

KONVALYUTION NEYRON TARMOG'I YORDAMIDA G'O'ZA ZARARKUNANDA VA KASALLIKLARIGA QARSHI KURASH

Qo'ziboyev Aziz Obidovich, tayanch doktorant,

Ibragimov Zoxid Abdivoxidovich, dotsent,

Qobilov Nurbek Erkin o'g'li, assistent,

Hakimova Muabara Xalilovna, dotsent,

Chorshanbiyev Nurali Esanpulotovich, dotsent,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi kafedrası.

Annotatsiya. Ushbu maqolada stimulyator, insektitsid va fungitsidlarning qo'llanilishi natijasida g'o'za o'simligining bo'yi va ko'saklar soniga ta'siri keltirilgan. Tajriba natijalariga ko'ra o'simlik bo'yi nazorat variantdagi nisbatan o'rta tolali Buxoro-8 navida 8-29 sm, ingichka tolali Marvarid navida 16-21 sm yuqori bo'lishi aniqlangan. Ko'saklar soni o'rta tolali Buxoro-8 navida 17 donani tashkil etib, nazoratga nisbatan 5 dona ko'p bo'ldi, ochilgan ko'saklar 8 donani, ingichka tolali Marvarid navida 19 donani, nazoratga nisbatan 6 dona ko'p, ochilgan ko'saklar 9 donaligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: g'o'za, nav, kasallik, zararkunanda, fungitsid, insektitsid, hosildorlik, konvalyutsion neyron tarmoq.

Аннотация. В статье представлено влияние стимуляторов, инсектицидов и фунгицидов на высоту и количество коробочек хлопчатника. По результатам опыта, по сравнению с контролем, высота растения у средневолокнистого сорта Бухоро-8 выше на 8-29 см, у тонковолокнистого сорта Марварид - на 16-21 см. Количество коробочек у средневолокнистого сорта Бухара-8 составило 17 штук, что на 5 штук больше, чем в контроле, раскрытых коробочек - 8 штук, у тонковолокнистого сорта Марварид - на 6 штук больше, чем в контроле. Выявлено 9 раскрытых коробочек.

Ключевые слова: хлопок, сорт, болезнь, вредитель, фунгитсид, инсектитсид, продуктивность, конвалюционних нейронних сетей.

Abstract. This article reports about the plant height and number of bolls of cotton plants based on convolutional neural networks. According to the results of the experiment, as a result of the use of stimulants, insecticides and fungicides, the plant height of the medium-fiber variety Bukhara-8 was higher by 8-29 cm, and that of the fine-fiber variety Marvarid by 16-21 cm compared to the control variety. The number of bolls in the medium-fiber variety Bukhara-8 was 17 pieces, 5 more than in the control, 8 open bolls, in the fine-fiber variety Marvarid - 19 pieces, 6 pieces more than in the control, 9 pieces open bolls were identified.

Keywords: cotton, variety, disease, pest, fungicide, insecticide, productivity, convolutional neural networks.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda paxta yetishtirish bo'yicha Xitoy yiliga - 17 mln., AQSH - 11 mln., Hindiston - uchinchi o'rinda bo'lib 7 mln., Pokiston - 6 mln. va O'zbekiston esa 3 mln. tonnadan ortiq paxta ishlab chiqaradi. Jahonda turli biotik va abiotik omillar ta'sirida iqlimning o'zgarishi, suv tanqisligining ortib borishi natijasida turli zararli hasharotlarga qarshi agroteknik usulda kurashish hamda g'o'za navlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda [1].

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining jadallashuvi agrobiotsenozlarda faunistik komponentlarning salbiy ta'sir darajasini o'zgarishiga va yangilarining paydo bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, g'o'za agrobiotsenozida keyingi 10 yilliklarda beda va dala qandalalari, oqqanot kabi zararkunandalarning yashashiga, ko'payishiga qulay sharoitlar vujudga keldi. O'simlikxo'r qandalalar ahamiyatining ortishi respublikamiz uchun yangi tur g'o'za qandalasining (*Creontiades pallidus*) mamlakatimizga kirib kelishi bilan bog'liq. So'nggi yillarda Surxondaryo viloyatida qandalalarning yangi turi - g'o'za qandalasi paydo bo'lganligi aniqlandi [4].

Ularning g'o'zaga zarar yetkazish darajasi kuchayib, yildan-yilga zararlilik areali ortib bormoqda. Zararkunandalarning salbiy

ta'siri dunyo qishloq xo'jaligida 1,4 trillon dollarga teng deb baholanib, bu global yalpi ichki mahsulotning 5 % ni tashkil etadi. Shunga ko'ra, qishloq xo'jaligi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalardan himoya qilish tizimini takomillashtirish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi ularning hayotidagi eng muhim jarayonlardan hisoblanadi va o'simlik turiga, naviga, yetishtirish sharoiti va qo'llanilayotgan texnologik tadbirlarga bog'liq bo'ladi. Shunday ekan, g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi ham u yetishtirilayotgan hududning tuproq-iqlim sharoitiga hamda qo'llanilayotgan agroteknologik tadbirlarga uzviy bog'liqdir.

Tadqiqotlar natijasiga ko'ra may va iyun oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida g'o'za jadal rivojlanadi. Iyun oyi oxirgi o'n kunligidan ob-havo holati o'zgarib, o'ta issiq kunlar boshlandi, g'o'zaning gullash-ko'sak yetilish fazasida mintaqadagi quruq, issiq iqlim ta'sirida shona choklarida yoriqlar paydo bo'lib, ertalab yashil, durkun holatdagi shonalarning to'kilishi qayd etildi. Keyingi kunlarda gul va shonalarning to'kilishi kuchaydi [2,3].

Respublikamizda g'o'za navlarini yetishtirishda tabiiy va antropogen omillar ta'sirida g'o'zaning o'sish va rivojlanish davrlarini kuzatish va uning holatidagi o'zgarishini o'rganish, baholash, zararkunandalari va kasalliklarini biologiyasini

urganish orqali, ekinlarning fitosanitar holati, zararli organizmlar populyatsiyalarining fenologik, yosh va hududiy tarqalishi hamda rivojlanishini nazorat qilib qarshi kurashishning ilmiy asoslari ishlab chiqish natijasida iqtisodiy samaradorligini oshirishga xizmat qiladigan g'o'zani rivojlanishini nazorat qiladigan konvalyutsion neyron tarmog'ini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti va uslubi. Tadqiqotlarda g'o'zaning "Buxoro-8" va "Marvarid" navlarining hosildorligi va texnologik sifat ko'rsatkichlariga qo'llanilgan kimyoviy vositalar ta'sirini o'rganish maqsadida 2023 yilda "Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va etishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti" Qashqadaryo ilmiy tajriba stantsiyasida maydonida dala tajribasi o'tkazildi. Ushbu hududning tuprog'i eskidan sug'oriladigan, madaniylashgan, mexanik tarkibiga ko'ra o'rtacha qumoq, sizot suvlar sathi 3-4 m chuqurlikda joylashgan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida hisoblanadi.

Dala tajribalari 5 ta variant 4 takrorlikda o'tkazildi. Tajribadagi har bir paykalning uzunligi 10 m, eni 4,8 m, yuzasi 48 m², hisoblanadigan maydon 36 m² bo'lib, paykallar sistematik ravishda bir yarusli qilib joylashtirildi.

Tajribada g'o'za dalalarida tarqalgan zararkunandalarga karshi insektitsid, kasalliklarga karshi fungitsid va stimulyator qo'llanilib sinovdan o'tkaziladi. Tajribalarda g'o'zaning o'rta tolali "Buxoro-8" va ingichka tolali "Marvarid" navlariga stimulyator, insektitsid va fungitsidlar alohida va birgalikda qo'llanilib, kasallik va zararkunandalarga ta'siri o'rganildi. Birinchi variant nazorat (st) ilov berilmadi. Ikkinchi variant Stimulyator Tandem - 0,5 l/ga meyorda qo'llanildi. Uchinchi variantda Insektitsid Indoksamektin - 0,7 l/ga meyorda qo'llanildi. To'rtinchi variantda Fungitsid Zeroks - 1,5 l/ga meyorda qo'llanildi. Beshinchi variantda kimyoviy preparatlar birgalikda Stimulyator (Tandem - 0,5 l/ga) + Insektitsid (Indoksamektin - 0,7 l/ga) + Fungitsid (Zeroks - 1,5 l/ga) qo'llanildi.

Tajribaning variantlarida ko'rsatilgan parametrlardan tashqari barcha agrotexnologik jarayonlar bir xilda o'tkaziladi.

Tajribada g'o'za bo'yicha o'tkazilgan barcha fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchash jarayonlari qabul qilingan «Metodika polevix i vegetatsionnix opitov s xlopatnikom v usloviyax orosheniya» [3] va «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» [1] asosida olib borilib, tajribada quyidagi hisoblash, kuzatish va tahlillar o'tkazildi:

Hosildorlik har bir paykaldan terimlar bo'yicha alohida qo'lda terib olinib, gektar hisobida tsentnerga aylantirildi va tarjiba natijalarining statistik tahlili B.A.Dospexov [2] bo'yicha amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi. Tajriba dalasidagi g'o'zalarning vegetatsiya davrida o'tkazilgan fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchashlarning natijalari tahlil etilganda yozgi va kuzgi muddatda parvarishlangan qo'llanilgan pestitsidlar o'simliklarning o'sishi, rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi (1-jadval).

G'o'zaning bo'yi vegetatsiya davrining shonalash va gullash fazalarining boshlarida (1.VI va 1.VII) sezilarli darajada jadal bo'lganligi kuzatilgan bo'lsa, keyinchalik o'simliklar barg sathi va quruq massasi, hosil elementlarining oshishi tufayli bu jarayon sekinlashdi.

Tajriba dalasida 1 iyunda o'tkazilgan kuzatishlarda o'rta tolali Buxoro-8 navida bosh poyasining balandligi nazorat variantda 21 sm ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 20 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 19 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 22

sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 19 sm ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 17 sm ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 18 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 18 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 19 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 20 sm ni tashkil yetib, variantlar o'rtasida sezilarsiz o'zgarishlar aniqlanmadi.

Kuzatishlar 1 iyulda o'tkazilganda o'rta tolali Buxoro-8 navida o'simliklarning balandligi nazorat variantda 32 sm ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 36 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 35 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 36 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 42 sm ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 31 sm ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 35 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 35 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 33 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 38 sm ni tashkil yetib, pistitsidlar qo'llanilgan tajriba variantlaridagi o'simliklar nazorat variantdagi o'simliklardan o'rta tolali Buxoro-8 navida 3-10 sm, ingichka tolali Marvarid navida 2-7 sm baland bo'lganligi qayd etildi.

1-jadval.

G'o'za poyasining balandligi

№	Tajriba variantlari	01.VI	01.VII	01.VIII	01.IX
Buxoro-8					
1	Nazorat (st)	21	32	70	83
2	Stimulyator	20	36	78	98
3	Insektitsid	19	35	76	97
4	Fungitsid	22	36	77	96
5	Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid	21	42	82	112
Marvarid					
1	Nazorat (st)	17	31	68	79
2	Stimulyator	18	35	77	95
3	Insektitsid	17	35	74	95
4	Fungitsid	19	33	76	94
5	Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid	20	38	81	97

G'o'zaning bosh poyasining o'sish dinamikasi 1 avgustda tahlil etilganida ham yuqoridagi qonuniyat kuzatildi. O'rta tolali Buxoro-8 navida o'simliklarning balandligi nazorat variantda 70 sm ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 78 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 76 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 77 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 82 sm ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 68 sm ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 77 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 74 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 76 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 81 sm ni tashkil yetib, pistitsidlar qo'llanilgan tajriba variantlaridagi o'simliklar nazorat variantdagi o'simliklardan o'rta tolali Buxoro-8 navida 6-12 sm, ingichka tolali Marvarid navida 6-13 sm baland bo'lganligi qayd etildi.

G'ozaning bosh poyasining o'sish dinamikasi 1 sentabrda tahlil etilganida o'rta tolali Buxoro-8 navida o'simliklarning balandligi nazorat variantda 83 sm ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 98 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 97 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 96 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 112 sm ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 79 sm ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 95 sm ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 95 sm ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 94 sm ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 97 sm ni tashkil etib, pistitsidlar qo'llanilgan tajriba variantlaridagi o'simliklar nazorat variantdagi o'simliklardan o'rta tolali Buxoro-8 navida 8-29 sm, ingichka tolali Marvarid navida 16-21 sm baland bo'lganligi qayd etildi.

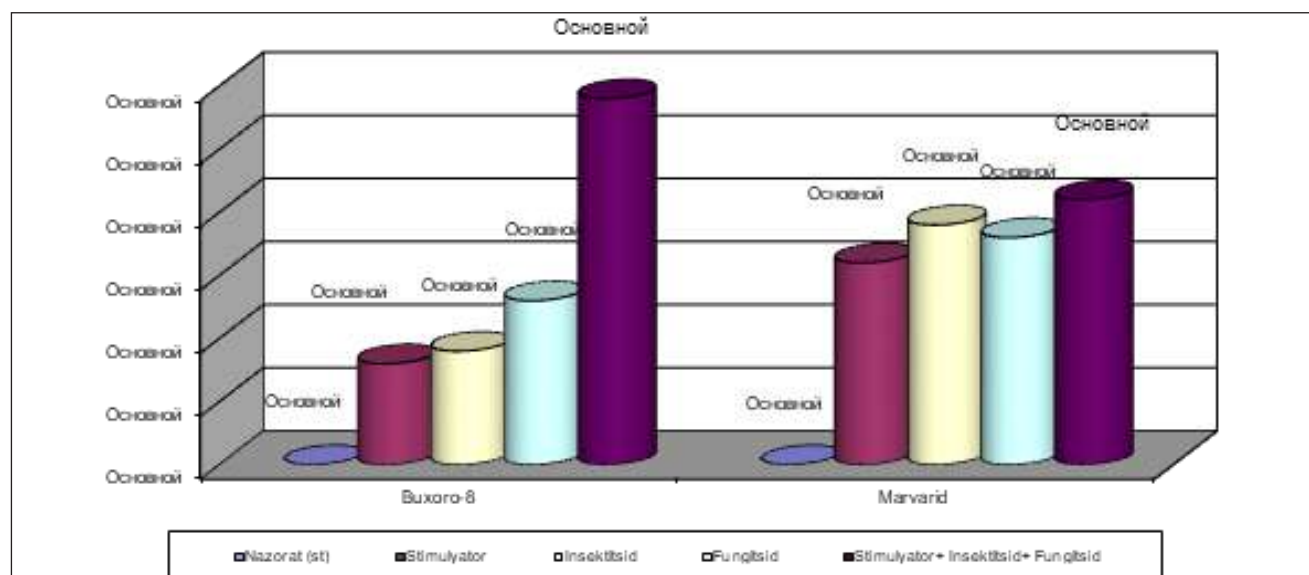
O'simliklar balandligidagi va o'sishidagi bunday farqlanishlar eng avvalo zararkunanda va kasalliklarga qarshi qo'llanilgan pestitsidlarning ta'sirida ekinlar hosil qilgan biomassa miqdori bilan bog'liq ekanligi bilan izohlanadi.

G'oz bosh poyasining o'sishidagi farqlarni tahlili shuni ko'rsatadiki, pestitsidlarni qo'llanilishi bilan dala tajribalarida o'simlik bo'yining balandligi vegetatsiyaning boshida yozgi muddatdagi dala tajribalarini singari bo'lsada, biroq ularning o'rtacha sutkalik o'sishi yozgi muddatdagi dala tajribalarida biroz jadalligi aniqlandi. Bu holat, Stimulyator, insektitsid, fungitsidlarning g'ozaning fitosanitar holati yaxshilanib, oziqa rejimiga ta'siri bilan bog'liq.

Demak, Stimulyator, insektitsid va fungitsidlarning qo'llanilishi g'ozaning fitosanitar holati bilan birga o'ning o'sishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsati, o'simliklarning bo'yi nazorat variantdga nisbatan o'rta tolali Buxoro-8 navida 8-29 sm, ingichka tolali Marvarid navida 16-21 sm yuqori bo'lishi aniqlandi.

Hosil shoxlar sonida ham o'simlik bosh poyasidagi o'zgarishlar singari holat kuzatildi, ya'ni o'simlik bosh poyasi qanchalik uzaygan sari hosil shoxlari ko'payib borganligi aniqlandi (2-jadval).

Tajribalarda 1 iyulda hosil shoxlari soni o'rtacha har bir tup g'ozada tahlil etilganida o'rta tolali Buxoro-8 navida nazorat variantda 7 dona ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5



1-rasm. G'oz bosh poyasining balandligini 01.IX nazoratga nisbatan farqi, sm

2-jadval.

G'ozaning hosil shoxlari va ko'saklari soni

№	Tajriba variantlari	Hosil shoxlar soni (bo'g'ini), dona		Ko'sak soni, dona		01.IX	
		01.VII	01.VIII	01.VII	01.VIII	Ko'sak soni, dona	Ochilgan ko'sak, dona
Buxoro-8							
1	Nazorat (st)	7	11	7	11	12	4
2	Stimulyator	8	12	8	13	15	6
3	Insektitsid	9	12	9	13	15	6
4	Fungitsid	9	12	9	13	15	7
5	Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid	10	13	10	14	17	8
Marvarid							
1	Nazorat (st)	10	14	8	12	13	5
2	Stimulyator	13	17	10	14	15	6
3	Insektitsid	13	16	10	15	15	6
4	Fungitsid	13	16	10	15	16	7
5	Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid	15	19	13	17	19	9

l/ga qo'llanganda 8 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 9 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 9 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 10 dona ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida hosil bug'ini nazorat variantda 10 dona ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 15 dona ni tashkil yetganligi qayd etildi. Umuman pestitsidlarni qo'llanilishi bilan g'o'za bosh poyasining baland bo'lishi va hosil shoxlari sonini sezilarli darajada ko'payishi aniqlandi.

Dala tajribalarida 1 avgustda amalga oshirilgan fenologik kuzatishlar tahlilidan ma'lum bo'lishicha, bu davrda (yoppasiga gullash va hosil to'plash davrida) hosil shoxlari soni har bir tup o'simlikda hisoblaganda o'rta tolali Buxoro-8 navida nazorat variantda 11 dona ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 12 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 12 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 12 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 13 dona ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida hosil bug'ini nazorat variantda 14 dona ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 17 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 16 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 16 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 19 dona bo'lganligi aniqlandi.

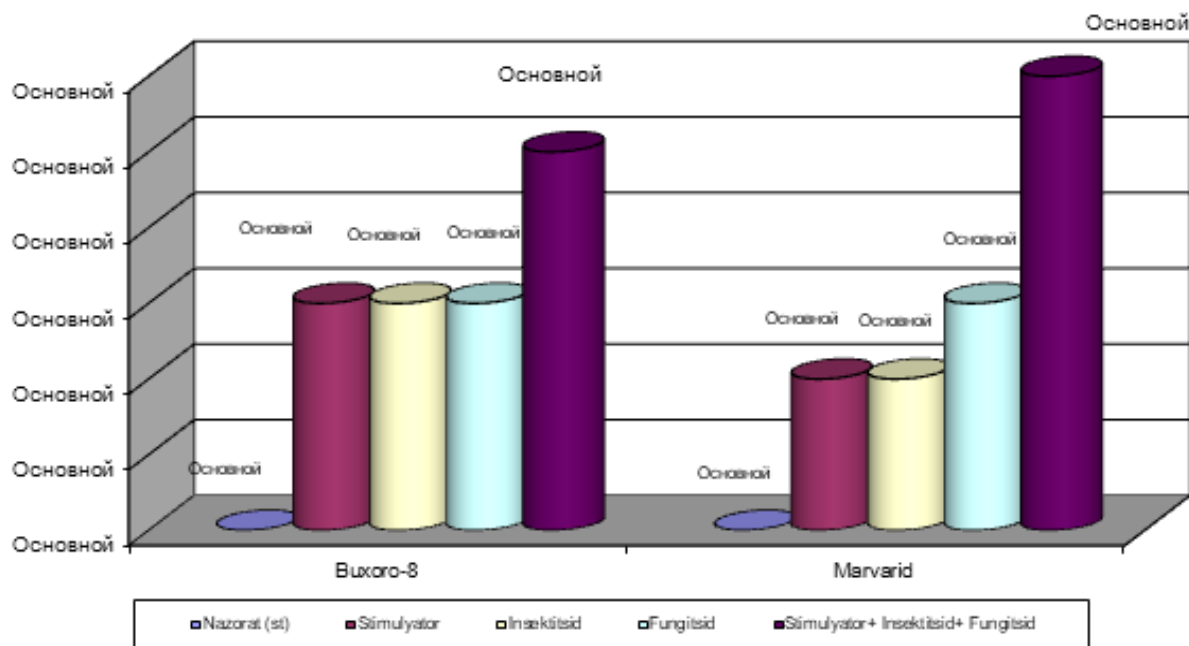
Tadribalarimizda 1 iyulda ko'sak soni aniqlanganda o'rta tolali Buxoro-8 navida nazorat variantda 7 dona ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 8 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 9 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 9 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 10 dona ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 8 dona ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 10 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 10 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 10 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 13 dona bo'lganligi aniqlandi.

Tadqiqotlarda 1 avgustda ko'sak soni aniqlanganda o'rta tolali Buxoro-8 navida nazorat variantda 11 dona ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 13 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 14 dona ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 12 dona ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 14 dona ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 15 dona ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 15 dona ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 17 dona bo'lganligi aniqlandi.

Tajribalarda 1 sentabr sanasida bir tup g'o'zada ko'saklar soni tahlil qilinganda o'rta tolali Buxoro-8 navida nazorat variantda 12 donani, ochilgan ko'saklar 4 donani yoki 33,3% ni tashkil etgan bo'lsa, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 15 donani, ochilgan ko'saklar 6 donani yoki 40,0% ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 15 donani, ochilgan ko'saklar 6 donani yoki 40,0% ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 15 donani, ochilgan ko'saklar 7 donani yoki 46,7% ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 17 donani, ochilgan ko'saklar 8 donani yoki 47,1% ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida nazorat variantda 13 donani, ochilgan ko'saklar 5 donani yoki 38,5% ni, Tandem stimulyatori 0,5 l/ga qo'llanganda 15 donani, ochilgan ko'saklar 6 donani yoki 40,0% ni, Indoksamektin insektitsidi 0,7 l/ga qo'llanganda 15 donani, ochilgan ko'saklar 6 donani yoki 40,0% ni, Zeroks fungitsidi 1,5 l/ga qo'llanganda 16 donani, ochilgan ko'saklar 7 donani yoki 43,8% ni, Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda 19 donani, ochilgan ko'saklar 9 donani yoki 47,4% ni tashkil yetganligi aniqlandi.

Tajriba dalasida o'rganilgan variantlardagi g'o'zalarning 1 sentabr sanasidagi to'plagan ko'saklarining ochilishini tahlillarini ko'rsatishicha, Stimulyator + Insektitsid + Fungitsid birgalikda qo'llangan variantda o'stirilgan g'o'zalarning ko'saklarini ochilishi, boshqa variantlarga nisbatan ko'proq va sezilarli darajada tez ochilganligi ma'lum bo'ldi.

Shuni ta'kidlash lozimki, Stimulyator + Insektitsid +



2-rasm. G'o'za ko'sak sonining nazoratga nisbatan farqi, dona.

Фунгитсидларни биргаликда қўлланганда ко'саклар сонининг ортishi va tez pishib yetilishi qo'llanilgan pestitsidlarning ko'rsatgan ta'siri bilan izohlanadi.

G'o'za tupining morfologik tuzilishi har bir navning irsiyatiga, biologik xususiyatlariga bog'liq bo'lib, shu navning tashqi ko'rinishini ifodalaydi. Ammo, g'o'za tupining morfologik tuzilishiga tashqi omillar ham qisman ta'sir etishi mumkin. G'o'zadan yuqori va sifatli hosil olishda navning morfologik xususiyatini bilgan holda texnologik tadbirlarni o'tkazish muhim hisoblanadi.

Ma'lumotlarning ko'rsatishicha, Stimulyator + Insektitsid + Fungitsidlar birgalikda qo'llangan o'simliklar baquvvat, poyasi yo'g'on bo'lishini ta'minladi. O'simlik bo'yi baland bo'lishi bilan bo'g'in oralig'i uzayib bordi, ayni paytda hosil elementlari soni ortib bordi.

Xulosa. Bir tup g'o'zada ko'saklar soni Stimulyator+ Insektitsid+ Fungitsid birgalikda qo'llangan o'rta tolali Buxoro-8 navida variantda 17 donani tashkil etib, nazoratga nisbatan 5 dona ko'p bo'ldi, ochilgan ko'saklar 8 donani yoki 47,1% ni tashkil etdi. Ingichka tolali Marvarid navida 19 donani, nazoratga nisbatan 6 dona ko'p, ochilgan ko'saklar 9 donani yoki 47,4% ni tashkil yetganligi aniqlandi.

G'o'za dalalarida Stimulyator + Insektitsid + Fungitsidlar birgalikda qo'llangan o'simliklar nafaqat o'sishi, rivojlanishi maqbullashadi, g'o'zaning o'sishi, rivojlanishini muvofiqlashtirdi, o'simliklar nisbatan baquvvat va sog'lom o'sib, rivojlanganligi aniqlanib, g'o'za tuplari baquvvat, poyalari yo'g'on bo'lishi ta'minlanib, g'o'zalarda ko'plab hosil elementlari shakllanish imkoniyati paydo bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Negmatova S.T., B.M.Xalikov O'rta tolali g'o'za navlarini parvarishlashda paxta hosiliga agrotekhnika tadbirlarining ta'siri. // Paxtachilikka ilmiy-innovatsion yondashuv: nazariy tamoyillar va amaliy yechimlar, Xalqaro Paxta kuniga bag'ishlab o'tkazilgan ilmiy konferensiya ishtirokchilari ma'ruzalarining tezislari to'plami, Toshkent, 2023 yil 6 oktabr, B.10-12.
2. Chorshanbiyev N.E., Xamdullayev Sh.A., Nabiyeu S.M., Abzalov M.F. Turli barg shakliga ega g'o'za namunalari barglarida ayrim fiziologik ko'rsatkichlarni o'rganish // "Qishloq xo'jaligi resurs tejovchi innovatsion texnologiya va texnik vositalarni yaratish hamda ulardan samarali foydalanish istiqbollari" mavzusidagi respublika ilmiy-texnik anjumani, Qarshi 2019, 15-16 may, B.327-329
3. Chorshanbiyev N.E., Nabiyeu C.M., Azimov A.A., Shavqiyev J., Pardayev E.A. Ingichka tolali g'o'zaning G'uzor navini Qashqadaryo sharoitida yetishtirish // "Fan, ta'lim va amaliyot integratsiyasi: muammolari va innovatsion yechimlar". Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2022, 12 sentabr, Toshkent, B.317-319.
4. Xo'jayev Sh.T., Sattarov N., Musayev D. G'o'zada o'simlikxo'r qandalalarning zarari. //Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini. 2017 yil, №2, B.35-37

ЎЎТ: 632.635.65.6

МОШ ЭКИНИ БИОЦЕНОЗИДА УЧРАЙДИГАН ЎРГИМЧАККАНАЛАРГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН АКАРИЦИДЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Юсупов Абдусалим Холбоевич, қ.х.ф.д., профессор,
Холлиев Асамиддин Тураевич, қ.х.ф.ф.д., доцент,
Тошкент давлат аграр университети,
Имомова Муқаддас Ҳасановна, илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Мақолада мош экинида ўргимчакканаларга қарши Химголд, 72% э.к. (0,3 л/га) Вертимек, 1,8% э.к. (0,2 л/га), Алтын 1,8% э.к. (0,3 л/га), Узмайт, 57% э.к. (1,2 л/га), Нурелл-Д, 55% э.к. (1,5 л/га), турли кимёвий синфга кирувчи препаратларни юқорида кўрсатилган сарф миқдориди қўлланилганда 87,4-93,3% дан ортиқ биологик самара берганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: мош, зараркунанда, ўргимчаккана, кимёвий препарат, акарицидлар, биологик самарадорлик.

Аннотация. В статье приводятся результаты примененных препаратов разного химического класса против паутинового клеща на маше, таких как Химголд, 72% к.э. (0,3 л/га) Вертимек, 1,8% к.э. (0,2 л/га), Алтын 1,8% к.э. (0,3 л/га), Узмайт, 57% к.э. (1,2 л/га), Нурелл-Д, 55% к.э. (1,5 л/га). Биологическая эффективность достигнута более 87,4-93,3 % в указанном выше количестве расхода.

Ключевые слова: маш, вредитель, паутиновый клещ, химический препарат, акарициды, биологическая эффективность.

Abstract. The article presents the results of drugs of different chemical classes used against spider mites on mung bean, such as Himgold, 72% k.em. (0.3 l/ha) Vertimek, 1.8% a.m. (0.2 l/ha), Altyn 1.8% k.em. (0.3 l/ha), Uzmaйт, 57% k.em. (1.2 l/ha), Nurell-D, 55% em. (1.5 l/ha). Biological efficiency was achieved more than 87.4-93.3% in the above amount of consumption.

Keywords: mung bean, pest, spider mite, chemical preparation, acaricides, biological effectiveness.

Кириш. Мош дуккакли дон экинлари ичида кенг майдонларга экилиши билан бошқа дуккакли дон экинларидан ажралиб туради. Ҳозирда мош республикамизда суғориладиган майдонларга асосан бошоқли дон экинларидан кейин так-

рорий экин сифатида экиб келинмоқда. Мошни кўк массаси ерга яшил ўғит сифатида ҳайдаб юборилса ундан кейин экиладиган экинларнинг ҳосилдорлиги ошади, унинг илдиз қисмида ҳосил бўладиган тугунаклари ёрдамида ерда ўрта