



SOIL ANALYSIS - MANAGEMENT OF SOIL PRODUCTIVITY AND YIELD BY AGROCHEMICAL CARTOGRAM

Yaqubjanov Oybek¹, Mamajonova Nafisa Abdimannobovna², Mo‘minjonov Sanjarbek³

¹ Doctor of Agricultural Sciences, Director of Andijan Branch of Agrochemical Station LLC, ² Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology, ³ Master
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4898882>

ARTICLE INFO

Received: 20th May 2021
Accepted: 25th May 2021
Online: 30th May 2021

KEY WORDS

agrochemistry, soil, nutrients, topsoil, mobile phosphorus, exchangeable potassium, organomineral fertilizers, water resources.

ABSTRACT

Chemical farming is an important means of increasing crop yields and is the most cost-effective way to accelerate agricultural production. After the independence of our country, as in other sectors of the economy, radical changes have taken place in the agricultural system. Particular attention has been paid to providing our people with high-quality grain and grain products, and the area under cereals on irrigated lands has been expanded. As a result, the system of crop rotation of cotton and alfalfa, which is widely used in agriculture of the republic, has been replaced by the system of crop rotation of cotton and grain crops. This, in turn, has led to some problems with soil fertility.

TUPROQ TAHLILI – AGROKIMYOVIY KARTOGRAMMA BO‘YICHA TUPROQ UNUMDORLIGINI VA HOSILDORLIKNI BOSHQARISH

Yaqubjanov Oybek¹, Mamajonova Nafisa Abdimannobovna², Mo‘minjonov Sanjarbek³

¹qishloq xo‘jalik fanlari doktori “Agrokimyo stansiyasi Andijon filiali” MCHJ direktori, ²qishloq xo‘jalik fanlari falsafa doktori Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari instituti, ³magistrant

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 20-May 2021
Ma‘qullandi: 25-May 2021
Chop etildi: 30-May 2021

KALIT SO‘ZLAR

agrokimyo, tuproq, ozuqa elementlari, haydalma qatlam, harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy, organomineral o‘g‘itlar, suv resurslari.

ANNOTATSIYA

Dehqonchilikni kimyolashtirish ekinlar hosildorligini oshirishning muhim vositasi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini jadallashtirishning iqtisodiy jihatdan eng samarali yo‘lidir. Mamlakatimiz mustaqilligidan keyin iqtisodiyotning boshqa sohalari kabi dehqonchilik tizimida ham tub o‘zgarishlar amalga oshirildi. Xalqimizning o‘zimizda etishtirilgan sifatli don va don mahsulotlari bilan ta‘minlashga alohida e‘tibor berilib, sug‘oriladigan erlarda boshqoqli don ekinlari etishtiriladigan maydonlar kengaytirildi.



Asosiy qism

Tuproq unumdorligi bilan bog'liq muammolarni hal etish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Chunki sug'oriladigan yerlar salmog'i va suv resurslarining chegaralanganligi sharoitida tuproq unumdorligini oshiradigan va boshqaradigan tadbirlarning o'tkazilishiga zaruriyat yanada kuchaymoqda. Qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori, sifatli hosil olish va tuproqlarning ozuqa moddalar bilan ta'minlanganligini etarli darajada saqlab turish uchun mineral, organik va organomineral o'g'itlarni maqbul me'yor va muddatlarda tuproq xolati va ekin talabini hisobga olgan xolda qo'llash zarur. Ekinlarni ozuqa elementlari bilan o'z vaqtida, maqbul shakllar, nisbatlar va uslublarda oziqlantirish orqali sifatli xosil olish mumkin.

Shu sababli tuproqlarning agrokimyoviy xolatini baholash va tuproqni samarali unumdorligi o'zgarishlarini nazorat qilish uchun tuproq agrokimyoviy tadqiqotlari amalga oshiriladi. Yerning haqiqiy xolati bo'yicha tuproq unumdorligini aniqlaydigan va uni boshqaradigan asosiy vosita agrokimyxo xaritalaridan iboratligini hayot tarozisiga tenglashtirish mumkin. Chunki, tuproq unumdorligini saqlagan xolda ekinlardan sifatli hosil etishtirishda agrokimyxo xaritalari asosida ekinlarni oziqlantirish amalga oshirilganda dehqonchilik samaradorligi yuqori bo'lishi ilm – fan yutuqlari va ilg'or tajribalarda tasdiqlangan.

Dehqonchilik qilinayotgan barcha turdagi yerlarning haqiqiy xolati bo'yicha oziq moddalarga bo'lgan talab agrokimyxo xaritalari asosida aniqlanib, belgilangan tartibda o'g'itlar qo'llanishi kerak. Aks holda tuproq unumdorligi, hosildorlik va hosil sifati muntazam ravishda pasayib boraveradi. Odatda fermer va boshqa xo'jaliklar "Agrokimyxo xaritalari" bilan xar 3-4 yilda bir marta ta'minlanishi zarur. Bu natijalardan

mineral o'g'itlarga bo'lgan talabni aniqlash va ularni qo'llash rejalarini ishlab chiqish, tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlarini intensiv texnologiyalar asosida parvarishlash, rejalashtirilgan xosilni olish va boshqa maqsadlarda foydalaniladi.

Shuning uchun O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016 yil 24-oktyabrdagi "O'simliklarni himoya qilish va qishloq xo'jaligiga agrokimyoviy xizmatlarni ko'rsatish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-2712-sonli qarorida viloyatlarda har yili kamida 20 % maydonlarda agrokimyoviy kartogrammalar tuzish vazifasi yuklatilgan.

Yuklatilgan topshiriq ijrosi bo'yicha viloyat xokimining "Viloyatda 2017-2020 yillarda sug'oriladigan erlarning agrokimyoviy xaritanomalarini tayyorlash to'g'risida" gi 14.03.2017-yil 149-K sonli qarori qabul qilinib topshiriq ijrosi bo'yicha viloyatda 2017-2020 yillarda agrokimyoviy taxlillar asosida agrokimyoviy xaritanomalar ishlab chiqildi va fermer xo'jaliklari rahbarlariga etkazildi.

Shuningdek O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev raisligida 3-dekabr 2020-yil kungi ilm-fan va innovatsiyani rivojlantirish borasida ilmiy tashkilotlar, tarmoq va xududlar oldidagi ustvor vazifalar muxokamasi yuzasidan o'tkazilgan videoselekt yig'ilishida ilm-fan bilan ishlab chiqarish o'rtasidagi xamkorlikni ta'minlash, ilmiy insitutlarga buyurtmalarni shakllantirishi bo'yicha dolzarb yo'nalishlar ko'rsatib o'tildi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib berilgan topshiriqlarni va boshlangan ishlarni tizimli davom ettirish, 2021-2024 yillarda agrokimyoviy xaritanomalar ishlab chiqish hamda O'zbekiston Respublikasining "Maxalliy davlat xokimiyati to'g'risida" gi Qonunning 6-moddasiga asosan bu yil viloyatimizning to'rtta: Bo'ston, Marxamat, Oltinko'l va Ulug'nor tumanlarida 61 ming



446 gektar sug'oriladigan erlarida tuproqning agrokimyoviy tahlillari asosida agrokimyoviy xaritanomalar ishlab chiqarish bo'yicha ish olib bormoqdamiz. Hozirda Bo'ston, Marxamat va Oltinko'l tumanlarida 40 ming gektardan ortiq maydonlarda tuproqni harakatchan fosfor, almashinuvchi kaliy va chirindi miqdorlari hamda tuproqning sho'rlanish darajasi aniqlanib "Fermer xo'jaliklari uchun ilmiy-amaliy tajribalar asosida ishlab chiqilgan qo'llanmalar" tayyorlab seminarlar o'tkazib fermer xo'jaliklari rahbarlariga etkazib berildi va joylarda ilmiy – amaliy seminarlar o'tkazilmoqda.

Dehqonchilik qilinadigan yerlarda har 3-4 yilda bir marta tuproq na'munalari olinib, aniqlangan ma'lumotlar xo'jaliklarning 1:10 000 masshtabidagi erdan foydalanish xaritalariga 5 balli tizim asosida joylashtiriladi. Buning uchun tuproqning haydalma qatlamidagi ekinlarga o'zlashtiriladigan oziq moddalar, ya'ni gumusning fulvokislota, gumin kislotasi (Tyurin) va boshqa xarakatchan shakllari, fosforning ham harakatchan (Protasov), kaliyning esa almashinuvchi (Machigin) shakllari har xil ranglarda yoki belgilarda ifodalanadi.

Agrokimyo xaritalari tuzilganda eng muhim jihatlardan biri shundan iboratki gumus, fosfor va kaliyning tuproqdagi turli shakllari mavjud bo'lib, ularning barchasi ham ekinlarga o'zlashtirilmasdan faqat harakatchan va almashinuvchi shakllarigina o'zlashtiriladi. Agrokimyo xaritalarini tuzishda tuproq ozuqa elementlari aniqlanganda shu masalaga alohida ahamiyat berish kerakki, tuproqdagi gumusni aniqlashda Tyurin, harakatchan fosforni aniqlashda Protasov, almashinuvchi kaliyni aniqlashda Machigin usullaridan foydalanilmasa, boshqa usullarda ushbu oziqa elementlarining umumiy miqdori aniqlanishi natijasida tuzilgan agrokimyo xaritalari noto'g'ri bo'ladi. Chunki Agrokimyo xaritalari

faqat tuproqdagi ozuqa elementlarining ekinlarga o'zlashtiriladigan shakllari bo'yicha tuziladi.

Aytib o'tilganidek, tuproqdagi bunday elementlarning ekinlarga o'zlashtirilmaydigan, tuproq eritmalariga qo'shilmaydigan shakllari juda ko'p miqdorda bo'ladi. Shuning uchun ham tuproqda kaliy, fosfor va gumus etarlicha degan fikr - muloxazalar yo'q emas.

Dehqonchilikda jahon standarti bo'yicha ekinlar hosildorligi va hosil sifatiga bevosita ta'sir etadigan omillar bir qancha bo'lib, bunday omillar asosida dehqonchilik yuritilganda qulaylik yaratish yoki ulardan foydalanishni tizimlashtirish uchun 5 balli tizim qabul qilingan. Jumladan, agrokimyo xaritalari tuzilganda ham tuproqda mavjud bo'lgan oziq moddalarning ekinlarga o'zlashtiriladigan miqdori bo'yicha ham 5 guruhga guruhlashtirib: juda kam, kam, o'rtacha, yetarli, yuqori deb yuritiladi va 1 : 10 000 masshtabdagi erdan foydalanish xaritalariga besh xildagi rangga bo'yab yoki boshqa belgilar bilan ko'rsatiladi.

Tuproqdagi azot juda tez parchalanadigan, havoga uchib va tuproqqa juda tez singib ketishi sababli azot miqdori bo'yicha agrokimyo xaritasi tuzilishi qabul qilinmagan. SHuning uchun xam ekinlarni azotli o'g'it bilan oziqlantirishda rejalashtirilgan hosil, tuproqning haqiqiy holati(unumdorligi), o'tmishdoshi, mexanik tarkibi, erroziyaviy holati, sho'rlanishi va tuproqdagi ozuqa moddalari miqdori hisobga olinadi. Bir gektardan 31- 35 sentner paxta hosil olish uchun 1 gektarga o'rtacha sof holda 250 kg azotli, 175 kg fosforli va 83 kg kaliyli o'g'it talab qilinadi. YOki azot, fosfor va kaliy nisbati 1:0.7:0.33 ni tashkil qiladi. Tuproq agrokimyoviy kartogramma va tuproqdagi ozuqa moddalari miqdoriga asoslangan tuproq kartasiga va azot, fosfor, kaliy nisbatlariga



asoslanib o'g'it normasi differensiyalanadi (1-jadval).

1 – jadval

Tuproqdagi harakatchan fosfor va almashinuvchan kaliy miqdoriga qarab o'g'itlardagi ozuqa elementlarini nisbati

Guruh raqami	Tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori, mg/kg	Azot va fosforning o'zaro nisbati	Tuproqdagi almashinuvchi kaliyni miqdori, mg/kg	Azot va kaliyni o'zaro nisbati
1	15 gacha	1 : 0.9	100 gacha	1 : 0.5
2	16-30	1 : 0.7	101-200	1 : 0.4
3	31-45	1 : 0.5	201-300	1 : 0.3
4	46-60	1 : 0.3	301-400	1 : 0.2
5	60 dan yuqori	1 : 0.1	400 dan yuqori	1 : 0.1

Bundan tashqari g'o'zani o'g'it normasini belgilashda ekin turi solinadigan organik o'g'itlar miqdori va sho'rlanish darajasi kabilar ham hisobga olinadi.

Tuproq na'munalari olish va agrokimyo kartogrammalari tuzish yuqorida aytib o'tilganidek 3-4 yilda yangilab boriladi.

Agrokimyo stansiyasi (laboratoriya) agrokimyo shoxobchalari bilan shartnomalar tuzgandan keyin agrokimyo tadqiqotlari mutaxassislar daladan diagonal bo'yicha har 5(10) gektar erning haydalma qatlami materiallaridan na'munalari olib, xaltachalarga 200-300 gramm atrofida joylashtiradi. Haltachalarga na'munalarning qaysi konturdan olinganligi va nechanchi na'muna ekanligi yozilgan yorliqlar joylashtirilib, og'zi mahkam bog'lanadi. Har bir fermer xo'jaligidan olingan tuproq na'munalari joylashtirilgan haltachalar bir-birlariga tirkalib bog'lab qo'yiladi va qattiq karton qog'oz yoki yog'och yorliqqa fermer xo'jaligining nomi yozib qo'yiladi.

Fermer xo'jaligi yerlarida tuproq na'munalari olingandan keyin agrokimyo

tadqiqotchisi fermer xo'jaligi raxbari bilan suxbatlashib qaysi konturga qaysi ekin qaysi yillarda joylashtirilishi hamda rejalashtirilgan hosildorligi, suv bilan ta'minlanishi, yerning sho'rlanish darajasi va boshqa ma'lumotlarni oladi.

Tuproq na'munalari agrokimyo tadqiqotchilari tomonidan tuproq va o'g'it taxlili bo'limiga dalolatnoma bilan topshiriladi.

Agrokimyo stansiyasining analitika bo'limi tuproq taxlili natijalarini dalolatnoma bilan stansiyaning kartografiya bo'limiga topshiradi. Kartografiya bo'limi agrokimyo xaritalarini tayyorlaganidan keyin tuproq na'munasini olgan xodimlarga dalolatnoma bilan topshiradi. Agrokimyo tadqiqotlari xodimlari agrokimyo xaritalari bo'yicha fermer xo'jaliklariga agrokimyo xaritalaridan foydalanish qoidalari bo'yicha tavsiyanoma ishlab chiqib, dalolatnoma bilan topshiradilar.

Fermer xo'jaligi bo'yicha tayyor bo'lgan agrokimyo xaritalari va tavsiyanomalari agrokimyo stansiyasi ilmiy texnik kengashida muhokama qilinib,



ma'qullanganidan keyin stansiya rahbari stansiya kengashi qarori asosida tasdiqlab va muxrlab buxgalteriya iqtisodchisiga narxlash, yuk xati va xaritani fermer xo'jaligiga topshirish shartnomasini to'lg'azish va tasdiqlash uchun topshiradi. Agrokimyo xaritasi fermer xo'jaligiga tuproq namunalarini olgan stansiya xodimlari tomonidan topshiriladi va mualliflik nazorati o'tkazadilar.

Ekinlardan mo'l va sifatli xosil olish uchun o'g'it sarfini xisoblashda Respublika Yerlarni loyixalash instituti tomonidan berilgan tuproqni ball boniteti (unumdorligi), 1 sentner xosil etishtirish uchun sarflanadigan azot, fosfor, kaliy miqdori, rejalashtirilgan xosil, o'g'itlarni ekinlar tomonidan o'zlashtirish koefitsienti va boshqalar xisobga olinadi. Lekin insitut ma'lumotlariga nisbatan ishlab chiqarish orasida kamida 20 % ga farq bo'ladi. Bunga asosiy, sabab tajriba dalalarida agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida bajariladi, ishlab chiqarishda esa ayrim sabablar bilan agrotexnika o'z muddatida aniq bajarilmaydi.

Masalan, **g'o'zani paxta hosildorligini oshirishda** mineral va organik o'g'itlardan to'g'ri foydalanish alohida hal qiluvchi ahamiyatga ega. G'o'zalar 1 tonna paxta xosili to'plash uchun sof holda o'rta hisobda 55-60 kg azot, 20-25 kg fosfor va 50-60 kg kaliy o'g'iti talab qilinadi. G'o'zaning ingichka tolali navlari o'rta tolali naviga qaraganda 10-15 % ko'p ozuqa moddalarini talab qiladi. SHuning uchun tuproqdagi azot, fosfor, kaliyning xarakatchan shakli va rejalashtirilayotgan paxta hosilining miqdoriga va boshqa ko'pgina omillarni inobatga olgan holda g'o'zani oziqlantirishning yillik me'yori belgilanadi.

Tavsiyaga asosan bu ko'rsatkichlardan azotli o'g'itning yillik me'yori ekinni rejalashtirilgan hosili va ekin maydonini strukturasi hisobga olgan holda balans usuli

bo'yicha quyidagi formuladan foydalanilgan holda hisoblandi:

$$A = \frac{(V-v)*5*100}{50} \quad \text{yoki} \quad A = (V - v) * 10$$

Bu yerda A-azotning biologik me'yori, kg/ga.

V-rejalashtirilgan hosildorlik, s/ga.

v-oldin solingan o'g'itlar hisobiga va tabiiy unumdorlik hisobiga olingan paxta hosili (gektaridan hosildorlik 20-30; 30-40; 40-50, 50-60 va 60s dan yuqori bo'lganda shunga muvofiq 5-10; 10-12.5; 12.5-15.0; 15-20 va 30s/ga).

5-1s paxta hosiliga sarflangan azot miqdori, kg.

50-g'o'zani azotli o'g'itdan foydalanish koefitsienti, %. Bu ko'rsatkich ko'chat qalinligining ortishi va suv bilan ta'minlanishga qarab 40-55 % atrofida bo'ladi. 100-konstanta.

Masalan, 40 s/ga paxta hosili olish rejalashtirilayotgan bo'lsa, azotni yillik me'yori 250 kg/ga ni tashkil qiladi.

$$A = (V - v) * 10 = (40 - 15.0) * 10 = 250 \text{ kg}$$

Tuproq analiziga asoslanib, masalan NPK nisbatini 1:0.7:0.5 deb olinsa, demak gektaridan 40 sentner hosil olish rejalashtirilgan bo'lsa gektariga sof holda 250 kg azotli, 175 kg fosforli va 125 kg kaliyli o'g'it solish kerak bo'ladi.

Fosfor va kaliy o'g'itlarini tuproqdagi xarakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy zahiralarni hisobga olgan holda agrokimyo kartogrammalar asosida berilishi maqsadga muvofiqdir. Agrokimyo kartogrammalar etarli bo'lmagan joylarda fosforli va kaliyli o'g'itlarning yillik me'yorlari faqat azot bo'yicha 1:0.7:0.5 nisbatda qo'llaniladi.

Mahalliy o'g'itlarning mo'ljallangan 100 % ini, fosforli o'g'itlarni 60 % va kaliyli



o'g'itlarni 50 % ini kuzgi shudgor ostiga solish maqsadga muvofiq.

Yosh nihollar baravj rivojlanishi uchun ekish bilan birga gektariga 15-20 kg azot va 20-30 kg fosfor ekish agregatiga o'rnatilgan maxsus moslamalar yordamida ekish chizig'idan 6-8 sm yonboshga, 10-15 sm chuqurlikda solinadi.

G'o'zani birinchi oziqlantirish 2-3 chin barg chiqarganda faqat azot bilan, ikkinchi oziqlantirish - shonalash davrida kaliy va azot bilan va uchinchi oziqlantirish - gullash fazasi boshlanishida fosfor va azot qo'llaniladi. Oziqlantirishni 5-10 iyuldan kechiktirmaslik kerak. Agar oxirgi oziqlantirish bundan kechikib o'tkazilsa, ko'saklarning pishishi 15-20 kunga kechikib, xosil sifati pasayadi. Mineral o'g'itlar bilan birga xo'jaliklarda mavjud bo'lgan go'ng, xazonlar, tovuq va ipak qurti chiqindilaridani tayyorlangan kampost berishni tashkil qilish kerak.

Plyonka ostiga chigit ekib, paxta etishtirish texnologiyasi g'o'zani o'g'itlashda ma'dan mineral o'g'itlar samaradorligini oshiradi. Chunki 70-80 kun mobaynida dalalar pushtasi plyonka bilan qoplangan holda turganligi uchun kuchli yog'inlar mavsumida o'g'itlarning pastki qatlamlarga yuvilishi, bug'lanish tufayli pushtalardan namlik va oziq moddalarning atmosferaga chiqib ketishi sodir bo'lmaydi.

Xaydalma qatlamning yuqori qismida namlik ko'p to'planishi, bu namlikda o'simlik o'zlashtira oladigan shaklga o'tgan oziq moddalar ko'p bo'lishi, ayniqsa plyonka tufayli maqbul xarorat yuzaga kelishi, natijada tuproq mikroolami xayoti, umuman tuproqdagi biologiyaviy jarayonlar faollanishi tufayli o'simliklar tomonidan oziq moddalarni o'zlashtirish koeffitsienti, shubhasiz, yuqori bo'ladi.

G'o'zaga sarflanadigan yillik o'g'it miqdorini belgilashda yangi texnologiya asosida chigit ekilgan daladagi g'o'zalarning

ko'chat qalinligi oddiy usulda chigit ekilgan maydondagi g'o'zalar ko'chat qalinligidan 1.2-1.8 marta ortiq bo'lishi hisobga olinishi zarur. YA'ni aksariyat dalalarda g'o'za uchun sarflanadigan o'g'itlarning yillik normasi agrokimyo kartogrammasiga asoslanib sof holda gektariga azot-250 kg, yoki ularning nisbati 1:0.7:0.5 bo'lishi kerak.

Kuzgi xaydov oldidan o'g'itlar yillik miqdorini fosfor 60 % i, kaliyli o'g'itni 50 % i va imkon topib gektar hisobiga 10-15 tonna yaxshi chirigan organik o'g'it (go'ng yoki kompost) solish paxta hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Chigit ekish bilan sof xolda azotli o'g'it yillik miqdorining 25-30, fosforli o'g'itni 15-20 % i qo'sh qatorlarni o'rtasiga 12-14 sm chuqurlikda, yakka qatorlarning yoniga 15-17 sm chuqurlikka solinadi.

Shonalash davrida azotli o'g'it yillik miqdorini 30, kaliyli o'g'itni 50 % i bilan birinchi oziqlantirish o'tkaziladi.

G'o'za qiyg'os gullaganda ikkinchi oziqlantirish o'tkazilib, bunda azotli o'g'itni 40 % i, fosforli o'g'itlarning qolgan 20 % i qo'llaniladi va g'o'zani oziqlantirish 15-20 iyungacha tugallanishi kerak.

Boshqoli don ekinlarini o'g'itlash. Sug'oriladigan dehqonchilikda boshqoli don ekinlarini har bir gektaridan o'rtacha 50 sentner don etishtirish uchun gektariga sof xolda 180 kg azot, 90 kg fosfor, 60 kg kaliy; lalmi erlar har gektaridan 8-10 sentnerdan don hosili olish uchun gektariga sof holda 40 kg dan azot va fosforli o'g'it solish talab etiladi.

O'g'itlarni yillik me'yorini hisoblashda 1995 yilda ishlab chiqilgan ("G'alla mustaqilligi istiqloq tayanchi", Andijon, 1995 yil) hisoblashdan foydalaniladi.

$$O' = P_x * N_s * T_k$$

Bu erda, O'-o'g'itni sof holdagi hisoblangan normasi, kg/ga

P_x -rejalashtirilgan hosil, s/ga



N_s -1 sentner don uchun talab qilinadigan azot, fosfor yoki kaliyni sof holdagi miqdori, kg

T_k -tuproq

agrokimyokartogrammasiga qarab yoki tuproqdagi ozuqa elementlari miqdoriga qarab tuzatish koeffitsienti.

Masalan, kuzgi bug'doyning 1 gektar maydonidan 80 sentner don hosili olish rejalashtirildi ($P_x=80$ s/ga). 1 sentner don hosili olish uchun talab qilinadigan normativ sarf (N_s) shartli ravishda azot uchun-3.25 kg, fosfor uchun-1.51 kg va kaliy-2.0 kg bo'lsa, tuzatish koeffitsienti (T_k) o'tloqi bo'z tuproqda azot uchun 1.00; agar 3 yil oldin bedapoya yoki oldingi yili soya yoki mosh (dukkakli don) ekilgan bo'lsa 0.8 ga teng bo'ladi, fosfor uchun 1.00 (tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori 16-30 mg/kg), kaliy uchun 0.75 (tuproqdagi almashinuvchi kaliy miqdori 201-300 mg/kg) ga teng bo'lsa.

SHuning uchun o'g'itlarning yillik me'yori quyidagicha bo'ladi:

$$O'_{azot} = 70 * 3.25 * 0.8 = 182 \text{ kg/ga.}$$

$$O'_{fosfor} = 70 * 1.5 * 1 = 105 \text{ kg/ga.}$$

$$O'_{kaliy} = 70 * 2 * 0.75 = 105 \text{ kg/ga.}$$

Agar haydov ostiga gektariga 15 tonna chirigan go'ng solinsa, bunda gektariga sof holda 75 kg azot, 38 kg fosfor va 90 kg kaliy (1t go'ng tarkibida sof holda 5 kg azot, 2.5 kg fosfor, 6 kg kaliy bor) tushadi.

Keyingi yillarda ilg'or fermerlarimiz sug'oriladigan maydonlarning har gektaridan 80-90 sentnerdan bug'doy doni etishtirmoqda, shuning uchun o'g'it miqdorini biroz ko'paytirish kerak bo'ladi.

Sho'ri bo'lmagan tuproqlarda fosfor va kaliyli o'g'itlarni hammasini, 25-30 % azotli o'g'itni shudgor oldidan, qolgan azotni bug'doy nihollarini tuplash va naychalash paytida, bir qismini esa boshoqlash davri

boshlanishida beriladi. SHO'r tuproqlarda o'g'it sho'ri yuvilgandan keyin solinadi.

Soya unumdor tuproqlarda yaxshi hosil beradi. O'g'itlashda tuproqni ozuqa elementlari bilan ta'minlanish darajasini va rejalashtirilayotgan soya don hosilini hisobga olish zarur.

Soya o'simligi 1 sentner don hosili uchun 7.0-7.5 kg azot (N), 2.0-2.5 kg fosfor (R_2O_5) va 3-4 kg kaliy (K_2O) talab qilinadi. Soya o'simligi azotga bo'lgan talabni yarmini ildizida joylashgan – simbioz holda yashaydigan “tuganak bakteriya” larini ish faoliyati hisobiga qondirishi mumkin, qachonki tuproqda shunday bakteriyalar bor bo'lsa. Buning uchun ekiladigan urug'likni rizotorfin (bakteriyali o'g'it) bilan aralashtirib ekish kerak.

Agar rizotrofinbo'lmasa dastlabki davrda albatta azotli o'g'itlar berilishi kerak. Gektaridan 20 sentner soya doni olish uchun sof holda gektariga 140 kg azotli o'g'it talab etiladi. Fosforli va kaliyli o'g'it me'yori esa har bir dalani agrokimyoviy kartogrammasida ko'rsatilgan xarakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdoriga qarab belgilanadi. Jumladan, fosfor bilan juda kam (1kg tuproqda 16 mg dan kam) ta'minlangan tuproqlarga sof holda gektariga 120 kg, kam (16-30mg) ta'minlangan tuproqlarga – 90 kg, o'rtacha (31-45 mg) ta'minlangan tuproqlarga esa 60 kg fosfor solinadi. Kaliyli o'g'it esa juda kam (100 mg/kg gacha) ta'minlangan tuproqga sof holda gektariga 80-90 kg, o'rtacha (201-300 mg/kg gacha) ta'minlangan tuproqlarga 45-60 kg solinadi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlarni hammasi haydov ostiga, azotli o'g'itlar esa ekinlarni ekish oldidan, 1 chi va 2 chi oziqlantirishda beriladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yaqubjanov O. “Fermer xo‘jaliklari uchun ilmiy-amaliy tajribalar asosida ishlab chiqilgan qo‘llanma”. Andijon. 2021 yil.
2. Muxiddinov V., Nurmatov I. Agrokimyo xaritalari-tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligi torozisi. Toshkent-2014 yil.
3. Yaqubjanov O. G‘o‘za va boshqa qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil olishda intensiv texnologiya elementlarini takomillashtirishning ilmiy asoslari. Doktorlik dissertatsiya, Toshkent-2001 yil.
4. Yaqubjanov O., Qodirov S. G‘o‘za biologiyasi. Andijon-2001 yil.
5. Розыранов G.S. i dr. Rasteniievodstvo. Moskva “Kolos S”, 2006 god