



UO'K: 631.46:631.42

## SUG'ORILADIGAN TUPROQLARNING MORFOLOGIK TUZILISHI VA MIKROBIOLOGIK FAOLLIGI: QORAKO'L VOHASI MISOLIDA

Ochilova Muyassar Alisher qizi 

tayanch doktorant

Umarov Otabek Rafoilovich 

biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Buxoro davlat universiteti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Zarafshon daryosi quyi oqimida joylashgan Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlarining morfologik xususiyatlari va ularning mikrobiologik faollik bilan o'zaro bog'liqligi o'rganilgan. Tadqiqotlar dala kesmalari asosida olib borilib, tuproq gorizontlarining rang ko'rsatkichlari, mexanik tarkibi, strukturasi hamda karbonatlarning tarqalishi aniqlangan. Natijalar tuproq profilining yuqori qatlamlarida organik moddalarning ko'pligi tufayli mikrobiologik faollik yuqori ekanligini, chuqur qatlamlarga o'tgan sari esa bu ko'rsatkichlarning pasayishini ko'rsatdi. Shuningdek, tuproqning morfologik tuzilishi va agrofizik xossalari mikroorganizmlar rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** tuproq kesmasi, gorizont, morfologik xususiyat, mikroorganizmlar, mikrobiologik faollik, sug'oriladigan tuproqlar, Qorako'l vohasi

**Abstract.** This article examines the morphological properties of irrigated soils in the Karakul oasis, located in the lower reaches of the Zarafshan River, and their relationship with microbiological activity. The study was conducted based on soil profile analyses, during which the color characteristics of soil horizons, mechanical composition, structure, and distribution of carbonates were determined. The results showed that the upper layers of the soil profile exhibit higher microbiological activity due to the higher content of organic matter, while this activity decreases with increasing depth. It was also found that the morphological structure and agrophysical properties of the soil have a direct influence on the development of microorganisms.

**Keywords:** soil profile, soil horizons, morphological properties, microorganisms, microbiological activity, irrigated soils, Karakul oasis

**Аннотация.** В данной статье изучены морфологические свойства орошаемых почв Каракульского оазиса, расположенного в нижнем течении реки Зарафшан, а также их взаимосвязь с микробиологической активностью. Исследования проводились на основе почвенных разрезов, в ходе которых



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

были определены цветовые характеристики почвенных горизонтов, механический состав, структура и распределение карбонатов. Полученные результаты показали, что в верхних слоях почвенного профиля, благодаря высокому содержанию органического вещества, наблюдается повышенная микробиологическая активность, тогда как с увеличением глубины данный показатель снижается. Также установлено, что морфологическая структура и агрофизические свойства почвы оказывают непосредственное влияние на развитие микроорганизмов.

**Ключевые слова:** почвенный разрез, почвенные горизонты, морфологические свойства, микроорганизмы, микробиологическая активность, орошаемые почвы, Каракульский оазис

### KIRISH

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini saqlash va oshirish masalasi dolzarb ilmiy muammolardan biri hisoblanadi. Ayniqsa sug'oriladigan hududlarda tuproqning fizik-kimyoviy va biologik xossalarini chuqur o'rganish hamda ularni boshqarish tuproq unumdorligini barqaror saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Tuproqning biologik faolligi, xususan undagi mikroorganizmlar faoliyati tuproq hosil bo'lish jarayonlari, organik moddalarning parchalanishi hamda o'simliklar uchun zarur oziq elementlarining aylanishida muhim rol o'ynaydi. Shu sababli tuproq mikrobiologik jarayonlarini o'rganish zamonaviy tuproqshunoslik va agroekologiya fanining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tuproq mikroorganizmlari tuproqning ekologik holati va unumdorligini belgilovchi asosiy biologik omillardan biri bo'lib, ular organik moddalarning mineralizatsiyasi, gumus hosil bo'lishi hamda azot, fosfor va boshqa elementlarning biogeokimyoviy aylanish jarayonlarida faol ishtirok etadi. Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tuproqning morfologik tuzilishi, mexanik tarkibi, namligi, sho'rlanish darajasi va antropogen omillar mikroorganizmlar faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Zarafshon daryosi quyi oqimi hududlari, jumladan Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlari o'zining tabiiy-iqlim sharoiti va uzoq yillik sug'orish jarayonlari ta'sirida shakllangan murakkab agroekologik tizim hisoblanadi. Ushbu hududlarda tuproq hosil bo'lish jarayonlari daryo allyuvial yotqiziqlari, iqlim sharoiti hamda inson faoliyati ta'sirida rivojlangan. Sug'orish tizimlarining uzoq yillar davomida qo'llanilishi tuproqning morfologik tuzilishi, sho'rlanish darajasi va biologik jarayonlarining o'zgarishiga sabab bo'lgan.

So'nggi yillarda mamlakatimizda qishloq xo'jaligi sohasini modernizatsiya qilish, tuproq unumdorligini oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlash bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, 2019-yil 23-oktabrda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Prezident farmonida qishloq xo'jaligi yerlarining unumdorligini oshirish, tuproq





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

degradatsiyasining oldini olish hamda ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarni joriy etish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan.[1]

Shuningdek, agrar sohada ilm-fan yutuqlarini keng joriy etish, tuproq resurslaridan oqilona foydalanish hamda ularning ekologik holatini monitoring qilish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bu esa sug'oriladigan hududlarda tuproqning biologik xossalarini, xususan mikrobiologik faolligini o'rganishni yanada dolzarb etadi.

Tuproq profilining morfologik tuzilishini o'rganish mikrobiologik jarayonlarni tushunishda muhim ilmiy ahamiyatga ega. Chunki tuproq gorizontlarining fizik va kimyoviy xossalari mikroorganizmlar tarqalishi hamda ularning faolligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Yuqori gorizontlarda organik moddalarning ko'pligi tufayli mikroorganizmlar faoliyati yuqori bo'lsa, chuqur qatlamlarga o'tgan sari bu jarayonlar sekinlashadi.

Qorako'l vohasi sug'oriladigan sho'rlangan tuproqlarining morfologik xususiyatlarini o'rganish natijasida hudud tuproqlarining shakllanishi va rivojlanishi doimiy ravishda o'zgarib turuvchi tashqi muhit omillari bilan o'zaro chambarchas bog'liqlikda kechishi bilan izohlanadi. Sug'oriladigan tuproqlarni morfologik va mikrobiologik jihatdan o'rganish tuproq unumdorligini baholash, ularning ekologik holatini aniqlash hamda kelajakda ilmiy asoslangan agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqot ishining maqsadi Zarafshon daryosi quyi oqimi hududida joylashgan Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlarining morfologik xususiyatlarini o'rganish hamda ularning mikrobiologik faolligi bilan o'zaro bog'liqligini aniqlashdan iborat.

**Tadqiqotning maqsadi:** Qorako'l vohasidagi sug'oriladigan tuproqlarning morfologik xususiyatlarini o'rganish va ularning mikrobiologik jarayonlar bilan bog'liqligini aniqlashdan iborat.

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlar Zarafshon daryosi quyi oqimida joylashgan Qorako'l vohasi hududida olib borildi. Dala sharoitida tuproq kesmalari qazilib, ularning morfologik tavsifi o'rganildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ko'rsatkichlar aniqlangan:

tuproq rang ko'rsatkichlari;

mexanik tarkibi;

strukturasi va zichligi;

karbonatlar mavjudligi;

namlik va sho'rlanish belgilari.

Tuproq kesmalari 170 sm chuqurlikkacha o'rganilib, 5 ta genetik gorizont ajratildi. Har bir qatlam alohida tavsiflandi. Olingan natijalar tahlil qilinib, tuproq profilining morfologik tuzilishi va biologik jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlik baholandi.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

### NATIJALAR VA MUNOZARA

“Zarafshon daryosining Qorako‘l subaeral deltasining yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi – allyuvial tuproqlarda fizik loy miqdori 55,0 % og‘ir qumoqni tashkil etadi. Haydalma osti qatlamlarda 54,0 % og‘ir qumoq va 36,5–33,9 % o‘rta qumoqni, quyi qatlamlar tomon 32,1 % o‘rta qumoqdan iborat. O‘rta chang (0,01– 0,005 mm) fraksiyasi ustunlik qilib va quyi qatlamlar tomon sezilarli kamayadi. Il (<0,001) fraksiyasi yuqori qatlamlarda 15,0 %, quyi qatlamlar tomon 9,9 % ga kamayadi. Yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi–allyuvial tuproqlarda fizik loy miqdori profil bo‘ylab yengil qumoqni tashkil etadi. Mayda qum (0,1–0,05 mm) fraksiyasi ustunlik qildi va pastki qatlamlar tomon sezilarli kamaygan. Tuproq tarkibidagi il(<0,001) fraksiyasi yuqori qatlamlarda 8,0 % tashkil etgan, quyi qatlamlar tomon 7,6 % ni tashkil etadi”[3]

“O‘rganilgan tuproqlar agrofizikaviy xossalari ko‘rsatkichlarini kamayishi yoki oshishi birinchi navbatda ularning mexanik tarkibiga, tuproqda to‘plangan organik moddalar miqdoriga va ona jins tarkibiga bog‘liqdir. Tuproq zichligi, g‘ovakligi va mexanik tarkibi sho‘r yuvish jarayonining sifatiga, qo‘llanilgan gidromeliorativ tadbirlarni samaradorligini belgilashda ham katta ahamiyatga ega. Barcha o‘rganilgan tuproq ayirmalarida solishtirma og‘irlikning optimal ko‘rsatkichlari yuqori qatlamlarga to‘g‘ri kelishi va profil bo‘ylab chuqurlashgan sari solishtirma og‘irlik sekin asta oshib borishi kuzatildi”. [3]

Tadqiqot natijalariga ko‘ra Qorako‘l vohasi sug‘oriladigan tuproqlarida 5 ta asosiy gorizontlar aniqlangan.

1-jadval.

#### Qorako‘l vohasi tuproqlarining morfologik tavsifi

Gorizont	Chuqurlik (sm)	Rang	Mexanik tarkib	Xususiyat
1	0–15	och jigarrang	qumoq	organik moddalar ko‘p
2	15–40	kulrang - jigarrang	qumoq-loyli	karbonatlar boshlanishi
3	40–70	jigarrang	loyli	zich struktura
4	70–110	to‘q jigarrang	og‘ir loyli	karbonatlar ko‘p
5	110–170	och jigarrang	og‘ir	biologik faollik past

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 1-gorizont (0–15 sm)- tuproqning yuqori qatlami och jigarrang rangga ega bo‘lib, mexanik tarkibi qumoq hisoblanadi. Ushbu qatlamda o‘simlik qoldiqlari va organik moddalarning nisbatan ko‘p miqdorda uchrashi kuzatildi. Strukturasi mayda donador bo‘lib, tuproq yumshoq va g‘ovak holatda joylashgan. Ushbu qatlamda tuproqning biologik faolligi yuqori bo‘lishi



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

kuzatiladi, chunki organik moddalarning asosiy qismi aynan shu qatlamda to'planadi.

2-gorizont (15–40 sm) - bu qatlam kulrang-jigarrang rangda bo'lib, mexanik tarkibi qumoq-loyli hisoblanadi. Strukturasi nisbatan zichlashgan. Karbonatlarning dastlabki belgilari kuzatiladi. Ushbu qatlamda mikroorganizmlar soni yuqori qatlamga nisbatan biroz kamayadi.

3-gorizont (40–70 sm) - tuproqning ushbu qatlami jigarrang rangga ega bo'lib, mexanik tarkibi og'irroq bo'lgan loyli fraksiyalar bilan ajralib turadi. Strukturasi zichlashgan bo'lib, suv o'tkazuvchanligi pastroq. Bu qatlamda mikrobiologik jarayonlar nisbatan sustlashadi.

4-gorizont (70–110 sm) - bu qatlam to'q jigarrang rangga ega bo'lib, mexanik tarkibi og'ir loyli hisoblanadi. Karbonatlarning miqdori ko'payib boradi. Tuproq strukturasi zichlashuvi natijasida aeratsiya sharoiti yomonlashadi va mikroorganizmlar faolligi kamayadi.

5-gorizont (110–170 sm) - eng past qatlam och jigarrang rangda bo'lib, mexanik tarkibi og'ir. Bu qatlamda karbonatlar va boshqa minerallar to'planishi kuzatiladi. Ushbu qatlamda biologik jarayonlar juda sust bo'ladi. Chunki chuqur qatlamlarda organik moddalarning kamayishi, tuproq strukturasi zichlashuvi hamda namlik rejimining o'zgarishi sabab bo'ladi.



**1-rasm. “Nabijon Bobonazar” f/x tariq dalasidan qazilgan tuproq kesmalari**

O'rganilgan tuproq kesmalarining ayrimlarida genetik gorizontlar o'rtasidagi o'tish aniq ifodalanmaganligi kuzatildi. Bunday holat ko'pincha sug'oriladigan hududlarda kuzatiladi. Uzoq yillar davomida amalga oshirilgan sug'orish ishlari,



---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

---

agrotexnik tadbirlar hamda tuproqqa ishlov berish jarayonlari tuproq profilining tabiiy tuzilishiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi.

Natijada tuproq qatlamlari o'rtasidagi chegaralar asta-sekin o'tuvchi xarakter kasb etadi. Shu sababli ayrim hollarda gorizontlarni shartli ravishda ajratish zarur bo'ladi.

Bu holat Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlari uchun ham xos bo'lib, tuproq profilining shakllanishida tabiiy va antropogen omillarning birgalikdagi ta'siri kuzatiladi. Xususan, Qorako'l deltasi sug'oriladigan tuproqlarining morfogenetik xususiyatlari ularning shakllanishida daryo yotqiziqlari muhim rol o'ynaydi. Tuproq hosil bo'lish jarayonlariga hududning relyefi, tuproq hosil qiluvchi jinslar, o'simlik qoplami, iqlim sharoitlari, yer osti va yuzaki suvlar chuqurligi, sho'rlanish darajasi hamda sug'orish davri doimiy ta'sir ko'rsatib kelgan.[3]

Tadqiqot jarayonida olingan tuproq kesmalarining ayrimlari bir-biriga yaqin hududlarda joylashganligi sababli ularning morfologik xususiyatlari ham o'zaro o'xshash ekanligi aniqlandi. Biroq ayrim kesmalarda tuproq qatlamlarining qalinligi va mexanik tarkibida ma'lum farqlar kuzatildi.

Masalan, ayrim hududlarda yuqori qatlam qalinligi nisbatan katta bo'lsa, boshqa joylarda bu qatlam yupqaroq bo'lishi kuzatildi. Bunday farqlar tuproq hosil bo'lish jarayonining hududiy xususiyatlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Shuningdek, tadqiqot hududida joylashgan ayrim kesmalar Ziyokor massivi hududidan olingan bo'lib, ushbu kesmalarda tuproq profilining morfologik belgilarini vizual kuzatish orqali tavsiflash amalga oshirildi. Mazkur kesmalarining umumiy ko'rinishi dala sharoitida olingan fotosuratlar asosida tahlil qilindi.

"Tuproq profilining morfologik tuzilishi mikroorganizmlar tarqalishi va faolligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Yuqori qatlamlarda organik moddalarning ko'pligi va aeratsiya sharoitining yaxshi bo'lishi mikroorganizmlar rivojlanishi uchun qulay muhit yaratadi. Shuningdek, tuproq zichligining oshishi mikrofloraning rivojlanishiga ham ta'sir qiladi — ya'ni, zichlik ko'tarilganda mikroorganizmlarning umumiy soni kamayadi. Maxsus kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, ilgari sug'orilgan o'tloqi allyuvial tuproqlarda mikrofloralar soni 1,3–1,4 g/sm<sup>3</sup> dan yuqori zichlikda sezilarli darajada kamayadi. Shu bilan birga, yangi sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda esa eng yuqori biologik faollik qayd etilgan bo'lib, mikroorganizmlar soni 7,6 dan 9,6 ming/g gacha bo'lgan".[3]

Shu sababli sug'oriladigan tuproqlarda biologik jarayonlarni boshqarishda tuproqning yuqori qatlamlarini muhofaza qilish, organik moddalarning miqdorini oshirish hamda tuproq strukturasi barqarorligini saqlash muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlarida tuproq profilining morfologik xususiyatlari va mikrobiologik jarayonlar o'rtasida muayyan bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Sug'orish va o'g'itlash tuproq mikroorganizmlarining tarkibi va faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tuproq namligi bakteriyalar sonining o'sishini rag'batlantiradi va zamburug'larning gifa massasi oshadi. Shu bilan birga, yuqori dozadagi azotli va



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

NPK o'g'itlar ba'zi bakteriyalar sonini kamaytirsa, boshqa mikroorganizmlar va zamburug'lar biomassasini oshiradi. Natijada, sug'orish va o'g'itlash tizimlari nafaqat hosildorlikni oshirish, balki tuproq biologik faoliyatini muvozanatlashda ham muhim rol o'ynaydi.[2]

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, yuqori qatlamlarda organik moddalarning ko'pligi tufayli tuproq strukturasi g'ovak va donador holatda bo'lib, bu mikroorganizmlar rivojlanishi uchun qulay muhit yaratadi.

Chuqurlashgan sari tuproqning mexanik tarkibi og'irlashib, strukturasi zichlashadi. Bu esa aeratsiya sharoitining yomonlashuviga olib keladi va natijada mikrobiologik faollik pasayadi.

Shuningdek, ayrim kesmalarda gorizontlar o'rtasidagi o'tish aniq ifodalanmaganligi kuzatildi. Bu holat sug'orish va agrotexnik tadbirlar ta'sirida tuproq profilining tabiiy tuzilishi o'zgarishi bilan izohlanadi.

Tuproq zichligining ortishi mikroorganizmlar sonining kamayishiga olib kelishi aniqlangan. Ayniqsa chuqur qatlamlarda organik moddalarning kamligi biologik jarayonlarning sustlashishiga sabab bo'ladi.

### XULOSA

Zarafshon daryosi quyi oqimi hududlari, xususan Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlari uzoq yillik sug'orish, iqlim sharoiti va antropogen omillar ta'sirida shakllangan murakkab agroekologik tizim hisoblanadi. Ushbu hudud tuproqlarining morfologik va biologik xususiyatlarini o'rganish ularning unumdorligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot hududida qazilgan tuproq kesmalarida yuqori qatlamlar asosan och jigarrang rangga ega bo'lib, mexanik tarkibi qumoq va o'rtacha qumoqdan iborat ekanligi kuzatildi. Bu qatlamda o'simlik qoldiqlari va organik moddalarning mavjudligi tufayli tuproq strukturasi nisbatan g'ovak va donador bo'lgan.

Yuqori gorizontlarda organik moddalarning ko'pligi tuproq mikroorganizmlari faoliyati uchun qulay sharoit yaratadi. Natijada bu qatlamlarda mikrobiologik jarayonlar nisbatan faol kechadi. Tuproqning biologik faolligi aynan gumusga boy qatlamlarda yuqori bo'lishi ko'plab tadqiqotlarda ham qayd etilgan.

O'rta qatlamlarga o'tgan sari tuproqning mexanik tarkibi og'irlashib borishi kuzatildi. Bu qatlamlarda tuproq strukturasi nisbatan zich bo'lib, karbonatlarning ayrim to'planish belgilari ham kuzatiladi. Karbonatlarning mavjudligi tuproq eritmasining reaksiyasiga ta'sir ko'rsatib, ayrim mikroorganizmlar faoliyatining pasayishiga olib kelishi mumkin.

Chuqur qatlamlarda esa tuproq rangining o'zgarishi, mexanik tarkibning og'irlashishi va strukturaning zichlashishi kuzatildi. Ushbu qatlamlarda aeratsiya sharoitining yomonlashuvi natijasida mikrobiologik jarayonlar sustroq kechadi.



## ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son Farmoni
2. Dinev, T., Gospodinov, I., Stoyanova, A., Beev, G., Dermendzhieva, D., & Pavlov, D. (n.d.). Effects of irrigation and fertilization on soil microorganisms. *Agriculture and Environment*.
3. Xodjimurodova N.R. Buxoro vohasi sho'rlangan tuproqlarining gumusli holati va biologik faolligi // *Biologiya fanlari doktori (PhD) dissertatsiya avtoreferati*. – Farg'ona, 2023. – 24 b.
4. H. Etesami, Umarov O. , Bafayeva Z., To'rayeva N., Ochilova M. Unlocking the leaf microcosm: Ecological dynamics, functional roles, and implications for sustainable agriculture. *Physiological and Molecular Plant Pathology* 139 (2025) 102841.
5. T. Ortikov, O. Umarov, Z. Bafayeva, M. Ochilova. Microbiological activity of irrigated meadow alluvial soil in Bukhara depending on salinity level. *E3S Web of Conferences* 587, 04015 (2024) *GreenEnergy* 2024. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202458704015>
6. M.A.Ochilova, O.R.Umarov. Tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatiga tabiiy va antropogen omillarning ta'siri. *Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning holati va istiqbollari` mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya-2025*. 254-258 betlar. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17215703>
7. M.A.Ochilova, O.R. Umarov. Qorako'l vohasining sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarining mikrobiologik xususiyatlari // *Xorazm Ma'mun Akademiyasi Axborotnomasi*, 2025. -№ 10. - B. 235-238.
8. M.A.Ochilova, O.R. Umarov. Qorako'l vohasi sug'oriladigan tuproqlarining mikrobiologik xususiyatlarining tuproqning agrofizik xususiyatlariga bog'liqligi // *Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini*, 2025. - № 6. -P. 234-238.
9. [http://agrofin.uz/oz/post/view?slug=october\\_news\\_05\\_uz](http://agrofin.uz/oz/post/view?slug=october_news_05_uz)