

MINERAL O'G'ITLAR

Toshbekova Nazira Jalol qizi

Sarabekova M.Y.

Kurbanova D.

Jizzax Palitexnika instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11125872>

ANNOTATSIYA: Ushbu keltirilgan maqolada organik va mineral o'g'itlar haqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, ushbu o'g'itlardan foydalanib hosil samaradorligini oshirish usullari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: O'git, tuproq, qo'llash usul samaradorlik, organik, mineral, kimyoviy.

АННОТАЦИЯ: В этой цитируемой статье представлена информация об органических и минеральных удобрениях, показаны способы повышения урожайности с помощью этих удобрений.

Ключевые слова: Эффективность удобрений, грунтов, способов внесения, органических, минеральных, химических.

ABSTRACT

This cited article provides information about organic and mineral fertilizers, shows ways to increase yields using these fertilizers.

Key words: fertilizer, soil, application, method, efficiency, organic, mineral, chemical.

KIRISH

O'g'itlar tuproq unumdorligini ko'tarishda, hosilni juda kuchli omil hisoblanadi. Bu o'g'itlar yordamida, eng avvalo, tuproq gumus, azot va boshqa kul elementlar bilan ko'payadi. Buning natijasida qishloq xo'jalik ekinlari hosili ko'payib, sifati yaxshilanib boradi. Ekinlardan olinadigan hosilning qariyb yarmi (ba'zi hollarda 60-70% i) mineral o'g'itlar hisobiga olinadi. Aksariyat ekinlarda o'g'it olish bilan bog'liq sarf-xarajat bilan kamida 2—3 barobar bo'lib qaytadi.

O'sishi va yaxshi natija berishi uchun o'simliklar juda ko'p turli xil resurslarni talab qiladi. Va bu nafaqat issiqlik, quyosh nuri va suvning ko'pligi unumdorligi past tuproqda, hatto ideal oba-havoda va namlikning optimal darajasida ham, unumdorligi past bo'ladi. Va agar dastlab boy mikro va makro elementlar tarkibga ega bo'lgan joyini tanlagan bo'lsangiz ham, keyin bir necha ekish davrlaridan keyin - va ba'zan hatto 1 yil foydalanishdan keyin - tuproq tarkibi sezilarli darajada yomonlashadi.

Biroq, unumdorlikni tiklash tezligi o'simliklar tomonidan foydali birikmalarni qabul qilish tezligi bilan taqqoslanmaydi. Shuning uchun, agar sanoat miqyosida hosil etishtirishni maqsad qilinsa, qo'shimcha oziqlantirishsiz kerakli xosil bermaydi va bu masalaga imkon qadar mas'uliyati yo'l bilan yondashish kerak bo'ladi. Qo'shimchalarni xar doim xam qo'shavermaslik kerak, chunki har bir ekinning ozuqa moddalariga individual ehtiyoji bor. Tuproqning tabiatini ham hisobga olish kerak. Bundan tashqari, har xil turdagi qo'shimchalar boshqacha ishlaydi. Buning uchun, hech bo'lmaganda, organik va mineral o'g'itlar o'rtasidagi farq nima, qachon, qanday elementlar va qanday miqdorda qo'llanilishini tushunish kerak bo'ladi.

O'g'itlarning kelib chiqishi va tarkibidagi farqlar

Agrar o'g'itlashning deyarli barcha turlarini 2 ta katta guruhga bo'lish mumkin:

* organik;

* mineral.

Ular tarkibini, ishlab chiqarish usuli va natijada tuproqqa yetishtirilgan ekinlarga ta'sir qilish xususiyati bilan farq qiladi.

Organik (mahalliy) o'g'itlar.

Har xil organizmlar (o'simliklar va hayvonlar) qoldiqlari va chiqindilaridan hosil bo'lgan o'g'itlar organik o'g'itlar deyiladi. Organik o'g'itlarga: go'ng, go'ng sharbati, parranda qiyi, torf, saprofel, yashil o'dar, sanoatning organik chiqindilari, shahar chiqindilari, suv o'tlari va hokazolar kiradi.

Organik o'g'itlarni qishloq xo'jaligida eng muhim ahamiyatlari ular to'liq o'g'itlar hisoblanadi. Chunki ularning tarkibida makro va mikroelementlar mavjud. Tuproq strukturasini yaxshilaydi, uning unumdorligini oshiradi. Tuproq haroratini ma'lum darajaga ko'taradi. Tuproqni foydali mikroorganizmlar bilan boyitadi va ular uchun ozuqa vazifasini o'taydi. Organik o'g'itlar solingan maydonlar atrofida karbonat angidrid gazi miqdori ortadi, bu esa o'simliklar ildizidan tashqari oziqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Organik o'g'itlar mineral o'g'itlar, mineral o'g'itlar o'mini organik o'g'itlar bosolmaydi. Birinchi guruhdagi qo'shimchalar, nomidan ko'rinib turibdiki, toza organik moddalar, tabiiy ekotizimning bir qismidir. Organik o'g'itlarning eng keng tarqalgan turlari go'ng, qushlarning axlati, torf va boshqalar tuproq unumdorligini va uning yuqori qatlamining tuzilishini samarali yaxshilaydi. Ular tuproqning kimyoviy muvozanatini barqarorlashtiradi, uning suv muvozanatini normallashtiradi va havoning kirib borishini osonlashtiradi. Shuningdek bakteriyalar organik moddalarni qayta ishlashni tezlashtiradi.

Mineral o'g'itlar- tarkibida o'simliklar uchun zarur oziq elementlari bo'lgan anorganik moddalar, asosan, tuzlar kiradi. Deyarli barcha mineral o'g'itlar kimyo sanoatida ishlab chiqariladi. Shuningdek, tabiiy tuzlar, mis, natriyli selitra (chili selitrasi), sanoat chiqindilari ham ishlatiladi. Mineral o'g'itlar 19-asrdan tarqala boshlagan. 20-asr o'rtalaridan mineral o'g'itlarni ishlab chiqarish va qo'llash tez o'sdi. Shungacha o'g'it sifatida, asosan, go'ng, kul va boshqa chiqindilar ishlatilgan. Mineral o'g'itlar tuproqqa (uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlariga) kuchli ta'sir qiluvchi vositadir; ular tuproqni oziq elementlari bilan boyitadi, tuproq eritmasi reaksiyasini o'zgartiradi, mikrobiologik jarayonlarga ta'sir etadi va h.k. O'simliklar, asosan, ildizi orqali oziqlanishi tufayli Mineral o'g'itlar tuproqqa solinganda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga, binobarin, dalalar, o'tloqlarning umumiy biologik mahsuldorligiga faol ta'sir qiladi. Mineral o'g'itlar ekin hosilini oshiradi, va sifatini yaxshilaydi: paxta, kanop, zigir va lub ekinlari tolasining texnologik xususiyatlarini, qand lavlagi, uzum tarkibidagi qand, kartoshkadagi kraxmal, dondagi oqsil miqdorini ko'paytiradi.

Mineral o'g'itlar organik o'g'itlar bilan qo'shib ishlatilsa, yanada yaxshi samara beradi. Agronomik maqsadga ko'ra, Mineral o'g'itlar bevosita va bilvosita ishlatiladigan o'g'itlarga bo'linadi. Bevosita ishlatiladigan o'g'itlar tarkibida o'simliklar oziqlanishi uchun zarur azot, fosfor, kaliy, shuningdek, magniy, bor, rux, mis, molibden, marganets, oltingugurt kabi elementlar bo'ladi. Bu guruhga kiradigan o'g'itlar, asosan, bir oziq elementli, mas, azotli, fosforli yoki kaliyli va kompleks, ya'ni aralash va murakkab o'g'itlardan iborat.

Aralash-mineral o'g'itlar zavodda yoki xo'jalikning o'zida bir necha xil o'g'itni aralashtirib, murakkab o'g'itlar esa zavodda tayyorlanadi. Bilvosita ishlatiladigan mineral o'g'itlar (mis, oxakli o'g'itlar, gips va boshqalar) asosan, tuproqning agrokimyoviy va fizik kimyoviy

xususiyatlarini yaxshilashda qo'llaniladi. Mineral o'g'itlar qattiq, ya'ni kukunsimon, donador hamda suyuq — ammiakli suv, suyuq ammiak, ammiakatlar holida ishlab chiqariladi.

MUHOKAMA VA NATIJA

Qo'llash samaradorligi. Tuproqqa mineral kompozitsiyalarni kiritish orqali siz o'simliklarni ular uchun zarur bo'lgan barcha tarkibiy qismlar bilan oson hazm bo'ladigan formatda ta'minlaysiz. Donador o'g'itlar tuproqda namlik ta'sirida eriydi va suyuq formulalar dastlab mavjud bo'lgan shaklda keladi.

Iqtisodiy ratsionallik. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sanoat yo'li bilan yetishtirishda konsentrlangan mineral birikmalar plantatsiya hosildorligini bir necha bor oshirishga yordam beradi.

Go'ng-bu uy hayvonlari chiqindilaridan iborat bolib eng mashhur variant – sigir go'ngi, chunki u arzonroq bo'ladi. Ot axlati kamroq mavjudligi sababli kamroq qo'llaniladi, garchi undagi qimmatbaho mikrokomponentlarning kontsentratsiyasi yuqori bo'ladi. Go'ng tuproqqa, birinchi navbatda, uni azot bilan boyitish uchun kiritiladi. Uning tarkibi o'g'it olingan hayvon turiga qarab o'zgaradi:

- * sigir go'ngi o'rtacha 0,5-0,7% azotni o'z ichiga oladi;
- * qushlarning axlatida u taxminan 4-6% ni tashkil qiladi.

Shunga ko'ra, dastur stavkalari sezilarli darajada farq qiladi. Mullenni 1 kvadrat uchun taxminan 4-5 kg qilish tavsiya etiladi. Maydon. 1 kvadrat uchun tovuq go'ngi 200-250 g etarli. Azotdan tashqari, go'ng o'simliklar uchun foydali bo'lgan boshqa moddalarning keng doirasini o'z ichiga oladi. Bu erda kaliy, fosfor, manganets va boshqalar mavjud. Yakuniy tarkibi ko'p jihatdan hayvonlarning oziq-ovqat manbalariga bog'liq. Ko'pincha go'ng, ayniqsa, hayvonning oshqozon-ichak traktida fermentlangan o'simlik chiqindilarini o'z ichiga oladi. Ular nafaqat tuproq tuzilishini yaxshilaydi, uni yumshatadi, balki uzoq muddatda uni tabiiy komponentlar bilan ta'minlaydi. Go'ngning yana bir foydali ta'siri tuproqning kislotaliligini zararsizlantirishdir.

O'rim-yig'imdan keyin plantatsiyani kuzgi shudgorlashdan oldin go'ngni qo'llash tavsiya etiladi. Bunday holda, u erga to'liq qayta ishlashga vaqt topadi va yangi ekish boshlangunga qadar u bunday subkorteksdan maksimal foydali tarkibiy qismlarni oladi. Bahorgi shudgorlash paytida axlatdan foydalanishga ruxsat beriladi, ammo bu yondashuv kamroq tarqalgan. Ekish paytida va undan keyin go'ngni oziqlantirish kamroq qo'llaniladi.

Qo'shimcha tavsiyalar:

Go'ngni nitrat, karbamid va boshqa azot qo'shimchalari bilan birgalikda ishlatmang. Bir-birining ta'sirini kuchaytirish orqali ular tuproqdagi ortiqcha azotga olib kelishi mumkin. Bunday holda, sizning ko'chatlaringiz tuxumdonni shakllantirishga kamroq resurslarni yo'naltiradigan yashil massani juda faol ravishda haydab chiqaradi.

Torf. Suv ostida hosil bo'lgan o'simlik kelib chiqadigan substrat – botqoqli joylarda, suv bosgan o'tloqlarda va boshqalar. kislorodsiz haddan tashqari qizib ketish hijob tarkibidagi foydali moddalarni maksimal darajada saqlaydi, bu uning yuqori agronomik qiymatiga bog'liq. U saytning yuqori unumdor qatlamini tiklash uchun

ishlatilishi mumkin – uni asosiy tuproq bilan aralashtirib, sayoz chuqurlikka hidlash kifoya.

Torf kelib chiqishiga qarab 2 turga bo'linadi:

Yuqori (sfagnum)-o'simlik asosining to'liq parchalanishi, yuqori kislotalilik (2,6- 3,2 pH) va minerallarning kamayishi bilan tavsiflanadi. Yuqori torfdagi tuzlarning konsentratsiyasi 70-

180 mg/l ni tashkil qiladi. Yuqori hijobning asosiy afzalligi aniq va barqaror filtrlash xususiyatlaridir. Issiqxona tuproqlarini shakllantirish uchun juda yaxshi.

Pasttekislik-kislotali reaksiya kislotali yoki neytral (5,5-7,0 pH), boy kimyoviy tarkibga ega. Undagi tuzlarning konsentratsiyasi 200-700 mg/l ni tashkil qiladi. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha asosiy elementlarni o'z ichiga oladi. Eng kambag'al tuproqlarning (qum, loy, loy) unumdorligini normallashtirish uchun javob beradi. Tuproqqa kiritilganda uning kimyoviy muvozanatini har tomonlama yaxshilaydi va kislotalilikni o'zgartirmasdan tuzilishini yaxshilaydi. Iqtisodiy va agronomik jihatdan pasttekislik torfiga asoslangan organik o'g'itlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kon mavjud bo'lganda, uni sof shaklda ham ishlatish mumkin.

Kompost. eng oson olinadigan ozuqaviy substrat. Kompost teshigi qoziq uchun joy ajratib oling va bu erda o'simlik qoldiqlarini, shu jumladan o'rim – yig'imdan keyingi tepalarni, och barglarni, kulni, oziq-ovqat chiqindilarini yuklang. Samarali kompostlash uchun suv kerak, shuning uchun chiqindilarni vaqti-vaqti bilan sug'orib turing. Bundan tashqari, siz kompostga go'ng suyuqligi, superfosfat qo'shishingiz mumkin. Kompost erni qazishdan oldin ham qo'llanilishi kerak.

Suyuq organik moddalar. Bu formulalarni tayyorlash qiyinroq, ammo ular dastlab tuproqqa yanada qulayroq shaklda kiradi. Shuning uchun ularning o'simliklar tomonidan so'rilishi tezlashadi. Shu uchun ular agrar tekslning turli bosqichlarida

– plantatsiyani tayyorlashda ham, allaqachon o'sib borayotgan ekinlarni boqish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Suyuq organik o'g'itlashning asosi turli xil tarkibiy qismlarga ega bo'lishi mumkin. Atala, o'simlik infuziyalari, torf suvi va boshqalar. Zamonaviy bozorda organik asosda tayyor suyuq konsentratlar taklif etiladi. Ular tarkibida elementlarning muvozanatli kompleksi mavjud-birinchi navbatda azot, fosfor va kaliy. Bunday mahsulotlar ixtisoslashgan bioreaktorlarda ishlab chiqariladi, bu erda tabiiy xom ashyo kislorodsiz termofil sharoitda fermentlanadi. Natijada kimyoviy elementlar assimilyatsiya qilish uchun maksimal darajada qulay bo'lgan yuqori konsentratsiyali tabiiy kompozitsiyalar olinadi.

Pasttekislik-kislotali reaksiya kislotali yoki neytral (5,5-7,0 pH), boy kimyoviy tarkibga ega. Undagi tuzlarning konsentratsiyasi 200-700 mg/l ni tashkil qiladi. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha asosiy elementlarni o'z ichiga oladi. Eng kambag'al tuproqlarning (qum, loy, loy) unumdorligini normallashtirish uchun javob beradi. Tuproqqa kiritilganda uning kimyoviy muvozanatini har tomonlama yaxshilaydi va kislotalilikni o'zgartirmasdan tuzilishini yaxshilaydi. Iqtisodiy va agronomik jihatdan pasttekislik torfiga asoslangan organik o'g'itlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Kon mavjud bo'lganda, uni sof shaklda ham ishlatish mumkin.

Kompost. Eng oson olinadigan ozuqaviy substrat. Kompost teshigi qoziq uchun joy ajratib oling va bu erda o'simlik qoldiqlarini, shu jumladan o'rim – yig'imdan keyingi tepalarni, och barglarni, kulni, oziq-ovqat chiqindilarini yuklang. Samarali kompostlash uchun suv kerak, shuning uchun chiqindilarni vaqti-vaqti bilan sug'orib turing. Bundan tashqari, siz kompostga go'ng suyuqligi, superfosfat qo'shishingiz mumkin. Kompost erni qazishdan oldin ham qo'llanilishi kerak.

Suyuq organik moddalar. Bunday formulalarni tayyorlash qiyinroq, ammo ular dastlab tuproqqa yanada qulayroq shaklda kiradi. Shuning uchun ularning o'simliklar tomonidan so'rilishi tezlashadi. Shuning uchun ular agrar tsiklning turli bosqichlarida

– plantatsiyani tayyorlashda ham, allaqachon o'sib borayotgan ekinlarni boqish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Suyuq organik o'g'itlashning asosi turli xil tarkibiy qismlarga ega bo'lishi mumkin. Atala, o'simlik infuziyalari, torf suvi va boshqalar. Zamonaviy bozorda organik asosda tayyor suyuq konsentratlar taklif etiladi. Ular tarkibida elementlarning muvozanatli kompleksi mavjud-birinchi navbatda azot, fosfor va kaliy. Bunday mahsulotlar ixtisoslashgan bioreaktorlarda ishlab chiqariladi, bu erda tabiiy xom ashyo kislorodsiz termofil sharoitda fermentlanadi. Natijada kimyoviy elementlar assimilyatsiya qilish uchun maksimal darajada qulay bo'lgan yuqori konsentratsiyali tabiiy kompozitsiyalar olinadi.

XULOSA

Hosildorlikni oshirish o'simliklar tomonidan oziqa moddalariga bo'lgan talabni oshiradi, shuning uchun har qanday ekinning hosildorligini qancha oshirish rejalashtirilsa, shuncha ko'proq miqdorda o'g'it talab qilinadi. Lekin shuni ham e'tiborga olish kerakki, hosildorlik o'g'itning oshirilishi bilan ma'lum bir me'yor chegarasidagina mutanosiblikka ega. Chunki har bir qishloq xo'jalik ekini turi va navi o'zida genetik mahkamlangan ichki oziqlanish me'yorida ortiqcha o'g'itni o'zlashtira olmaydi. Aksincha hosildorlikni pasaytira boshlaydi va berilgan o'g'itlar iqtisodiy jihatdan o'zini oqlamaydi.

References:

1. Kurbanova D. et al. MODDALARNI XROMOTOGRAFIYA USULIDA ANALIZ QILISH //Экономика и социум. – 2023. – №. 1-2 (104). – С. 69-73.
2. Muminova, M., & Kurbanova, D. (2023). ADSORBENTLARNING TASNIFI VA TURLARI. *Академические исследования в современной науке*, 2(2), 119-124.
3. Sobirovna, K. D., Abdijalil o'g'li, K. R., & Khudoykul o'g, J. R. J. (2023). A general Approach to The Buffer Function and Buffer Behavior. *International Journal of Scientific Trends*, 2(2), 149-152.
4. Норботаев, Т., Толкин, Д., Аликулов, Ш., Исаков, Б., Гулбаев, Я., & Дилафруз, К. (2023). ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗЛИЧЕНИЮ КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ. *ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 3(1), 117-120.
5. Sobirovna, K. D. (2023). KIMYOVIY SIFAT ANALIZINING ASOSIY TUSHUNCHALARI. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 3(1), 155-158.
6. Xamidov, S. X., & Xamidov, S. X. (2022). OLEUM VA SULFAT KISLOTAGA DOIR MASALALAR TAHLILI. *Журнал естественных наук*, 1(1 (6)), 161-165
7. Абдуллаев А., Хамидов С. ОЛТИН АЖРАТУВЧИ ФАБРИКАНИНГ АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 325-329.
8. Kurbanova, D., & Bobomurodova, S. (2023). СИММ-ДИХЛОРЕТАН (1, 2-ДИХЛОРЕТАН) ДАН ВОДОРОД ХЛОРИД АЖРАЛИШ РЕАКЦИЯСИНИНГ КИНЕТИК ҚОНУНИЯТЛАРИНИ АНИҚЛАШ. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(12 Part 2), 178-188.
9. Kurbanova, D., Fayzullaev, N., & Bobomurodova, S. (2023). Determination of optimal conditions and kinetic laws of hydrogen chloride separation reaction from simm-

dichloroethane (1, 2-dichloroethane). In *E3S Web of Conferences* (Vol. 460, p. 10028). EDP Sciences.

10. Fayzullaev N. et al. Obtaining vinyl chloride by oxychlorination of ethylene under the action of hydrogen chloride in the presence of oxygen // *E3S Web of Conferences*. – EDP Sciences, 2023. – T. 460. – C. 10023.

11. Kurbanova D. et al. MODDALARNI XROMOTOGRAFIYA USULIDA ANALIZ QILISH // *Экономика и социум*. – 2023. – №. 1-2 (104). – С. 69-73.

12. Хамидов, С. Ҳ., & Хакбердиев, Ш. М. (2021). Бирламчи алифатик аминларнинг госсиполли ҳосилалари синтези. *Science and Education*, 2(3), 113-118.

13. Ҳамидов, С. Х., Муллажонов, З. С. Қ., & Хакбердиев, Ш. М. (2021). Кумушнинг госсиполли комплекси ва спектрал таҳлили. *Science and Education*, 2(2).

14. Hamidov, S. X., Mullajonova, Z. S. Q., & Xakberdiev Sh, M. (2021). Gossypol complex and spectral analysis of silver. *Science and Education*, 2(2).

