

SABZAVOT EKINLARI ZARARKUNANDALARIGA QARSHI KURASHISHDA AGROTEXNIK TADBIRLARNING SAMARADORLIGI

Yunusov Rustam, q.x.f.n., professor,
Atoyeva Zamira Alimovna, o'qituvchi,
Xayrullayev Muhriddin Faxriddin o'g'li, o'qituvchi,
Rajabova Gulhayo Faxriddinovna, o'qituvchi,
Buxoro davlat universiteti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida sabzavot ekinlari zararkunandalarga qarshi qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarning samaradorligi o'rganilgan. Sabzavot ekinlari zararkunandalari fosforli o'g'it ta'sirida hujayra shirasining osmotik bosimi ko'tarilishi, to'qima zichligi oshishi, ayrim zararkunandalarning (o'rgimchakkana, shira) rivojlanishi pasayadi, kaliyli o'g'itlar o'simliklarni zararkunandalarga nisbatan bardoshli bo'lishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: sabzavot ekinlari, agrotexnik tadbirlar, fosfor va kaliyli o'g'itlar, o'sish davri, so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalar, zararlanish foizi.

Аннотация: В данной статье рассматривается эффективность агротехнических мероприятий, применяемых против вредителей овощных культур в почвенно-климатических условиях Бухарской области. Установлено, что у вредителей овощных культур под воздействием фосфорных удобрений повышается осмотическое давление клеточного сока, увеличивается плотность тканей, снижается развитие некоторых вредителей (паутинного клеща, тли), калийные удобрения делают растения устойчивыми к вредителям.

Ключевые слова: овощные культуры, агротехнические мероприятия, фосфорные и калийные удобрения, период роста, сосущие и грызуны-вредители, процент пораженности.

Abstract. This article examines the effectiveness of agrotechnical measures used against vegetable pests in the soil and climatic conditions of the Bukhara region. It has been established that in vegetable pests, under the influence of phosphorus fertilizers, the osmotic pressure of cell sap increases, tissue density increases, the development of some pests (spider mites, aphids) decreases; potassium fertilizers make plants resistant to pests.

Keywords: vegetable crops, agrotechnical measures, phosphorus and potassium fertilizers, growth period, sucking and rodent pests, percentage of infestation.

Kirish. Jahon bozorini sifatli va ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabining oshib borishi, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda zararkunanda va kasalliklardan himoyalashni biologik usullardan foydalanish, hosildorlikni saqlab qolish hamda sifatli, ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlari etishtirish dolzarb hisoblanadi. Mamlakatimizda qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunanda va kasalliklardan himoyalashda biologik usuldan keng qo'llanilib, uni yanada takomillashtirishni talab etadi. Mavsumda qo'llaniladigan biomahsulotlarni sifati va ularni qo'llash samaradorligini oshirish orqali etishtirilayotgan hosilni zararkunandalardan saqlab qolish, qator ekologik va oziq-ovqat havfsizligi muommolarini yechishda xizmat qiladi.

O'g'itlash o'simliklarni himoya qilishda ikki xil ahamiyatga ega: o'simlik dastlabki rivojlanish fazasida o'g'it (ayniqsa azotli) solish natijasida u tez, sog'lom o'sishi bilan birga zararlanishdan birmuncha saqlanib qoladi. Fosforli o'g'it ta'sirida esa hujayra shirasining osmotik bosimi ko'tarilib hamda to'qima zichligi oshib, ayrim zararkunandalarning (o'rgimchakkana, shira) rivojlanishi pasayadi. Kaliyli o'g'itlar o'simliklarni zararkunandalarga nisbatan bardoshli qiladi [1].

Agar fosforli o'g'itlarni yerga sof holda 250 kg miqdorida berilsa sabzavot va sabzavot ekinlari ekinlarning o'sish va rivojlanish davri 2 haftaga qisqaradi. O'simlikning vegetativ va generativ organlarining tezroq shakllanishiga so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalarning rivojlanish davrini o'zgartiradi. Pirovard

o'simlikning ular bilan zararlanishi kamayadi [2].

Mineral o'g'itlarni sabzavot ekinlariga ekishdan oldin va yetishtirish bilan birga tuproqqa solish, qarsildoq qo'ng'izlarning lichinkalarini 15-20% gacha kamaytiradi [3].

Fosforli va kaliyli o'g'itlar o'simlik to'qimalarida hujayra qobiqlarining qattiqlashishiga, tarkibida suv miqdorining kamayishiga va o'simlik to'qimalarini rivojlanishi, ildiz qismini baquvvat bo'lishiga olib keladi. Natijada kemiruvchi zararkunandalarning oziqlanishi qiyinlashadi, rivojlanishini tezlashtirishi bilan birga tuproq osti zararkunandalarga, chidamliligini oshiradi [4].

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari: Buxoro viloyati tuproq iqlim sharoitida sabzavot ekinlarning zararkunandalarga qarshi kurashishda qo'llaniladigan agrotexnik chora-tadbirlarining samaradorligini o'rganishdan iborat:

- Buxoro viloyati sharoitida sabzavot ekinlarining fosfor o'g'itlari ta'sirida hujayra shirasining osmotik bosimi darajasini aniqlash;
- To'qima zichligini ko'payishini aniqlash;
- O'rgimchakkana, shira zararkunandalarni rivojlanishini pasayish sabablarini o'rganish;
- Kaliyli o'g'itlarni sabzavot ekin o'simliklarining zararkunandalarga bardoshligini aniqlash;

Tadqiqot materiallari va uslublari. Zararlangan o'simliklarda yuz beradigan o'zgarishlar tajriba o'tkazilayotgan maydonda oddiy kuzatish usuli bilan, laboratoriya sharoitida esa o'simlikdan olingan namuna yuzasida sodir bo'ladigan o'zgarishlar mikroskop

yordamida aniqlandi. Bunda o'simlik a'zolari, ya'ni – poya, barg, meva, gul va shonalarda sodir bo'lgan morfologik o'zgarishlar muntazam qayd etib borildi.

Tajriba uchun ekin maydoni, lizimetr, maxsus idishlar, tuvakhchalar va entomologik katakchalar tadqiqot ishlari olib borilishiga doir tavsiyalar asosida tayyorlandi. Issiqxonalarda tajriba o'tkazish uchun ajratilgan maydon o'simlik qoldiqlari va begona o'tlardan tozalaniib 30 sm chuqurlikda haydalgach, boronalanib, oralig'i 70 sm bo'lgan pushtalar olinib, kichik bo'lakchalarga ajratildi. Shu yo'sinda lizimetr va maxsus tuvakhchalar ekin ekishga tayyorlandi. Mineral va organik o'g'itlar berish, sug'orish va ekinlarga ishlov berish kabi agroteknik tadbirlar issiqxonalar uchun maqbul hisoblangan tartib-qoidalar asosida olib boriladi.

Issiqxonalarga sabzavot ekinlarining tuproq ostki zararkunandalari ko'chatlari dekabr oyining 25-28 kunlarida 1 m²ga 4 dona hisobidan, ya'ni 40x70sm oraliqda 3 takroriylikda ekildi. Har bir takroriylik oralig'ida 2 metr kenglikdagi yo'lak va maydon atroflarida shu kenglikda ekinsiz himoya oralig'i qoldirildi. Tajribalar 0,2 ga maydonda o'tkazildi.

Agroteknikaga doir barcha ishlar X.Bo'riyev, A.Abdullayev (1994) uslubi va tavsiyalari asosida olib borildi. Tadqiqot 2021-2023 yillar davomida Buxoro viloyatining Buxdu(Buxoro davlat universiteti)ning ilmiy tajriba dalasida o'tkazildi, sabzavot ekinlarning zararkunandalariga qarshi kurashishda qo'llanilgan fosforli va kaliyli o'g'itlarning samaradorligi o'rganildi, kuzatuv va izlanishlar natijalari qayd etildi.

Tahlil va natijalar: Sabzavot ekinlariga fosforli va kaliyli o'g'itlarni berish ularning generativ organlarining ko'payishiga, ildiz tizimining kuchli bo'lishiga, olinadigan hosilning sifatli va yuqori bo'lishiga olib keladi. Mineral o'g'itlarning vaqtida berilishi o'simlik va zararkunandalar o'rtasida rivojlanish fazalarining buzilishiga olib keladi.

Sabzavot ekinlariga mineral o'g'itlarni har xil miqdorda berish orqali tuproq osti zararkunandalariga ta'sirini o'rganish maqsadida, tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlar Toshkent viloyati, Toshkent tumanida joylashgan Sabzavot, poliz va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti 2,6 gektarlik sabzavot ekinlari maydonida olib borildi. Mineral o'g'itlardan N₂₅₀P₁₈₀K₁₂₅ miqdorda berilgan, keyingi variantda esa mineral o'g'itlar N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ miqdorida sof holatda berilgan.

Dastlab, tajriba maydonida belgilangan fosforli va kaliyli o'g'itlarning 75% erni asosiy ishlov oldidan, qolgan 25% fosfor, 50% azot bilan tuganaklar to'liq unib chiqqanda, birinchi kompleks ishlov berishda qolgan 50% azot, 25% kaliy sabzavot ekinlarini qiyg'os shonalash davrida o'simlikka yaqinroq qilib berilgan.

Olib borilgan tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra, sabzavot ekinlari maydonida, mineral o'g'itlar N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ sar'f me'yorida sof holda berilgan variantimizda, tuproq osti zararkunandalaridan kuzgi va undov tunlamlarining 1 m² dagi soni 0,4 va 0,5 donani tashkil qildi. Tajriba maydonidagi bir tupdan olingan hosil miqdori 305 va 295 g ni, 1 gektardan olingan hosil 22,6-21,0 t/ga ni tashkil qildi. Nazoratga nisbatan saqlab qolingani hosil esa 3,7-3,3 t/ga ni tashkil qildi.

Kuzgi va undov tunlamlariga qarshi mineral o'g'itlarni qo'llash orqali nazoratga nisbatan 16,7-15,6% hosil saqlab qolindi. Tuproq osti zararkunandalaridan simqurtlar ushbu tajriba variantida (1 m²) 1,4 donani tashkil qilgan bo'lsa, o'rtacha bir to'pdan olingan hosil 326 gr, 1 gektar maydondan esa 23,0 t/ga hosil olindi. Nazoratga nisbatan esa ushbu variantda 5,3 t/ga hosil olingan bo'lsa, foiz hisobida esa 23,3% ni tashkil qilgan (1-jadval).

Keyingi variantimizda ya'ni, N₂₅₀P₁₈₀K₁₂₅ miqdorida mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantda kuzgi va undov tunlamlari qurtlari o'rtacha 1 m² 0,2-0,3 dona uchragan bo'lsa, tajriba maydonida bir tup ekindan olingan hosildorlik o'rtacha 320-310 gr ni tashkil qilgan. Ushbu variantda o'rtacha 1 gektar maydondan olingan hosil 23,0-22,0 t/ga ni tashkil qilgan bo'lsa, nazoratga nisbatan esa 4,6-4,8 t/ga hosil olindi. Olingan hosil miqdori esa nazoratga nisbatan kuzgi tunlamga qarshi hisob qilinganda 20,3%, undov tunlamiga qarshi nazoratga nisbatan 21,2% ni tashkil qilgan.

Qoratanli va qarsildoq qo'ng'izlarning lichinkalari simqurtlar ushbu tajriba variantida 1 m² dagi miqdori 1,0 donani tashkil qilgan bo'lsa, bir tupdan olingan hosil miqdori 325 g, 1 gektardan olingan hosil miqdori 23,1 t/ga ni tashkil qildi. Nazoratga nisbatan esa ushbu variantda 5,7 t/ga hosil olingan bo'lsa, foiz hisobida esa 25,0% ni tashkil qilgan.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, sabzavot ekinlari maydonida mineral o'g'itlar bilan N₂₀₀P₁₅₀K₁₀₀ me'yorida oziqlantirilgan variantda, tuproq osti zararkunandalaridan kuzgi va undov tunlamlarining populyasiyasi (1 m²) soni nazoratga nisbatan 11,0 – 10,1% gacha kamayganligi kuzatilgan. Ushbu variantda qoratanli

1-jadval.

Sabzavot ekinlari ekinida tuproq osti zararkunandalari miqdorini boshqarishda mineral o'g'itlarning ta'siri

№	Variantlar	Zararkunanda turi	Zararkunandalarining o'rtacha 1 m ² dagi, soni dona	Olingan hosil miqdori		Nazoratga nisbatan saqlab qolingani hosil miqdori	
				Bir tupdan olingan hosil, gr	1 ga maydondan olingan hosil, t	Tonna	%
1	Nazorat	Kuzgi tunlam	1,5	215	15,3	-	-
		Undov tunlami	1,3	234	16,6	-	-
		Simqurtlar	2,1	228	16,2	-	-
2	N ₂₀₀ R ₁₅₀ K ₁₀₀	Kuzgi tunlam	0,4	305	22,6	3,7	16,7
		Undov tunlami	0,5	295	21,0	3,3	15,6
		Simqurtlar	1,4	326	23,0	5,3	23,3
3	N ₂₅₀ R ₁₈₀ K ₁₂₅	Kuzgi tunlam	0,2	320	23,0	4,6	20,3
		Undov tunlami	0,3	310	22,0	4,8	21,2
		Simqurtlar	1,0	325	23,8	5,7	25,0

va qarsildoq qo'ng'izlarning lichinkalari simqurtlar miqdori esa nazoratga nisbatan 18,0% gacha kamayganligi kuzatildi. Keyingi variantimizda ya'ni, $N_{250}P_{180}$ va K_{125} miqdorida mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantda esa, tuproq osti zararkunandalaridan kuzgi va undov tunlamlarining miqdori nazoratga nisbatan 13,3-13,8% gacha kamayganligi kuzatilgan. Simqurtlarga qarshi qo'llanilgan variantda esa nazoratga nisbatan 21,0% miqdorda zararkunanda soni kamayganligi kuzatilgan.

Shuningdek, olib borilgan tadqiqotlarimizdan xulosa shuki, sabzavot ekinlarini yetishtirish davrida mineral o'g'itlarni o'z vaqtida samarali me'yorida qo'llash, tuproq osti zararkunandalari sonini boshqarishda va etishtirilayotgan hosil miqdorini oshishida asosiy zamin bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa. Sabzavot ekinlarining tuproq ostki zararkunandalariga mineral o'g'itlarning $N_{250}P_{180}K_{125}$ me'yorida qo'llanilganda, tuproq osti tunlamlar qurtlari o'rtacha 1m² maydonda nazoratga nisbatan

1,3-1,0 donaga kamayib, qo'shimcha 4,6-4,8 t/ga hosil olishga erishildi. Simqurtlarga nisbatan ta'siriga ko'ra o'rtacha 1m² maydonda 1,1 donagacha kamayib, qo'shimcha hosildorlik esa 5,7 t/ga tashkil qildi. Sabzavot ekinlarining tuproq ostki zararkunandalariga mineral o'g'itlarning $N_{250}P_{180}K_{125}$ me'yorida qo'llash tavsiya etiladi. Bunda tuproq osti tunlamlar qurtlari o'rtacha 1m² maydonda nazoratga nisbatan 1,3-1,0 donaga kamayib, qo'shimcha 4,6-4,8 t/ga hosil olishga erishildi. Simqurtlarga nisbatan ta'siriga ko'ra o'rtacha 1m² maydonda 1,1 donagacha kamayib, qo'shimcha hosildorlik esa 5,7 t/ga tashkil qildi. Sabzavot ekinida kuzgi va undov tunlamlari tuxumlariga qarshi trixogramma entomofagi (*Trichogramma chilonis* Ishii) qo'llanilganda biologik samaradorlik ikkinchi avlodga nisbatan 56,7%, uchinchi avlodda esa 57,5% ni tashkil qildi. Tuproq osti tunlam qurtlariga qarshi kimyoviy preparatlardan Endjeo 24,7% sus.k. preparati 0,2 l/ga sarf me'yorda qo'llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Кимсанбаев Х.Х., Кадирходжаев А., Зуев В., Сулаймонов Б.А. Вредители и болезни паслёновых овощных культур и меры борьбы с ними. Учеб.пос. Т.: 2006.- 145 с.
2. Xudoyqulov A.M. Ildiz kemiruvchi kuzgi va undov tunlamlariga qarshi samarali kurash tadbirlari. T. Agroilim. 2016 y. Maxsus son. 62-63 b.
3. Саламатен. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. 25-29 стр.
4. Xudoyqulov A.M., Anorbaev A.R., Po'latov O.A Bug'doyning ildiz kemiruvchi zararkunandalari bioekologiyasi va ularga qarshi kurashning samarali muddatlari. Samarqand. 2017 y. International Conference on "Agriculture, Regional Innovation and International Cooperation" 244-246 b.

УЎТ: 633.51; 632.9; 632.934; 632. 937

ТУРЛИ ТАЪСИР МЕХАНИЗМЛАРИГА ЭГА ПРЕПАРАТЛАР БИЛАН УКРОПНИ ОҚҚАНОТДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Саттаров Наврўз Рўзиёвич, к/х.ф.н, директор,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Сурхондарё минтақавий филиали,
Хўжаев Мансур Мустафо ўғли, кичик илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси ИТИ Сурхондарё минтақавий филиали.

Аннотация. Мақолада турли таъсир механизмларига эга препаратлар билан укропни оққанотдан ҳимоя қилишнинг имкониятлари, атроф муҳит учун кам хавфли, юқори самарали турли кимёвий синфга мансуб препаратларнинг синов натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: укроп, зараркунанда, саффлауд, моспилан, оққанот, самарадорлик.

Аннотация. В статье представлены возможности защиты укропа от белокрылки препаратами с различным механизмом действия, результаты испытаний высокоэффективных препаратов, относящихся к разным химическим классам, менее опасным для окружающей среды.

Ключевые слова: укроп, вредитель, моспилан, саффлауд, белокрылка, эффективность.

Abstract. The article presents the possibilities of protecting dill from whiteflies with drugs with different mechanisms of action, and the results of testing highly effective drugs belonging to different chemical classes that are less hazardous to the environment.

Keywords: dill, pest, mospilan, safflaud, whiteflies, effectiveness.

Кириш. Бугунги кунда мамлакатимизда экспорт салоҳиятини оширишда ҳамда аҳолини сифатли, витаминга бой озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда деҳқонларимиз томонидан етиштирилаётган кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари муҳим ўрин тутди. Жумладан, деҳқонларимиз ердан унумли фойдаланиб, асосий ва тақририй экин сифатида укроп ўсимлиги экиб парвариш қилиб келмоқда. Бошқа кишлоқ хўжалиги экинлари сингари укропдан истеъмол ва экс-

порт учун сифатли ҳамда мўл ҳосил олишда барча агротехник тадбирларни ўз вақтида амалга ошириб бориш керак бўлади. Мисол учун зарарли организмлардан самарали ҳимоя қилиш, бунда табиат учун кам хавфли усуллардан фойдаланиш ҳам алоҳида аҳамият касб этади[1]. Тадқиқотларимиз натижаларига кўра укроп ўсимлигида бир неча турдаги зараркунанда ҳашаротлар учрайди. Ушбу ҳашаротлар орасида оққанот зараркунандаси укроп ҳосили ва сифатига сезиларли даражада