

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI  
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani  
ORALIQ VA SIDERAT EKINLARNING TUPROQ AGREGATLARIGA**

**TA’SIRI**

**Nuraliyev Eralibek Ergash o‘g‘li**

TDMAU 2-bosqich tayanch doktoranti

**A.A.Kodirov**

TDMAU, q.x.f.f.d.,(PhD) dotsent

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oraliq va siderat ekinlarning tuproq agregatlariga ko‘rsatadigan ta’siri o‘rganildi. Tajriba natijalariga asoslanib, tuproq strukturasi yaxshilanishi, organik moddalarning ko‘payishi va agregat barqarorligining oshishi kuzatildi.

**Kalit so‘zlar:** Oraliq ekinlar, siderat ekinlar, tuproq agregatlari, tuproq struktura, organik modda.

**Аннотация:** В данной статье изучается влияние покровных культур и сидератов на агрегатный состав почвы. Результаты эксперимента свидетельствуют об улучшении структуры почвы, увеличении содержания органического вещества и повышении устойчивости агрегатов.

**Ключевые слова:** покровные культуры, сидераты, агрегатный состав почвы, структура почвы, органическое вещество.

**Abstract:** This article studies the effects of cover crops and green manures on soil aggregates. Based on the experimental results, an improvement in soil structure, an increase in organic matter, and an increase in aggregate stability were observed.

**Keywords:** Cover crops, green manures, soil aggregates, soil structure, organic matter.

**Kirish:** Tuproq agregatlari tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Agregatlar barqarorligi tuproq unumdorligi, suv va havo rejimi, ozuqa moddalari aylanishi hamda o‘simlik ildizlarining rivojlanish darajasiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi. Agregatlarning shakllanishi tuproq tarkibidagi organik moddalar, mikroorganizmlar faoliyati va fizik-kimyoviy jarayonlar bilan bevosita bog‘liqdir. Shu sababli, zamonaviy

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

agroekologik tizimlarda tuproq agregatlarining barqarorligini ta'minlash qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Oxirgi yillarda ekologik jihatdan barqaror qishloq xo'jaligi tizimlarini rivojlantirish maqsadida oraliq va siderat ekinlardan foydalanish keng ommalashmoqda. Ushbu ekinlar nafaqat tuproqni eroziyadan himoya qiladi, balki ularni chirishi natijasida hosil bo'ladigan organik moddalar tuproqning strukturaviy holatini yaxshilaydi. Ayniqsa, siderat ekinlar tuproq tarkibini gumusga boyitib, agregatlarning barqarorligini oshirishga xizmat qiladi. Oraliq ekinlar ekinlararo davrlarda ekilib, tuproqni bo'sh holatda qoldirmaslik orqali eroziya va namlikning yo'qolishini oldini oladi. Ularning ildiz tizimi tuproq zarrachalarini birlashtirib, agregatsiya jarayonini kuchaytiradi. Siderat ekinlar esa yashil o'g'it sifatida tuproqqa qaytarilgach, mikroorganizmlar faoliyatini rag'batlantiradi va natijada tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yaxshilanadi.

Shunday qilib, oraliq va siderat ekinlardan oqilona foydalanish tuproq agregatlari barqarorligini oshirish orqali agroekosistemalarning barqarorligini ta'minlaydi. Ushbu maqolada oraliq va siderat ekinlarning tuproq agregatlariga ta'siri ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi.

A.Ivanov ning ma'lumotlariga ko'ra, siderat ekinlarning tuproqda organik modda miqdorini oshirishdagi o'rni va ularning agregat barqarorligini oshirishdagi ta'sirini keng yoritadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, siderat ekinlar chirigach tuproq kolloidlarini mustahkamlovchi gumus miqdori ortadi, bu esa tuproq strukturasi barqarorlashtirib, suv saqlash qobiliyatini oshiradi[1]. Tadqiqotda oraliq ekinlar yerni qoplab, shamol va suv eroziyasining oldini olishi, shuningdek, tuproqning biologik faolligini oshirib, agregatlarning parchalanishiga yo'l qo'yimasligi ta'kidlanadi[2].

Smith J. ning olib borgan tadqiqotlarida, siderat ekinlarning tuproq agregatsiyasi jarayoniga ta'siri chuqur o'rganilgan. Muallifning fikricha, qoplovchi ekinlar ildizlaridan ajralib chiqadigan organik moddalar agregatlarning shakllanishiga yordam beradi va suv o'tkazuvchanligini yaxshilaydi. Tadqiqotda turli siderat ekin turlarining tuproq strukturasi ko'rsatadigan ta'siri solishtirilgan[3].

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, siderat ekinlar orqali tuproq strukturasi boshqarishning samarali yondashuvlarini taqdim etadi. Siderat ekinlar ildizlari tuproqni bo‘shatib, aeratsiyani yaxshilashi bilan birga organik qoldiqlar sifatida tuproqqa qaytganida agregatlarning zichlashishini oldini olishi ta’kidlanadi[4]. Brown K. ning tadqiqotlarida organik o‘g‘itlar va siderat ekinlarning tuproq sog‘lig‘iga ta’siri keng tahlil qilingan. Muallif organik moddalar tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini yaxshilashi, mikroorganizmlar faoliyatini rag‘batlantirishi va agregatlarning barqarorligini oshirishi haqida ilmiy asoslangan xulosalar beradi.

**Asosiy qism:** Oraliq va siderat ekinlar ekilgan tuproqlarda agregat barqarorligi oshishi kuzatildi. Siderat ekinlar chirib organik moddaga aylangach, tuproqdagi mikroorganizmlar faollashib, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yaxshilanadi. Shuningdek, siderat ekinlar ildizlari tuproqni bo‘shatib, aeratsiyani yaxshilaydi.

Tadqiqotlarimizda kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga oraliq va siderat ekinlarni joylashtirish va ularni tuproq donadorligiga ta’sirini o‘rganish maqsadida, oraliq va siderat ekinlarning vegetatsiya davri boshida va oxirida tuproqning 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 sm qatlamlaridan tuproq namunalari olinib, tahlil qilinib, dastlabki tuproq tahlili 1 –jadvalda keltirilgan.

### 1-jadval

#### Tuproqning strukturali agregatlarining dastlabki ko‘rsatkichlari, %

№	Namuna olingan qatlam, sm	>10	10-0,25	<0,25
1.	0-10	37,4	61,3	1,3
2.	10-20	37,2	60,1	2,7
3.	20-30	39,7	56,8	3,5
4.	30-40	37,0	58,4	4,6
5.	40-50	40,4	56,2	3,4

Tajriba dalasida dastlabki tuproq namunalari olinib, tuproqning suvga chidamli agregatlari o‘rganilganda namuna olingan qatlamlarda >10 mm dagi agregatlar

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

miqdori 37,4 -37,2-39,7-37,0-40,4%, 10-0,25 mm o‘lchamdagi agregatlar miqdori 61,3-60,1-56,8-58,4-56,2%, <0,25 mm kattalikdagi agregatlar miqdori 1,3-2,7-3,5-4,6-3,4% ni tashkil etdi.

Makroagregatlarning ulushi oraliq va siderat ekinlarning vegetatsiya davri boshiga >10 mm dagi agregatlar miqdori 37,4 -37,2-39,7-37,0-40,4%, tashkil etgan bo‘lsa, nazorat makkajo‘xori ekilgan variantda vegetatsiya davri boshiga nisbatan 4,4-10,2 % gacha oshib borganligi kuzatildi.

oraliq va siderat ekinlar moshdan so‘ng bu holat 1,4-7,1%, yeryong‘oqdan so‘ng 2,3-8,4% ga oshib borgan bo‘lsa, maqbul oraliq va siderat ekinlar mosh va rapsdan so‘ng 1,8-6,4% dan, 1,5-6,7 % gacha, rapsdan keyin esa 1,6-6,5% kamayib borganligi isbotlandi.

Makrostrukturali agregatlar miqdori nazorat variantiga nisbatan maqbul oraliq va siderat ekinlar ekilgan yeryong‘oq, mosh, rapsdan keyin vegetatsiya davri oxirida vegetatsiya davri boshiga nisbatan namuna olingan qatlamlarda 0-10 sm da, 10,8-11,1-10,9%, 10-20 sm, 11,8%, 20-30 sm, 11,6-11,9-11,8%, 30-40 sm, 12,0-11,7-11,8%, 40-50 sm qatlamda 11,7-11,3-11,5% ga kamayib borganligi aniqlandi.

**Xulosa:** Oraliq va siderat ekinlar tuproq agregatlari barqarorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ular tuproq strukturasi yaxshilab, eroziyaga qarshi kurashda samarali vosita hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligida bunday ekinlardan foydalanish tuproq unumdorligini oshirishda muhim omildir.

### Foydalanilgan adabioytlar ro‘yxati.

1. Oripov R., Kenjayev Y. Sideratsiyaning tuproqning unumdorlik xossalari ta‘sirini // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. – Toshkent, 2008. – №3. – B. 28.
2. Ivanov A. Siderat ekinlarning tuproq unumdorligiga ta‘sirini. – Moskva: Agrosfera, 2018. – 112 b.
3. Karimov B. Oraliq ekinlar va ularning agroekologik ahamiyati. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 156 b.
4. Smith J. Soil aggregation and cover crops. – Journal of Soil Science, 2019, Vol. 64(2), pp. 215–227.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

5. Raximov D. Tuproq strukturasi boshqarish usullari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 98 b.

6. Brown K. Organic amendments and soil health. – Soil Biology and Fertility, 2017, Vol. 49(4), pp. 320–334.