

TIPIK BO'Z TUPROQLARDA JOYLASHGAN ISSIQXONALARDA YETISHTIRILGAN POMIDORGA MINERAL O'G'ITLAR SAMARADORLIGI

Kamilov Bobir Sultonovich

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15204837>

Annotatsiya. Bugungi kunda aholini oziq-ovqat va boshqa qishloq xo'jaligi, xususan, sabzavot mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirish maqsadida sabzavotchilik tarmog'ida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda o'g'itdan foydalanishning samarali tizimini joriy etish, tuproq unimdorligini saqlash va yanada oshirish choralari ko'rish borasida muhim vazifalar ko'rsatib o'tilgan.

Issiqxona tuproqlari unumdorligini oshirishning muhim yo'llaridan biri organik chiqindilarning ekologik toza biokonservatsiyasi mahsuloti-biogumusdan oqilona foydalanishdir. Sabzavot ekinlari orasida Pomidor o'simligi muhim o'rin tutadi va u yurtimizda eng ko'p ekiladigan ekinlar qatoridan joy olgan. Shuning uchun aholini yangi terilgan meva va konserva sanoatini hom-ashyoga bo'lgan talabini qondirish uchun Pomidor ishlab chiqarish hajmini oshirish kerak bo'ladi. Bunga nafaqat yangi serhosil navlarni yaratib, balki Pomidor yetishtirishning jadal texnologiyalarini joriy qilish orqali mahsulot tannarxini pasaytirgan holda hosildorlikni oshirish hisobiga erishish mumkin.

Kalit so'zlar: Tuproqlar unimdorligi issiqxonalarida yetishtirilgan pomidorlar, mineral o'g'itlar.

EFFECTIVENESS OF MINERAL FERTILIZERS FOR TOMATOES GROWN IN GREENHOUSES LOCATED ON TYPICAL GRAY SOILS

Abstract. Today, in order to fully satisfy the population's needs for food and other agricultural products, in particular, vegetable products, comprehensive measures are being implemented in the vegetable growing sector and certain results are being achieved. The Strategy for the Development of Agriculture of the Republic of Uzbekistan for 2020-2030 indicates important tasks in terms of introducing an effective system of fertilizer use based on soil and climatic conditions, taking measures to maintain and further increase soil fertility.

One of the important ways to increase the fertility of greenhouse soils is the rational use of biohumus, an environmentally friendly bioconservation product of organic waste.

Tomato is an important vegetable crop and is one of the most widely grown crops in our country. Therefore, in order to meet the demand of the population for fresh fruits and the

canning industry for raw materials, it is necessary to increase the volume of tomato production. This can be achieved not only by creating new high-yielding varieties, but also by increasing productivity by reducing the cost of production through the introduction of intensive tomato cultivation technologies.

Key words: Soil fertility tomatoes grown in greenhouses, mineral fertilizers.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ТОМАТАХ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В ТЕПЛИЦАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТИПИЧНЫХ СЕРЫХ ПОЧВАХ

Аннотация. Сегодня в целях полного удовлетворения потребностей населения в продуктах питания и другой сельскохозяйственной продукции, в частности, овощах, в отрасли овощеводства реализуются комплексные мероприятия, достигающие определенных результатов. В Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы определены важные задачи по внедрению эффективной системы применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий, принятию мер по сохранению и дальнейшему повышению плодородия почв. Одним из важных направлений повышения плодородия почв теплиц является рациональное использование биогумуса — экологически чистого продукта биоконсервации органических отходов.

Растения томата занимают важное место среди овощных культур и являются одной из самых распространенных культур в нашей стране. Поэтому для удовлетворения спроса населения на свежие фрукты и потребности консервной промышленности в сырье необходимо будет увеличить производство томатов.

Добиться этого можно не только за счет создания новых высокоурожайных сортов, но и за счет повышения урожайности при снижении себестоимости продукции путем внедрения интенсивных технологий выращивания томатов.

Ключевые слова: Плодородие почвы томаты выращивают в теплицах, минеральными удобрениями.

Issiqxona tuproqlarini organik o'g'itlar bilan boyitish ularning unumdorligini oshiradi, hamda o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligining oshishi uchun qulay sharoit yaratadi. Shu bois Pomidordan muntazam barqaror va yuqori hosil olish uchun nafaqat qo'llaniladigan mineral o'g'itlar me'yorini hisobga olish, balki go'ng va biogumus kabi organik o'g'itlar bilan birgalikda qo'llashni ham o'rganish kerak bo'ladi.

Issiqxonada Pomidor yetishtirishda organik o'g'itlardan foydalanish nafaqat hosildorlikka o'z ta'sirini ko'rsatadi, balki tuproqning unumdorligini yuqori darajada saqlab qolish imkoniyatini ham yaratadi

Mamlakatimizda kuzgi boshhoqli don ekinlari yig'ishtirib olinganidan keyin, ularning o'rniga takroriy ekinlar yetishtirish uchun qulay imkoniyat mavjud. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi farmoni, hamda maskur farmonga tegishli qildi me'yoriy xuquqiy xujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Mineral o'g'itlar kiritilganda e'tiborni azot va kaliy nisbatining to'g'ri bo'lishiga qaratish lozim. Avvalombor, biz sog'lom va yaxshi rivojlangan o'simliklarni olish uchun kerak. Shuning uchun odatda, qishki oylarda pomidorni kaliy bilan oziqlantirish kuchaytirildi. Aksincha, yanvar-fevral oyida pomidorni mo'l azotli oziqlash vegetativ massaning kuchli rivojlanishiga olib kelib, bu hol meva qilishda o'z aksini topadi.

Pomidor o'simligidan yuqori hosil olishda, nafaqat mineral azot, go'ng, siderat va boshqa organik birikmalar bilan kiritiluvchi azotni ham nazarda tutish kerak.

Demkinning baholashicha pomidor uchun o'g'itlardan oqilona foydalanish uning hosildorligini 600 kg/ga ko'paytirishi mumkin. Sabzavot ekinlarini yetishtirishda mineral o'g'itlarni sistematik ravishda qo'llash, gumus va ozuqa elementlarining xarakatchan shakllarini ko'payishiga olib keldi. Mineral va organik o'g'itlar pomidorlarning sifati va hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatdi

Natijalari. Himoyalangan tuproqdan oqilona foydalanish maqsadida ushbu xo'jalikda kuzgi-qishki ekin almashlab ekishda pomidor birinchi almashlashda, qishki-bahorida esa bodring ekiladi. Bunday almashlab ekishda birinchi ekinni yig'ib – terib olish bilan ikkinchi ekinni ekish o'rtasida uzilish deyarli bo'lmaydi. Tuproqdan bu kabi jadal foydalanish uning unumdorligida va shunga muvofiq sabzavot olinadigan xosilda aks etdi bundan kelib kelib chiqqan holda, biz tomondan asosiy elementlari 1. jadvalda keltirilgan tajriba olib borildi.

Keltirilgan tajriba sxemasidan ko'rinib turibdiki, u ushbu tadqiqotda nazorat rolini o'ynagan. NPK – $N_{190} P_{225} K_{135}$ bir xil fonda olib borildi. Barcha variantlarda (1 jadval) qo'shimcha mineral ozuqa ammiakli selitra ko'rinishida 190 kg hisobida, nitrat ammoniy shaklida – (NH_4NO_3) , 225 kg hisobidan bir qorishmali fosfat kalsiy shaklida – $Ca(H_2PO_4)$ va K_2O xlorli kaliy shaklida 135 kg hisobida kiritiladi. Ushbu fondda bir marta kiritilgan go'ng, bo'lib kiritilgan biogumusning Pomidor hosildorligi va tuproq unumdorligiga ta'siri o'rganiladi.

Mineral –organik o'g'itlar birinchi marta oziqlantirish hamma variantlarda yer haydashdan olidin 30 sm chuqurlikda kiritildi. Biogumus bilan oziqlantirish, yoxud bir marta 45t/ga (3 variant), va 15 t/ga (4 variant) yoki bo'lib 15 t/ga (5-7 variant) hisobida olib borildi.

So'ngi holatda biogum bilan oziqlanish birinchi marta 15t/ga hisobida 30 sm chuqurlikda haydalgan yerga (5-7 variant), ikkinchisi – ko'chatlar tuproqqa ko'chirib o'tkazilgandan keyin (5-7 variant), uchinchisi – birinchi meva bandida tugunaklar hosil bo'layotganda (6-7 variant),

va nihoyat, to'rtinchi biogumus bilan oziqlantirish (15 t/ga) birinchi yetilgan mevalar paydo bo'lganda (7 variant) (1 jadval).

Bariant	Yillik o'g'it me'yori								Shudgor ostiga				Ekish davrida			Tuganak hosil bo'lish boshida			Birinchi pishgan hosil davri
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O		Organik		Mineral kg/ga			Orga-nik	Mineral kg/ga		Orga-nik t/ga	Mineral kg/ga		Orga-nik t/ga	Organik t/ga
	kg/ga	g/m ²	kg/ga	g/m ²	kg/ga	g/m ²	t/ga	kg/m ²	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	t/ga	N	P ₂ O ₅	BG	N	K ₂ O	BG	BG
NPK-fon	190	59,9	225	68,6	135	38,4			30	150	100		70	75		80	35		
Fon+G	190	59,9	225	68,6	135	38,4	75	22,8	30	150	100	75	70	75		80	35		
Fon+BG	190	59,9	225	68,6	135	38,4	45	13,5	30	150	100	45	70	75		80	35		
Fon+BG	190	59,9	225	68,6	135	38,4	15	4,5	30	150	100	15	70	75		80	35		
Fon+BG	190	59,9	225	68,6	135	38,4	30	9,0	30	150	100	15	70	75	15	80	35		
Fon+BG	190	59,9	225	68,6	135	38,4	45	13,5	30	150	100	15	70	75	15	80	35	15	
Fon+BG	190	59,9	225	68,6	135	38,4	60	18,0	30	150	100	15	70	75	15	80	35	15	15

G-Go'ng t. Biogumus .

Birinchi – oltinchi variantlarda, har bir oziqlantirishdan so'ng PPV dan 70% hisobida – vegetatsiya boshida, 80% yoppasiga meva tugish davrida, va 70% vegetatsiya ohirida, har 4-6 kunlik interval bilan sug'orish ishlari olib borildi. Yettinchi variantda sug'orish vegetatsiya boshida – PPV ning 70% hisobida, yoppa meva tugish davrida – 80% va vegetatsiya ohirida – 80% hisobida olib borildi. Ko'chatlar ikki qatorli lenta shaklida, egatlar oralig'i 70 sm, lentalar orasi – 90 sm va ekinlar orasi 35 sm li sxemada o'tkaziladi.

Ekishning bu usulida, o'rtacha, bir kv. m. ga 6 ta ekin to'g'ri keladi. Ekish uchun jo'yaklar qo'lda, shpatel bilan, sharker simi yoki shpagat bilan olindi. Sug'orish 23-24⁰S haroratli suv bilan shlangdan olib borilib, so'ng ko'chatlar joylandi va ildiz tizimi tuproq bilan yopildi.

Ekinlarni asosiy ozuqa elementlari bilan ta'minlanganligi avvalombor ularning vegetatsiya davridagi o'sib-rivojlanishida o'z ifodasini topadi. Makro-va mikroelemntlar bo'yicha optimal bo'lgan ozuqa nafaqat ekinlarning vegetativ organlarini normal rivojlanishiga olib keladi, balki ularning hosilorligini ham oshiradi.

Barcha tajriba variantlaridagi tadqiqot natijalari ko'rsatishicha ekinlarning o'sish va rivojlanish fenofazasidagi o'tish muddatlaridagi o'tish muddatlarida hech qanday farq kuzatilmadi. Ekinlarning o'sish va rivojlanishi fenofazasidagi farqlar 3 yillik izlanishlar maboynidagi taqqoslashlarda aniqlandi.

Birinchi hosilni terib olishdan, avval bevosita o'lchangan asosiy poya uzunligi, uning mineral-oranik oziqlanishiga bog'liqligini ko'rsatdi. Masalan, 3 yillik izlanishlar davomida faqat NPK qo'llanilgan variantlarda asosiy poya uzunligi o'rtacha $121+4,39$ sm.ga teng bo'lib, bu qo'shimcha go'ng yoki biogumus kiritilgan boshqa variantlarga nisbatlar statistik jihatdan sezilarli darajada past edi.

Biogumusning 15t/ga hisobida bir marta kiritilishi ($N_{190}:P_{225}:K_{135}+BG_{15}$) statistik jixatdan go'ng kiritilishiga nisbatan kam edi. Biroq qo'shimcha biogumus kiritilishi asosiy poya uzunligining 133.4 ± 6.18 sm ($N_{190}:P_{225}:K_{135}+BG_{30}$) va $138.8 \pm 4,08$ sm ($N_{190}:P_{225}:K_{135}+BG_{45}$) gacha o'sishiga olib keladi.

Bundan ko'rinib turibdiki, bir marotaba 45t/ga biogumus kiritilishiga nisbatan 15t/ga hisobida bo'lingan uch martalik kiritilishi asosiy poyaning ko'proq uzayishi va yon novdalarning ko'payishiga olib keladi.

Pomidor hosildorligining asosiy ko'rsatkichi unda gullarning mavjudligi bo'lib, ular hosil beruvchi mevalarning shakllanishiga olib keladi. O'simlik gullashining boshlang'ich fazasida bitta shoxdagi gullarning soni hisoblanganda, bu ko'rsatkich pomidor rivojlangan tuproqdagi mineral – organik o'g'it me'yoriga muayyan bog'liqligini ko'rsatadi. 3.6 jadvaldagi ma'lumotlarga ko'ra NPK fanida kiritiladigan biogumus me'yoringa ortishi bilan bir shoxdagi gullar sonining ko'payishi kuzatildi. Bunda eng ko'p gullar soni NPK fanida biogumus miqdorining 3 marta bo'lib kiritilgan variantiga xarakterli edi.

($N_{190}:P_{225}:K_{135}+BG_{45}$). Keyinchalik biogumus miqdorining ko'payishi 7-variant $N_{190}:P_{225}:K_{135}+BG_{60}$ bitta shoxda gullarning o'rtacha 3 yilda $9,0 \pm 2,5$ paydo bo'lishiga olib keldi

Xulosa

Himoyalangan tuproq sharoitida Pomidor yetishtirishda ozuqa moddalari manbai sifatida biogumus qo'llanilishi mumkin.

$N_{190}:P_{225}:K_{135}$ fonida 15 t/ga hisobida 45-60 t/ga biogumusning bo'lib kiritilishi o'simlik oziqlanishiga eng optimal sharoitlarni yaratadi.

Mineral o'g'itlar biogumus birgalikda kiritilganda Pomidor hosil tomonidan oziqlantiruvchi elementlarni so'rab olinishi biogumus me'yori ortishi bilan o'sib boradi. Azot, fosfor va kaliyning optimal tortib olinishi NPK fonida 45-60 t/ga biogumus kiritilgan da kuzatiladi.

NPK fonida 15t/ga hisobida biogumusning uch yoki, to'rt marta kiritilishi NPK va 75 t/ga go'ng qo'llanilgan variantga nisbatan mevalar soni, ularning massasi va tovarbop qiymatini oshiradi.

NPK fonida 45 va 60 t/ga biogumusni 15 t/ga hisobida bo'lib kiritilishi o'rtacha uch yilda 16,8 va 17,4 kg/m² ni tashkil qildi.

N₁₉₀:P₂₂₅:K₁₃₅ fonida 45 t/ga biogumus kiritilganda erishildi.

REFERENCES

1. Zokirov X.X., Normuratov O.U. Pomidordan ekologik toza mahsulot yetishtirishda moldsitim va ekositim biopreparatlarining samaradorligi // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi.
2. Xiva -2018 yil №1, 47-51 betlar.Perednev V.V., Stepuro M.F. Vliyanie udobreniy na uroжай i kachestvo ovoshnykh kultur // Teor. i prak. aspekty xim. Zemledeliya. Tez. dokl. nauch. konf. 19 - 20 sen. 1990. – Minsk, 1990. – S. 45 – 47.
3. Permitina G.V. Kompleksny otechestvennogo proizvodstva i vozmojnosti ix primeneniya v teplichnykh xozyaystvax // J.: Udobrenie «mikrovit». Gavrish, 2001. - №3. – S. 19 – 20.

Internet ma'lumotlari

4. <http://himiy:mnru>
5. <http://chemistry.nonod.ru/nasdel/istoriy.htm>