



SURXONDARYO VILOYATINING ESKIDAN SUG'ORILADIGAN O'TLOQI BO'Z TUPROQLARI SHAROITIDA SOYA NAVLARINI PARVARISHLASHDA TUPROQNING HAJM MASSASIGA TASIRI

Xoliqov Abror Tojimurodovich

qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori.

Xo'shboqova Zubayda Erkin qizi

tayanch doktrant.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21261832>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 04-iyul 2026 yil

Ma'qullandi: 06-iyul 2026 yil

Nashr qilindi: 08-iyul 2026 yil

KEY WORDS

Sug'oriladigan tipik bo'z tuproq, asosiy ekin soya navlari, ekish tizimlari, unuvchanlik, harorat, bahorgi muddat, hosildorlik.

ABSTRACT

Ushbu maqolada sug'oriladigan tipik bo'z tuproq, bahorgi muddatlarda ekilgan soya navlari nazoratda "Nafis", "Velona" va "Toshkent" soya navlarining ekish tizimlarini ishlab chiqish hisobiga tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalari ijobiy tomonga o'zgarib, undagi gumus va oziqa moddalar miqdorining tuproqning haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-50 sm) qatlamlarida kamayishining oldi olinadi hamda ushbu navlardan olinadigan don hosili 15-20 % ga oshishi haqida yozilgan.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish bilan birga tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, bo'yicha aholini qishloq xo'jaligi mahsulotlari, sanoatni xom ashyoga bo'lgan talabi ortib bormoqda. Hozirgi kunda soya asosiy ekin sifatida Braziliya, AQSH, Argentina, Hindiston, Xitoy va boshqa davlatlarda yetishtirilib, jami 130,4 mln. gektar maydonni tashkil etib, o'rtacha don hosildorligi 30,5 s/ga ni tashkil etadi. Bir gektar yerdan olinadigan yalpi hosildorlik Yaponiyada 70,0 s/ga, Xitoyda 55,0 s/ga, Germaniyada 44,0 s/ga tengdir. Bu esa o'z navbatida tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, qishloq xo'jaligida soya ekinidan yuqori va sifatli mahsulotlar yetishtirish qanchalik dolzarb ekanligini ko'rsatadi.

Dunyoning Xitoy, Yaponiya va boshqa mamlakatlarida yangi soya navlarini yuqori ko'chat qalinliklarida parvarishlash agrotekhnologiyasi hisobiga yuqori natijalarga erishayotgan bo'lsa, Janubiy Amerika va Yevropa davlatlarida esa turli xil ekish tizimlarida tuproq namligi, oziqa elementlariga talabini qondirishda intensiv texnologiyalar orqali amalga oshirilmoqda. Soyadan olinadigan hosildorlikni yanada oshirib borish uchun ekish tizimlari, qator kengliklari va ko'chat qalinliklarini muntazam takomillashtirib borish bo'yicha olib boriladigan tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Natija va munozaralar. Soya asosiy mahsulotlari-bu soya uni va moyi hisoblanib, soya unidan oziq-ovqat, qandolat mahsulotlari, to'ldiruvchilar, go'shtning o'rnini bosadigan mahsulotlar ishlab chiqarishda, sut, pishloq va diabet mahsulotlari tayyorlashda foydalaniladi.

O'Mahmudov, D.Xalikova, B.M.Xalikov [56; 283-286-b.] larning ilmiy ishlarida soya birinchi muddatda ekilgan variantlarda tuproqning 0-30 sm qatlamidagi hajm massasi amal

davri boshiga nisbatan 1,410 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkich qiymatlari: 1,408; 1,406 va 1,404 g/sm³. Tuproqning 30-50 sm qatlamida amal davri boshiga nisbatan ekilgan muddatga mutanosib ravishda 1,460; 1,458; 1,456 va 1,454 g/sm³ ni tashkil etganligi kuzatilgan.

I.N.Xoshimov, Sh.CH.Xolto'rayev, A.Haydarov [110; 96-98-b.] larning takidlab o'tishicha demak, takroriy soya moshga nisbatan tuproq hajm massasini 0,02-0,03 g/sm³ ga, ko'proq pasaytirishi aniqlandi, kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekinlar ekilmasdan, haydab qo'yilgan nazorat variantlarda esa tuproq haydov qatlamining (0-30 sm) zichlanishi eng yuqori darajada bo'lib, 2 yilda o'rtacha 1,39 va 1,40 g/sm³ ni tashkil etdi ertaki bodringdan keyin takroriy soya o'rnida kuzgi bug'doy parvarishlangan variantda esa, tuproqning haydov qatlamining (0-30 sm) hajm massasi kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekinlar ekilmasdan, haydab qo'yilgan nazorat variantga nisbatan 0,05 g/sm³ ga pasayib 1,33 g/sm³ ni tashkil etdi.

SH.S.Ishmuratov [43; 128-130-b.] ning fikricha ma'lumki o'simlikning yaxshi o'sishi va rivojlanishi tuproqning agrofizikaviy xossalariga ham bog'liq bo'ladi, tuproqning hajmiy massasiga olingan ma'lumotlarga qaraganda, 0-50 sm qatlamda o'rtacha 1,15 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalar natijasiga ko'ra bu ko'rsatkich 0,03-0,05 g/sm³ ga yaxshilanganligi kuzatilgan soya nafaqat tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalarini yaxshilanishini ta'minlaydi, balki izdosh ekin hosildorligiga ham ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

Soyaning Rossiya davlatidan keltirilgan 13-variantda Vilona navida esa 60x8x2 ekish tizimida 415 ming tup gektariga ko'chat qoldirilib parvarishlangan variantda 0-30 sm qatlamda 1,319 g/sm³ ni tashkil etib, mavsum boshiga nisbatan 0,02 g/sm³ ga yaxshilanganligi aniqlandi. Surxondaryo viloyatida olib borgan izlanishlarda, soya navlarini ekish tizimlarini tuproqning hajm massasiga ta'siri o'rganildi. Mavsum boshiga nisbatan tuproqning hajm massasi tuproqning 0-30 sm qatlamida olingan ma'lumotlar tahlil qilinganda soyaning nazorat Nafis navida ushbu ko'rsatkich 1,303 g/sm³ ni tashkil etgan holda, mavsum boshiga nisbatan 0,02 g/sm³ ga kamayganligi kuzatildi. Bu borada 8-variantda Toshkent navini 70x8x2 ekish tizimida 358 ming tup gektariga ko'chat qoldirib parvarishlangan variantda 0,02 g/sm³ ga yaxshilanganligi kuzatildi. Toshkent va Nafis soya navlarining 60x8x2 ko'chat qalinligi 415 ming/ga va 70x8x2 ko'chat qalinligi 358 ming/ga ekish tizimlarida hajm massasi 0,04 g/sm³ qolganligi kuzatildi. Qolgan ekish tizimlarida tuproqning haydov va haydov osti qatlamlarida 0,02-0,04 g/sm³ gacha ortganligi aniqlandi. Ayrim (8, 10, 12) variantlarda tuproq hajm massasi yaxshilanishi shu navlarni yetishtirish uchun shu ko'chat qalinligi va ekish tizimi maqbul ekanligidan dalolatdir. Unga ko'ra, mavsum boshida Toshkent navi ekilgan variantda tuproqning 0-30 sm qatlamida 1,288 g/sm³ ni tashkil qilgan bo'lsa, soyaning yangi istiqbolli Nafis navi ekilgan variantlarda 1,285-1,289 g/sm³ gacha bo'lganligi aniqlandi. Biloni soya navida esa ushbu ko'rsatkich 1,285-1,289 g/sm³ ni tashkil qildi. O'rganilgan barcha variantlarda tuproqning haydov osti qatlamida haydov qatlamiga mos ravishda 1,291-1,303 g/sm³ ga teng bo'lganligi aniqlandi.

1-jadval

Tuproqning hajm massasini o'zgarishi, g/sm³

(Surxondaryo viloyatining eskidan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida)

№ var	Soya navlari	Ekish muddatlari	Ekish tizimlari	Nazariy ko'chat qalinligi ming tup/ga	2024 y		2025 y	
					0-30 sm	30- 50 sm	0-30 sm	30-50 sm
Mavsum boshida o'rtacha besh nuqtada					1,289	1,301	1,291	1,303
Mavsum oxirida (variantlar bo'yicha)								
1	Nafis	20-25.03	60x8x2	415	1,288	1,313	1,286	1,307
2			70x8x2	358	1,287	1,310	1,288	1,308
3			90x8x2	278	1,289	1,313	1,285	1,317
4		01-05.04	60x8x2	415	1,286	1,307	1,287	1,316
5			70x8x2	358	1,288	1,308	1,286	1,319
6			90x8x2	278	1,285	1,317	1,285	1,303
7	Toshkent	20-25.03	60x8x2	415	1,287	1,316	1,288	1,301
8			70x8x2	358	1,286	1,319	1,287	1,317
9			90x8x2	278	1,285	1,303	1,286	1,310
10		01-05.04	60x8x2	415	1,288	1,301	1,286	1,307
11			70x8x2	358	1,287	1,317	1,288	1,308
12			90x8x2	278	1,286	1,310	1,285	1,317
13	Vilona	20-25.03	60x8x2	415	1,289	1,310	1,287	1,316
14			70x8x2	358	1,287	1,313	1,286	1,319
15			90x8x2	278	1,286	1,307	1,285	1,303
16		01-05.04	60x8x2	415	1,288	1,308	1,288	1,301
17			70x8x2	358	1,287	1,317	1,287	1,317
18			90x8x2	278	1,285	1,316	1,284	1,308

Tuproqning ushbu agrofizikaviy xossasi yil davomida o'zgarishini kuzatish uchun tajriba dalasida amal davri boshi va oxirida variantlar kesimida tuproq hajm massasi aniqlandi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, shuni aytish mumkinki, bahordan kuzgacha har-xil ekish tizimlari va ko'chat qalinliklar hamda qator oralariga ishlov berilishi natijasida tuproq hajm massasini ortishiga olib kelgan, ushbu ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. Bundan xulosa qilish mumkinki, qator oralariga ishlov berilishi, sug'orish ta'sirida, shuningdek ko'chat qalinligi va ekish tizimlari tuproq hajm massasiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. 2024 yilda olib borgan tadqiqotlarda mavsum boshida kanvert usulida tajriba dalasining besh nuqtasidan hajm massasi aniqlandi. Unga ko'ra, mavsum boshida tuproqning 0-30 sm qatlamida 1,289 g/sm³ ni tashkil qilgan bo'lsa, haydov osti 30-50 sm qatlamida 1,301 g/sm³ ga teng bo'ldi. Mavsum oxiriga kelib, soyaning yangi istiqbolli Toshkent navida eng yaxshi ko'rsatkich 70x8x2 ekish tizimda kuzatilib, tegishli tuproqning 0-30 sm qatlamida 1,285 g/sm³ ga teng bo'ldi. Vilona soya navida esa ushbu ko'rsatkich 60x8x2 ekish tizimda 415 ming tup/ga ko'chat qalinligida 1,284 g/sm³ ni tashkil qildi. Olib borgan izlanishlarda, soya navlarini ekish tizimlarini tuproqning hajm massasi mavsum boshiga nisbatan tuproqning 0-30 sm qatlamida olingan ma'lumotlar tahlil qilinganda soyaning nazorat Nafis navida ushbu ko'rsatkich 1,288 g/sm³ ni tashkil etgan holda, mavsum boshiga nisbatan 0,03 g/sm³ ga ortganligi kuzatildi. Bu borada

eng yaxshi ko'rsatkich qayd etilgan 8-variantda Toshkent navini 70x8x2 ekish tizimida 378 ming tup gektariga ko'chat qoldirib parvarishlangan variantda nazorat variantga nisbatan 0,019 g/sm³ ga yaxshilanganligi kuzatildi.

Soyaning Rossiya davlatidan keltirilgan 9-variantda Velona navida esa 60x8x2 ekish tizimida 415 ming tup gektariga ko'chat qoldirilib parvarishlangan variantda 0-30 sm qatlamda 1,288 g/sm³ ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 0,03 g/sm³ ga kamroq zichlanganligi qayd etildi. 2024 yilda olib borgan tajribalarimizda, mavsum boshida tuproqning hajm massasi, haydov qatlamida (0-30 sm) ushbu ko'rsatkich o'rtacha 1,289 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, haydov osti 30-50 sm qatlamida o'rtacha 1,301 g/sm³ ga teng bo'lgan. Tuproqning hajm massasini kamaytirib, g'ovakligini oshirish uchun eng avvalo tuproq unumdorligini saqlash, oshirish zarur hisoblanadi. Ekish tizimlari bo'yicha eng yaxshi natija 2025 yil mavsum davomida olib borilgan tadqiqot natijalari bo'yicha tahlil qilinganda tuproqning haydov (0-30 sm) qatlamida soya navlarini 70x8x2 ekish tizimida 378 ming tup/ga ko'chat qalinligida parvarishlangan variantlarda kuzatilib, tegishli Toshkent navida 1,319 g/sm³ ga va Velona navida 1,307 g/sm³ ga teng bo'lgan bo'lsa, nazoratga nisbatan taqqoslanganda 0,009-0,013 g/sm³ ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. 60 sm qator oralig'ida parvarishlangan variantlar orasida soyani Toshkent navini 60x8x2 ekish tizimida gektariga 415 ming tup ko'chat qoldirib parvarishlanganda kuzatilib tuproqning haydov qatlamida tuproq hajm massasi 1,316 g/sm³ ga teng bo'lganligi kuzatildi. Velona navida esa bu ko'rsatkich nisbatan yaxshiroq ko'rsatkich 60x8x2 ekish tizimida 415 ming tup gektariga ko'chat qoldirib parvarishlanganda 1,310 g/sm³ bo'lganligi qayd etildi. Soya navlarining o'sishi va rivojlanishi bilan bog'liq mavsumiy agrotexnik tadbirlar (kultivatsiya qilish, egat olish, begona o'tlar va zararkunandalarga qarshi kurash) ni amalga oshirish uchun traktor va mexanizmlar yordamida dalaga ishlov berilishi natijasida tuproq zichlanishi kuzatilgan va tuproqning hajmiy massasi vegetatsiya oxirida 0,03-0,04 g/sm³ gacha ortganligi kuzatilgan.

Material va uslublar. Tajribani joylashtirish, fenologik kuzatishlar, unib chiqqan nihollarni hisob-kitob qilish ishlari O'zPITIning "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007) qo'llanmasi asosida o'tkazildi.

Xulosa: Soyani ekish tizimlarining tuproq hajm massasi nisbatan yaxshiroq saqlanishida soya navlariga ham bog'liq bo'ladi. 60 sm qator oralig'ida Toshkent navini 60x8x2 ekish tizimida 415 ming tup ko'chat qalinligida, Velona navini 70x8x2 ekish tizimida 358 ming tup ko'chat qalinligida parvarishlash, 70 sm qator oralig'ida esa har ikkala navni 70x8x2 ekish tizimida parvarishlash nisbatan tuproq hajm massasini yaxshiroq bo'lishiga imkon beradi. Tuproqning hajm massasini nisbatan kamroq zichlanishi soyani erta muddatlarda ekilganda birinchi 20-25 martda, soya urug'larini 15 kun kech ekilgan yani 01-05 aprelda ekilgan variantlarga nisbatan kuzatilib, urug'larning kech ekilishi 0,02-0,03 g/sm³ ga ortganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent-2007 y.
2. Mahmudov O', Xoliqova D., Xalikov B.M. Takroriy yeryong'oq va soya yetishtirishning tuproq hajm massasiga ta'siri. Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat taminoti ilmiy-ishlab chiqarish markazi «Qishloq xo'jaligi ilm-fanida yoshlarning roli» respublika ilmiy-amaliy konqerreniyasi 14-15 avgust ilmiy maqolalar to'plami II-jildlik Toshkent-2020 y. 283-286-b.

3. Xoshimov I.N, Xolto'rayev Sh.CH, Haydarov A. Ertaki sabzavot ekinlari, takroriy mosh va soyani tuproq hajm massasiga ta'siri. Agrar sohani barqaror rivojlantirishda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi. Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yiliga bag'ishlangan professor-o'qituvchi va yosh olimlarning III-masofaviy ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami.Toshkent-2020 y. 96-98 b.

4.Ishmuratov Sh.S. Soyaning tuproq unumdorligiga ta'siri. "Agrar sohani barqaror rivojlantirishda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi. Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yiliga bag'ishlangan professor-o'qituvchi va yosh olimlarning III-masofaviy ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari" to'plami.Toshkent-2020 y. 128-130-b

