gullash davrida egat oralig‘iga 1,5-2, tonnadan biogumus solinib chopiq qilinadi va sug‘oriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Zokirov X.X. Agrokimyo. – T.: Universitet, –1998.
2. Zokirov X.X. «Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish». Darslik. Surxon-Nashr, – 2020.
3. Zokirov X.X. «Surxondaryo tabiati va ekologiyasi». // O’quv qo‘llanma. TerDU nashr matbaa markazi nashriyoti – 2021.
4. Rahmonov Q., Narbayev Sh., Muqimov Z. «Yer resurslarini boshqarish». // O‘quv qo‘llanma. – T.: TIQXMMI, – 2018.

TAQIR O‘TLOQI TUPROQLARDA POMIDORNING AZOTLI O‘G‘ITLARGA BO‘LGAN TALABI (Issiqxona sharoitida)

Zokirov Xolmat Xurramovich,
q.x.f.n., professor,
Zoyirova Donoxol Mamataliyevna,
II-kurs magistranti

TerDU Tabbiy fanlar fakulteti Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) ta’lim yo‘nalishi

Annotatsiya. Azotli o‘g‘itlarsiz progressiv qishloq xo‘jaligini amalga oshirish mumkin emas. Dehqonlar ulardan ham sabzavot, ham boshoqli, texnik ekinlar etishtirishda foydalanadilar. Azot o‘z ichiga olgan kimyoviy moddalar turli darajadagi barqarorlik va hazm bo‘lishga ega. Shunday qilib, ularning ba’zilari suvda yomon eriydi, boshqalari tezda tuproqdan yuviladi.

Kalit so‘zlar: issiqxona, pomidor, azot, karbamid, nitrat, kaliy, mikroelement.

Аннотация. Прогрессивное земледелие невозможно без азотных удобрений. Фермеры используют их для выращивания как овощных, так и колосовых и технических культур. Азотсодержащие химические вещества имеют разную степень стабильности и усвояемости. Так, одни из них плохо растворяются в воде, другие быстро вымываются из почвы.

Ключевые слова: теплица, томат, азот, мочевина, нитраты, калий, микроэлемент.

Annotation. Progressive agriculture is impossible without nitrogen fertilizers. Farmers use them for growing both vegetable and spiked and industrial crops. Nitrogen-containing

chemicals have varying degrees of stability and digestibility. So, some of them are poorly soluble in water, others are quickly washed out of the soil.

Key words: greenhouse, tomato, nitrogen, urea, nitrate, potassium, microelement

Issiqxona sabzavotchilgi sharoitida tuproqdan surunkali foydalanishda mineral o‘g‘itlar aniq (ma’lum) talablarga javob berishi kerak. Ular yuqori konsentratsiyali, badatsiz (qoldiqsiz) bo‘lishi, tarkibida zararli aralashmalar xlor, ftor, natriy, margimush, bauretlarni bo‘lmasligi shart. Tuproq eritmasi muvozanatini buzmaslik uchun, uzoq muddat tuproqqa u yoki bu o‘g‘itni bir xilini solishga yo‘l qo‘ymaslik kerak. Tuproqlar tarkibida tuzlar miqdori ko‘payib ketsa suvda erimaydigan, ammo o‘simliklar o‘zlashtira oladigan murakkab o‘g‘itlarni qo‘llagan ma’qul. Himoyalangan yerlarda azotli o‘g‘itlardan asosan ildiz orqali va ildizdan tashqari oziqlantirishda nisbatan qimmatli bo‘lgan mochevina ishlatiladi, shuningdek, ammiakli kaliy va kalsiy ham foydalaniladi. Bu yerda azotli o‘g‘itlarning boshqa xili kam ishlatiladi, chunki ular o‘simlikda ayrim noxush holatlarni keltirib chiqaradi. Himoyalangan yerlarda fosforli o‘g‘itlardan monofosfat va qo‘sh superfosfat eng yaxshi hisoblanadi. Boshqa fosforli o‘g‘itlar ko‘p aralashmalarni o‘zida saqlaydi, shuning uchun ular himoyalangan yerda kam ishlatiladi. Himoyalangan yerlar uchun kaliyli o‘g‘itlardan kaliy sulfat va kaliyli selitra; magniylardan magniy sulfat va magniy selitra eng yaxshi hisoblanadi. So‘ngi yillarda, tarkibida azot, fosfor, kaliy va magniyni har xil miqdorda saqlaydigan turli rusumli, ammo nisbatlari yaxshi muvozanatlashtirilgan murakkab o‘g‘itlarni himoyalangan yerlarda keng qo‘llash o‘z o‘rnini topmoqda. Suvda to‘liq eriydigan o‘g‘itlarni oziqlantirish uchun qo‘llash eng yaxshidir.

Tadqiqotning maqsadi. Issiqxona tuproq iqlim sharoitida pomidor uchun azotli o‘g‘itlar me’yorni tahlil qilish va ushbu soxadagi mavjud kamchiliklarni taxlil qilish, yuzaga kelayotgan muammolarni oldini olishda turli taklif va tavsiyalar bildirish ko‘zda kutilgan.

Tadqiqotning vazifalari:

• Azotli o‘g‘itlarning taqir o‘tloqi tuproqlarning agrokimyiviy xossalariga ta’sirini aniqlash;

• Azotli o‘g‘itlarning organik o‘g‘itlar bilan o‘zaro ta’sirini tahlil qilish;

• Azotli o‘g‘itlarning pomidor xosildorligiga ta’sirini aniqlash.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

sug‘oriladigan taqirli-o‘tloqi tuproqlarning agrokimyoviy xossalariga va pomidor hosiliga mineral o‘g‘itlar maqbul ($N,_{250}P_{250}K_{150}$) me’yorlarining ijobiy ta’siri isbotlangan;

sug‘oriladigan taqirli-o‘tloqi tuproqlar sharoitida pomidordan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda azotli o‘g‘itlarni qo‘llash muddatlari (ko‘chat ekilgandan keyin 20%, gullash davrida 30%, yoppasiga meva tugish davrida 50%) aniqlangan;

Tadqiqotning ob‘ekti sifatida tajriba issiqxonaning sug‘oriladigan taqirli-o‘tloqi tuproqlari, pomidorning Bo‘ron navi, mineral o‘g‘itlar - mochevena va selitra.

Tadqiqotning predmeti tuproqlarning agrokimyoviy xossalari, pomidorning o‘sishi va rivojlanishi, hosili, uning sifati hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy tadqiqot ishidagi dala va ishlab chiqish tajribalari, kameral-laboratoriya, o‘simlikda olib borilgan fenologik kuzatuvlar, biometrik o‘lchovlar quyidagi uslubiyat va qo‘llanmalar asosida olib borilgan: «Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o‘tkazish metodikasi». Olingan natijalarning matematik-statistik tahlili Microsoft Excel dasturida dispersion usulda amalga oshirildi (B.A.Dospexov).

Ishning maqsadiga erishish uchun quyidagi masalalar yechilishi kerak:

Issiqxona muhitidagi taqirli-o‘tloqi tuproqlarning agrokimyoviy tarkibini aniqlash;

Issiqxona muhitida pomidor yetishtirish masalasi bo‘yicha zarur adabiyotlar, ma’lumotlar, internetdan materiallar tahlilini bajarish;

Issiqxona muhitidagi taqir o‘tloqi tuproqda pomidor yetishtirish uchun azotli o‘g‘itlar me’yorini tahlil qilish.

Azot (N) asosiy makroelement bo‘lib, uning tabiiy tuproqdagi kontsentratsiyasi ko‘pincha o‘simliklarning yetarli darajada o‘sishi va hosildorligini ta’minlash uchun yetarli emas, bu oxir-oqibatda azotli o‘g‘itlashning yuqori darajasiga olib keldi. Azot odatda nitrat ioni sifatida qo‘llaniladi yoki tuproq mikroorganizmlari tomonidan nitrifikatsiya qilish orqali tez oksidlanadi. Nitrifikatsiya jarayonlari ammiak, azot oksidi yoki azotning boshqa oksidlari shaklida xavfli bug‘lanish yo‘qotishlariga olib keladi, bu issiqxona effektiga hissa qo‘shishi mumkin. Bundan tashqari, nitrat ioni tuproqda saqlanmaydi va osongina yuviladi. O‘simliklarni o‘suv davri mobaynida oziq moddalarni so‘rishi (yutishi) bir xil emas. Urug‘ unib chiqqanidan boshlab gulga kirgunicha o‘simliklar 10%gacha oziqaviy moddalarni singdiradi: meva tugunchalari paydo bo‘lguncha-20%, ularni asosiy vaznini 70-80% esa hosilga kirgan davrda o‘zlashtiriladi. Shu bois birinchi oziqlantirilgandan so‘ng, keyingilarini har 10 kunda bir marta o‘tkaziladi. O‘simliklar tomonidan ayrim oziqaviy mineral elementlarni singdirilshi yorug‘lik darajasiga bog‘liq. Quyoshli ob-havoda o‘simliklar ko‘proq azotni va kamroq kaliyni singdiradi, bulutli kunlarda aksincha. Shu bois

yog‘ingarchilik yetarli bo‘lmaganda oziqlantirishda azot va kaliyni 1:2 nisbatda, yaxshi bo‘lganda esa 1:1 nisbatda qo‘llaniladi. Issiqxona tuprog‘idan foydalanishni hozirgi davrdagi yo‘nalishi ularni almashtirmasdan surunkali foydalanishdir. Ammo, bu ikki sharoitda: issiqxona tuprog‘ini har yili parlab zararlantirish (dezinfeksiya qilish) va ilmiy asoslangan oziqlantirish tizimini qo‘llab undan surunkali foydalanish mumkin.

Azot pomidor o‘simliklari uchun birinchi navbatda vegetativ massani yaratish uchun zarur. Ammo ortiqcha azotning berilishi, meva shakllanishiga zarar etkazadigan vegetativ massaning kuchli o‘sishiga olib keladi. Pomidorlar magniy va kaltsiy bilan oziqlanishni talab qiladi, magniy mevalarda quruq moddalar va karotinni ko‘paytirishga xizmat qiladi. Har qanday oziqa moddalarining yetishmasligi hosilning keskin pasayishiga, ba’zan esa o‘simlikning o‘limiga olib keladi.

Pomidorning vegetatsiya davri 110-120 kun bo‘lganligi sababli odatda ko’chat qilib o‘tqazish yo’li bilan yetishtiriladi. Ildiz tizimi popuk ildiz bo‘lib, tuproqqa 100-130 sm kirib boradi. Oziq moddalarning o‘zlashtirilishi butun o‘suv davrida bir tekis bo‘lmay, asosiy qismi meva tugish davriga to’g‘ri keladi. O‘sish va rivojlanishning dastlabki bosqichlarida azot me’yorining oshib ketishi salbiy pomidorning o’sish qismlarini tez rivojlanishiga, hosil organlarining esa rivojlanishdan orqada qolishiga olib keladi. Azotli o‘g‘itlar me’yorining yarmi ko‘chatlar o‘tqazilayotgan paytda, qolgan yarmi esa, ko‘chat o’tqazilgandan keyin bir oy o‘tgach beriladi. Azotga boy tuproqlarga azotli o‘g‘itlar va go’ng kiritish yaxshi samara bermaydi, aksincha, o’simliklarning kasallikka chidamliligini susaytiradi, mevalar sifatini pasaytiradi.

O‘g‘itlarni qo‘llashda ularni yer osti 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 oqava suvlarni ifloslantiradi. Mazkur jarayon ayniqsa, yengil mexanik tarkibli tuproqlarda jadal kechadi. 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, o‘g‘it me’yor 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. Azotli o‘g‘itlar granulalar, chang yoki suyuq eritma shaklida qo‘llaniladi. Ammiakli o‘g‘itni qo‘llashning optimal vaqti, turi va usuli qishloq xo‘jaligini yetishtirish texnologiyasidan kelib chiqqan holda belgilanadi. Azotli o‘g‘itlarni qo‘llash normalari azotli o‘g‘itni qachon qo‘llash ko‘p jihatdan uning turiga bog‘liq. Dozani hisoblashda tuproq turi hisobga olinadi. Gumus qatlami qanchalik nozik bo‘lsa, azotni shunchalik ehtiyotkorlik bilan dozalash kerak. Buning sababi, o‘g‘it tarkibini gidroksidi yoki kislotaga nisbatan sezilarli darajada o‘zgartirishi mumkin. Ishqoriylik ham, kislotalik ham o‘simliklar uchun zararli. Qo‘llash stavkalari o‘g‘it tarkibidagi azot miqdoriga ham bog‘liq (har xil turlar uchun u 13-45% gacha bo‘lishi mumkin. Hosildorlikni oshirish uchun eng yaxshi azotli o‘g‘itlar selitra (kaltsiy, natriy, ammoniy), ammoniy sulfat, karbamiddir. Ular tarkibi, qo‘llash qoidalari va normalari, manba materiallari bilan farqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Zuev V.I., Asatov Sh.I. Issiqxonalar uchun pomidor navlarini to‘g‘ri tanlash. // J. O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi. – Toshkent: –2002. – № 4(10). – B. – 22-26.

2. Zuev V.I., Ataxodjaev A.A., Qodirxo‘jaev O., Asatov Sh.I., Akromov U.I. Himoyalangan joy sabzavotchiligi. –T.: «Iqtisod-moliya» – 2014. – B. – 42-47.

3. Shuvaev Yu. Rannie ovoshi iz teplisi. – M.: Novaya volna, – 2001. – S. –354-362.

4. M.U.Karimov O‘g‘it qo‘llash tizimi –Toshkent: –2017. – B. –24.