

G'O'ZA MAYDONLARIDA KUZGI TUNLAM ZARARKUNANDASI UCHUN FEROMON TUTQICHLARNING SAMARADORLIGI

Mambetnazarov Asan Bisenbayevich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
laboratoriya mudiri, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

Nurmuxamedov Dilmurod Nabiyeovich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
laboratoriya mudiri, b.f.n., dotsent

Xamidullayev Toxir Xamidulla o'g'li

Paxta seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish agrotekhnologiyalari ilmiy-tadqiqot insituti Oqqo'rg'on tajriba stansiyasi
direktori k.x.f.f.d.

Annotatsiya. Maqolada g'o'zani asosiy zararkunandalaridan biri hisoblangan kuzgi tunlam zararkunandasi uchun mo'ljal-
langan feromon tutqichning sinov natijalari keltirilgan. Toshkent viloyati, Oqqo'rg'on tumani sharoitida g'o'za maydonlariga
o'rnatilgan feromon tutqichlarning samaradorligini o'rganish maqsadida yangi "Agrseg-SGM" feromon tutqich sinovdan
o'tkazildi. Bunda, sinalgan feromon tutqichlarning andoza variantiga nisbatan samaradorligi yuqoriligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: g'o'za, zararkunanda, feromon tutqich, kuzgi tunlam, tarqalishi, rivojlanishi, feromonitroning.

Аннотация. В статье представлены результаты испытаний феромонной ловушки озимой совки, которая считается
основным вредителем хлопчатника. С целью изучения феромонных ловушек, установленных на хлопковых полях в
условиях Оккупанского района, Ташкентской области, изучена эффективность новой феромонной ловушки «Agrseg-
SGM». Протестированная ловушка с феромоном оказалась более эффективной, чем ловушки в эталонном варианте.

Ключевые слова: хлопчатник, вредитель, феромонная ловушка, озимая совка, распространение, развитие,
феромонитронинг.

Abstract. The article presents the test results of the pheromone trap for bollworm pests, which are considered to be the main
pests of cotton. The effectiveness of "Agrseg-SGM" pheromone traps was studied in order to study pheromone traps installed
in cotton fields in the conditions of Oqqurgon district of Tashkent region. Tested pheromone traps have been found to be more
effective than standard versions.

Key words: cotton, pest, pheromone trap, fall armyworm, spreading, development, pheromonitoring.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-5185-son qarori, 1-ilovasi, 24-bandida "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtiruvchilarning yer maydonlarida xavfli zararkunanda o'choqlarini o'z vaqtida aniqlash va ularga qarshi samarali kurashish choralarini belgilash uchun yiliga 30 mingdan kam bo'lmagan feromon tutqichlarni xarid qilish, ularni bepul o'rnatish hamda monitoringini olib borish" vazifasi belgilab berilgan. Xavfli zararkunanda o'choqlarini o'z vaqtida aniqlash va ularga qarshi samarali kurashish choralarini belgilash uchun har yili 30 ming-tadan ortiq feromon tutqichlar tarqatilib, feromonitroning ishlari olib borilmoqda. Zararkunandalarni rivojlanishini o'rganish va ularga qarshi kurash choralarini belgilashda samarali feromon tutqichlarni aniqlash dolzarb hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi. Respublika g'o'za maydonlarida kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. Et Schiff), g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.), o'rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch.), shiralar (Aphididae), o'simlikxo'r qandalalar (Miridae) va yana 20 dan ortiq zararkunandalar tarqalgan va ularga qarshi kurash choralarini olib borilmasa yiliga 1,1 mln tonna hosil yo'qotilishi mumkin [1]. *Agrotis segetum* (Lepidoptera: Noctuidae) qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazadigan polifag, yer osti zararkunandasi hisoblanadi [6, 7]. Kuzgi tunlam zararkunandasi birinchi marta 1775-yilda Maykl Denis tomonidan o'rganilgan [8]. *A. segetum* kunduzi ekinlar yaqinidagi sayoz tuproqda yashirilib,

kechalari oziqlanish uchun chiqadi. Lichinkalari, o'simliklarning ildiz bo'g'zini, yerga yaqin ekin poyasini kemirib, butun o'simlikni nobud qiladi va jiddiy iqtisodiy va ekologik zarar keltiradi [6]. Kuzgi tunlam erkak kapalaklari juft topish maqsadida urg'ochi kapalaklar tomonidan ishlab chiqarilgan feromonlardan yo'nalish sifatida foydalanadi. Erkak kapalak urg'ochi kapalak tomonidan ishlab chiqarilgan feromonni ilg'ab qo'zg'aladi va uchib urg'ochi kapalak tomon harakat qiladi. [4]. Zararkunanda 40-60 km masofani bosib o'tib uzoq masofalarga tarqalishi mumkin [5]. Sun'iy feromonlar ishlab chiqilishi natijasida eski kuzatuv usullar o'rnini egallab, monitoring qilish imkoniyatini yaxshilanishiga olib keldi [3].

Tadqiqot materiallari va usuli. 2022-2023 yillarda O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti qoshida tashkil etilgan "Biosigma" MChJ tomonidan ishlab chiqilgan «Agrseg-SGM» (Z5-Decenyl acetate, Z7-Dodecenyl acetate) feromon tutqichini samaradorligini o'rganish maqsadida Toshkent viloyati, Oqqo'rg'on tumani Paxta seleksiyasi urug'chiligi va yetishtirish agrotekhnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti Oqqo'rg'on tajriba stansiyasida olib borildi. Tajribada andoza varianti sifatida "Industrial filtration solutions" MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan feromon tutqichlarining sinovlari olib borildi. Feromon tutqichlar g'o'za chin barg chiqarish davrida 0,5 metrli maxsus yog'ochli ilgichga o'rnatildi va kuzatuv ishlari olib borildi.

**«Agrseg –SGM» feromon tutqichining kuzgi tunlam zararkunandasini o'ziga jalb qilish xususiyati
(Toshkent viloyati, Oqqo'rg'on tumani) 2022-2023 yillar**

Variantlar	Takrorlanish	1 dona feromon tutqichiga tushgan kapalaklar soni, dona kunlar bo'yicha					
		1	2	5	7	10	12
		29.04	30.04	5.05	7.05	10.05	12.05
Tajriba							
«Agrseg –SGM» “Biosigma” MChJ”, Uzbekistan	1	3	6	4	3	6	14
	2	2	5	4	3	7	9
	3	4	3	7	6	4	11
Jami	-	9	14	15	12	17	34
O‘rtacha 1 dona tutqichga tushgan kapalaklar soni	-	3,0	4,7	5,0	4,0	5,7	11,3
Andoza							
«Industrial filtration solutions» MChJ, Uzbekistan	1	3	2	4	5	3	5
	2	3	4	3	6	4	5
	3	2	3	2	3	2	5
Jami	-	8	9	9	14	9	15
O‘rtacha 1 dona tutqichga tushgan kapalaklar soni	-	2,7	3,0	3,0	4,7	3,0	5,0

Natijalar va ularning tahlili. «Agrseg –SGM» feromon tutqichi samaradorligini o'rganish jarayonida dastlabki kunlari har bir feromon tutqichga o'rtacha 3,0-4,7 dona kuzgi tunlam kapalaklari tushganligi aniqlandi. Tajribani 12-kunida jami 34 dona kapalak tushgan bo'lsa o'rtacha 11,3 donani tashkil etdi. Andoza variantida dastlab o'rtacha 2,7-3,0 dona jami 15 dona kapalak tushganligi aniqlandi (jadval).

Xulosa. Kuzgi tunlam zararkunandasini monitoring qilish va qarshi kurash choralarini belgilash uchun feromon tutqichlar muhim ahamiyatga ega. «Agrseg –SGM» feromon tutqichi kuzgi tunlam zararkunandasi uchun samarali, ya'ni jalb qilish xususiyati yuqori ekanligi aniqlandi. Sinovlarni dastlabki 1-kuni 3 ta kapalak tushgan bo'lsa, 12-kuni o'rtacha 11,3 kapalak feromon tutqichga tushganligi aniqlandi.



1-rasm. Feromon tutqichlarga tushgan kapalaklarni o'rganish jarayoni.

ADABIYOTLAR:

1. Хамраев А.Ш., Очилов Р.О., Хохлачева В., Вредители генеративных органов хлопчатника// Защита и карантин растений. 2009. № 3. С. 46-47.
2. Esbjerg P, Sigsgaard L. Temperature dependent growth and mortality of agrotis segetum. Insects. 2019; 10 (1): p. 7.
3. Esbjerg R, Sigsgaard L. Phenology and pest status of Agrotis segetum in a changing climate// Crop Protection Volume 62, August 2014, Pages 64-71
4. Law H., Hansson B. S. Central Processing of Pulsed Pheromone Signals by Antennal Lobe Neurons in the Male Moth Agrotis segetum// 01 MAR 1999 Journal of Neurophysiology Volume 81, Issue 3 r. p. 1113.
5. Jianglong Guo, Xiaowei Fu, Xiao Wu, Xincheng Zhao, Kongming Wu. Annual Migration of Agrotis segetum (Lepidoptera: Noctuidae): Observed on a Small Isolated Island in Northern China// PLOS ONE. June 26, 2015 1-12 pp.
6. Li L, Xiu C, Lu W, Lu Y. Electrophysiological and behavioral responses of agrotis segetum adults to 15 plant volatiles. Xinjiang Agricultural Sciences. 2020;57 (11) 2020 p. 7.
7. Lv ZZ, Ling WP, Hong ZQ, Zhong GZ, Hong D. Relationships between overwintering agrotis segetum population and snow. Chinese J Ecol. 2006; 25: 1532 p. 4.
8. Savela, Markku. "Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)". Lepidoptera and Some Other Life Forms. Retrieved 23 January 2019. p 6.

MAKKAJO'XORI NAVLARINING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA SUG'ORISH TARTIBLARINING TA'SIRI

Kunnazarov Ubbiniyaz Baktibayevich, assistent,
Mambetnazarov Bisenbay Satnazarovich, q.x.f.d., professor,
Oteuliev Jaksilik Begdullaevich, q.x.f.f.d., (PhD), dotsent,
Dosjanov Kilishbay Jienbaevich, stajyor-o'qtuvchi,
Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti.

Annotatsiya. Maqolada janubiy orol bo'yi hududi o'rtacha sho'rlangan, o'tloqi-allyuvial tuproqlari sharoitida sug'orish tartiblarini asosiy va takroriy ekin sifatida parvarishlangan makkajo'xori navlarining o'sishi, rivojlanishiga ta'siri bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: o'tloqi-allyuvial tuproqlar; sug'orish tartiblari, makkajo'xori navlari, asosiy ekin, takroriy ekin, don, hosildorlik.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния способов орошения на рост и развитие сортов кукурузы, возделываемых как основная и повторная культура в условиях среднезасоленных лугово-аллювиальных почв Южного Приаралья.

Ключевые слова: лугово-аллювиальные почвы, способы орошения, сорта кукурузы, основная культура, повторная культура, зерно, урожайность.

Abstract. The article presents the results of research on the influence of irrigation methods on the growth and development of corn varieties cultivated as a main and repeated crop in the conditions of moderately saline, meadow-alluvial soils of the southern Aral Sea region.

Keywords: meadow-alluvial soils, irrigation methods, corn varieties, main crop, repeated crop, grain, productivity.

Kirish. Makkajo'xori suvga talabchan o'simliklardan hisoblanadi. SHuning uchun ham uni rivojlanish davrlarida suvga bo'lgan talabini qondirish mo'l hosil olishning muhim shartlaridan biridir.

Makkajo'xori vegetatsiya davomida maysalanish, nay o'rash, ro'vaklanish, gullash, donni pishish davrlarini o'taydi. To'pgul chiqarish va don shakllanish davrida suvga bo'lgan talabchanligi eng yuqori bo'ladi. Bu davrda tez-tez sug'orish kerak [1].

Makkajo'xoring suvga talabi uchga bo'linadi. Birinchi davr maysalash-nay o'rash davri, ikkinchi davr ro'vaklash-gullash va uchinchi davr donni pishish davri hisoblanadi. Odatda, ikkinchi davrda makkajo'xori rivojlanishi navlariga bog'liq holda intensiv kechadi. Sutkalik o'sishi 8-10 sm va undan yuqori bo'ladi. Ko'k massa juda ko'p to'lanadi hosil shakllanadi. Makkajo'xori ro'vaklagandan (otalik gulto'plam) 4-6 kun o'tib onalik to'pguli so'ta chiqaradi. Gullashi ham shu tartibda kechadi. Ikkinchi davr makkajo'xori urug'langandan so'ng don sut to'lishigacha davom etadi. Ushbu davrda tuproq namligi 70-75%dan kam bo'lmasligi talab etiladi [1, 2].

B.Jabborov., H.Tilavov., T.Ostonaqulov [3] larning izlanishlarida, makkajo'xoring yangi "Qumqishloq" navidan eng yuqori barqaror don hosili (8,5 t/ga) etishtirishda sug'orish tartibi CHDNS ga nisbatan 70-80 % da 8 marta 3-5 tizimda, unib chiqishdan ro'vaklashgacha har 10-15, ro'vaklashdan to'la pishishgacha esa 7-9 kunda sug'orish hamda organomineral o'g'itlar - 30 t/ga go'ng + $N_{200}P_{160}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llanilganda olingan.

I.V.Massino, S.M.Ahmedova [4] larning ta'kidlashlaricha, makkajo'xori hosildorligini oshirishda turli noqulay sharoitlarga bardoshli navlar yaratish lozim. Mualliflar fikriga ko'ra, O'zbekiston iqlim sharoitida takroriy ekin sifatida don va silos uchun yaratilgan "O'zbekiston 306 AMV" duragayi shular jumlasidan. Bu duragayni o'rtacha don hosildorligi 74,0 s/ga bo'lib, 108 kunda pishadi.

Demak, makkajo'xori navlarini me'yorida o'sishi, rivojlanishi, yuqori hosil to'plashi uchun har bir nav tuproq iqlim sharoitlari

uchun muayyan agrotexnika tadbirlarini ishlab chiqishni talab etadi. SHundan kelib chiqib janubiy orol bo'yi hududi o'rtacha sho'rlangan, o'tloqi-allyuvial tuproqlari sharoitida sug'orish tartiblarini asosiy va takroriy ekin sifatida parvarishlangan makkajo'xori navlarining o'sishi, rivojlanishiga ta'siri bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlarda Qoraqalpog'iston dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba xo'jaligida 2020-2022 yillar davomida asosiy va takroriy ekin sifatida makkajo'xoring "O'zbekiston-601 ESV", "Karasuv-350 AMV" va "O'zbekiston-300 MV" navlarini o'sishi rivojlanishiga CHDNSga nisbatan 60-60-60, 70-70-60 hamda 80-80-60% sug'orish tartiblarining ta'siri o'rganildi. Fenologik kuzatuvlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [5] va "Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур" [6] uslubiy qo'llanmalari asosida makkajo'xori navlari asosiy ekinda iyun, iyul, avgust va sentyabr oylarida, takroriy ekin sifatida ekilganda esa iyul, avgust va sentyabr oylarining 1-5 sanalarida olib borildi.

Natijalar va munozara. Makkajo'xori o'simligining bo'yi, barglar soni, bir tuptagi so'talar soni bo'yicha olingan ma'lumotlar 1 va 2-jadvallarda keltirilgan. Olingan ma'lumotlar 2022-yil misolida tahlil qilindi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, asosiy ekin sifatida ekilgan O'zbekiston 601 ESV makkajo'xori navida o'simlikning bo'yining balandligi 1.09 sanada tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 60-60-60 % tartibida sug'orilganda bo'yi 215,7 sm ni, barglar soni 15,3 donani, so'talar soni 1,7 dona bo'ldi. Qarasuv-350 AMV navi ekilgan 2-variantda bo'yi 220,1 sm ni, barglar soni 16,0 donani, so'talar soni 1,5 donani, O'zbekiston-300 MV navining bo'yi 227,8 sm, barglar soni 17,0 donani va so'talar soni 2,0 donaga teng bo'ldi.

Sug'orishni CHDNS ga nisbatan 70-70-60% bo'lgan 4-variantda O'zbekiston 601 ESV navining bo'yi 261,5 sm ni,