgan [5]. Tajribalarda tarvuzning tezpishar Dehqon, Fermer, Dolby F1, Red Star F1, Talisman F1, Montana F1, Krimson F1 geterozisli duragaylari tanlab olingan. Barcha kuzatishlar natijasi plyonka ostida tarvuz navlari va duragaylari o‘stirilganda ularning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi, meva sifati bo‘yicha sezilarli farqi kuzatilgan. Eng yuqori (159,6-196,4 s/ga) va sifatli (qantdorligi (7,0-7,6%) hosildorlik Montana F1, Talisman F1, Dolby F1, Hollar F1, Krimson F1 duragaylaridan olingan. Demak, tarvuz o‘rganilgan nav va geterozisli duragaylari o‘sishi, rivojlanishi, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, hosildorligi va hosil sifati bo‘yicha plyonka ostida o‘stilrilgan Montana F1, Talisman F1, Dolby F1, Hollar F1, Krimson F1 geterozisli duragaylari qayd etilgan [6] [5].

Xalqaro olimlardan V.F.Belik, V.F.Poroxneylar, X.A.Yesiyev, L.S.Matveyevalar mavzu doirasida o‘z ilmiy tadqiqotlarida quyidagicha ma’lumot va natijalarni qayd etib o‘tishgan.

MUHOKAMA. O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti tadqiqotchisi A.Ya.Nishonovaning ilmiy izlanishlarida turli plyonkalar bilan mulchalab yetishtirilgan poliz ekinlari mevalarining biokimyoviy tarkibi tahlil qilingan [7]. Tadqiqotchining erishgan ilmiy natijalariga ko‘ra, turli plyonkalar yordamida mulchalab ekilgan poliz ekinlari navlarining biokimyoviy tarkibi plyonkasiz

(nazorat) variantidan sezilarli ko‘rsatkichlar bilan tafovutlanishi isbotlangan

Plyonkasiz variantida quruq modda miqdori 12,2%, qand 9,8%, askorbin kislotasi 12,32% va nitrat 120,4 mg/kg ni tashkil etgan bo‘lsa, ikkinchi variantida umumiy qand miqdori 12,5%, shundan glyukoza 3,0%, fruktoza 2,7%, saxaroza esa 5,4%ni tashkil qilgan. Shaffof plyonka variantda quruq modda miqdori nazoratga nisbatan 3,4%, qand 2,7%, askorbinkislotasi 1,06% ga yuqori bo‘lganligi isbotlangan. Xususan, plyonka ostida o‘simlik ildizlari vegetatsiya davri mobaynida me’yoriy darajada namlik bilan ta’minlanganligi va plyonkasiz muhitda tez-tez takrorlanib turadigan o‘simlik ildizlari turli tashqi noqulay omillar: suv bilan bo‘kish, tuproq zichlanishi oqibatida yuzaga keladigan ildizlardagi siqilish va buning oqibatida suv hamda mineral moddalarni tuproqdan o‘zlashtirish darajasi, tuzlarni bir me’yorda erimasligi, qoldiqlar saqlanib qolish kabi noqulay muhitdan himoyalanganligi sabab bo‘lishi aniqlangan [8].

Rossiyada V.F.Belik va V.F.Poroxneylar tomonidan o‘tkazilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, optimal muddatlarda plyonka ostiga ekilgan tarvuzning har gektaridan 33,6-36,8 tonna ertangi hosil olishga erishilgan. Ochiq maydonda esa bu ko‘rsatkich 21,0 tonnani tashkil etgan. Plyonka ostiga ekilgan poliz ekinlaridan olingan ertangi hosil esa ochiq maydondagiga nisbatan 6,4-7,5 marta ko‘p bo‘lgan[9].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Plasticulture for Commercial Vegetables // NC State Extension Publications. – URL: https://content.ces.ncsu.edu/plasticulture-for-commercial-vegetables
2. Matchonov R., Ivanenko N. Polizchilik va uning muammolari
3. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. - 1991. - № 9. - Б. 20-23.
4. Белик В.Ф. Бахчевые культуры., перераб. и доп. – М.Колос, 1975. – 271 с.
5. Матвеева Л.С. Арбузы под пленочным укрытием // Картофел и овощи. – Москва, 1983. – № 2. – С. 33-34.
6. Ostonaqulov T.E., Amirov X.S., Umirova D.M. O‘ta ertagi tarvuzni vaqtinchalik himoyalangan joylarda o‘stirishga yaroqli duragaylari va ularni o‘g‘itlash meyorlari // Xorazm Ma’mun akademiyasi, 2023. 146-150 bet.
7. Umirova D.M., Amirov X.S., Ostonaqulov T.E. Vaqtinchalik himoyalangan joylarda o‘ta ertagi tarvuz duragaylarining uyasiga solingan o‘g‘itlar meyorlarining hosildorlikka ta’siri // International scientific journal science and innovation special issue april 6, 2024. – b. 427-431.
8. Nishonova, A. Y. Turli plyonkalar bilan mulchalab yetishtirilgan qovun navlari mevalarining biokimyoviy tarkibi [Elektron resurs] // Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2023. – Т. 2, № 25. – С. 16–18. – Kirish rejimi: https://in-academy.uz
9. Tarvuz navlari haqida batafsil ma’lumot // Agro-olam.uz: Qishloq xo‘jaligi portali. – URL: https://agro-olam.uz/tarvuz-navlari-haqida-batafsil-malumot
10. Белик В.Ф. Бахчевые культуры. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Колос, 1975. – 23-41 с.
11. Матвеева Л.С. Арбузы под пленочным укрытием // Картофель и овощи. – Москва, 1983. – № 2. – С. 17–34.
12. Ismailov I., Aldoshin N., Mamatov F., Fayzullayev Kh. Energy-Saving Machines for Soil Treatment in Melon Production //AIP Conference Proceedings. – 2023. – Vol. 2612. – Art. 050026. – DOI: https://doi.org/10.1063/5.0125003.
13. Есиев Х.Я. Парники и теплицы без рам и стекла в Сибири // Применение синтетических пленок в овощеводстве: Сб. статей. – Москва: Сельхозгиз, 1959. – С. 98–128.