



**INFLUENCE OF MINERAL AND ORGANOMINERAL  
FERTILIZERS APPLIED IN VARIOUS RATE ON  
AGROPHYSICAL PROPERTIES OF SOILS IN THE  
CONDITIONS OF SALINATED HYDROMORPHIC SOILS**

**Khusanov Sardorbek Olimjonovich**

Ph.D. (Physical Sciences), Associate Professor,  
+998901127111

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14378514>

**ARTICLE INFO**

Received: 05<sup>th</sup> December 2024

Accepted: 10<sup>th</sup> December 2024

Online: 11<sup>th</sup> December 2024

**KEYWORDS**

*Repeated crops, Yield,  
Agrophysical properties of soil  
Soil temperature, Nutrients,  
Soil fertility, Soil physical  
properties, Mineral fertilizers,  
Field experiments,  
Organomineral fertilizers.*

**ABSTRACT**

*The article highlights the effect of mineral and organomineral fertilizers applied under re-sowing sunflower in various norms on the agrophysical properties of the soil.*

**SHO'RLANGAN GIDROMORF TUPROQLAR SHAROITIDA TURLI  
ME'YORLARDA QO'LLANILGAN MA'DANLI VA ORGANOMINERAL  
O'G'ITLARNI TUPROQ AGROFIZIKAVIY XOSSALARIGA TA'SIRI**

**Xusanov Sardorbek Olimjonovich**

Q.x.f.f.d., dotsent,  
+998901127111

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14378514>

**ARTICLE INFO**

Received: 05<sup>th</sup> December 2024

Accepted: 10<sup>th</sup> December 2024

Online: 11<sup>th</sup> December 2024

**KEYWORDS**

*Takroriy ekinlar, Hosildorlik,  
Tuproq agrofizik xossalari,  
Tuproq harorati, Oziqa  
elementlari, Tuproq  
unumdorligi,  
Tuproq fizikaviy xossalari,  
Mineral o'g'itlar, Dala  
tajribalari,  
Organomineral o'g'itlar.*

**ABSTRACT**

*Maqolada takroriy ekin kungaboqarda turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproqning agrofizikaviy xossalari ta'siri yoritilgan.*



Takroriy ekinlar mamlakatimiz dehqonchiligining ajralmas qismi hisoblanadi. Takroriy ekinlar hosildorligini oshirishda tuproqning agrofizik xossalari muhim ahamiyatga kasb etadi. Chunki, takroriy ekinlar tuproqdagi issiqlikga, namlikga va oziqa moddalarga talabchandir. Tuproq harorati va oziqa elementlari o'simlikning o'sishi va rivojlanishini cheklovchi asosiy omillardan hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligini rivojlantirish, ayniqsa, takroriy qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini oshirish hozirgi kunda respublikamizda o'ta dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Sir emaski, ekinlar hosildorligini oshirish, avvalo tuproqlarning xossa-xususiyatlari va tartibotlarini chuqur o'rganish asosida ularning unumdorligini oshirish bilan hal etiladi. Ko'pchilik hollarda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tajribasida tuproq unumdorligini belgilovchi ko'rsatkichlardan biri hisoblangan tuproqning fizikaviy xossalari e'tibordan chetda qolib, tuproq unumdorligini oshirish ishlari, asosan, mineral o'g'itlar solish hisobiga amalga oshirilmoqda.

Ilmiy izlanishlar O'zPITI da qabul qilingan "Metodika polevnykh opytov s xlopchatnikom" (1981), "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007), bo'yicha uslubiy qo'llanmalariga rioya qilingan holda o'tkazildi. Ma'lumotlarning hosildorlik bo'yicha statistik tahlili B.A.Dospexovning "Metodika polevogo opyta" (1979; 1985) uslubi bo'yicha amalga oshirilmoqda. Ilmiy izlanishlarning tarjiba tizimi 1-jadvalda keltirilgan.

## 1-jadval

### Tarjiba tizimi

No	Kungaboqar navi	Qo'llanigan organomineral o'g'it, t/ga	Qo'llanilgan (NPK) miqdorlari, kg/ ga
1.	Yangi zamon	-	
2.		10 tonna	
3.		15 tonna	
4.		20 tonna	
5.		-	N-60, P-90, K-60
6.		10 tonna	
7.		15 tonna	
8.		20 tonna	
9.		-	N-100, P-90, K-60
10.		10 tonna	
11.		15 tonna	
12.		20 tonna	

Dissertatsiya mavzusi bo'yicha qo'yilgan masalalarni dalada o'rganish uchun Andijon viloyatining o'tloqi tuproqlari tanlandi. Tajribalarda kungaboqarning Yangi zamon navi, 12 variant, 4 ta takrorlanishda sinaladi. Sug'orish me'yorlari sug'orish oldi tuproq namlikgi ChDNS ga nisbatan 70-75-75 % da olib boriladi, bo'lakchalar bir qatorga (yarusda) joylashtiriladi. 1 ta bo'lakchani umumiy maydoni 240 m<sup>2</sup>, hisobiy maydon 120 m<sup>2</sup>.

Tuproq unumdorligini belgilovchi muhim ko'rsatkichlardan biri uning agrofizik xususiyatlaridir. Tuproq donadorligi tuproq suvining harakatiga ta'sir qiladi va tuproqdagi



oziqa moddalarni yuvilish eroziyasidan, ekinlar hosildorligini pasayib ketishi, tashqi va ichki omillardan saqlaydi, bioxilma-xillikni oshirishga yordam beradi.

Tuproq tarkibidagi zarrachalar chirindi va ma'danli oziqa unsurlari ta'sirida donador holatda bo'ladi. Tuproqni donadorlik xususiyatlari undagi suv, havo, issiqlik, oziqa tartiblarini maqbul tomonga o'zgarishiga, shuningdek mikrobiologik jarayonlarni jadal su'ratda o'tishiga sharoit yaratadi.

2022 yillarda tajribalarda takroriy ekin kungaboqarda turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproq donadorligi, hajm massasiga va g'ovakligiga ta'siri aniqlangan. Olingan ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

## 2-jadval

**Turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproq donadorligi, hajm massasiga va g'ovakligiga ta'siri. 2022 yil**

Qo'llanilgan organomineral o'g'it, t/ga	Tuproq qatlami, sm	Tuproq donadorligini o'zgarishi, %	Tuproq hajm massasini o'zgarishi, gr/sm <sup>3</sup>	Tuproq g'ovakligi, %
Mavsum boshida 2022 yil				
-	0-30	19,9	1,28	52,6
	30-50	16,6	1,41	48,1
Mavsum oxirida 2022 yil				
-	0-30	19,4	1,36	50,4
	30-50	16,2	1,42	47,2
10 tonna	0-30	21,0	1,34	51,0
	30-50	17,1	1,42	47,5
15 tonna	0-30	21,2	1,33	51,3
	30-50	17,3	1,41	47,5
20 tonna	0-30	21,3	1,32	51,6
	30-50	17,3	1,41	47,6

Turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproq donadorlik xususiyatlariga ta'sirini o'rganish uchun olib borilgan tadqiqot natijalariga qaraganda mavsum boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm li tuproq qatlamlariga tegishli 19,9 va 16,6 foizni tashkil qilganligi aniqlandi. Mavsum oxiriga kelib ma'danli va organomineral qo'llanilmagan birinchi variantda tuproqning donadorligi yuqoridagi qatlamlariga tegishli 0,5 va 0,4 % ga kamaydi. 10 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 2 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 1,1 va 0,5 foizga, 15 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 3 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 1,3 va 0,7 foizga, 20 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 4 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 1,4 va 0,7 foizga ortganligi aniqlandi.

Ko'plab ilmiy izlanish natijalarining ko'rsatishicha, tuproqning hajm massasini ortishi yoki kamayishi avvalo almashlab ekishga bog'liqdir. Almashlab ekish majmuasida barcha ekinlar orasida tuproqni fizik, agrokimyoviy xossalarini yaxshilovchi ekin beda bo'lib hisoblanadi.



Har bir ekinning ildizi o'ziga xos maqbul tuproq zichlanishini talab qiladi. Zichlik shu me'yordan oshsa, o'simlikni o'sish-rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi va hosil salmog'i kamayadi.

Tuproq hajm massasi yaxshilanganda unga mutanosib holda g'ovaklik ham oshadi. G'ovaklikni ortishi tuproqlarda suv, havo, oziqa tartiblarini yaxshilaydi, mikroorganizmlar faoliyatini kuchaytiradi, natijada ekinlarning rivojlanishi ijobiy tomonga o'zgaradi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqni hajm massasiga deyarli barcha agrotexnik tadbirlarning ta'siri kuzatiladi. Bahorda chigit ekish yoki yozda takroriy ekinlarni ekish oldidan tuproq zichligi maqbul darajada bo'lsa, birinchi sug'orishdan keyin oq dastlabki zichlik xolatiga yetadi. Olingan ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

Turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproq hajm massasiga ta'sirini o'rganish uchun olib borilgan tadqiqot natijalariga qaraganda mavsum boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm li tuproq qatlamlariga tegishli 1,28 va 1,41 gr/sm<sup>3</sup> ni tashkil qilganligi aniqlandi. Mavsum oxiriga kelib ma'danli va organomineral qo'llanilmagan birinchi variantda tuproqning hajm massasi qatlamlariga tegishli 0,08 va 0,01 gr/sm<sup>3</sup> ga, 10 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 2 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 0,06 va 0,01 gr/sm<sup>3</sup> ga, 15 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 3 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 0,04 va 0,01 gr/sm<sup>3</sup> ga, 20 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 4 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 0,04 va 0,01 gr/sm<sup>3</sup> ga ortganligi aniqlandi.

Turli me'yorlarda qo'llanilgan ma'danli va organomineral o'g'itlarni tuproq hajm massasiga ta'sirini o'rganish uchun olib borilgan tadqiqot natijalariga qaraganda mavsum boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm li tuproq qatlamlariga tegishli 52,6 va 48,1 % ni tashkil qilganligi aniqlandi. Mavsum oxiriga kelib ma'danli va organomineral qo'llanilmagan birinchi variantda tuproqning hajm massasi qatlamlariga tegishli 50,4 va 47,2 % ga, 10 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 2 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 51,0 va 47,5 % ga, 15 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 3 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 51,3 va 47,5 % ga, 20 tonna ma'danli va organomineral qo'llanilgan 4 variantda tuproq qatlamlariga tegishli 51,6 va 47,6 % ga kamayganligi aniqlandi.

### Xulosalar

1. Turli me'yorlarda ma'danli va organominerallar o'g'itlar qo'llanilganda tuproqni donadorlik xususiyatlari yaxshilandi, buning natijasida kelgusida ekiladigan asosiy ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun maqbul sharoit yaratildi. Ma'danli o'g'it azotning me'yorlarining ortib borishi bilan tuproqning donadorlik xususiyat o'zgarmaganligi aniqlandi.
2. Turli me'yorlarda ma'danli va organominerallar o'g'itlar qo'llanilganda tuproq hajm massasi ortib borganligi, g'ovakligi esa kamayganligi aniqlandi.

### References:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi PQ-2832-sonli "2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. Xusanov S, Xatamov S "Turli sug'orish tartiblarida takroriy ekin sifatida parvarishlangan soya tajriba dalasining suv sarfi" «AGRO ILM» jurnali 6-son (77), 2021 yil, 88-89 betlar.



3. Xusanov S ["Turli sug'orish tartiblarini soyaning "To'maris" navini hosil elementlari va don hosildorligiga ta'siri"](#) «Academic research in educational sciences» jurnali 2-son (6), 2021 yil, 1311-1315 betlar.
4. Shamsiev, A., et al. "Efficiency of the irrigation norm for winter wheat and soy varieties in the typical land of Uzbekistan." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 1068. No. 1. IOP Publishing, 2022.
5. Хусанов, С. О., and Г. Б. Тургунова. "ТУРЛИ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИ СОЯНИНГ "ТЎМАРИС" НАВИНИ ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИ ВА ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ." *Academic research in educational sciences* 2.6 (2021): 1311-1315.
6. Тешабоев, А., et al. "СОЯ ДЕФОЛИАЦИЯСИ ЎТКАЗИШ ҲОСИЛНИ СИФАТЛИ ЙИҒИБ ОЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЕЧИМИ." *Science Promotion* 1.1 (2023): 576-585.
7. Тешабоев, А., et al. "ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН СОЯДА ДЕФОЛИАЦИЯ АГРОТАДБИРИ ЎТКАЗИЛИШНИНГ АХАМИЯТИ." *Science Promotion* 1.1 (2023): 539-548.
8. Шамсиев, А. С., and С. О. Хусанов. "РОСТ И РАЗВИТИЕ СОИ СОРТА «ТУМАРИС», ВОЗДЕЛЫВАЕМОЙ В КАЧЕСТВЕ ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЫ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ." *Актуальные проблемы современной науки* 4 (2020): 64-65.