

UO'T: 631.4. 631.8

## FARG'ONA VODIYSI SUG'ORILADIGAN QISHLOQ XO'JALIGI EKIN YER MAYDONLARI TUPROQLARIDAGI GUMUS, HAKAKATCHAN FOSFOR VA ALMASHINUVCHI KALIY TA'MINLANGANLIK MIQDORI BO'YICHA AGROKIMYOVIY XARITOGRAMMALAR TUZISH (FARG'ONA VILOYATI DANG'ARA TUMANI TUPROQLARI MISOLIDA)

**Mo'ydinov Xoshimjon G'ulomovich** 

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti Andijon viloyati mintaqaviy bo'linmasi direktori v.b., q.x.f.f.d. (PhD), dotsent  
e-mail: [xoshimjonmuydinov@gmail.com](mailto:xoshimjonmuydinov@gmail.com)

**Normatov Abdulxay Umarovich** 

e-mail: [normatovabdulxay@gmail.com](mailto:normatovabdulxay@gmail.com)

**Husanov Mirzaolim** 

e-mail: [xusnovmirzaolim4@gmail.com](mailto:xusnovmirzaolim4@gmail.com)

**Mahmudova Guluziro Ahmadaliyevna** 

e-mail: [gulizromahmudova60@gmail.com](mailto:gulizromahmudova60@gmail.com)

**Osmanov Shokirjon Zokirjon o'g'li** 

e-mail: [shokirjon.osmonov@gmail.com](mailto:shokirjon.osmonov@gmail.com)

**Annotatsiya.** Qishloq xo'jaligi sug'oriladigan yer maydonlarining har yili 20% dan kam bo'lmagan maydonlarida agrokimyoviy izlanishlarni o'tkazish asosida tuproqlarning gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy bilan ta'minlanganlik darajasini aniqlash va shu asosida qishloq xo'jalik ekinlarining yillik mineral o'g'itlarga bo'lgan ilmiy asosini ishlab chiqishga qaratilgan. Buning natijasida tuproqlar unumdorligi, ekinlar hosildorligi va tabiatda oziqa elementlar muvozanatini ijobiy bo'lishiga imkon yaratiladi.

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Parvarishlanadigan o'simliklar oziqlanish jarayonida tuproq o'g'it bilan, tuproq+o'simlik o'g'it bilan, tuproq+o'g'it o'simlik bilan o'zaro bog'lanadi. Mazkur jarayon quyidagi ob'ektlarning o'zaro ta'sir natijasida olinadigan hosilning miqdorini va sifatini belgilaydi. "Tuproq-o'simlik-o'g'it" orasidagi o'zaro munosabatlarni o'rganish asosidagina ekinlarning mineral o'g'itlarga bo'lgan ilmiy asoslangan yillik me'yorlarini belgilash maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda butun dunyoda, shu jumladan respublikamizda ham intensiv dehqonchilik rivojlanib, yangi bosqichga chiqdi va shu narsa aniq bo'ldiki, er kurrasining barcha miqtaqalarida asosan o'simliklar tuproq (99,6%) sharoitida etishtiriladi. Shuning uchun ham har bir gektardan olinadigan hosil miqdorini oshiribgina aholini xavfsiz ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash mumkin ekanligi ilmiy asoslandi. Bu esa zamonaviy texnika va texnologiyalardan keng foydalanish orqali ekinlar hosildorligini oshirish zarurligini ko'rsatadi.

Mineral o'g'it qo'llashdan oldin tuproqlar tarkibidagi o'simlik ildizi joylashgan, ya'ni tuproqlarning haydov qatlamida tarqalgan oziqa elementlarning (N, P, K, ... va boshqalar) harakatchan shakldagi miqdorlarini bilib olish zarur. Chunki ekinlardan yuqori hosil olish uchun tuproqlar tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziq elementlarning etishmaydigan qismini mineral o'g'itlar hisobidan to'ldiriladi.

Shuning uchun mineral o'g'itlarning yillik me'yorlarini belgilashda agrokimyoviy xaritanomalar asosida belgilash va ushbu tizimni yana qaytadan yo'lga qo'yish juda muhim hisoblanadi. Agrokimyoviy xaritanomalar asosida o'g'it me'yorlarini belgilash, nafaqat ekinlar hosildorligini, balki, tuproqlar unumdorligini hamda o'g'it samardorligini ham ko'taradi, pirovardida barcha erdan foydalanuvchilarning iqtisodi tejaladi, sug'orma dehqonchilik qilinayotgan ekin yer maydonlarini unumdorligi saqlanadi va tabiatda oziqa elementlar muvozanati yildan-yilga yaxshilanadi.

Ma'lumki, keyingi yillarda g'o'za va kuzgi bug'doy ekinlari katta maydonlarda etishtirilmoqda va ularning hosillari bilan tuproqlar tarkibidan ko'plab oziqa elementlar chiqib ketmoqda. Faqatgina ildiz va to'kilgan barglar tarkibidagi oziqa elementlar tuproqlar tarkibiga qaytmoqda. Bunday hollarda tuproqlarga etarli miqdorda mineral va mahalliy o'g'itlar qo'llanilmasa, olib chiqib ketilayotgan oziqa elementlarining o'rnini to'ldirilmay qoladi va uning natijasida tuproqlar unumdorligiga jiddiy ta'sir o'tkazib ularning unumdorligini pasayib ketishiga olib keladi.

Tuproqlarning xossa-xususiyatlarini, ya'ni fizik, fizik-kimyoviy, kimyoviy va biologik jarayonlarini aniqlash – dexqonchilikda qo'llaniladigan mineral o'g'itlardan samarali va oqilona foydalanish imkonini beradi. Shuningdek, tuproqlar tarkibidagi oziqa elementlarning umumiy miqdorini o'simliklar qiyin o'zlashtiradi va ularning umumiy shakldan oson o'zlashtiradigan shaklga o'tishi hamda sodir bo'ladigan teskari jarayon o'simliklarning oziqlanish sharoitini belgilaydi.

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Tuproq tarkibida o'simliklar oson o'zlashtiradigan oziqa moddalar miqdori ko'p bo'lsa, o'g'itlarga bo'lgan ehtiyoj sezilarli darajada kamayadi, aks holda ko'proq o'g'it qo'llashni taqazo etadi. Oziqlanish jarayonida o'simlik, tuproq va o'g'it o'rtasida uzviy bog'liqlik yaqqol namoyon bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** agroximkartogramma, gumus, fosfor, kaliy, ta'minlanganlik, daraja, yer, maydon, qo'llash, mineral o'g'it, oziq modda, o'simlik.

**Аннотация.** Определение уровня обеспеченности почв гумусом, подвижным фосфором и обменным калием на основе проведения ежегодных агрохимических исследований не менее 20% орошаемых земель сельскохозяйственного назначения и на этой основе разработка научной основы для ежегодных минеральных удобрений сельскохозяйственных культур. В результате этого создается возможность для повышения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и положительного баланса питательных элементов в природе.

В процессе питания выращиваемых растений почва взаимодействует с удобрением, почва + растение - с удобрением, почва + удобрение - с растением. Этот процесс определяет количество и качество урожая, получаемого в результате взаимодействия следующих объектов. Целесообразно устанавливать научно обоснованные годовые нормы минеральных удобрений для сельскохозяйственных культур только на основе изучения взаимосвязи "почва-растение-удобрение."

Сегодня во всем мире, в том числе и в нашей республике, интенсивное земледелие развивается и выходит на новый уровень, и стало ясно, что во всех частях земного шара растения выращиваются в основном в почвенных условиях (99,6%). Поэтому научно обосновано, что обеспечение населения безопасными экологически чистыми продуктами питания возможно только путем увеличения урожайности с каждого гектара. Это свидетельствует о необходимости повышения урожайности сельскохозяйственных культур за счет широкого использования современной техники и технологий.

Перед внесением минеральных удобрений необходимо определить количество подвижных форм питательных элементов (N, P, K,... и другие), распределенных в пахотном слое почвы, где расположены корни растений. Потому что для получения высокого урожая сельскохозяйственных культур недостающая часть питательных веществ, необходимых растениям в почве, восполняется за счет минеральных удобрений.

Поэтому при определении годовых норм минеральных удобрений очень важно определить их на основе агрохимических карт и вновь наладить эту систему. Установление норм удобрений на основе агрохимических карт повышает не только урожайность сельскохозяйственных культур, но и плодородие почв и эффективность удобрений, в конечном итоге экономит всех землепользователей, сохраняет плодородие орошаемых

---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

---

сельскохозяйственных угодий и из года в год улучшается баланс питательных элементов в природе.

Известно, что в последние годы хлопчатник и озимая пшеница выращиваются на больших площадях, и с их урожаем из почвы уходит много питательных элементов. Только питательные вещества, содержащиеся в корнях и опавших листьях, возвращаются в почву. В таких случаях, если в почву не вносить достаточное количество минеральных и местных удобрений, выносимые питательные элементы остаются незаполненными, что серьезно влияет на плодородие почв и приводит к снижению их плодородия.

Определение свойств почв, то есть физических, физико-химических, химических и биологических процессов, позволяет эффективно и рационально использовать минеральные удобрения, применяемые в сельском хозяйстве. Кроме того, растениям трудно усваивать общее количество питательных элементов в почвах, и их переход из общей формы в легкоусвояемую форму, а также происходящий обратный процесс определяет условия питания растений.

Если почва содержит большое количество легкоусвояемых растениями питательных веществ, потребность в удобрениях значительно снижается, в противном случае требуется больше удобрений. В процессе питания отчетливо проявляется тесная связь между растением, почвой и удобрением.

**Ключевые слова:** агрохимическая картограмма, гумус, фосфор, калий, обеспеченность, степень, земля, поле, применение, минеральное удобрение, питательные вещества, растение.

**Abstract.** It is aimed at determining the level of soil provision with humus, mobile phosphorus, and exchangeable potassium based on agrochemical research conducted annually on at least 20% of irrigated agricultural land and, based on this, developing a scientific basis for annual mineral fertilizers for agricultural crops. As a result, soil fertility, crop yields, and the balance of nutrients in nature will improve.

During the nutrition process of cultivated plants, soil interacts with fertilizer, soil+plant interacts with fertilizer, soil+fertilizer interacts with plant. This process determines the quantity and quality of the yield obtained as a result of the interaction of the following objects. It is advisable to establish scientifically based annual rates of mineral fertilizers for crops only on the basis of studying the relationship between "soil-plant-fertilizer."

Today, intensive farming is developing and reaching a new level worldwide, including in our republic, and it has become clear that in all parts of the Earth, plants are grown mainly in soil conditions (99.6%). Therefore, it has been scientifically substantiated that providing the population with safe, environmentally friendly food products is possible only by increasing the yield per hectare. This indicates the need to increase crop yields through the widespread use of modern equipment and technologies.

---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

---

Before applying mineral fertilizers, it is necessary to determine the amount of mobile forms of nutrients (N, P, K... and others) distributed in the soil layer where plant roots are located. Because for obtaining high yields of agricultural crops, the missing part of nutrients necessary for plants in the soil is replenished through mineral fertilizers.

Therefore, when determining the annual norms of mineral fertilizers, it is very important to determine them based on agrochemical maps and re-establish this system. Establishing fertilizer norms based on agrochemical maps increases not only crop yields but also soil fertility and fertilizer efficiency, ultimately saving all land users, preserving the fertility of irrigated agricultural lands, and improving the balance of nutrients in nature year after year.

It is known that in recent years, cotton and winter wheat have been grown in large areas, and with their harvest, many nutrients are removed from the soil. Only the nutrients contained in the roots and fallen leaves return to the soil. In such cases, if sufficient mineral and local fertilizers are not applied to the soil, the absorbed nutrients remain unfilled, which seriously affects soil fertility and leads to a decrease in its fertility.

Determining the properties of soils, that is, physical, physicochemical, chemical, and biological processes, allows for the effective and rational use of mineral fertilizers used in agriculture. Moreover, it is difficult for plants to assimilate the total amount of nutrients in the soil, and their transition from a general form to an easily digestible form, as well as the occurring reverse process, determines the conditions of plant nutrition.

If the soil contains a large amount of nutrients readily absorbed by plants, the need for fertilizers is significantly reduced; otherwise, more fertilizers are required. In the process of nutrition, a close connection between the plant, soil, and fertilizer is clearly manifested.

**Keywords:** agrochemical cartogram, humus, phosphorus, potassium, security, step, land, field, use, mineral fertilization, nutrients, plant.

### KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Faol investitsiyalar va ijtimoiy rivojlanish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida 2019-yil 17-yanvardagi PF-5635-son Farmoni, "Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risi"da 2019-yil 14-martdagi PQ-4239-son qarori va "Qishloq xo'jaligida tuproqning agrokimyoviy tahlil tizimini takomillashtirish, ekin erlarida tuproqning unumdorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risi"dagi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 18-iyundagi 510-son qarori qabul qilindi.

Ushbu qarorning maqsadi tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, qishloq xo'jalik erlarida tuproqning ozuqa moddalari bilan ta'minlanganlik darajasini

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

doimiy kuzatib borish, qishloq xo'jalik ekinlarining mineral o'g'itlarga bo'lgan ilmiy talabini aniqlash uchun agrokimyoviy xaritanomalarni ishlab chiqish, mineral o'g'itlardan tuproqning holati va ekin turiga muvofiq konturlar kesimida tabaqalashtirib foydalanish tizimini yo'lga qo'yish hisoblanadi.

Agrokimyoviy xaritanoma - bu tuproqdagi gumus miqdorlari hamda asosiy oziqa unsurlari (N, P, K) bilan ta'minlanish darajasi bo'yicha oziqa elementlarga bo'lgan talabini ko'rsatuvchi xarita hisoblanadi. Hozirgi paytda hosildorlikni oshirish juda ham muhim hisoblanadi. Chunki er maydonlari chegaralangan, aholi soni esa tez o'sib bormoqda. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligini intensivlashtirish dolzarb masaladir. Qishloq xo'jaligini intensivlashtirish usullaridan biri - bu qishloq xo'jaligini kimyolashtirish, shu jumladan o'g'itlarni ratsional qo'llash hisoblanadi. O'g'itlarni qo'llash esa qishloq xo'jalik ekinlarining oziq elementlarga bo'lgan talabini va tuproqdagi oziq elementlar miqdorini aniq bilishga asoslangan bo'lishi kerak. Qishloq xo'jaligini kimyolashtirish bilan bog'liq bo'lgan masalalarni to'g'ri hal etish uchun tuproqning agrokimyoviy xossalari o'rganish zarur. Tuproqlarni agrokimyoviy tekshirish va kartografiyalash ishlari avvalo, organik va mineral o'g'itlardan to'g'ri foydalanish imkonini beradi. Agar tuproq, harakatchan fosfarga boy bo'lsa, fosforli o'g'itlarni qo'llash yuqori qo'shimcha hosil olishga imkon bermaydi. Shu bilan birga harakatchan fosfor kam bo'lgan tuproqlarda fosforni o'g'itlarni qo'llash hosilni ancha oshiradi. Shunday qilib tuproqni harakatchan oziq elementlar bilan ta'minlanganlik darajasini bilgandan keyingina qishloq xo'jalik ekinlarining o'g'itlarga bo'lgan talabini aniqlash mumkin. Shuning uchun ham tuproqlarni tekshirish va agrokimyoviy xaritanomalar yaratishdan maqsad - ushbu tuproqlarning oziq elementlari bilan ta'minlanganlik darajasini o'rganish hamda yuqori hosil olishga o'g'itlar va kimyoviy meliorantlardan samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan agrokimyoviy xaritanomani tuzishdir.

Agrokimyoviy xaritanoma imkon qadar ko'proq turdagi oziq elementlarga tuzilishi kerak, chunki dehqonchilikda omillarni teng ahamiyatligi va ularni almashtirib bo'lmaslik qonuniga muvofiq, bir element etishmasligi boshqa element bilan to'ldirib bo'lmaydi va bu esa o'simliklar tomonidan boshqa elementlarni samarali o'zlashtirilishiga imkon bermaydi. O'g'itlarni hosilga bo'lgan ijobiy ta'siri ayniqsa ulardagi oziq elementlarning optimal nisbatida eng yuqori bo'ladi. Oziq elementlar nisbatining buzilishi o'g'itlar samaradorligini pasayishiga olib keladi. Misol uchun kam madaniylashgan tuproqlarda fosforli o'g'itlarsiz azotli o'g'itlarni bir tomonlama qo'llash foydasiz hisoblanadi. Parvarishlanadigan o'simliklar oziqlanish jarayonida tuproq-o'g'it bilan, o'simlik-o'g'it va tuproq bilan, o'g'it-tuproq va o'simlik bilan o'zaro bog'lanadi. Mazkur jarayon quyidagi ob'ektlarning o'zaro ta'sir natijasida ekinlardan olinadigan hosilning miqdori va sifatini belgilaydi.

"Tuproq-o'simlik-o'g'it" orasidagi o'zaro munosabatlarni o'rganish asosidagina ekinlarning mineral o'g'itlarga bo'lgan yillik me'yorlarini belgilash maqsadga muvofiqdir. Ekinlar hosildorligini zamonaviy texnika va texnologiyalar

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

asosida oshirish tizimlari ishlab chiqilmoqda. Mazkur tizimlar ichida eng muhimlaridan biri mineral o'g'itlarni to'g'ri va o'z vaqtida qo'llash orqali parvarishlanadigan ekinlarning oziqa elementlariga bo'lgan talabini qondirish mumkin. O'g'itlardagi oziq elementlar nisbatini yoki qo'llanilayotgan o'g'itlar (N:P:K) nisbatini asosli yoki to'g'ri ekanligini tuproqdagi oziq elementlar miqdori ma'lum bo'lgandagina bilish mumkin. Bu maqsadda tuproqni katta masshtabli kartografiyalash o'tkaziladi. Uning bir qismi bo'lib agrokimyoviy xaritanomalar tuzish hisoblanadi. Mineral o'g'it qo'llashdan oldin tuproqlar tarkibidagi o'simlik ildizi joylashgan, ya'ni tuproqlarning haydov qatlamida tarqalgan oziqa elementlarning (N, P, K va bosh.) harakatchan shakldagi miqdorlarini bilib olish zarur. Chunki ekinlardan yuqori hosil olish uchun tuproqlar tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziq elementlarning etishmaydigan qismini mineral o'g'itlar hisobidan to'ldiriladi.

**Farg'ona vodiysining sug'oriladigan qishloq xo'jaligi ekin  
yer maydonlari tuproqlaridagi gumus, harakatchan fosfor va  
almashinuvchi kaliy miqdori bo'yicha ma'lumot  
(Farg'ona viloyati Dang'ara tumani tuproqlari misolida)**

*O'g'itlarni differensial qo'llash maqsadida* Dang'ara tumanining 8 ta massivlarining sug'oriladigan qishloq xo'jalik er maydonlari tuproqlarining Agrokimyoviy xaritanomasini tuzish uchun ushbu hududlarda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar tarkibidagi gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdori aniqlandi.

Dang'ara tumanida massivlar kesimida tarqalgan sug'oriladigan maydonlarda o'tkazilgan tuproq agrokimyoviy tadqiqot ishlari natijalari tuproqning gumus bilan ta'minlanganlik darajalari gektar kesimi (1-jadval) da keltirilgan.

1-jadval

**O'rganilgan tumanda mavjud massivlar kesimida sug'oriladigan  
maydonlarning gumus bilan ta'minlanganlik darajasi, ga**

№	Massivlar	Maydoni, ga	Gumus, %					
			Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'proq	Ko'p	Yuqori
			<0,40	0,41-0,80	0,81-1,20	1,21-1,60	1,61-2,00	>2,01
1	Istiqloq	1771,68	211,64	1358,68	189,23	12,13		
2	Guliston	35,47		28,4	7,07			
3	Mulkobod	1682,54	346,38	988,37	322,98	24,81		
4	Ishonch	1977,14	121,73	1071,97	693	69,49	20,95	
5	Dang'ara	1941,07	4,34	914,7	935,98	86,05		
6	Xudoberdiev	2757,63	118,98	1278,22	1250,35	110,08		
7	Nayman	3483,22	307,59	1662,28	1224,33	278,43	10,19	0,4
8	Sirdaryo	5157,25	917,78	2707,27	1106,42	421,42	4,36	
	<b>Tuman jami</b>	<b>18806,0</b>	<b>2028,44</b>	<b>10009,89</b>	<b>5729,36</b>	<b>1002,41</b>	<b>35,50</b>	<b>0,40</b>

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Yakuniy ma'lumot natijalariga ko'ra, Dang'ara tumanidagi jami 18806,0 gektar sug'oriladigan tuproqlarning 2028,44 ga maydon gumus bilan juda kam darajada, 10009,89 ga maydon kam darajada, 5729,36 ga maydon o'rtacha darajada 1002,41 ga maydon ko'proq darajada, 35,50 ga maydon ko'p darajada va 0,40 ga maydon yuqori darajada ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi.

Dang'ara tumanida massivlar kesimida tarqalgan sug'oriladigan maydonlarda o'tkazilgan tuproq agrokimyoviy tadqiqot ishlari natijalari tuproqning **harakatchan fosfor** bilan ta'minlanganlik darajalari gektar kesimi (2-jadval) da keltirilgan.

*2-jadval*

### O'rganilgan tumanda mavjud massivlar kesimida sug'oriladigan maydonlarni harakatchan fosfor bilan ta'minlanganlik darajasi, ga

№	Massivlar	Maydoni, ga	Harakatchan fosfor, mg/kg				
			Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'p	Juda ko'p
			< 15	16-30	31-45	46-60	> 60
1	Istiqloq	1771,68	1414,92	351,55	5,21		
2	Guliston	35,47	2,93	28,92	3,62		
3	Mulkobod	1682,54	1098,05	551,31	18,12	15,06	
4	Ishonch	1977,14	1346,58	571,63	38,81	20,12	
5	Dang'ara	1941,07	1507,42	401,84	5,58	3,34	22,89
6	Xudoberdiev	2757,63	2433,28	324,35			
7	Nayman	3483,22	2322,01	1016,35	114,12	30,74	
8	Sirdaryo	5157,25	4175,26	905,02	22,11	54,86	
	<b>Tuman jami</b>	<b>18806,00</b>	<b>14300,45</b>	<b>4150,97</b>	<b>207,57</b>	<b>124,12</b>	<b>22,89</b>

Shuningdek, mazkur tuman sug'oriladigan tuproqlar harakatchan fosfor bilan esa quyidagicha ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi: 14300,45 ga maydon juda kam darajada, 4150,97 ga maydon kam darajada, 207,57 ga maydon o'rtacha darajada, 124,12 ga maydon ko'p darajada, va 22,89 ga maydon juda ko'p darajada ta'minlanganligi aniqlandi.

Dang'ara tumanida massivlar kesimida tarqalgan sug'oriladigan maydonlarda o'tkazilgan tuproq agrokimyoviy tadqiqot ishlari natijalari tuproqning **almashinuvchi kaliy** bilan ta'minlanganlik darajalari gektar kesimi (3-jadval) da keltirilgan.

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

3-jadval

**O'rganilgan tumanda mavjud massivlar kesimida sug'oriladigan maydonlarning almashinuvchi kaliy bilan ta'minlanganlik darajasi, ga**

№	Massivlar	Maydoni, ga	Almashinuvchi kaliy, mg/kg				
			Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'p	Juda ko'p
			<100	101-200	201-300	301-400	>400
1	Istiqlol	1771,68	250,74	1273,82	199,01	48,11	
2	Guliston	35,47		35,47			
3	Mulkobod	1682,54	75,82	1375,35	222,88	8,49	
4	Ishonch	1977,14	117,38	1684,03	141,63	28,56	5,54
5	Dang'ara	1941,07	99,65	1695,24	118,69		27,49
6	Xudoberdie	2757,63	224,93	2295,15	222,25	15,3	
7	Nayman	3483,22	372,06	2754,28	313	25,56	18,32
8	Sirdaryo	5157,25	623,78	3602,12	838,69	30,3	62,36
	<b>Tuman jami</b>	<b>18806,00</b>	<b>1764,36</b>	<b>14715,46</b>	<b>2056,15</b>	<b>156,32</b>	<b>113,71</b>

Shuningdek, mazkur tuman sug'oriladigan tuproqlar almashinuvchi kaliy bilan esa quyidagicha ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi: 1764,36 ga maydon juda kam darajada, 14715,46 ga maydon kam darajada, 2056,15 ga maydon o'rtacha darajada, 156,32 ga maydon ko'p darajada va 113,71 ga maydon juda ko'p darajada ta'minlanganligi aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ham ko'rinib turibdi-ki, tuman massivlarida tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar asosan gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy bilan juda kam, kam va o'rtacha darajada, qisman ko'p, juda ko'p va oz miqdorda yuqori darajada ta'mingangan guruhlarga mansub ekanligi kuatilib, bu o'z navbatida mineral va mahalliy o'g'itlarni tabaqalab qo'llashni taqazo etadi.

**Dang'ara tumani sug'oriladigan tuproqlarini agrokimyoviy holati va uni yaxshilash bo'yicha tavsiyalar**

Qishloq xo'jaligini yuritishda alohida agromeliorativ, fizik kimyoviy va agrokimyoviy ilmiy asoslangan agrotadbirlarni amalga oshirishni talab etadi: O'rganilgan maydonlarida shakllangan tuproqlarning gumus va oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasi yoki miqdorlari ularning genetik qatlamlaridagi zaxiralarini belgilaydi. Bu esa yillik mineral o'g'itlar me'yorlarni aniqlash va shu asosda o'g'it me'yorlarini belgilashda muxim ahamiyat kasb etadi. O'rganilgan tumanda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar oziqa elementlari bilan asosan juda kam, kam, o'rtacha, ko'proq va ko'p ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi.

1. Tumanda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar gumus bilan 2028,44 ga maydon gumus bilan juda kam darajada, 10009,89 ga maydon kam darajada,






## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

5729,36 ga maydon o'rtacha darajada, 1002,41 ga maydon ko'proq darajada, 35,50 ga maydon ko'p darajada va 0,40 ga maydon yuqori darajada ta'minlangan guruhlarga mansub, bunda:


4-jadval


**O'rganilgan hudud sug'oriladigan tuproqlarining gumus bilan ta'minlanganlik darajasiga ko'ra talab etiladigan mahalliy o'g'itlar miqdori, t/ga**

№	Ta'minlanganlik darajasi va tuproqda gumus miqdori		O'rganilgan maydon, ga	Tavsiya etilgan mahalliy o'g'it (go'ng) miqdor, <i>tonna/ga</i>	Jami talab etiladigan mahalliy o'g'it (go'ng) miqdori, <i>tonnada</i>
	guruhi	Ta'minlanish darajasi, %			
1.	<b>Juda kam</b>	< 0,40	2028,44	30	60853,2
2.	<b>Kam</b>	0,41 – 0,80	10009,89	25	250247,25
3.	<b>O'rtacha</b>	0,81 – 1,20	5729,36	20	114587,2
4.	<b>Ko'proq</b>	1,21 – 1,60	1002,41	10	10024,1
5.	<b>Ko'p</b>	1,61 – 2,00	35,50	5	177,5
6.	<b>Yuqori</b>	> 2,01	0,40	-	-
<b>Massiv bo'yicha jami:</b>			<b>18806,0</b>	-	<b>435889,25</b>

 gumus bilan **juda kam** ta'minlangan hududlarga 30 t/ga;  
 gumus bilan **kam** ta'minlangan hududlarga 25 t/ga;  
 gumus bilan **o'rtacha** ta'minlangan hududlarga 20 t/ga;  
 gumus bilan **ko'proq** ta'minlangan hududlarga 10 t/ga;  
 gumus bilan **ko'p** ta'minlangan hududlarga 5 t/ga mahalliy o'g'itlarni 3 yilda (go'ng) bir marotaba qo'llash tavsiya etiladi (4-jadval).

2. O'rganilgan sug'oriladigan tuproqlar tuproqlar **harakatchan fosfor** bilan quyidagicha ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi: 14300,45 ga maydon juda kam darajada, 4150,97 ga maydon kam darajada, 207,57 ga maydon o'rtacha darajada, 124,12 ga maydon ko'p darajada, va 22,89ga maydon juda ko'p darajada ta'minlanganligi aniqlandi, bunda:

 harakatchan fosfor bilan **juda kam** ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'o'za 1 sentner hosil shakllanishi uchun 7,4 kg/ga, bug'doy uchun esa 4,6 kg/ga;

 harakatchan fosfor bilan **kam** ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'o'za 1 sentner hosil shallanishi uchun 5,7 kg/ga, bug'doy uchun esa 3,6 kg/ga;

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

✚ harakatchan fosfor bilan **o'rtacha** ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'ozga 1 sentner hosil shallanishi uchun 4,1 kg/ga, bug'doy uchun esa 2,6 kg/ga;

✚ harakatchan fosfor bilan **ko'p** ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'ozga 1 sentner hosil shallanishi uchun 2,5 kg/ga, bug'doy uchun esa 1,5 kg/ga fosforli mineral o'g'it talab etiladi (5-jadval).

5-jadval

**Dang'ara tumani sug'oriladigan tuproqlarning harakatchan fosfor bilan ta'minlanganlik darajasi, 1 sentner g'ozga va bug'doy hosili shakllanishi uchun talab etilgan me'yorlari hamda yillik fosforli mineral o'g'itlar miqdori**

№	Ta'minlanganlik darajasi va tuproqda harakatchan fosfor miqdori		O'rganilgan maydon, ga	1 sentner paxta uchun sarf bo'ladigan sof holda fosfor, kg/ga	1 sentner paxta uchun jami maydonga talab etiladigan sof holdagi fosfor miqdori, tonna hisobida	1 sentner g'alla uchun sarf bo'ladigan sof holda fosfor, kg/ga	1 sentner g'alla uchun jami maydonga talab etiladigan sof holdagi fosfor miqdori, tonna hisobida
	guruhi	mg/kg					
1.	<b>Juda kam</b>	< 15	14300,45	7,40	105823,33	4,60	65782,07
2.	<b>Kam</b>	16 – 30	4150,97	5,70	23660,529	3,60	14943,492
3.	<b>O'rtacha</b>	31 – 45	207,57	4,10	851,037	2,60	539,682
4.	<b>Ko'p</b>	46 – 60	124,12	2,50	310,3	1,50	186,18
5.	<b>Juda ko'p</b>	> 60	22,89	-	-	-	-
<b>jami:</b>			<b>18806,00</b>	-	<b>130645,2</b>	-	<b>81451,42</b>

3. Dang'ara tumanda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlar **almashinuvchi kaliy** bilan quyidagicha ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi: almashinuvchi kaliy bilan esa quyidagicha ta'minlangan guruhlarga mansub ekanligi aniqlandi: 1764,36 ga maydon juda kam darajada, 14715,46 ga maydon kam darajada, 2056,15 ga maydon o'rtacha darajada, 156,32 ga maydon ko'p darajada va 113,71 ga maydon juda ko'p darajada ta'minlangan.

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

6-jadval

**Dang'ara tumani sug'oriladigan tuproqlarning almashinuvchan kaliy bilan ta'minlanganlik darajasi, 1 sentner g'oz va bug'doy hosili shakllanishi uchun talab etilgan me'yor hamda yillik kaliyli mineral o'g'itlar miqdori**

№	Ta'minlanganlik darajasi va tuproqda harakatchan kaliy miqdori		O'rganilgan maydon, ga	1 sentner paxta uchun sarf bo'ladigan sof holda kaliy, kg/ga	1 sentner paxta uchun jami maydonga talab etiladigan sof holdagi kaliy miqdori, tonna hisobida	1 sentner g'alla uchun sarf bo'ladigan sof holda kaliy, kg/ga	1 sentner g'alla uchun jami maydonga talab etiladigan sof holdagi kaliy miqdori, tonna hisobida
	guruhi	mg/kg					
1.	Juda kam	< 100	1764,36	2,11	3722,80	1,08	1905,51
2.	Kam	101 – 200	14715,46	1,67	24574,82	0,79	11625,21
3.	O'rtacha	201 – 300	2056,15	1,25	2570,19	0,52	1069,20
4.	Ko'p	301 – 400	156,32	0,83	129,75	0,39	60,96
5.	Juda ko'p	> 401	113,71	0,42	47,76	0,26	29,56
<b>jami:</b>			<b>18806,00</b>	-	<b>31045,31</b>	-	<b>14690,45</b>

almashinuvchan kaliy bilan juda kam ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'oz va 1 sentner hosil shakllanishi uchun 2,11 kg/ga, bug'doy uchun esa 1,08 kg/ga;

almashinuvchan kaliy bilan kam ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'oz va 1 sentner hosil shakllanishi uchun 1,67 kg/ga, bug'doy uchun esa 0,79 kg/ga;

almashinuvchan kaliy bilan o'rtacha ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'oz va 1 sentner hosil shakllanishi uchun 1,25 kg/ga, bug'doy uchun esa 0,52 kg/ga;

almashinuvchan kaliy bilan ko'p ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'oz va 1 sentner hosil shakllanishi uchun 0,83 kg/ga, bug'doy uchun esa 0,39 kg/ga;

almashinuvchan kaliy bilan juda ko'p ta'minlangan hududlarda parvarishlanadigan g'oz va 1 sentner hosil shakllanishi uchun 0,42 kg/ga, bug'doy uchun esa 0,26 kg/ga kaliyli mineral o'g'it talab etiladi (6-jadval).

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

7-jadval  
**Farg'ona viloyati Dang'ara tumani sug'oriladigan qishloq xo'jaligi er maydonlarining massivlar kesimidagi gumus, harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy bilan ta'minlanganlik darajalari to'g'risida 2025 yil holatiga MA'LUMOT**  
 I-ilova

№	Massivlar	Maydoni, ga	Gumus, %					Xarakatchan fosfor, mg/kg					Almashinuvchi kaliy, mg/kg					
			Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'proq	Ko'p	Yuqori	Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'p	Juda ko'p	Juda kam	Kam	O'rtacha	Ko'p	Juda ko'p
1	Istiqlol massiv	1771,68	<0,40	0,41-0,80	0,81-1,20	1,21-1,60	1,61-2,00	>2,01	≤15	16-30	31-45	46-60	>60	<100	101-200	201-300	301-400	>400
2	Guliston massiv	35,47		28,4	7,07				2,93	28,92	3,62				35,47			
3	Mulkobod massiv	1682,54	346,38	988,37	322,98	24,81			1098,05	551,31	18,12	15,06		75,82	1375,35	222,88	8,49	
4	Ishonch massiv	1977,14	121,73	1071,97	693	69,49	20,95		1346,58	571,63	38,81	20,12		117,38	1684,03	141,63	28,56	5,54
5	Dang'ara massiv	1941,07	4,34	914,7	935,98	86,05			1507,42	401,84	5,58	3,34	22,89	99,65	1695,24	118,69		27,49
6	Xudoberdiev massiv	2757,63	118,98	1278,22	1250,35	110,08			2433,28	324,35				224,93	2295,15	222,25	15,3	
7	Nayman massiv	3483,22	307,59	1662,28	1224,33	278,43	10,19	0,4	2322,01	1016,35	114,12	30,74		372,06	2754,28	313	25,56	18,32
8	Sirdaryo massiv	5157,25	917,78	2707,27	1106,42	421,42	4,36		4175,26	905,02	22,11	54,86		623,78	3602,12	838,69	30,3	62,36
	Tuman jami	18806,00	2028,44	10009,89	5729,36	1002,41	35,50	0,40	14300,45	4150,97	207,57	124,12	22,89	1764,36	14715,46	2056,15	156,32	113,71

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

### XULOSA

Olingan ma'lumotlar asosida qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun hamda tuproq unumdorligini saqlash va oshirib borishda ilmiy tavsiyalardan foydalanishni taqozo etadi.

1. Qishloq xo'jaligida dala konturlarining xossa-xususiyatlari bir biridan farq qilishidan qat'iy nazar, bir xil ishlov berish bilan birga bir tekisda o'g'itlanmoqda. Bu esa dala konturlarining unumdorlik darajalarini bir biridan uzoqlashishiga, kutilgan hosilni olishga imkon bermayapti. Chunki, tuproqlarga vegetatsiya davrida ishlov yoki o'g'itlash agregatlarining yuir necha o'nlab yillardan buyon deyarli o'zgarishsizligi, sohani diversifikatsiya qilishni ta'qazo etadi.

2. Almashlab ekish tizimini amaliyotda joriy qilinishi va uni ishlab chiqishda tuproqlarning sifat bahosi asosida yuqori ball bonitetli hududlarga g'o'za va bug'doy ekinlarini, ball boniteti past bo'lgan hududlarga sho'rga chidamli oziqabop, dukkakli don ekinlarini ekish, erlarni qisqa vaqt ichida sog'lomlashtirishga (sho'rsizlantirishga) olib keladi. Shuningdek, barcha erdan foydalanuvchilarning iqtisodini barqarorligini ta'minlashga va qishloq xo'jalik ekinlaridan sifatli va salmoqli hosil olish ham tuproqlar unumdorligini yaxshilashga zamin yaratadi.

3. Hududlarda etishmaydigan mahalliy o'g'itlar o'rmini qoplashda parvarishlangan g'o'za va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari poya va qoldiqlarini maydalab, shudgor ostiga solish va tuproqning unumdorligini oshiruvchi organik moddalarga va tuproqning tirik fazasiga kuchli zarar etkazmaslik maqsadida g'alla ekinlari poya qoldiqlarini yoqib yuborish hollariga barham berish.

4. Irrigatsiya eroziyasiga o'rtacha chalingan yerlarda g'o'za hosili gektariga 5-6, kuchli darajada eroziyaga uchragan erlarda 8-10 s/ga miqdorda, ya'ni paxta kamayadi, sifati ham pasayadi. Buning oldini olish va kamaytirish uchun tuproq yuza qismi qiyaligining katta-kichikligiga qarab sug'orish me'yorlarini belgilash, bundan tashqari yuvilganlik darajasiga qarab organik va mineral o'g'itlarni tabaqalab qo'llash zarur.

5. Yerlardan unumli va samarali foydalanishda tumandagi mavjud hududlarning sug'oriladigan ekin maydonlari muntazam inventarizatsiya qilinishi (ko'rikdan o'tkazib turilishi), bunda, birinchi navbatda sog'lomlashtirishga muhtoj erlar aniqlanib, bunday maydonlarda tuproqni meliorativ holatini yaxshilovchi va yuqori mahsuldorligini ta'minlovchi agromeliorativ tadbirlarni o'tkazish, melioratsiyalangan maydonlarda esa davriy kuzatishlar olib borish maqsadga muvofiq.

### ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Faol investitsiyalar va ijtimoiy rivojlanish yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida 2019-yil 17-yanvardagi PF-5635-son Farmoni. .



---

## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

---

2. “Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo‘jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risi”dagi 2019-yil 14-martdagi PQ-4239-son qarori.

3. “Qishloq xo‘jaligida tuproqning agrokimyoviy tahlil tizimini takomillashtirish, ekin erlarida tuproqning unumdorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risi”dagi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 18-iyundagi 510-son qarori.

4. O‘zbekiston Respublikasi Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastr davlat qo‘mitasi hamda “Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot davlat instituti tomonidan ishlab chiqilgan: “Sug‘oriladigan erlarda tuproq agrokimyoviy tadqiqot ishlarini bajarish va agrokimyaviy xaritanomalar tuzish hamda mineral o‘g‘itlarga bo‘lgan ilmiy talabini ishlab chiqish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar” 2019 yil.

5. O‘zbekiston Respublikasi Yer fondi – Toshkent: “Yergedezkadastr” davlat qo‘mitasi, 2017 yil.

6. Qo‘ziev R.Q., Sektimenko V.Ye., Ismonov A.J. O‘zbekiston Respublikasi tuproq qoplamlari Atlasi. – “Yergedezkadastr” Davlat qo‘mitasi, Toshkent-2010.

7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi gidrometeorologiya xizmat markazi ma‘lumotlaridan foydalanildi.