

UO‘T: 633.51:575:631.52

G. BARBADENSE L. TURIGA MANSUB OILALARNING SHIRA VA TRIPS BILAN ZARARLANISH KO‘RSATKICHLARI

Matyaqubova Elmira Umrbekovna

q.x.f.f.d., Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti katta ilmiy xodimi

Xalikova Maloxat Babamuradovna

q.x.f.d., prof., Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya mudiri

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19382142>

Annotatsiya: Ma’lumki, g‘o‘za o‘simligining o‘shish va rivojlanishining jadalligi tufayli paxtazorlarda fitofaglar uchun juda qulay mikroiklim vujudga keladi. G‘o‘zaning madaniy shakllaridagi gulshira (nektardon)larning mavjudligi ularning zararkunandalar uchun ozuqaviyligini qo‘shimcha ravishda oshiradi. Shiralar 50 dan ortiq turli viruslarni g‘o‘za o‘simligiga yuqtirishi mumkin. Shuningdek, parazitlik qilayotgan o‘simlikning o‘shishini ta’minlovchi gormonlar muvozanatini buzadi va o‘simlikning hosildorligini pasaytirib, iqtisodiy zarar yetkazadi. Ushbu maqolada ingichka tolali g‘o‘za oilalarining shira va trips bilan zararlanish ko‘rsatkichlari tahlil qilingan. Olingan ma’lumotlar asosida zararkunandalarga chidamlilik xususiyati mavjud oilalar ajratib olingan.

Kalit so‘zlar: oila, polimorfizm, genetik potensial, shira, trips, ingichka tolali g‘o‘za, shoxlanish tipi, shoxlanmagan nol tip, tuklanish.

ПОКАЗАТЕЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТЛЯМИ И ТРИПСАМИ СЕМЕЙСТВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К ВИДУ G. BARBADENSE L.

Матякубова Эльмира Умрбековна

к.с.-х.н., старший научный сотрудник Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопчатника

Халикова Малохат Бабамуратовна

д.с.-х.н., проф., заведующая лабораторией Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопчатника

Аннотация: Известно, что благодаря интенсивному росту и развитию хлопчатника на хлопковых полях создаётся благоприятный микроклимат для фитофагов. Наличие нектарников у культурных форм хлопчатника дополнительно повышает его пищевую ценность для вредителей. Тли могут переносить более 50 различных вирусов на растения хлопчатника. Кроме того, паразитирование нарушает баланс гормонов, обеспечивающих рост растения, и наносит экономический ущерб, снижая урожайность. В данной статье проанализированы показатели повреждения семей тонковолокнистого хлопчатника тлями и трипсами. На основе полученных данных выделены семьи, обладающие устойчивостью к вредителям.

Ключевые слова: семья, полиморфизм, генетический потенциал, тля, трипс, тонковолокнистый хлопчатник, тип ветвления, нулевой тип ветвления, опушение.

INDICATORS OF APHID AND THRIPS INFESTATION IN FAMILIES BELONGING TO THE SPECIES G. BARBADENSE L.

Matyaqubova Elmira Umrbekovna

PhD in Agricultural Sciences, Senior Researcher, Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies of Cultivation

Khalikova Malokhat Babamuradovna

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of Laboratory, Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies of Cultivation

Abstract: It is well known that the rapid growth and development of cotton plants create a favorable microclimate for phytophagous pests in cotton fields. The presence of nectaries in cultivated cotton forms additionally increases their nutritional attractiveness for pests. Aphids can transmit more than 50 different viruses to cotton plants. Moreover, their parasitism disrupts the balance of growth-regulating hormones in the host plant, causing economically significant yield loss. This article analyzes the infestation levels of thin-fiber cotton families by aphids and thrips. Based on the obtained data, families with resistance to pests were identified.

Keywords: family, polymorphism, genetic potential, aphid, thrips, thin-fiber cotton, branching type, zero-type branching, pubescence.

KIRISH

Ma'lumki, har qanday turga mansub o'simliklarning turli xil zararkunandalari mavjud. Chunki o'simliklar bu zararkunandalar uchun hayot faoliyatini davom ettirish va yashab qolish uchun ozuqa bo'lib xizmat qiladi. O'simliklarning zararkunandalar bilan zararlanish darajasi tashqi muhit omillarining qulayligiga ham bog'liq. Jumladan, qulay ob-havo, ya'ni yetarli namlik hamda ozuqa bu zararkunandalarning rivojlanish siklida yashovchanligini oshirib, son jihatdan ko'payib ketishiga sabab bo'ladi. Natijada zararkunandalarning ko'p sonli populyatsiyalari o'simlikka jiddiy zarar yetkazadi. G'o'za o'simligining o'sish va rivojlanishining jadalligi tufayli paxtazorlarda fitofaglar uchun juda qulay mikroiklim vujudga keladi. G'o'zaning madaniy shakllaridagi gulshira (nektardon)larning mavjudligi ularning zararkunandalar uchun ozuqaviyligini qo'shimcha ravishda oshiradi. G'o'za o'simligida shiralar parazitlik qilib (to'qima suyuqligi bilan oziqlanib) hayot kechiradi. Shu faoliyati davomida shiralar (Aphid turi) 50 dan ortiq turli viruslarni g'o'za o'simligiga yuqtirishi mumkin [4]. Shuningdek, parazitlik qilayotgan o'simlikning o'sishini ta'minlovchi gormonlar muvozanatini buzadi va o'simlikning hosildorligiga iqtisodiy zarar yetkazadi [5]. Trips esa o'simlikning o'suv zonasidagi yumshoq to'qimalar bilan oziqlanishi natijasida o'simlikning o'suv nuqtasiga zarar yetkazib, o'sish faoliyatiga jiddiy zarar keltiradi.

Dunyo miqyosida o'rganilgan tadqiqotlarda g'o'za zararkunandalari mintaqalar miqyosida iqlim va sharoitdan kelib chiqib turlicha darajada tarqalishi hamda zarar yetkazishi aniqlangan [2]. Iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlaridan tashqari, so'ruvchi zararkunandalar komplekslari yaqin kungacha paxta hosilini keskin cheklab qo'ygan. BT g'o'zasidan foydalanish natijasida ko'sak qurtlari keltirgan zarar ancha kamaygan bo'lsa-da, so'ruvchi zararkunandalarning (masalan, shira, trips va oq pashsha) paydo bo'lishi paxta yetishtirish uchun jiddiy xavf tug'diradi, chunki ular paxta hosildorligini 40%–60% ga kamaytiradi. Bundan tashqari, bu zararkunandalar virusli kasalliklarni tarqatib, hosilning yo'qotilishiga ham sabab bo'ladi. Ushbu so'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurashish uchun innovatsion va paxta kurash usullarini targ'ib qilish zarur. Bunday tashabbuslar yangi avlod naslchilik texnologiyasi va zararkunandalarga qarshi kurash usullarini o'zida mujassamlashtirgan ko'p qirrali strategiyani talab qiladi, bu esa zararkunandalarga chidamli yangi g'o'za navlarini yetishtirish demakdir. G'o'zaning so'ruvchi zararkunandalarga chidamliligi bilan bog'liq yangi genlar va tartibga soluvchi omillarni kashf

etish yangi avlod naslchilik texnologiyalari yondashuvlarini uyg'unlashtirish hamda bu vositalarni maxsus chidamli donorlarda qo'llash orqali erishish mumkin. Hasharotlarga chidamlilikning genetik asoslarini tushunish va zararkunandalarga qarshi kurash usullarini takomillashtirishga qaratilgan uzluksiz tadqiqotlar paxta ekish tizimlarining barqarorligi va chidamliligi uchun juda muhimdir [3]. Shu ma'noda, so'ruvchi hasharotlar hujumiga chidamli g'o'za genotiplarini aniqlashga qaratilgan tadqiqotlar olib borilmoqda [4, 6].

Shularni inobatga olgan holda zararkunandalarga chidamli yangi navlarni yaratish bugungi kunda seleksioner olimlarning oldida turgan dolzarb masalalardan biridir.

Tadqiqotning maqsadi: g'o'zaning ingichka tolali oilalarida polimorfizm asosida ajralib chiqqan biotiplarning shira va trips bilan zararlanishini o'rganish va tahlil qilish.

Tadqiqot vazifalari:

- ingichka tolali oilalar populyatsiyasida shakllangan biotiplarning shira va trips bilan zararlanishini aniqlash;
- matematik-statistik tahlil qilish;
- maqbul chidamli oilalarni aniqlash va tanlash.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot materiallari: PSUYAITI qoshidagi jahon kolleksiyasida mavjud G. barbadense L. turiga mansub namunalar asosida chatishtirib yaratilgan oilalar.

Tadqiqot uslubiyoti: Tadqiqotlarda o'rganiladigan g'o'zaning ingichka tolali oilalari Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining markaziy dala ko'chatzorida o'rganildi. Ajratib olingan G. barbadense L. turiga mansub oilalar aprel oyining uchinchi o'n kunligida dala sharoitida 15 uyali qilib ekildi. Har bir oila bo'yicha o'simliklar individual tarzda shira va trips bilan zararlanishi o'rganildi.

NATIJALAR

Tadqiqotlarda shira va tripsni hisobga olish o'simliklarda chin barglar chiqqanda amalga oshirildi (1-jadval).

Olingan ma'lumotlarga asosan shoxlanish tipiga ega bo'lgan oilalardan OIM 53, OIM 56, OIM 59, OIM 67 oilalaridagi o'simliklarda shira uchramadi. Shuningdek, OPT 91 oilasida 13,0% (andozaga nisbatan -0,6%), OPT 96 oilasida 15,0% (andozaga nisbatan 1,4%), OPT 102 oilasida 5,0% (andozaga nisbatan -8,6%), OCT 42 oilasida 9,1% (andozaga nisbatan -4,5%), OCT 47 oilasida 26,1% (andozaga nisbatan 12,5%), OCT 49 oilasida 14,3% (andozaga nisbatan 0,6%) shira mavjudligi qayd qilindi.

Shoxlanmagan (nol) tipdagi oilalarda shira bilan zararlanish andoza navga nisbatan quyidagicha bo'ldi: kelib chiqishi Termiz-31 x CNW 487-65 bo'lgan OTC 34 oilasidagi hamda OTC 40 oilasidagi o'simliklarda shira aniqlanmadi.

1-jadval. Oilalarning shira va trips bilan zararlanishi, %

№	Oilalar	Kelib chiqishi	Zararlanish darajasi %		Andozadan farqi	
			Shira	Trips	Shira	Trips
Shoxlangan						
1.	OIM 53	Iolatan-14 x ML-120	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	OIM 56		0,0	0,0	0,0	0,0
3.	OIM 59		0,0	9,1	0,0	0,0

4.	OIM 67		0,0	0,0	0,0	0,0
5.	OPT 91	Pima S4 x Termiz -202	13,0	8,7	-0,6	-0,4
6.	OPT 96		15,0	10,0	1,4	0,9
7.	OPT 102		5,0	0,0	-8,6	0,0
8.	OCT 42	CNW 487-65 x Termiz -31	9,1	13,6	-4,5	4,5
9.	OCT 47		26,1	13,0	12,5	3,9
10.	OCT 49		14,3	0,0	0,6	0,0
Shoxlanmagan (nol)						
11.	OKS 11	Karnak 1038 x Surxon -102	10,0	0,0	-3,6	0,0
12.	OKS 18		13,6	4,5	0,0	-4,6
13.	OTC 34	Termiz -31 x CNW 487-65	0,0	0,0	0,0	0,0
14.	OTC 40		0,0	5,0	0,0	-4,1
15.	OTP 23	Termiz -202 x Pima S4	10,5	10,5	-3,1	1,4
16.	OTP 27		4,3	0,0	-9,3	0,0
17.	OTP 29		10,0	5,0	-3,6	-4,1
18.	OST 3	Surxon -9 x Termiz -202	30,4	8,7	16,8	-0,4
19.	OST 7		13,6	13,6	0,0	4,5
20.	Surxon -16 (St.)		13,6	9,1	-	-

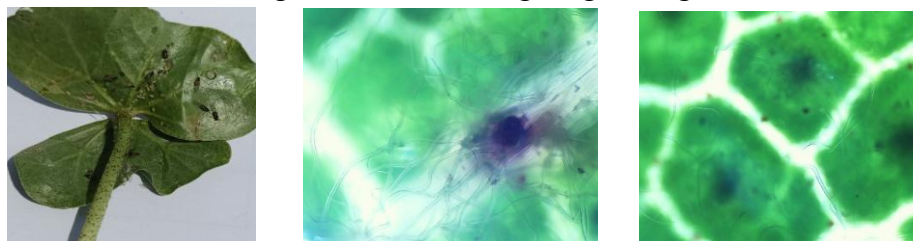
MUHOKAMA

Shuningdek, OKS 11 oilasida andoza navga nisbatan shira -3,6% kam bo'lganligi, OKS 18 oilasida esa shira andoza navga nisbatan teng foizlarda uchraganligi qayd etildi. Andoza navga nisbatan OTP 23 oilasida -3,1% ga, OTP 27 oilasida -9,3% ga, OTP 29 oilasida -3,6% ga kamroq o'simlikni shira zararlaganligi aniqlandi. OST 7 oilasida zararlanish ko'rsatkichi andoza navga tengligi qayd etildi.

Izlanishlarimiz natijasida ajratib olingan oilalarda tripsning zarar yetkazishini ham tahlil qildik. Unga asosan shoxlanish tipiga ega OIM 53, OIM 56, OIM 67, OPT 102 oilalarida trips zararkunandasi bilan zararlanish kuzatilmadi. Shuningdek, andoza navda trips bilan zararlanish 9,1% ni tashkil etgan bo'lsa, OIM 59 oilasida andoza navga nisbatan teng ko'rsatkich aniqlandi. OPT 91 oilasida 8,7%, OPT 96 oilasida 10,0%, OCT 42 oilasida 13,6%, OCT 47 oilasida 13,0% trips bilan zararlanish qayd etildi. Shoxlanmagan (nol) tipdagi oilalardan OKS 11, OTC 34 va OTP 27 oilalarida trips bilan zararlangan o'simliklar aniqlanmadi.

OKS 18 oilasida -4,6% ga, OTC 40 oilasida -4,1% ga, OTP 29 oilasida -4,1% ga, OST 3 oilasida -0,4% ga andoza navga nisbatan kamroq zararlanish kuzatildi. OTP 23 oilasida (1,4%) hamda OST 7 oilasida (4,5%) andoza navga nisbatan zararlanish yuqori ekanligi qayd etildi.

1-rasm. Shira bilan zararlangan o'simlik va o'rganilgan barg tukchalari tasvirlangan.



1-rasm. Shira bilan zararlangan o'simlik va o'rganilgan barg tukchalari

XULOSA

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilar ekanmiz, kelib chiqishi Iolatan-14 x ML-120 bo'lgan oilalarda shira va tripsning uchramaganligini kuzatdik.

Iolatan-14 navining poya va barglari kuchli tuklanganlik xususiyatiga ega. Bu belgi keyingi avlodlarda irsiylanib, ajratib olingan shoxlanish tipiga ega oilalarda o'z xususiyatini namoyon etgan. Natijada oilalarning poya va barglari kuchli tuklanishga ega bo'lgan. Bu esa oilalarning shira va tripsga nisbatan chidamliligini oshiradi.

Adabiyotlar

1. Dinesh Kumar G., Manikanda Boopathi N., Geethanjali S., Subramanian A., Somasundaram S., Kannan M., Premalatha N., Shobhana V. G., Ramya Selvi N., Nivetha D. K., Akash A. & Ravikesavan R. Guarding the cotton fields by refining the resilience against sucking pests: use of cutting-edge breeding and other techniques. // Journal of Cotton Research. - Volume 8, article number 24, (2025).
2. Carlos Eduardo da Silva Oliveira, Travis Wilson Witt, Arshad Jalal, Lúcia Vieira Hoffmann, Gabriel da Silva Leite, Sebastião Soares de Oliveira Neto & Tiago Zoz. Resistance and genetic divergence of wild cotton genotypes under attack by sucking pests./ Volume 220, article number 157, (2024).
3. Tsai, C.-W., Rowhani, A., Golino, D.A., Daane, K.M. Mealybug transmission of Grapevine leafroll viruses: An analysis of virus-vector specificity. // Phytopathology. - California, 2010. - P. 125.
4. Lirong He, Lei Shi, Guobin Liu & Chutao Liang. Occurrence and control of pests and diseases in the Northwest Inland Cotton Area of China. // Phytoparasitica. -China, 2025. -P. 81.
5. <https://ipm.ucanr.edu/agriculture/cotton/cotton-aphid/#gsc.tab=0>.
6. Xalikova, M. B., Asqarova, Z. O., Matyakubova, E. U., Soriyeva, S. E., & Karshiyev, Sh. B. (2023). Rezultaty izucheniya priznakov ustoychivosti xlopchatnika k sosushchim vreditelyam. Science and innovation, 2(Special Issue 6), 654-658.