

**MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLAR**

*Rashidov Quvonchbek Turg'unboy o'g'li*

*Toshkent davlat agrar universiteti talabasi*

*Soloyeva Dinora Baxtiyor qizi*

*Toshkent davlat agrar universiteti talabasi*

*Xusenova Shaxzoda O'ktamjon qizi*

*Toshkent davlat agrar universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Mineral o'g'itlar va go'ngni birgalikda qo'llash ularni alohidaalohida qo'llashdagiga qaraganda yaxshi samara beradi. Bu birinchidan, go'ng ta'sirida tuproqdagi mikrobiologik jarayon faolligining kuchayishi va ikkinchidan, mineral o'g'itlar ta'sirida go'ng va tuproqdagi organik moddalarning tezroq parchalanishi bilan bog'liqdir. Mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llashga ayniqsa, tuproqda oziq moddalari konsentratsiyasining oshib ketishiga o'ta sezgir, lekin butun o'sish davri davomida ularni yetarli miqdorda bo'lishini talab qiladigan bodring, piyoz, makkajo'xori kabi ekinlar talabchandır.

**Kalit so'zlar:** Mineral o'g'itlar, organik o'g'itlar, go'ng, tuproq, innovatsion ishlanma, modda, mahalliy o'g'it

**Abstract:** The combined use of mineral fertilizers and manure gives better results than when they are used separately. This is due, firstly, to the increase in the activity of microbiological processes in the soil under the influence of manure, and secondly, to the faster decomposition of manure and organic matter in the soil under the influence of mineral fertilizers. The combined use of mineral and organic fertilizers is particularly demanding for crops such as cucumbers, onions, and corn, which are very sensitive to the increase in the concentration of nutrients in the soil, but require their sufficient amount during the entire growth period.

**Key words:** Mineral fertilizers, organic fertilizers, manure, soil, innovative development, substance, local fertilizer

**KIRISH**

Mineral o'g'itlar va go'ngni birgalikda qo'llash ularni alohida-alohida qo'llashdagiga qaraganda yaxshi samara beradi. Bu birinchidan, go'ng ta'sirida tuproqdagi mikrobiologik jarayon faolligining kuchayishi va ikkinchidan, mineral o'g'itlar ta'sirida go'ng va tuproqdagi organik moddalarning tezroq parchalanishi bilan bog'liqdir. Mineral va organik moddalar birgalikda qo'llanilganda, fosforli o'g'itlarning tuproq bilan mustahkam birikmalar hosil qilishi kamayadi. Go'ng bilan tuproqqa ma'lum miqdorda mikroelementlar kelib tushadi, qaysiki, mikroo'g'itlar qo'llash muammosini deyarli hal qilishda muhim ahamiyatga ega. Go'ngning parchalanish jarayonida ajralib chiqadigan karbonat angidridi havo tarkibiga o'tadi va o'simliklarda fotosintez jarayonining kuchayishi uchun xizmat qiladi.

Mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llashga ayniqsa, tuproqda oziq moddalari konsentratsiyasining oshib ketishiga o'ta sezgir, lekin butun o'sish davri davomida ularni yetarli miqdorda bo'lishini talab qiladigan bodring, piyoz, makkajo'xori kabi ekinlar talabchandir. Go'ng tuproqning asosiy komponentlaridan bo'lmish gumus miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Mahalliy o'g'it solinmagan maydonlarda gumus miqdorining yildan-yilga kamayib borishi kuzatiladi. Respublikamiz paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlarining ta'kidlashicha, umuman o'g'it qo'llamaslik yoki mineral o'g'itlarga ortiqcha ruju qo'yish oqibatida faqatgina keyingi 50-60 yil ichida tuproqdagi gumus miqdori 25-50% ga (100% ga nisbatan) kamaygan. Amalga oshirilgan ko'p yillik statsionar dala tajribalarining natijalari ham mazkur fikrning to'g'riligini tasdiqlaydi.

Tuproqda gumus hosil bo'lishi almashlab ekish turi, solinayotgan mineral va mahalliy o'g'itlarning miqdoriga bog'liqdir. Go'ng fonida tuproqqa qo'shimcha ravishda azotli o'g'itlar solish lozim, chunki o'simliklar birinchi yilda go'ng tarkibidagi azotni fosfor va kaliyga qaraganda juda kam o'zlashtiradi. Go'ngni chopiqtalab ekinlarga qo'llash yaxshi samara beradi, chunki qator oralariga ishlov berilganda go'ng tezroq minerallashadi va undan o'sish davri uzunroq bo'lgan ekinlar unumli foydalanadi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi texnologiyalar Qishloq xo'jaligining ishlab chiqarishining jadalashuv darajasiga bog'liq ravishda qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda turli texnologiyalardan foydalaniladi.

Ekstensiv texnologiyalar o'g'itlar va boshqa kimyoviy vositalarni qo'llamasdan tuproqning tabiiy unumdorligidan foydalanishga mo'ljallangan. Oziqa moddalarining yetishmasligini bartaraf etish maqsadida oz miqdorda mineral o'g'itlardan foydalanish mumkin. Normal texnologiyalar tuproq va agrolandshaft resurslari unumdorligini hamda biologik azotning manbalarini o'rganish bilan bir qatorda tuproqlar va agrolandshaftlar degradatsiyasining oldini olishga (eroziya, defilyatsiya va ifloslanish oqibatlari), kimyoviy melioratsiyalash va organik o'g'itlar qo'llash orqali hosildorlikni pasaytiruvchi omillarni, ya'ni noqulay tuproq muhiti va oziqa moddalarining yetishmasligini bartaraf etishga, o'simliklarni eng xavfli bo'lgan kasalliklar, zararkunandalar va begona o'tlardan himoya qilishga qaratilgan.

Mineral o'g'itlar tuproqdan hosil bilan olib chiqib ketilyotgan oziqa moddalarining o'rnini to'ldirish uchun olinadigan mahsulotga ketgan xarajatni yuqori darajada qoplay olishni ta'minlaydigan miqdorda qo'llaniladi, bunda navning biologik imkoniyati 40-50% dan kam bo'lmagan miqdorda realizatsiya qilinadi. Jadal texnologiyalar – bu nafaqat tabiiy va texnik resurslar hisobiga balki hosil bilan tuproqdan olib chiqib ketilyotgan oziqa moddalarning o'rnini to'ldirish uchun tegishli miqdorda o'g'itlar qo'llash, shuningdek, eng xavfli kasallik, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi kurash choralarini amalga oshirish yo'li bilan hosildorlik va uning biologik imkoniyatini 60-65% dan kam bo'lmagan miqdordagi sifatli mahsulot olishga mo'ljallangan.

Yuqori jadal texnologiyalar – o'g'itlarning iqtisodiy rentabelligi va ularni qo'llash hisobiga rejalashtirilgan hosildorlikka erishish maqsadida o'simliklarning himoyasi va uning oziqa elementlariga bo'lgan talabni to'liq ta'minlashga oid barcha agrotexnik biologik va kimyoviy tadbirlar kompleksini qo'llash hisobiga hosildorlik bo'yicha navning biologik imkoniyatining 80-85% dan kam bo'lmagan yuqori sifatdagi mahsulotlar olishga mo'ljallangan. Bunday darajadagi texnologiyalar qishloq xo'jalik mashinalarning eng yaxshi komplekslarini qo'llashga va fan texnika taraqqiyotining barcha yutuqlarini joriy qilishga mo'ljallangan. O'g'it qo'llash turlari, usullari va muddatlari.

O'g'it qo'llash tizimida ishlatiladigan iboralardan to'g'ri foydalanish lozim - asosiy o'g'itlash (ekishgacha, ekish bilan);

- qatorlab o'g'itlash (ekish bilan birga);
- qo'shimcha oziqlantirish (ekinlarning o'sish davrida).

O'g'itlarni tuproqqa quyidagi muddatlarda solish mumkin:

-kuzda; bahorda; yozda; belgilangan ma'lum oylarda. O'g'itlashning asosiy usullari jumlasiga quyidagilar kiradi:

- yoppasiga (sochma); joyiga (uyalab, o'chog'iga, qatorlab);

lokal -tasmasimon; zaxiraviy; mexanizmlar yordamida; havodan va h.k. O'g'itlarni tuproq bilan aralashtirishda plug, kultivator-oziqlantirgich, diskali va tishli tirma kabi moslamalardan foydalaniladi.

Ko'p hollarda o'g'it meyori (normasi) va o'g'it miqdori (dozasi) tushunchalari almashtirib yuboriladi. O'g'it meyori – ekinga butun o'sish davri davomida beriladigan o'g'it miqdorining ko'rsatkichi bo'lib, bir ga maydonga qo'llaniladigan sof moddalarning kg (ba'zi hollarda t) birlikda ifodalanishidir. O'g'it miqdori deganda esa, muayyan muddatda (masalan, ekish oldidan, 3-4 chin barg davri va h.k.) bir marta beriladigan o'g'it miqdori nazarda tutiladi. O'g'itlarni tuproq xossalari va ekinlar ildiz tizimining tarqalishini hisobga olgan holda turli chuqurlikka tushishiga erishish muhim agronomik tadbiridir. Tuproqning ancha chuqur, nam qatlamiga tushgan o'g'itlar oson eriydi va o'simliklar tomonidan butun o'sish davri davomida yaxshi o'zlashtiriladi. O'g'itlarni qo'llashda ularni yerosti suvlari ta'sirida harakatlanishi, yuvilishi va gaz shaklida yo'qolishi kabi salbiy jarayonlarni hisobga olish lozim. Bu birinchi navbatda azotli o'g'itlarga tegishli bo'lib, nitrat shaklidagi azot sug'orma suvlar ta'sirida yuviladi va atrof-muhitni ifloslantiradi. Mazkur jarayon ayniqsa, yengil mexanikaviy tarkibli tuproqlarda jadal ketadi. Nitratlarning yuvilishi erta bahor va kech kuz davrlarida sezilarli darajada kuchayadi. Quruq iqlimli sharoitlarda sug'orishdan keyin nitratlar suvning kapillyar ko'tarilishi jarayonida tuproqning yuza qatlamlariga qarab harakatlanadi. Shu sababdan azotli o'g'itlarni qo'llash muddatlari va ammiak shaklidagi azotning nitrifikatsiyalanish jadalligini bilish katta amaliy ahamiyatga ega. Nitratli-azotli o'g'itlar tarkibidan azotning yo'qolishi boshqa turdagi azotli o'g'itlardagiga qaraganda kuchliroqdir. Qattiq holatdagi ammiakli va amidli-azotli o'g'itlar tuproqqa yuza solinganda, rN, o'g'it meyori va tuproq namligining ortishi bilan ularning isrof bo'lishi

ham oshib boradi. Ma'lumotlarning ko'rsatishicha, ammiakli selitra va mochevina yuza qo'llanilganda, tarkibidagi azotning 1-3 % i bekorga isrof bo'ladi.

Suyuq azotli o'g'itlarni tuproqning yuza qatlamlariga qo'llash ko'p miqdordagi azotning yo'qolishiga sabab bo'ladi. Qumoq tuproqlarda suvli ammiak 10-12, suyuq ammiak 16 sm chuqurlikka solinganda, azotning isrof bo'lishi kuzatilmaydi. Soz tuproqlarda esa bu ko'rsatkich mos ravishda 7-8 va 12-14 sm ni tashkil etishi lozim. Fosforli o'g'itlar ancha qiyin eriydigan shaklda bo'lganligi sababli odatda ular tuproq profili bo'ylab juda ham sekin harakatlanadi. Shuning uchun fosforning o'simliklarni asosiy ildiz tizimi tarqaladigan qatlamdan yuvilishi sezilarsezilmas miqdordadir. Ma'lumki, kaliy qumli va qumloq tuproqlardan kamroq miqdorda yuvilishi mumkin.

Fosfor va kaliyning tuproqda fiksatsiyalanishi juda tez (tuproqqa tushgach 1-2 kecha-kunduz davomida) sodir bo'ladi. Bunda fosforning anchagina qismi (60-70% i) qiyin o'zlashtiriladigan birikmalar tarkibiga o'tadi. Fosforning mazkur holatga o'tish miqdori va jadalligi bevosita o'g'itning fizikaviy holatiga bog'liq. Odatda kukunsimon holatdagi fosforli o'g'itlar donador fosforli o'g'itlarga nisbatan tuproq bilan tezda muloqotga kirishadi va qiyin o'zlashtiriladigan shaklga o'tadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlar ekishgacha tuproqning yuza qatlamlariga solinganda, ularning asosiy qismi o'simliklar tomonidan o'zlashtirilmay qoladi. O'sish davrida oziqlantirgich moslama yordamida beriladigan qo'shimcha oziqlantirish to'g'risida ham shunday fikr yuritish mumkin. Shu sababdan ham fosforli va kaliyli o'g'itlar yillik meyorining asosiy qismi (50-60 % i) kuzgi shudgor ostiga beriladi.

Asosiy (ekishgacha) o'g'itlash. O'g'itlashning bu usuli ekinlarni butun o'sish davri mobaynida, ayniqsa, oziqa moddalariga yuqori talab qo'yiladigan, jadal rivojlanish davrida, oziqa elementlari bilan ta'minlash uchun qo'llaniladi. Asosiy o'g'itlashda rejalashtirilgan o'g'it meyorining asosiy qismi tuproqqa solinadi. Xo'jalikning tuproq-iqlim sharoitlari va ayrim iqtisodiy-tashkiliy muammolaridan kelib chiqqan holda asosiy o'g'itlash ko'proq kuzda, ba'zi hollarda bahorda amalga oshiriladi.

## **XULOSA**

Asosiy o'g'itlashning eng maqbul muddatlarini belgilashda tuproqning mexanikaviy tarkibi, namlanish sharoitlari va o'g'itlarning xususiyatlari hisobga olinadi. Oson

eruvchan va serharakat bo'lganligi sababli nitratli va ammiaklinitratli azotli o'g'itlar faqat tuproqni bahorda qayta haydash davrida yoki kultivator-o'g'itlagich yordamida solinadi. Bahorgi nam va iliq davrda ammiak shaklidagi azot juda qisqa muddatda nitrat shakliga o'tadi va atmosfera yog'insochinlari yoki sug'orma suvlar ta'sirida osonlik bilan pastki qatlamlarga yuviladi. Fosforli o'g'itlarni iloji boricha chuqurroq ko'mish uchun ular odatda kuzgi shudgor yoki bahorda qayta haydash oldidan sohib chiqiladi. Tarkibida xlor tutgan kaliyli o'g'itlar yillik meyorining 50% i yoki undan ham ko'prog'i kuzgi shudgor ostiga solinsa, kuzdagi yog'insochinlar ta'sirida xlorning o'simliklarga ko'rsatadigan salbiy ta'siri ancha kamayadi. Go'ngni ham kuzda, ayrim hollarda bahorgi ishlov paytida ishlatish yaxshi samara beradi. Go'ngni ko'mish chuqurligi bevosita tuproqlarning namligi va mexanikaviy tarkibi bilan bog'liq. Nam va og'ir mexanikaviy tarkibli tuproqlarda go'ngni yuzaroq solish yaxshi samara beradi. Asosiy o'g'itlashda ko'proq sochma va lokal (joyiga) usullardan kengroq foydalaniladi. Tajribalar natijalarining ko'rsatishicha, o'g'itlar lokaltasmasimon usulda qo'llanilganda, ekinlar hosildorligi 3-23% ga oshadi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Musayev B.S. Agrokimyo / Darslik / Toshkent 2001.
2. Karimov M.U. O'g'it qo'llash tizimi / Darslik / Toshkent 2017.
3. QISHLOQ XO'JALIGI VA GEOGRAFIYA FANLARI ILMIY JURNALI 10 FEVRAL / 2024 YIL / 2 – SON 40 AZOTLI O'G'ITALAR HAQIDA MA'LUMOTLAR VA ULARNING O'SIMLIKLARIGA TA'SIRI
4. Rashidov K.T., Beda ekish muddatlarining don va ko'k massa hosildorligiga ta'siri "Tadqiqotlar" jahon-ilmiy metodik jurnali 24-son to'plami 33-36 betlar