

**G‘O‘ZANING OZIQLANISHI HOSILDORLIGIDA TUPROQ  
ERITMASINING TA‘SIRI**

***Ermatova Munojat Qosimovna (o‘qituvchi),***

***Bahramova Kamola (talaba),***

***<sup>3</sup>Nematova Dilnura To‘lqin qizi (talaba),***

***<sup>4</sup>Qodirova Dildora Bahodir qizi (talaba)***

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali*

*E-mail: [m-biologiya@mail.ru](mailto:m-biologiya@mail.ru) E-mail: [ermatovamunojat09@mail.com](mailto:ermatovamunojat09@mail.com)*

***Annatatsiya:*** Tuproq eritmasining tarkibi va xususiyatlarini o‘rganishda, birinchi navbatda, uni ajratib olish usullarini ko‘rib chiqish kerak: jumladan uning alohida qismlarining ekvivalentligi, ajratib olish paytida kompozitsiyaning buzilishi, suyultirish va harorat o‘zgarishi bilan tuproq eritmasi tarkibidagi o‘zgarishlar. Tuproq eritmasining tarkibi alohida ionlarning tuproq shakllanishi va unumdorligiga ta‘sirini baholash imkonini beradi. Evolyutsiya jarayonida tuproq xossalarining o‘zgarishini bashorat qilish, melioratsiya tadbirlarini o‘tkazish va o‘g‘itlarni qo‘llashda birikmalarning samarali eruvchanligi to‘g‘risida ma‘lumotlarga ega bo‘lish kerak. Tuproq eritmasini o‘simlik oziqlanishi nuqta‘i nazaridan optimal holatini doimiy ta‘minlashni boshqarishning ilmiy asosini ishlab chiqish agrokimyofanining dolzarb masalalaridandir.

***Аннотация:*** При изучении состава и свойств почвенного раствора прежде всего необходимо учитывать способы его извлечения: в том числе эквивалентность отдельных его частей, распад состава при экстракции, изменение состава почвенного раствора при разбавлении и изменения температуры. Состав почвенного раствора позволяет оценить влияние отдельных ионов на почвообразование и плодородие. Необходимо иметь информацию об эффективной растворимости соединений в процессе эволюции, прогнозировать изменение свойств почвы, проводить

мелиоративные мероприятия и вносить удобрения. Разработка научных основ управления оптимальным состоянием почвенного раствора с точки зрения питания растений является одной из актуальных задач агрохимии.

**Abstract:** When studying the composition and properties of the soil solution, first of all, it is necessary to consider the methods of its extraction: including the equivalence of its individual parts, the composition breakdown during extraction, changes in the composition of the soil solution with dilution and temperature changes. The composition of the soil solution makes it possible to assess the effect of individual ions on soil formation and fertility. It is necessary to have information about the effective solubility of compounds in the process of evolution, to predict changes in soil properties, to carry out reclamation activities and to apply fertilizers. The development of the scientific basis for the management of the optimal condition of the soil solution from the point of view of plant nutrition is one of the urgent issues of agrochemistry.

**Kalit so‘zlar:** ekvivalentligi, suyultirish, eritmaning tarkibi, ionlar, unumdor, evolyutsiya, melioratsiya tadbiri, birikmalar, samarali eruvchanligi, tuproq eritmasi, o‘simlik oziqlanishi, optimal holati, ilmiy asosi, dolzarb.

**Ключевые слова:** эквивалентность, разбавление, состав раствора, ионы, плодородность, эволюция, мелиорация, соединения, эффективная растворимость, почвенный раствор, питание растений, оптимальное состояние, научная основа, актуальность.

**Key words:** equivalence, dilution, solution composition, ions, fertile, evolution, land reclamation, compounds, effective solubility, soil solution, plant nutrition, optimal condition, scientific basis, current.

Eskidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida g‘o‘zani o‘shish, rivojlanishi va fiziologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash, chigit tarkibidagi zahira moddalar miqdori va hosildorlikni oshirish uchun tuproq eritmasining tarkibi va konsentratsiyasini maqbullashtirishga qaratilgan mineral o‘g‘itlarning optimal me‘yori, qo‘llash usullari hamda muddatlari ishlab chiqildi. Sug‘oriladigan avtomorf va gidromorf tuproqlari sharoitida tuproq eritmasining

konsentratsiyasini o‘simliklar oziqlanishi uchun optimal holatini doimiy ta’minlash bo‘yicha fermer xo‘jaliklari uchun ishlab chiqilgan tavsiyalar tuproqlarning agrokimyoviy xossalarini yaxshilash, unumdorligini oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishda asos bo‘lib xizmat qiladi. Shuningdek tuproq eritmasining holatini o‘g‘it qo‘llash orqali o‘simliklar oziqlanishi uchun maqbullashtirish bo‘yicha olingan tadqiqot natijalari oliy o‘quv yurtlarining o‘quv jarayonida tuproqshunoslik va agrokimyo fanlaridan ma’ruzalar o‘qishda foydalaniladi. Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar xossalarini yaxshilash, g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi uchun tuproq eritmasining optimal sharoitini yaratish uchun gektariga 250-300 kg azot, 210 kg fosfor va 150 kg kaliy qo‘llash tavsiya etilgan. Natijada gektariga N250P175K125 me’yorda o‘g‘it qo‘llanilganda, eritma konsentratsiyasi 15,9-21,8 l/mmol bo‘lib, g‘o‘zaning hosildorligi 34,10 s/ga ni tashkil qilgan. O‘g‘it me’yori N300P210K150 gacha ko‘paytirilganda, eritmaning konsentratsiyasi oshib (29,8 l/mmol), o‘simlik uchun optimal oziqlanish sharoiti yaratilishi hisobiga hosildorlik 37,40 s/ga miqdorga ko‘tarilgan.

**Dala tajribasining o‘g‘it qo‘llash sxemasi (2018-y.)**

№	Yillik me’yor			Shudgor ostiga		Ekish bilan birga			3-4 haqiqiy chin barg chiqaranda	Shona lashda	Gul lashda
	N	P	K	P	K	N	P	K	N	N	N
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	200	140	100	100	70	40	40	30	50	50	60
3	250	175	125	125	75	50	50	50	65	65	70
4	300	210	150	145	100	60	65	50	75	75	90

Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yori tajriba sxemasiga muvofiq muddatlarda tuproqqa solindi. Fosfor va kaliy o‘g‘itlarni 70 foizi shudgorlashdan oldin tajriba dalasiga sepilib, 2017-yilning noyabr oyida maydon shudgor qilindi.

2018-yilning aprel oyini boshida ekishdan oldin qoʻllaniladigan oʻgʻitlar, jumladan fosfor va kaliy oʻgʻitlarni qolgan 30 foizi, azotli oʻgʻitlarni 20% tuproqqa sepilib, aralashtirildi va joʻyaklar olindi. Azotli oʻgʻitlarni qolgan qismi 3 muddatga taqsimlanib, 3-4 haqiqiy chin barg chiqarganda 25%, shonalash davrida 25%, gullash boshlanishida 30% qoʻllanildi Gʻoʻzani normal oʻsishi va rivojlanishi eritmaning fiziologik tengligiga bogʻliqligi kuzatildi. Eritmaning fiziologik tengligi deb, oziq elementlarni eritmada eng maqbul nisbatda boʻlgan holatiga, yaʼni oʻsimliklarni eritmada oziq moddalarni koʻplab oʻzlashtirishga aytiladi. Olib borilgan tadqiqot ishlari gʻoʻzaning oʻsib, rivojlanishi bilan tuproq eritmasining konsentratsiyasi oʻrtasida korrelyativ bogʻliqlik borligini koʻrsatdi. Qiziqarli tomoni shundaki, gʻoʻzaning nisbatan yaxshi oʻsib rivojlanishi tuproq eritmasida 0,2% tuzlar boʻlgan holatda kuzatildi. Bizning fikrimizcha, tuproq eritmasida 0,2% tuzlar boʻlishi fosfatlarning eruvchanligi oshirib, eritmaning fiziologik tengligini taʼminlaydi. Eritmada azot, fosfor va kaliyni normal holatda boʻlishi, boshqa oziq elementlarini oʻzlashtirish tezligini belgilaydi. Azotli oziqlanishni ortishi oʻsimlikka koʻplab P, K, Ca, Mn, Si, Fe, Mn va Zn ni oʻtishini tezlashtiradi. Azot miqdori ortib ketsa aksincha boʻlishi kuzatiladi. Fosfor miqdorini eritmada ortib ketishi oʻsimlikka mis, marganes, temir kabi elementlarini oʻtishini kamaytiradi. Oʻsimlik azot, fosfor va kaliy bilan yetarli darajada taʼminlansa, uning mikroelementlarga boʻlgan talabi keskin ortadi.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, qishloq xoʻjaligi ekinlaridan, jumladan gʻoʻzadan yuqori va sifatli hosil olish garovi bu mineral oʻgʻitlardir. Ammo mineral oʻgʻitlarning tuproq xossalarini, ayniqsa tuproq eritmasi, uning tarkibini hisobga olmasdan haddan tashqari koʻp qoʻllanilishi doimo ham hosildorlikni oshishiga olib kelmasdan, balki ayrim hollarda tuproq tarkibining oʻzgarishiga va uning ifloslanishiga ham olib keladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Sidiqov S., Mahamedov A., Jabborov F. Oʻsimliklar oziqlanishida tuproq eritmasi konsentratsiyasi va muhitining ahamiyati. Prof. Z.N.Norboevning 80

yilligiga bag'ishlangan "Biologiya, ekologiya va tuproqshunoslikning dolzarb muammolari" mavzusidagi respublika ilmiy seminari materiallari. Toshkent, O'zMU, 2016.

2. Sidiqov S., Saydullayeva Z., Rasulova M. Инновационные технологии в улучшении гумусного состояния и повышении плодородия оршаемых почв Узбекистана. ЎзМУ xabarlari, 2021 yil

3. Sidiqov S., Sattorov J. Tuproq eritmasi o'simliklar uchun asosiy oziqlanish manbai. Xalqaro yer kuniga bag'ishlangan "Yer resurslaridan oqilona foydalanish va muhofaza qilishda sohaga oid normativ-huquqiy hujjatlarni tartibga solish tizimini takomillashtirish borasidagi amaliy ishlar va istiqboldagi vazifalar" mavzusidagi ilmiy-amaliy seminar. Toshkent, O'zMU, 22-23-aprel, 2015.

4. Sidiqov S., Turayev G. Роль почвенного раствора в питание растений. ХХІУ Международная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых -«Ломоносов. МГУ, 2017.

5. Sidiqov S., Xolboyeva B., Mukarramova I. Tuproq eritmasining tuproq va tabiatdagi ahamiyati. Научный семинар «Актуальные проблемы биологии, экологии и почвоведения» посвященный 80-летию профессора М.Валиханова. Ташкент, НУУз, 25 ноябр 2015г.

6. Sidirova M.A., Судницын И.И. Моделирование динамики влагопроводности не насыщенных водой почв. Вестник Московского университета. Серия 17: Почвоведение.

7. Скрынникова И.Н. Методы исследования химического состава жидкой фазы почв. В сб: Методы стационарного изучения почв. М., "Наука", 2011.

8. Agrokimyo. J.S.Sattorov umumiy tahriri ostida. Darslik. Toshkent, Cho'lpon nashriyoti, 2011.