

QANDALAGA QARSHI YANGI PREPARATLAR SINOVİ

Bekchanov Zokirjon Botirovich, erkin tadqiqotchi,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Respublika sharoitida zararli xasva g'alla ekinining asosiy zararkunandasi xisoblanib unga qarshi qarshi kurashda quyidagi kimyoviy preparatlar: Karat Iks 20% sus.k., (0,0375 l/ga.), B-Gunsyo Super 20% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Xeben effekt 15% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Yespada KS sus.k., (0,1-0,25 l/ga.), shu me'yorlarda kichik lada tajribalarida yuqori biologik samara berdi va ishlab chiqarishga tavsiya qildi.

Annotatsiya. В условиях республики в борьбе с вредная черепашка, считающимся основным вредителем зерновых культур, применяются следующие химические препараты: Karat Iks 20% с.к., (0,0375 l/ga.), B-Gunsyo Super 20% к.э., (0,05-0,1 l/ga.), Xeben effekt 15% к.э., (0,05-0,1 l/ga.), Yespada KS с.к., (0,1-0,25 l/ga.), он дал высокий биологический эффект в небольших экспериментах и рекомендован к производству.

Abstract. In the conditions of the Republic, the following chemical preparations are used in the fight against the *Eurygaster integriceps*, which is considered the main pest of grain crops: Karat Iks 20% s.k., (0,0375 l/ga.), B-Gunsyo Super 20% k.e., (0,05-0,1 l/ga.), Xeben effekt 15% k.e., (0,05-0,1 l/ga.), Yespada KS s.k., (0,1-0,25 l/ga.). It gave a high biological effect in small scale experiments and recommended for production.

Kirish. Respublikada g'alladan yuqori sifatli hosil yetishtirishda, ekinini yuqori agrotehnika chora-tadbirlar asosida parvarish qilish, o'z vaqtida sifatli o'g'itlash, sug'orish ishlarini o'tkazish bilan bir qatorda g'alla ekinlari zararkunandalariga qarshi kurashni o'z vaqtida o'tkazish muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

Respublikamiz iqlim sharoitida g'alla ekiniga ko'p tur zararkunandalar zarar yetkazadi. Bugungi kunda ayrim g'alla maydonlarida olinadigan hosilning 25-30 %ni turli xil zararkunandalar (zararli xasva, shiralar, bug'doy tripsi, shilimshiq qurt va b.) ta'sirida nobud bo'lmoqda.

Zararli xasva g'alla ekinining eng xavfli va keng tarqalgan zararkunandasi hisoblanadi. G'alla maydonlarining kengaytirilishi barobarida zararli xasvaning keltiradigan zarari oshib bormoqda.

Shu sababdan zararli xasvaga respublikamiz g'alla maydonlarida keng tarqalgan bo'lib, O'zbekiston sharoitida bu zararli xasvaning, tarqalishi, zarari, bioekologik xususiyatlari, ulnga qarshi ekologik xavfsiz kurash choralarini yetarlicha o'rganilmagan. Bu muammolar ustida chuqur ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishni va bu zararkunandaga qarshi ekologik xavfsiz va samarali kurash chora-tadbirlari majmuini ishlab chiqishni taqazo etmoqda.

O'zbekiston hududida g'alla ekinlarining asosiy zararkunandalari: zararli xasva, bug'doy tripsi, shilimshiq qurt va g'alla shiralari ko'plab zarar keltirishi aniqlangan [7].

Zararli xasva dunyo mamlakatlarida eng ko'p tur mavjud bo'lgan yarim qattiqqanotlilar turkumivakili hisoblanadi. Dunyo faunasida shu turkumning 58 ta oilaga mansub 40 ming turlari aniqlangan. Poliontologlarning fikricha, yarim qattiqqanotlilarning paydo bo'lishi mezozoy erasiga borib taqaladi. Paliarktikada qariyb 4000 tur yarim qattiqqanotlilar ma'lum bo'lib, ular 800 avlodga mansubdir. MDH hududlarida 2000 turga yaqin yarim qattiqqanotlilar ma'lum bo'lib, ularning ko'pgina qismi cho'l, yarim cho'l va tog' oldi hududlardan iborat janubiy va janubi-sharqiy hududlarda yashaydi [4, 5].

Zararli xasva – *Eurygaster integriceps* Put. qattiqqanotlilar turkumi (Hemiptera), qalqonchali xasva (Scutelleridae) oilasining g'alla qandalalari (*Eurygaster*) avlodiga mansub. Bu avlodning vakillari jami 13 tur bo'lib, MDH mamlakatlari hududida 7 turi tarqalgan bo'lib g'alla ekiniga eng ko'p zararli xasva zarar yetkazadi [3, 4, 5].

Bugungi kunda g'alla ekinini zararkunandalardan himoya qilishda kimyoviy vositalar assortimentida katta o'zgarishlar ro'y berdi. Issiqqonlilar uchun o'ta zaharli bo'lgan va uzoq ta'sir etuvchi fosfororganik va xlororganik preparatlar o'rniga nisbatan kam zaharli va qisqa muddat ta'sir etuvchi (xlorofos, metation, metilmetrafos va b.) preparatlarini qo'llash natijasida g'alla ekinlarida ishlovlar sonini oshishi kuzatildi. Uning natijasida dalalarda entomafaglar miqdorining kamayishi sababli agrotsenozda biotsenotik regulatsiya ishdan chiqdi.

Zararli xasvaga qarshi kurashda biologik usul – tuxumxo'r oltinko'zdan foydalanishning ahamiyati kattadir. Zararkunandalarning zichligi yuqori bo'ladigan dalalarni kimyoviy usulda himoya qilish tavsiya etiladi. Buning uchun quyidagi ishlarni o'tkazish maqsadga muvofiq. Zararli xasva va bir qator boshqa hasharotlarning asosiy qishlab chiqadigan joyi dala chetidagi uvatlar hisoblanadi. Hasharotlar aniqlangan uvatlarda havo harorati +10 -12 darajadan oshgandan keyin (mart oyining birinchi-ikkinchi o'n kunligi), g'alla ekilgan paykalning 20-30 metr chetiga va uvatlarga BI-58, fufanon, Siperfos, desis, karate, suni-alfa, sipermetrin va kinmiks preparatlari bilan tegishli miqdorda OVX traktor purkagichi yordamida ishlov berish tavsiya etilgan [6].

Kovalenkov va boshqalarning (1999) ma'lumotlariga qaraganda bugungi kunda zararli xasvaga qarshi kurashda tavsiya qilingan insektitsidlar ichida peritroidlar preparat soni bo'yicha ham va ta'sir etuvchi moddasi ham birinchi o'rinda. Bu agrobiotsenozdagi biotsenotik balansni izdan chiqarish bilan birga, yana bir jiddiy muammoni yuzaga keltirdi. Desis, Simbush, Sumitsidin, Fyuri va boshqalar kabi peritroid preparatlarni kuzgi va bahorgi bug'doyda zararli xasvaga qarshi uning yoppasiga rivojlangan yillari (1996-2000) keng miqyosda qo'llanilishi natijasida butun shimoliy Kavkaz hududlarida zararkunandaning chidamli populyalari shakllangan [1,2].

Bo'g'imoyoqlarning pestitsidlarga chidamliligining ortib borishi ulardan samarali foydalanish davomiylligiga ta'sir qiladi. Bu jarayon o'z vaqtida to'xtatilmasa, amaliyotda nafaqat ayrim preparatlar, balki butun kimyoviy sinflarga mansub birikmalar o'z ahamiyatini yo'qotishi mumkin. Bundan tashqari zararkunandaning chidamli populyatsiya turlariga qarshi samarali kurash olib borish uchun kimyoviy vositalarni oshirigan sarf me'yorlarida qo'llash natijasida jiddiy ekologik muammolar yuzaga

kelishi mumkin. Shuning uchun zararli xasvaning unga qarshi qo'llanilayotgan preparatlarga chidamlilik darajasiga baho berish va chidamlilikni oldini oluvchi samarali texnologiyalarni yaratish katta iqtisodiy va ekologik ahamiyatga ega.

Ta'kidlash mumkinki, yangi insektitsidlarni, jumladan, fenilpirazollar va neonikotinoidlarni qo'llab yuqori biologik samara olish uchun ishlov o'tkazish muddatiga qat'iy amal qilish zarur. Bu insektitsidlar zararkunandaning kichik yoshli lichinkalariga qarshi yuqori samara beradi. Demak, ishlovni zararkunanda populyatsiyasida ko'proq lichinkalar 2-yoshda va 3-yoshli lichinkalar endi paydo bo'layotgan davrda o'tkazish zarur. Shu munosabat bilan bug'doy dalasida qandalalarning shu stadiyasi paydo bo'lish muddatini aniq bashorat qilishni talab etadi.

Rossiya olim Alexin (2002) tomonidan zararli xasva miqdorini qisqa muddatli bashorat qilishning 2 ta ekspress usuli (harorat-fenologik fenogramma usuli va rivojlanish indeksi yig'indisi usuli) taklif qilingan. Unda biror-bir hududda havoning o'tacha haroratidan kat'iy nazar nomagramma yoki maxsus jadval yordamida qandalaning har kanday rivojlanish bosqichining paydo bo'lish muddati va shunga ko'ra ilmiy asoslangan ishlov o'tkazish muddati aniqlanadi. Bu usullarning Volgograd viloyatida katta hududlarda aprobatsiyadan o'tkazilishi tuzilgan bashoratning yuqori darajada ishonchli ekanligini ko'rsatadi [1, 2].

Tadqiqot metodologiyasi. Zararli xasvaga qarshi kimyoviy preparatlarni qo'llash eng asosiy kurash choralaridan biri bo'lib qolmoqda. Kimyoviy kurash choralarini o'tkazish qachonki, bug'doy dalalaridagi zararli xasva soni iqtisodiy zarar yetkazish me'yorida oshganda, ya'ni o'tacha 1 m² da 2-3 ta yetuk zot xasvalar yoki 7-8 ta yangi avlod lichinkalari paydo bo'lganda olib boriladi. Buni aniqlash uchun bug'doyni tuplanish davridan boshlab har 5-7 kunda g'allazorlarda nazorat ishlari o'tkazilishi shart. Bu borada xasva borligi aniqlangan daladan 20 ta namuna (har biri 0,25 m², ya'ni 50x50sm) olinib hisob o'tkaziladi.

Pestitsidlarni g'allazorlarda ishlatilganda olinadigan biologik va iqtisodiy samaradorlik ularni ta'sir etish xususiyatiga, preparatlarni qo'llash muddatiga, iqlim sharoitiga va foydalanadigan agregatlarga bog'liq holda turlicha bo'lishi mumkin. Turli hududlarda g'alla shiralari qarshi qo'llanilgan preparatlar hosildorlikni 4% dan 45% gacha saqlab qolishligini ko'pchilik olimlar tomonidan tasdiqlangan.

Tahlil va natijalar. Yuqorida ko'rsatilgan olimlarimiz fikriga asoslanib g'alla ekinida zararli xasvaga qarshi kompleks zararkunandalar uchun mo'ljallangan insektoakaritsidlik xususiyatga ega bo'lgan turli kimyoviy guruhga mansub (fosfororganik, neonikotinoid va sintetik piretroid) preparatlarni sinashni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Tadqiqotlarimizda dastlab laboratoriya sharoitida kimyoviy preparatlarning zararli xasvaga qarshi biologik samaradorligini o'rganildi. Bunda eng yaxshi samara bergan preparatlar kichik dala sharoitida o'tkazildi.

Tadqiqotlarda olingan ma'lumotlardan ma'lum bo'ldiki, sinovdagi barcha preparatlar: Karat Iks 20% sus.k., (0,0375 l/ga.), B-Gunsyo Super 20% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Xeben effekt 15% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Yespada KS sus.k., (0,1-0,25 l/ga.), belgilangan me'yorlarda yuqori biologik samara berdi (1-jadval).

2020-2022 yillarda kichik dala tajribalarida kimyoviy preparatlarni sinash bo'yicha o'tkazgan tadqiqotlarimiz natijalari asosida quyidagilarni xulosa qilishimiz mumkin.

Xulosa. Zararli xasvaga qarshi qarshi Karat Iks 20% sus.k., (0,0375 l/ga.), B-Gunsyo Super 20% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Xeben effekt 15% em.k., (0,05-0,1 l/ga.), Yespada KS sus.k., (0,1-0,25 l/ga.), preparatlari yuqori samara beruvchi kimyoviy vosita hisoblanadi. Yuqorida kichik dala tajribalarida o'tkazilgan tadqiqotlardan olingan natijalarga asoslanib ishlab chiqarishga tavsiya qilamiz.

1-jadval.

G'allada zararli xasvaga qarshi preparatlarning biologik samaradorligi

Kichik dala tajribasi, Tosh. vil. Quyi Chirchiq t. 2020-2022 yy.

Variantlar	Dorini sarf miqdori, l/ga	O‘rtacha 1 m ² dagi qandalalarning soni, ekz.					Biologik samaradorlik, kunlar, %			
		ishlov berguncha	ishlovdan keyin, kunlar				1	3	7	14
			1	3	7	14				
Karat Iks 20% sus.k.	0,0375	31,6	4,7	3,0	2,5	3,8	85,3	90,8	93,0	90,2
B-Gunsyo Super 20% em.k.	0,1	33,0	3,5	2,6	1,5	3,2	89,5	92,4	96,0	92,1
Xeben effekt 15% em.k.	0,1	32,3	5,6	4,2	2,4	1,8	82,8	87,5	93,5	95,5
Espada KS sus.k.	0,25	33,0	4,3	3,5	2,0	1,1	87,1	93,4	94,7	97,3
BI-58yangi, 40% em.k. (andoza)	0,2	29,4	3,8	1,6	1,0	1,9	87,2	94,8	97,0	97,4
Nazorat (ishlovsiz)	-	33,8	34,2	35,2	38,4	41,6	-	-	-	-
	EKF ₀₅						1,2	0,9	0,85	1,4

ADABIYOTLAR:

- Alexin V.T. Vrednaya cherepashka // Prilozhenie k jurnal Zaujita i karantin rasteniy. – Moskva, 2002. -№4. – 28 s.
- Areshnikov B.A., Starostin S.P. Vrednaya cherepashka. - M.: Agropromizdat, 1992. –62 s.
- Artoxin K.S. Metod kosheniya entomologicheskim sachkom// Jurnal Zaujita i karantin rasteniy. - Moskva, 2010. -№11. – S.45-48.
- Neymoroves V.V. Osobennosti opredeleniya klopov-cherepashek yevropeyskoy chasti Rossii v polevqx usloviyax// Jurnal Zaujita i karantin rasteniy. - Moskva, 2008. -№10. – S.34-35.
- Pavlyushin V.A. i dr. Vrednaya cherepashka: rasprostranenie, vredonosnost, metody kontrolya // Prilozhenie k jurnal Zaujita i karantin rasteniy. – Moskva, 2010. -№1. – 32 s.
- To'xtaev Sh.X., Ortiqova X.Sh. Zararli hasvani biologiyasi va uni himoya qilish usullari. /Tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlar hosildorligini oshirishning zamonaviy-innovatsion texnologiyalari, muammo va yechimlar mavzusidagi. Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman to'plami. Buxoro, 2021. 19-20 noyabr B. 220-221.
- Yaxontov V.V. O'rta Osiyo qishloq xo'jaligi zararkunandalari. – Toshkent: "O'rta va oliy maktab", 1962. – B. 368-382.

POMIDORDA ZANG TUSLI KANAGA QARSHI ISTIQBOLLI PREPARATLAR SINOVİ

Obidjanov Dilshod Axmed Xuja o'g'li, q.x.f.d.,
Boqiyeva Maryam Bozorovna, mustaqil izlanuvchi,
Xalmirzayeva Lola Baxromovna,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Abstract. In the article, if more than 15% of rust mites are detected on average on 1 sheet, it is recommended to carry out chemical control against it, in which the following drugs protect against rust mites with sufficient effectiveness: Fitoverm, 5 % e.k., (0,15 l/ha.), Omayt, 57 % e.k., (1,5 l/ha.), Argit, 57 % e.k., (1,5 l/ha.), Entomayt, 570 e.k., (1,5 l/ha.). These standards recommend its use against rust mites on tomatoes.

Key words. Tomato rust mite, pest, drug, chemical control, biological effectiveness, productivity.

Аннотация. В статье при обнаружении более 15% ржавчинного клеща в среднем на 1 листе рекомендуется провести против него химическую борьбу, при которой следующие препараты защищают от ржавчинного клеща с достаточной эффективностью: 25-30 дней: Фитоверм, 5 % к.э., (0,15 л/га.), Омайт, 57 % к.э., (1,5 л/га.), Аргит, 57 % к.э., (1,5 л/га.), Энтомайт, 570 к.э., (1,5 л/га.), в настоящих стандартах рекомендуется применять его против ржавчинного клеща на томатах.

Ключевые слова. Ржавчинный клещ томата, вредитель, препарат, химический контроль, биологическая эффективность, продуктивность.

Аннотация. Мақоллада помидор екинida o'rtacha 1 ta bargda 15 % dan ko'p zang tusli kana aniqlansa, unga qarshi kimyoviy kurash o'tkazish tavsiya qilinadi, bunda quyidagi dorilar zang tusli kanadan 25-30 kun mobaynida yetarli samaradorlikda himoya qiladi: Fitoverm, 5 % em.k., (0,15 l/ga.), Omayt, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Argit, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Entomayt, 570 em.k., (1,5 l/ga.), shu-sarf me'yorlarda pomidorda zang tusli kanaga qarshi qo'llash tavsiya qilingan.

Калит so'zlar. Pomidor zang kana, zararkunanda, preparat, kimyoviy kurash, biologik samaradorlik, hosildorlik.

Kirish. Dunyoda bo'layotgan global iqlim o'zgarishlar natijasi-da oziq-ovqat havfsizligini ta'minlash bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri xisoblanadi. Respublikamizda ham aholi-ning sog'lom turmush tarzini ta'minlaydigan darajada hayotiy zarur oziq-ovqatlarga bo'lgan ehtiyojlarini kafolatli ta'minlashga yo'naltirilgan chora-tadbirlar ishlab chiqilgan.

Inson salomatligi uchun sabzavotlar eng muhim oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanganligi sababli, respublikamizda ularni assortimentini va yetishtirishni ko'paytirishga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekistonda pomidor asosiy sabzavot ekinlaridan hisoblanib, sabzavot ekinlarini etishtirishda alohida o'rin egallaydi, chunki u to'g'ridan - to'g'ri iste'mol qilinadigan mahsulotdir.

Inson solomatligi uchun pomidor mevalari ta'mi va parhezlik sifatleri yuqori bo'lganligi sababli qadrlanadi, ular biologik faol moddalar va antioksidantlarning muhim manbalaridan biri bo'lib, inson organizmini ruhiy zo'riqishida oksidlanishdan himoya qiladi va qarish jarayonlarining oldini oladi.

So'ngi yillarda aholini pomidor mahsuloti bilan to'liq ta'minlash maqsadida ochiq maydonlarda va issiqxona sharoitida etishtirilib ichki bozorlar to'liq ta'minlandi hamda eksport xajmini oshishiga erishildi.

Sabzavot ekinlari xususan pomidorni ochiq maydonda va issiqxona sharoitida bir necha turdagi zararkunandalar zararlab, hosil miqdorini keskin kamaytirib, uning sifatini buzmoqda. Bunday zararkunandalarga pomidor zang tusli kanasi, o'rgimchakkana, issiqxona oqqanoti va o'simlik shiralari, g'ovak hosil qiluvchi pashshalar, pomidor kuyasi, g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, nematodalar va boshqa turli zararkunandalar bilan kuchli zararlaniishi natijasida pomidor ekinini qurib qolib, hosildorlik 40-50 foizga, ayrim maydonlarda esa, hosildorlik 50-60 foizgacha nobud bo'lishi kuzatilmoqda [3, 4, 5].

Sabzavot ekinlarining xususan, pomidor zararkunandalariga

qarshi ilmiy asoslangan, iqtisodiy tejankor va atrof muhitni kam ifloslantiruvchi kurash usullari bo'lishi kerak. Respublikada ekinlarda pomidor ekinini zararkunandalardan himoya qilish uchun ularning paydo bo'lish vaqtini oldindan bilish ya'ni bashorat qilish va shu asosida yuqori samarali vositalar, yangi zamonaviy, ekologik xavfsiz usullarni yaratish muhim masalalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Respublika iqlim sharoitida zang tusli kanani paydo bo'lishi yangi muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'ldi. Bu kana 1987 yili Qorakalpog'istondagi issiqxonalarda uchratilgan. Keyinchalik 1989 yili Surxondaryo viloyatida ham uchraganligi qayd etilgan. Bugungi kunga kelib O'zbekistonning barcha sabzavot ekinlari yetishtiriladigan ochiq maydonlari va issiqxonalarda qayd etilgan [2, 6, 8].

Zang tusli kanaga qarshi kurashda bir necha usullarni birgalikda amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bular fitosanitar – oldini olish, agrotexnik, biologik va kimyoviy usullardir. Ularni qo'llanilishi zararkunandalar soni va zararini iqtisodiy zararsiz miqdondan me'zonidan past (IZMM) darajada ushlab turishni ta'minlaydi [6].

Respublika iqlim sharoitida zang tusli kanaga qarshi omayt, nissoran, deltafos va metak preparatlari qo'llanilganda yuqori biologik samara berishi qayd etilgan [5]. Shuning uchun asosiy tadqiqotlar, ilmiy izlanishlar kimyoviy kurash usuliga tayangan holda olib borildi chunki bu usul hozirgi kunda zang tusli kanaga qarshi eng samarali usuldir. Asosiy tadqiqotlar Toshkent viloyati iqlim sharoitida olib borildi.

Tadqiqot obyekti. Pomidor ekinining zang tusli kana bilan turli xil muddatlarda zararlashi, o'simlikning hosiliga ta'siri Toshkent viloyati Qibray tumani sabzavotchilik xo'jaliklarida o'rganildi.

Tadqiqot uslubi. Pomidor ekinining zararkunandalari va entomofaglarini hisobga olish ishlari Adashkevich B.P., Shiyko E.S.