

O'SIMLIKNI OZIQA MODDALAR BILAN MAQBUL TA'MINLASHDA TARKIBIDA MIKROELEMENTLARI BO'LGAN ODDIY SUYUQ AZOTLI O'G'ITINI G'O'ZADA QO'LLASH SAMARADORLIGI

Teshaboyev Nodirbek Ikromjonovich

Farg'ona davlat universiteti Zootexniya va agronomiya kafedrasida o'qituvchilari

Mamadaliyev Muxammadkarim Zoirjon o'g'li

Musayev Iskandar Ibragimovich

Farg'ona davlat universiteti, tayanch doktorantlari

Sharofiddinov Sherzodbek Sherali o'g'li

Farg'ona davlat universiteti magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7440943>

Annotatsiya. O'g'itlarga mikroelementlarni kiritishda ularning o'g'it komponentlari bilan o'zaro ta'sirini, hosil bo'lgan moddalarning shakllari va xususiyatlarini o'rganish muhimdir. Chunki tuproqdagi mikroelementlar bilan ta'minlanish kamayib bormoqda

Kalit so'zlar: biologik, fosfor, uglevod, azotli, moddalar, fermentlar, barglar, manok, mis.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОСТЫХ ЖИДКИХ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ, ПОД ХЛОПЧАТНИК ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАСТЕНИЙ ЭЛЕМЕНТАМИ ПИТАНИЯ

Аннотация. При внесении микроэлементов в удобрения важно изучить их взаимодействие с компонентами удобрений, формы и свойства образующихся веществ. Потому что запас микроэлементов в почве уменьшается

Ключевые слова: биологический, фосфор, углеводные, азотистые, вещества, ферменты, листья, маниок, медный.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF SIMPLE LIQUID NITROGEN FERTILIZERS CONTAINING TRACE ELEMENTS UNDER COTTON FOR OPTIMAL SUPPLY OF PLANTS WITH NUTRIENTS

Abstract. When introducing microelements into fertilizers, it is important to study their interaction with fertilizer components, the forms and properties of the resulting substances. Because the supply of trace elements in the soil is declining

Keywords: biological, phosphorus, carbohydrate, nitrogenous, substances, enzymes, leaves, cassava, copper.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil 26 dekabrda 03-12-7-son "2017- 2020 yillarda qishloq xo'jaligini mineral o'g'itlar, o'simliklarni kimyoviy va biologik himoya qilish vositalari bilan ta'minlash tizimini yanada rivojlantirish, agrokimyoviy xizmatlar sifatini oshirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlari Dasturi" va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017yil 7 fevraldagi PF-4947-son" O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmonlarini amalga oshirishda tuproq unumdorligi va olinadigan qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini oshirishda tarkibida makro va mikroelementli bo'lgan o'g'itlardan samarali foydalashni taqozo etadi. Lekin respublikada kerakli tarkib va xossalarga ega, tarkibida makro va mikroelement bo'lgan suyuq va granulali o'g'itlar deyarli ishlab chiqarilmaydi. Mamlakatimizda va chet ellarda o'tkazilgan ko'p yillik ilmiytadqiqot natijasi shuni ko'rsatadiki tarkibida mikroelementi (molibden, kobalt,

mis, rux, va boshqalar) bo'lgan mineral o'g'itlar qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifati va hosildorligini ko'paytiradi. Bu elementlarning yetishmasligi natijasida o'simliklarni o'sishi va moddalar almashinuvi, ularning hosildorligi kamayadi, hamda ularning turli xil kasallikka chalinishi ortadi. Mikroelementlarni o'g'itlar tarkibiga kiritishda ularning o'g'itlar tarkibidagi komponentlar bilan o'zaro ta'sirlashuvi va uning natijasida hosil bo'lgan moddalar shakl va xossalari o'rganish muhim vazifa hisoblanadi. Chunki, tuproqlarda mikroelementlar zaxirasi kamayib bormoqda. Ayniqsa, respublika tuproqlarida mis va molibden yetishmaydigan maydon 600 ming gektarni, marganets kam bo'lgan tuproqlar 250-280 ming gektarni tashkil qiladi. Buholatlar esa paxta hosili va tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlarini kamayishiga olib keladi. Bu holatlarni bartaraf etishda mikroelementlar bilan tuproqni boyitib borish kerak. Ammo, mikroelementlar alohida o'g'it sifatida ishlab chiqarilmaydi va ayrim mineral o'g'itlar tarkibida kam qo'shiladi. Ushbu muammolarni hal etishda tadqiqotning asosiy maqsadi mahalliy xom ashyo va sanoat chiqindilarini qayta ishlab tarkibida mikroelementi bo'lgan (mis, molibden, ruh, kalsiy, kalsiy magniyli) yangi turdagi oddiy va murakkab suyuq, granulali o'g'itlar tipik bo'z tuproq sharoitida qo'llanilganda uning agrokimyoviy xususiyatlarini va o'simlikning oziqa moddalarni (NRK) o'zlashtirishiga ta'sirini aniqlashdan iborat. Mikroelementlarni paxtachilikda meyor va qullash muddatlarini o'rganish, ularning ahamiyatini aniqlash, ishlatish masalalarini hal qilishda YE.K.Kruglova (1970,1980,1984), M.A.Belousov (1969,1973, 1975), B.M. Isayev (1973,1975. 1979), M.M.Aliyeva (1979), T.P.Piraxunov (1972), A.A.Nugmanov (1982), A.Z.Atbekov (1987), O.R.Kazak (2001), X.A.Nabiyeva (2001), A.I.Radjabov (2002), A.A.Karimberdiyeva (2011,2012), A.Sanaqulov va F.Xoshimov (2016, 2017) va boshqa olimlar ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borganlar. O'tkazilgan ko'plab tadqiqot va tajribalarda mikroelementlar tuproqqa meyorida solinganda ularning ta'sirida o'simliklarning kasalliklarga chidamligi ortgan. Lekin ularni hamma yerda emas, balki faqat tuproq tarkibida kam bo'lgan maydonlarda ishlatish kerakligi aytilgan. Dastlabki tekshirishlar natijasida ma'lum bo'lishicha, respublikamiz tuproqlarida eng tanqis mikroelementlar mis, ruh, molibden, marganets, kalsiy, magniy hisoblanadi. Mis yetishmasligi natijasida o'simliklar xloroz kasalligiga uchraydi, barglari oqarib, uning chekkalari burishadi-da, o'simlik gulga kirishga ulgurmasdanoq qurib qoladi. Agar shu kasalliklarning oldini olib, o'simliklarga o'z vaqtida yetarli miqdorda misli oziq berilsa, shubhasiz, kasallanish yo'qoladi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, har gektar yerdan 30 sentner paxta hosili olinganda tuproqdan 45-60 g mis chiqib ketadi. O'simliklar mis bilan yetarli ta'minlanmasa mis saqlovchi fermentlar faoliyati sustlashadi. Shuningdek, mis, uglevod va azotli moddalar almashuniviga ham ta'sir ko'rsatadi, o'simliklarning nafas olishiga va ularda oqsil, kraxmal va moyning ko'p to'planishiga imkon beradi. Mis yetishmasligi natijasida o'simliklar xloroz kasalligiga uchraydi, barglari oqarib, uning chekkalari burishadi-da, o'simlik gulga kirishga ulgurmasdanoq qurib qoladi. Agar shu kasalliklarning oldini olib, o'simliklarga o'z vaqtida yetarli miqdorda misli oziq berilsa, shubhasiz, kasallanish yo'qoladi. Molibdenni o'simliklarda azot almashuvchi mikroelement deb ham atash mumkin. Chunki, u azot o'zlashtirishda ishtirok etuvchi nitroгенаza fermenti tarkibiga ham kiradi. Shu bois bu mikroelement dukkakli o'simliklar uchun ahamiyatlidir. Agar oziqa eritmasida molibden yetishmasa organizmda azot almashuv jarayoni buziladi. Mabodo uning miqdori o'simlik tarkibida ko'payib ketsa, u zaharli xususiyatlarini ko'rsatadi va zarar qiladi. Molibdenning g'ozaning o'sishi va rivojlanishidagi ijobiy ahamiyati X.X. Yenileyev, V.K.Andryushenko (1965), YE.K.Kruglova (1984) va T.P.Piraxunov (1972) tadqiqotlarida isbotlangan. Bu

tadqiqotlarda mikroo'g'itlar aloxida mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llanilgan hamda uning samarasi asosiy o'g'itlar meyorini ko'proq bo'lganda yaxshi sezilgan, g'o'zaning rivojlanishiga va paxta hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Rux g'o'zaning chidamliligini, fosfor almashuvini ta'minlovchi element bo'lib, g'o'za tarkibida 0,003 % ni tashkil qiladi. Paxta hosili bilan har bir gektar yerdan 75-160 kg rux chiqib ketadi. Tajribalardan ma'lum bo'lishicha, o'simlikning nafas olish jarayoni mukammallashishi hisobiga rux ekinlarni sovuqqa va issiqqa chidamli qiladi hamda o'simlikning fosfor almashuv jarayonida faol qatnashadi. O'simlikda rux yetishmaganda oqsil hosil bo'lishi buziladi, azotning eruvchi amidlari va aminokislotalar to'planadi. Bu holda o'simlik tarkibida har xil organik kislotalar ko'payib, g'o'zaning o'sish va rivojlanishida keskin salbiy o'zgarishlar bo'ladi. B.M.Isayev (1979), YE.K.Kruglova (1984) va T.P.Piraxunov (1972) tadqiqotlarida g'o'zaning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun uni rux bilan ta'minlash maqsadida chigitni ekishdan oldin shu mikroelement eritmasida ivoqitish hamda g'o'za shonalash davrida 2 kg sof mikroo'g'itni tuproqqa solish ijobiy samara berib, g'o'za tupida ko'saklar ko'proq to'plangan va ulardagi paxtaning vazni og'irroq bo'lgan. Ruxning tuproqqa solingandan so'ng ijobiy xususiyatlaridan biri u o'simlik o'zlashtirishiga fosforni safarbar qiladi. U ko'saklar yetilishi va ochilishini tezlashtiradi, tola hamda chigit sifatini yaxshilaydi. Kalsiy yer yuzida eng keng tarqalgan kimyoviy elementlardan hisoblanadi. G'o'za o'simligi tarkibida 0,8 dan 2 foizgacha kalsiy mavjud. Ayniqsa, o'simlik barglarida, poyada va ildizda kalsiy ko'p yig'iladi. YE.K.Kruglova (1984) ma'lumotlariga ko'ra, bir tonna paxta yetishtirilganda sharoitga qarab tuproqdan 20-40 kg kalsiy chiqib ketadi. Bir tonna biomassa hosil qilish uchun 80-90 kg kalsiy sarflanadi. Demak, g'o'za tuproqdan ko'p miqdorda kalsiy o'zlashtiradi. Bizning tuproqlarimiz kalsiy elementiga boy bo'lishiga qaramasdan har yili chigit ekiladigan maydonlarining har gektaridan paxta hosili bilan birga 50-60 kg kalsiy tuproqdan chiqib ketadi. Keyingi yillarda sug'orish natijasida dalaga tushadigan suvlarning kimyoviy tarkibi o'zgarib, tuproqqa kalsiy o'rniga magniy va natriy tuzlari oqib kelmoqda. Bu esa kalsiy miqdorini yanada kamaytirmoqda. Tuproqda kalsiyning kamayishi kutilmagan oqibatlariga olib keladi, ekologik vaziyat salbiy tomonga o'zgaradi, tuproq unumdorligi pasayib, paxta hosilini kamayishiga olib keladi. Bunday hodisa ayniqsa, tarkibida kalsiy kam bo'lgan tuproqlarda, daryolarning yuqori qismida mavjud bo'ladi. Magniy elementni o'simlikdagi ko'pgina organik moddalar tarkibiga, shu jumladan xlorofill tarkibiga kiradi. O'simlikda magniy yetishmasa, barglarning rangi tez o'zgaradi. Ular och yashil tusga kirib sarg'ayadi hamda qo'ng'ir rangga aylanib nobud bo'ladilar. G'o'za tarkibidagi magniy o'rtacha 0,30 foizni tashkil qilib, u asosan, o'simlik barglarida, poyada hamda chigit tarkibida bo'ladi. Tajribada, har bir tonna paxta yetishtirish uchun 5 kg dan 8kg gacha magniy sarflangan. Bir gektar paxta maydonidan har yili sharoitga qarab 14-24 kg magniy chiqib ketadi. Shuning uchun ham endilikda mahalliy xom ashyo va sanoat chiqindilaridan tayyorlangan tarkibida mis, molibden, rux, kalsiy va kalsiy-magniy va boshqa mikroelementlari bo'lgan yangi turdagi oddiy va murakkab suyuq, granulali o'g'itlar qo'llanilganda tuproqda agrokimyoviy xususiyatlarini va o'simlikda oziqa moddalarni o'zlashtirishini o'rganish borasida ilmiy tadqiqotlar olib borish kerak. ilmiy ilovasi.

REFERENCES

1. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
2. Teshaboyev, Nodirbek, et al. "ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY." Конференции. 2021.
3. Эшпулатов, Ш. Я., Тешабоев, Н. И., & Мамадалиев, М. З. У. (2021). ИНТРОДУКЦИЯ, СВОЙСТВА И ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЕ СТЕВИЯ В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОГО ДОЛИНЫ. *Евразийский Союз Ученых*, (2-2 (83)), 37-41..
4. Тешабоев, Н. И., & Бобоев, Б. К. (2022). Влияние качества зернопроизводства на эффективность урожая. *Science and innovation*, 1(D3), 31-34.
5. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференции*.
6. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
7. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
8. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.
9. Жамолов, Р., & Абдуллаева, Г. Х, айдарова, Н., & Тешабоев, Н.(2021, August). In *THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1>* (Vol. 1334).
10. Haydarov, J., Teshaboyev, N., Mamadaliyev, M., & Voxobova, S. (2021, July). QUARANTIC FACILITIES OF PLANTS IN GREENHOUSES AND WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF FIGHTING AGAINST THEM. In *Конференции*.
11. N Teshaboyev, M Teshaboyeva, Z Sheraliyeva... (2022) *KUZGI BUG 'DOYNI ASRNAVI HOSILDORLIGIGA URUG 'EKISH MUDDATLARINI TA'SIRI - Science and innovation,1/122-125*
12. Haydarov, N Teshaboyev, M Mamadaliyev, S Voxobova. (2021,August).QUARANTIC FACILITIES OF PLANTS IN GREENHOUSES AND WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF FIGHTING AGAINST THEM
13. Turdaliev, A. T., Darmonov, D. Y., Teshaboyev, N. I., Saminov, A. A., & Abdurakhmonova, M. A. (2022, July). Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1068, No. 1, p. 012047). IOP Publishing.
14. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Сиддикова, Гулзира Сайдулло Кизи; Комилов, Хусниддин Акрамжон Ўғли ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНОСТИ

- ДЕФЕЛИРОВАННЫХ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ К ИХ УЛУЧШЕНИЮ. - ООО «Science and innovation»
15. Эшпулатов Ш., Тешабоев Н., Мамадалиев М. INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY //EurasianUnionScientists. – 2021. – Т. 2. – №. 2 (83). – С. 37-41.
 16. Тешабоев, Нодирбек Икромжонович; Бобоев, Бахромжон Кенжаевич. ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНОПРОИЗВОДСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРОЖАЯ. ООО «Science and innovation»2022. – 31-34с.
 17. Тешабоев, Нодирбек; Абдурахимова, Мухабатхон; Эшпулатов, Алишер; Махкамова, Дилёра. ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY:// RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. - 2021.
 18. Eshpulatov Shavkat Yahshievich, Mamadaliyev Muhammadkarim Zoyirjon o`g`li, DORIVOR KIPREY (IVAN-CHOY) O`SIMLIGINI FOYDALI XUSUSIYATLARI. SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL 2022.1 8. Жамолов, Р., Абдуллаева, Г., Хайдарова, Н., & Тешабоев, Н. (2021, August). THE ROLE OF WATER AND SALT IN THE LIFE OF BEES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1334>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
 19. Teshaboyev, N., Abduraximova, M., Eshpulatov, A., & Mahkamova, D. (2021, July). ECOLOGICAL CULTURE IS A DEMAND OF TODAY. In *Конференции*.
 20. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонов, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 126-128).
 21. Teshaboyev, N., Muqimov, Z., & Abduraximova, M. (2021, July). THE EFFECT OF DEEP PROCESSING ON COTTON YIELD BETWEEN COTTON ROWS. In *Конференции*.
 22. Тешабоев, Н., Мамадалиев, М., Абдуллаева, Г., & Матмисаева, Ш. (2021, August). FIGHT AGAINST THE SPIDER IN THE FIG: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1400>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
 23. Nodirbek, T., Muhammadkarim, M., & Zohidjon, M. (2021). Natural screen sanded sands field water capacity. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(9), 1080-1082.
 24. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).
 25. Кодиров, Ж., Тешабоев, Н., Тешабоева, М., Абдуллаева, Г., & Мухторов, Ш. (2021, August). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
 26. Кодиров, Жалолдин, et al. "PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1405>." *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES*. No. 18.06. 2021.

27. Kodirov, Jaloldin, et al. "PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES." *Конференции*. 2021.
28. Тургунов, А., М. Тешабоева, and Н. Мамажонова. "ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ." *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ*. 2014.
29. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).
30. Тургунов, А., Тешабоева, М., & Мамажонова, Н. (2014). ПОТРЕБНОСТЬ РАСТЕНИЙ В БИОПРОДУКТАХ. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 126-128).
31. Турсунов, С., Тургунов, А., Тешабоева, М., & Ашуров, Х. (2014). ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ДВУХ УРОЖАЕВ С ОДНОГО ПОЛЯ ЗА ОДИН ГОД. In *БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ* (pp. 70-42).
32. Kodirov, J., Teshaboyev, N., Teshaboyeva, M., Abdullayeva, G., & Muxtorov, S. (2021, July). PRODUCTION POSSIBILITIES OF AUTUMN WHEAT VARIETIES. In *Конференции*.