QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA S-4727 VA MANG‘IT-1 G‘O‘ZA NAVLARIDA YANGI DEFOLIANTLARNING TOLA SIFATI KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Kudaybergenova N.P.
Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
ORCID ID 0009-0004-2808-5015
naubahar.kudaybergenova@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida o‘rta tolali S-4727 va Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida defoliantlarning paxta tolasining texnologik xususiyatlariga ta’siri to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Natijalarga ko‘ra, defoliantlarni qo‘llash paxta tolasining asosiy texnologik sifat ko‘rsatkichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatmagan, aksincha ayrim ko‘rsatkichlarning yaxshilanishiga xizmat qilgan. Tahlillar 2024 yilda S-4727 va Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida tola chiqishi, 1000 dona chigit vazni, tolaning uzilish kuchi, chiziqli zichligi, pishish koeffitsienti hamda nisbiy uzilish kuchi bo‘yicha olib borildi.*

Kalit so‘zlar: *o‘tloqi allyuvial tuproq, S-4727, Mang‘it-1 g‘o‘za navlari, texnologik sifat, g‘o‘za fazalari, uzilish kuchi g.k.*

Аннотация. *В статье представлены данные о влиянии дефолиантов на технологические свойства хлопкового волокна средневолокнистых сортов хлопчатника С-4727 и Мангит-1 в условиях Республики Каракалпакстан. Согласно результатам, применение дефолиантов не оказало негативного влияния на основные технологические показатели качества хлопкового волокна, а наоборот, способствовало улучшению некоторых показателей. Анализы проводились в 2024 году на сортах хлопчатника С-4727 и Мангит-1 по выходу волокна, массе 1000 штук семян, разрывной нагрузке волокна, линейной плотности, коэффициенту созревания и относительной разрывной нагрузке.*

Ключевые слова: *лугово-аллювиальная почва, сорта хлопчатника С-4727, Мангит-1, технологическое качество, фазы хлопчатника, разрывная нагрузка г.к.*

Abstract. *The article presents data on the influence of defoliants on the technological properties of cotton fiber in medium-staple cotton varieties S-4727 and Mangit-1 under the conditions of the Republic of Karakalpakstan. According to*

the results, the use of defoliants did not have a negative impact on the main technological quality indicators of cotton fiber, on the contrary, it served to improve some indicators. Analyses were conducted in 2024 on cotton varieties S-4727 and Mangit-1 based on fiber yield, 1000-seed weight, fiber breaking strength, linear density, ripeness coefficient, and relative breaking strength.

Key words: *meadow alluvial soil, cotton varieties S-4727, Mangit-1, technological quality, cotton phases, breaking load g.c.*

Kirish. G‘o‘za o‘simligida yuqori va sifatli hosil shakllanishi uning o‘sish va rivojlanish jarayonlarida organik moddalarning hosil bo‘lishi, to‘planishi hamda o‘simlik organlari o‘rtasida samarali taqsimlanishi bilan bevosita bog‘liq. Ayniqsa g‘o‘zada vegetatsiya davri yakunida qo‘llaniladigan defoliatsiya tadbiri o‘simlikdagi fiziologik jarayonlarni boshqarish orqali ko‘saklarning pishib yetilishi va ochilishini tezlashtiradi. Defoliantlar ta’sirida o‘simlikdagi plastik moddalarning qayta taqsimlanishi, barglarning me’yoriy to‘kilishi hamda hosil elementlarining oziqlanishi kabi jarayonlar sodir bo‘ladi. Ushbu jarayonlar paxta tolasining shakllanishi va uning texnologik sifat ko‘rsatkichlariga ma’lum darajada ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Qoraqalpog‘iston Respublikasining o‘ziga xos tuproq-iqlim sharoitida g‘o‘za yetishtirishda yuqori harorat, namlik ta’minoti, tuproq unumdorligi va vegetatsiya davrining davomiyligi kabi omillar o‘simlikning o‘sish-rivojlanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Bunday sharoitda navlarning tashqi muhit omillariga moslashuvchanligi va assimilyatsion apparatining shakllanish xususiyatlarini aniqlash muhim hisoblanadi. Ayniqsa, mahalliy sharoitda yetishtirilayotgan o‘rta tolali g‘o‘za navlarining tola sifatini qiyosiy o‘rganish ularning biologik salohiyatini baholash imkonini beradi.

S-4727 va Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida barg sathining fenologik bosqichlar bo‘yicha o‘zgarishi va ular o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash navlarning hosil shakllantirish xususiyatlarini chuqurroq ochib berishga xizmat qiladi. Bunday tadqiqotlar nafaqat navlarning fiziologik imkoniyatlarini baholash, balki sug‘orish, oziqlantirish va defoliatsiya tadbirlarini maqbul muddatlarda tashkil etish uchun ham ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Shu nuqtai nazardan, Qoraqalpog‘iston sharoitida S-4727 va Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida fiziologik moddalardan tashkil topgan NitroDEF va MikroDEF defoliantlarining tolsa sifatiga ta’sirini o‘rganish, defoliatsiyani maqbul muddat va me’yorlarda o‘tkazish paxta tolasining asosiy texnologik ko‘rsatkichlariga, jumladan tola chiqimi, uzilish kuchi, chiziqli zichligi va boshqa sifat belgilariga

salbiy ta’sir ko‘rsatmaydi. Shu bilan birga, qo‘llanilayotgan defoliantlarning kimyoviy tarkibi, ta’sir xususiyati va sarflash me’yorlari tolaning sifat ko‘rsatkichlarida o‘rganish tadqiqotning asosiy maqsadini tashkil etadi.

Kimyoviy defoliantlar g‘o‘za ko‘saklari yetilgandan so‘ng (60% ochilganda) qo‘llanilganda, tolaning mustahkamligi va uning strukturaviy yaxlitligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmaydi. Ammo muddatidan oldin yoki juda yuqori dozada (masalan, yuqori dozali pyraflufen-ethyl kabi moddalar) qo‘llanilganda, barglardagi fotosintez to‘xtashi sababli uglevodlar oqimi uziladi va tola devorining shakllanishi chala qolib, tola pishiqligi pasayadi. [3; 45-52 b.].

X.X. Qo‘chqorov, A.T. Xonxo‘jayevlarning tadqiqotlarida vaqtidan oldin defoliatsiya o‘simlikni barglardan mahrum qilib, hali pishib yetilmagan ko‘saklarning oziqlanishini to‘xtatadi. AFIS (Advanced Fiber Information System) tahlillari shuni ko‘rsatadiki, erta qo‘llanilgan kimyoviy ishlov tola tarkibidagi yetilmagan tola miqdorini (IFC) oshiradi va mikroner ko‘rsatkichini sanoat talab qiladigan premium diapazondan (3.8–4.7) pastga (3.3–3.6 gacha) tushirib yuboradi. Aksincha, kech qo‘llanilganda sellyuloza qatlamlari haddan tashqari qalinlashib, mikronerning 5.2 dan yuqorilab ketishiga (tola pishiq lekin dars ketuvchi, qo‘pol bo‘lib qolishiga) sabab bo‘lishi mumkin [4; 142-146 b.].

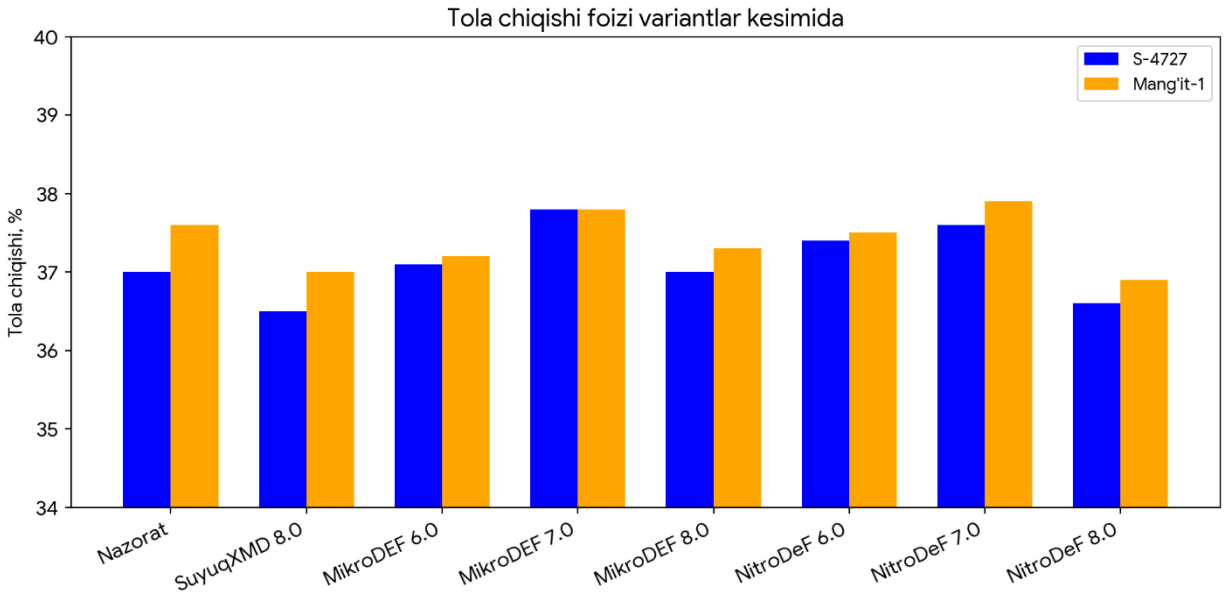
Tadqiqot ob’ekti va uslubi. Tadqiqotlar Qoraqalpog‘iston Respublikasining o‘tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida o‘rta tolali S-4727 hamda Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida olib borildi. G‘o‘zaning pishish fazalaridan so‘ng (2023-2025 yillar davomida) tadqiqotlarimizda navlarida defoliantlarning paxta tolasining texnologik xususiyatlariga ta’siri aniqlandi.

Tajribada olingan barcha ma’lumotlar O‘zPITI tomonidan qabul qilingan «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (2007)[1;], hamda « Методика полевых и вегетатсионных опытов с хлопчатником» (1973) uslubiy qo‘llanmalari asosida olib borildi. Olingan natijalarning ishonchliligini baholash va matematik-statistik tahlillar B.A. Dospexovning «Методика полевого опыта» (1979) [2; 476-b] uslubi asosida amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Olingan ma’lumotlar tahlilida S-4727 g‘o‘za navida nazorat variantida tola chiqishi 37,0 %, 1000 dona chigit vazni 127,0 g, tolaning uzilish kuchi 4,7 g.k, chiziqli zichligi 185, pishish koeffitsienti 2,1 va nisbiy uzilish kuchi 25,4 gk/teksni tashkil qildi. Ushbu ko‘rsatkichlar mazkur navning tabiiy sharoitdagi texnologik sifat darajasini ifodaladi.

Tahlillar 2024 yilda S-4727 va Mang‘it-1 g‘o‘za navlarida tola chiqishi, 1000 dona chigit vazni, tolaning uzilish kuchi, chiziqli zichligi, pishish koeffitsienti hamda nisbiy uzilish kuchi bo‘yicha olib borildi.

Etalon sifatida qo‘llanilgan SuyuqXMD 8,0 l/ga variantida tola chiqishi 36,5 % ni tashkil etgan bo‘lsa-da, tolaning mustahkamligi biroz oshib, uzilish kuchi 4,8 g.k, chiziqli zichligi 186, nisbiy uzilish kuchi esa 25,8 gk/teks ga yetdi. Bu defoliant tola sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatmasdan, uning mustahkamlik ko‘rsatkichlarini saqlab qolganini ko‘rsatadi. Tola chiqishi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Turli g‘o‘za navlarida defoliantlar ta’sirida tola chiqishi, 2024 y

MikroDEF defolianti qo‘llanilgan variantlar orasida eng yuqori texnologik ko‘rsatkichlar MikroDEF 6,0 l/ga me’yorida qayd etildi. Unda tola chiqishi 37,1 %, 1000 dona chigit vazni 127,1 g, uzilish kuchi 4,8 g.k, chiziqli zichligi 188, pishish koeffitsienti 2,2 va nisbiy uzilish kuchi 25,5 gk/teks ni tashkil qildi. Bu jadvaldagi eng yuqori nisbiy uzilish kuchi bo‘lib, tola sifati yaxshilanganligini ko‘rsatadi. MikroDEF 7,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,7 % bilan eng yuqori darajaga yetdi, 1000 dona chigit vazni 128,2 g ni tashkil qilib, barcha variantlar ichida eng katta qiymat qayd etildi. MikroDEF 8,0 l/ga variantida esa tola chiqishi 37,0 %, uzilish kuchi 4,7 g.k, chiziqli zichligi 188, pishish koeffitsienti 2,1 va nisbiy uzilish kuchi 25,0 gk/teks bo‘lib, texnologik sifat ko‘rsatkichlari yuqori darajada saqlandi.

NitroDEF defolianti qo‘llanilgan variantlarda ham ijobiy natijalar kuzatildi. Xususan, NitroDEF 6,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,4 %, uzilish kuchi 4,8 g.k, chiziqli zichligi 187, pishish koeffitsienti 2,2 va nisbiy uzilish kuchi 25,7 gk/teksni tashkil qildi. NitroDEF 7,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,6 %, 1000 dona chigit vazni 127,1 g bo‘lib, nisbiy uzilish kuchi 25,8 gk/teksga teng bo‘ldi. NitroDEF 8,0

l/ga variantida ayrim ko‘rsatkichlar nazorat darajasiga yaqin bo‘lib, tola chiqishi 36,6 %, uzilish kuchi 4,7 g.k va nisbiy uzilish kuchi 25,4 gk/teksni tashkil qildi.

Mang‘it-1 g‘o‘za navida nazorat variantida tola chiqishi 37,6 %, 1000 dona chigit vazni 115,0 g, uzilish kuchi 4,5 g.k, chiziqli zichligi 180, pishish koeffitsienti 1,9 va nisbiy uzilish kuchi 25,0 gk/teks bo‘ldi. Bu ko‘rsatkichlar mazkur navning tola sifati yuqori darajada shakllanganini ko‘rsatdi.

SuyuqXMD 8,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,0 %, 1000 dona chigit vazni 114,3 g, uzilish kuchi 4,6 g.k, chiziqli zichligi 181, pishish koeffitsienti 2,0 va nisbiy uzilish kuchi 25,4 gk/teksni tashkil qildi. Uzilish kushi, va pishish koffisentlari 1-jadvalda ko‘rsatilgan.

1-jadval

T/r	Variantlar	Qo‘llash me’yori, l/ga	1000 dona chigit vazni, g	Navi	Uzilish kuchi, g.k	Chiziqli zichligi, m/teks	Pishish koeffitsienti	Nisbiy uzilish kuchi, gk/teks
S-4727 g‘o‘za navi								
1	Nazorat-	-	127,0	I	4,7	185	2,1	25,4
2	SuyuqXMD	8,0	126,5	I	4,8	186	2,1	25,8
3	MikroDEF	6,0	127,1	I	4,8	188	2,2	25,5
4	MikroDEF	7,0	128,2	I	4,7	187	2,2	25,1
5	MikroDEF	8,0	127,5	I	4,7	188	2,1	25,0
6	NitroDeF	6,0	126,9	I	4,8	187	2,2	25,7
7	NitroDeF	7,0	127,1	I	4,8	186	2,1	25,8
8	NitroDeF	8,0	126,7	I	4,7	185	2,1	25,4
Mang‘it-1 g‘o‘za navi								
9	Nazorat-	-	115,0	I	4,5	180	1,9	25,0
10	SuyuqXMD	8,0	114,3	I	4,6	181	2,0	25,4
11	MikroDEF	6,0	115,2	I	4,6	183	2,0	25,1
12	MikroDEF	7,0	116,3	I	4,6	182	2,0	25,3
13	MikroDEF	8,0	115,1	I	4,5	182	2,1	24,7
14	NitroDeF	6,0	114,9	I	4,6	182	2,0	25,3
15	NitroDeF	7,0	115,6	I	4,6	183	2,0	25,1
16	NitroDeF	8,0	114,7	I	4,5	184	2,0	24,5

Xulosa. Umumiy xulosaga ko‘ra MikroDEF defolianti qo‘llanilgan variantlarda tolaning texnologik sifat ko‘rsatkichlari barqaror saqlandi. Jumladan, MikroDEF 6,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,2 %, MikroDEF 7,0 l/ga variantida 37,8 % bo‘lib, bu navdagi eng yuqori tola chiqishi qayd etildi. Ushbu variantda 1000 dona chigit vazni 116,3 g, uzilish kuchi 4,6 g.k, chiziqli zichligi 182, pishish koeffitsienti 2,0 va nisbiy uzilish kuchi 25,3 gk/teksga teng bo‘ldi. MikroDEF 8,0

l/ga variantida tola chiqishi 37,3 %, pishish koeffitsienti 2,1 ni tashkil qilib, tola sifati barqaror saqlandi.

NitroDEF defolianti qo‘llanilgan variantlarda ham yuqori natijalar qayd etildi. NitroDEF 6,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,5 %, uzilish kuchi 4,6 g.k va nisbiy uzilish kuchi 25,3 gk/teks bo‘ldi. NitroDEF 7,0 l/ga variantida tola chiqishi 37,9 % bilan eng yuqori qiymat qayd etildi, chiziqli zichligi 183 va nisbiy uzilish kuchi 25,1 gk/teksni tashkil qildi. NitroDEF 8,0 l/ga variantida esa tola chiqishi 36,9 %, chiziqli zichligi 184 va nisbiy uzilish kuchi 24,5 gk/teks bo‘lib, texnologik sifat ko‘rsatkichlari nazorat darajasida saqlandi. Ushbu ko‘rsatkichlar g‘o‘zaning o‘sish-rivojlanishini baholash hamda defoliatsiya muddatlarini ilmiy asoslashda muhim fiziologik mezonlar sifatida xizmat qiladi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Dala tajribalarini utkazish uslublari. – Toshkent.: 2007 yil.
2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. –Moskva. 1979. - 476 s.
3. J.C. Silvertooth, R.M. Hayes va boshqalar. *Cotton Defoliation and Harvest Aids: Physiology and Crop Response* (G‘o‘za defoliatsiyasi va hosilni yig‘ish vositalari: Fiziologiya va ekin reaksiyasi). -B. 45-52
4. X.X. Qo‘chqorov, A.T. Xonxo‘jayev. *O‘simliklar fiziologiyasi* (Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik). -B 142-146.
5. Pettigrew W. T., Gerik J. Cotton Leaf. – 2007.
6. Photosynthesis and Carbon Metabolism. *Advances in Agronomy*, 94, 209–236. DOI: 10.1016/S0065-2113(06)94005-X. (Научный Директ)