

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
CHIGITLARNING UNIB CHIQISH QUVVATI VA UNUVCHANLIGIGA
TANDEM STIMULYATORINI TA’SIRINI O‘RGANISH**

Xolboyeva Muhayyo Boboyor qizi

TerDMAU tayanch doktoranti

Tadjiyev Karim Mardanakulovich

TerDMAU q.x.f.doktori (Dsc), dosent

Annotatsiya G‘o‘zadan ertaki, yuqori hosil va sifatli tola yetishtirish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Ayniqsa, noqulay ob-havo, sho‘rlangan tuproqlar sharoitida chigit ekilgan maydonlarda to‘liq ko‘chat undirib olish, jadal o‘rib rivojlanishini ta‘minlash, yuqori sifatli hosil yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni o‘z muddatida sifatli amalga oshirish muhim hisoblanadi. So‘nggi yillarda chigitlarning unuvchanligini yaxshilash, o‘simliklarning stress omillarga chidamliligini oshirishda biostimulyatorlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kalit so‘zlar: paxta, Tandem stimulyatori, chigit unuvchanligi, unib chiqish quvvati, laboratoriya, biostimulyator, me‘yor, ingichka tolali g‘oza.

Аннотация Получение высокоурожайного и качественного хлопкового волокна является актуальной задачей. Особенно в неблагоприятных погодных условиях и на засоленных почвах важно обеспечить получение полноценных всходов на посевных полях, обеспечить их быстрый рост и развитие, а также своевременно и качественно проводить агротехнические мероприятия для получения высококачественного урожая. В последние годы применение биостимуляторов приобрело важное значение для улучшения прорастания семян и повышения устойчивости растений к стрессовым факторам.

Ключевые слова: хлопчатник, стимулятор «Тандем», всхожесть семян, всхожесть, лаборатория, биостимулятор, стандарт, тонковолокнистый хлопок.

Abstract Producing high-yield, high-quality cotton fiber is an urgent task. Especially in adverse weather conditions and saline soils, it is important to ensure

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

full-fledged seedlings in the fields where the seeds are planted, to ensure their rapid growth and development, and to carry out agrotechnical measures in a timely and high-quality manner in order to produce a high-quality crop. In recent years, the use of biostimulants has become important in improving seed germination and increasing plant resistance to stress factors.

Keywords: cotton, Tandem stimulator, seed germination, germination capacity, laboratory, biostimulant, standard, fine-fiber cotton.

Paxtachilik sanoatida yuqori sifatli tolaga ega navlarning hosildorligini oshirish dolzarb vazifalardan biridir. Ayniqsa, noqulay ob-havo, sho‘rlangan tuproqlar sharoitida chigit ekilgan maydonlarda to‘liq ko‘chat undirib olish, jadal o‘sib rivojlanishini ta‘minlash, yuqori sifatli hosil yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni o‘z muddatida sifatli amalga oshirish muhim hisoblanadi. So‘nggi yillarda chigitlarning unuvchanligini yaxshilash, o‘simliklarning stress omillarga chidamliligini oshirishda biostimulyatorlarni g‘o‘zada qo‘llashning maqbul muddat va me‘yorlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Guminli stimulyatorlar ekologik jihatdan bezarar, iqtisodiy jihatdan arzon va yangiligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda dunyo amaliyotida tuproq unumdorligini hamda azot va fosfor o‘g‘itlaridan foydalanish samaradorligini oshirish, o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishini jadallashtirish maqsadida gumin asosli stimulyatorlardan foydalanish kengayib bormoqda.

Пирахунова Ф., Нуриддинова Ф., Абзалов [10] ta‘kidlashicha, diastetat monoetanolamin stimulyatori mikroelementlardan tarkib topgan bo‘lib, ushbu stimulyator bilan urug‘ga ishlov berilganda nihollarning unib chiqishi tezlashib, o‘sib rivojlanishi yaxshilangan. Абдуалимов Ш.Х., Каримов [8] larning izlanishlarida Bioduks stimulyatori chigitga ekish oldidan 3,0 ml/t hamda rivojlanish davrlari shonalash va gullashda 2,0 ml/ga me‘yorlarda ishlov berilganda, nihollarning unib chiqishi 10,1-13,3% tezlashgan, o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi jadallashgan.

Ushbu tadqiqotda paxta (*Gossypium hirsutum* L.) urug‘lariga “Tandem” o‘stiruvchi stimulyatori bilan ishlov berishning nihollarning unib chiqish darajasi,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

uzunligi, ildiz rivojlanishi hamda biomassasiga ta’siri o‘rganildi. Laboratoriya sharoitida olib borilgan tajribalar natijasida “Tandem” stimulyatori bilan ishlov berilgan urug‘larda nihollarning unuvchanligi va unib chiqish quvvati nazorat variantiga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. Eng yuqori natijalar urug‘larga 0,2 l/t dozada ishlov berilganda kuzatildi.

Sh.Abdualimov, F.Xasanova, Sh.Karimovlarning ta’kidlashicha [1] chigitlarni ekish oldidan namlash yoki urug‘lik chigitni ekishga tayyorlashda tukli va tuksiz chigitlarga Gumimaks 0,8-1,0 l/t, Uzgumi 0,7-0,8 l/t, Fitovak 200-300 ml/t stimulyatorlari bilan ishlov berish, noqulay ob-havo va tuproq sharoitida ham chigitlarning unuvchanligini oshiradi, kasalliklarga bardoshlilik ortadi va ildiz tizimi baquvvat rivojlanadi, o‘simlikning o‘shishi va rivojlanishi tezlashadi.

K.Tadjiev [6] olib borgan izlanishlarda tukli va tuksiz chigitlarga ekish oldidan Vitavaks 200 FF bilan 5 l/t me’yorda ishlov berilganda nihollarning unib chiqishini tezlashtirib, o‘shishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir etib, paxta hosili 3,0-4,1 st/ga ortgani holda yuqori va sifatli hosil etishtirish imkoniyati yaratilgan.

Chigitga ekishdan oldin Oksigumat stimulyatori bilan 0,2 l/t meyorida, g‘o‘zaning shonalash davrida 0,75 l/ga, gullash davrida 0,75 l/ga meyorida ishlov berilganda birinchi terimda 26,6 s/ga, ikkinchi terimda 7,9 s/ga, jami 34,5 s/ga paxta hosili yetishtirilib nazoratga nisbatan 3,3 s/ga ko‘p bo‘ldi. Ingichka tolali g‘o‘za chigitiga ekishdan oldin va o‘sov davrida Oksigumat stimulyatori qo‘llanganda g‘o‘zaning o‘shishi, rivojlanishi yaxshilanib, paxtadan yuqori hosil yetishtiriladi [5].

Materiallar va metodlar: Dala tajribasida kuzatishlar, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” O‘zPITI uslubiy qo‘llanmasiga amal qilingan holda olib borildi. Tajribada olingan ma’lumotlarga B.A.Dospexov uslubi bo‘yicha matematik statistik ishlov berildi.

Tajriba ob’ekti sifatida ingichka tolali SP-1607 g‘oza navi chigitlari tanlandi. Laboratoriya sharoitida nazorat variantda chigitlar suv bilan namlangan holda va Tandem stimulyatori bilan 0,2; 0,4; 0,5 l/t meyyorida, Uzgumi stimulyatori 0,6 l/t

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

meyyorida ishlov berilib petri chashkalariga ekilib chigitlarning unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlandi.

Chigitlarga stimulyatorlar bilan ishlov berish jarayonida fiziologik jarayonlar faollashib, fermentlar va gormonlar almashinuv jarayonlarining tezlashuviga sabab bo‘lib, nihollar unib chiqish quvvati va unuvchanligini oshirishga xizmat qiladi.

Stimulyatorlarni ekish oldidan qo‘llash uchun avval suvli eritma tayyorlanadi. Eritma tayyorlash uchun stimulyator 1 tonna chigit uchun tadqiq etish mo‘ljallangan me‘yori 15-20 l suvga aralashtiriladi.

Laboratoriya sharoitida chigitni ekishdan oldin preparat qo‘llash me‘yorini unuvchanlikka ta’siri o‘rganib chiqildi. Bunda, olingan chigit vazniga nisbatan 60% suv bilan namlandi.

Laboratoriya sharoitida standart GOST 12038-84 talablariga asosan unuvchanlik aniqlandi. Har bir takroriy variantda 100 donadan urug‘ namunalari namlangan, $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ haroratda 8 kun davomida kuzatildi.

Natijalar: Овчаров К.Е. [9.] ta’kidlashicha, stimulyatorlar qishloq xo‘jalik ekinlari urug‘larining unib chiqishini tezlashtiradi, moddalar almashinuvi yaxshilanadi va immuniteti ortadi.

K.Tadjiev [7] fikricha tukli va tuksiz chigitlarga Vitavaks 200 FF bilan 5 l/t me‘yorda ishlov berilganda nihollarning unib chiqishi tezlashib, o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatgan .

Bizning tajribada avval chigitning unib chiqish quvvati va unuvchanligiga Tandemning ta’siri laboratoriya sharoitida aniqlandi (1- jadval).

Tajriba natijalariga ko‘ra, nazorat variantda nihollarni unib chiqish quvvati 86%, unuvchanligi 95% tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihollarni unib chiqish quvvati 92%, unuvchanligi 97% tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihollarni unib chiqish quvvati 3%, unuvchanligi 2% kop bo‘ldi.

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihollarni unib chiqish quvvati variantlarga mos holda 97-95-96%, unuvchanligi 98-

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

97-97% tashkil qilib, nazoratdan nihollarni unib chiqish quvvati 6-8%, unuvchanligi 2-3% oshganligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida o‘tkazilgan kuzatishlarimizda chigitlarga stimulyatorlar bilan ishlov berilganda nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligiga jadal kechganligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlangan nihollarni variantlar bo‘yicha nihol va ildiz uzunligi aniqlandi.

Nazorat variantda nihol uzunligi 1,4 sm, ildiz uzunligi 3,90 smni tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihol uzunligi 4,36 sm, ildiz uzunligi 5,34 smni tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihol uzunligi 2,96 smga, ildiz uzunligi 1,44 smga uzun bo‘lganligi aniqlandi.

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihol uzunligi 5,62-4,90-3,28 sm, ildiz uzunligi 7,28-4,54-4,02 sm bo‘lib, nazoratdan nihol uzunligi 1,88-4,22 smga, ildiz uzunligi 0,12-3,38 smga uzun bo‘lganligi aniqlandi.

Nazorat variantda nihol vazni 0,70 gramm, ildiz vazni 0,28 grammni tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihol vazni 1,20 gramm, ildiz vazni 0,36 grammni tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihol vazni 0,5 grammga, ildiz vazni 0,08 grammga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

1-jadval

Laboratoriya sharoitida nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlandi, % hisobida

№	Tajriba variant-lari	Chigitga ishlov berish, l/t	Nihollarni unib chiqish quvvati, %	Unuvchanligi, %	Nihol uzunligi, sm	Ildiz uzunligi, sm	Nihol vazni, sm	Ildiz vazni, sm
1	Nazorat	Ishlov berilmagan	89	95	1,40	3,90	0,70	0,28
2	Uzgumi	0,6	92	97	4,36	5,34	1,20	0,36
3	Tandem	0,2	97	98	5,62	7,28	1,36	0,35
6	Tandem	0,4	95	97	4,90	4,54	1,13	0,35
10	Tandem	0,5	96	97	3,28	4,02	1,08	0,36

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihol vazni 1,36-1,13-1,08 gramm, ildiz vazni 0,35-0,35-0,36 gramm bo‘lib, nazoratdan nihol vazni 0,38-0,66 grammga, ildiz vazni 0,07-0,08 grammga og‘ir bo‘ganligi aniqlandi.

Dong va boshq. (2023) tadqiqotida ham shunga o‘xshash natijalar qayd etilib, yuqori meyyorlardagi o‘shishni sozlovchilar hujayra ichki osmotik bosimini oshirishi tufayli o‘shish jarayonlari susayishi aniqlangan. Shuningdek, Cardarelli va boshqalar (2022) chigitlar unuvchanligini oshirishda mikroorganizmli biostimulyatorlar bilan ishlov berishni tavsiya etishganlar. Ergin va boshqalar (2024) past harorat sharoitida biostimulyatorlar g‘o‘za nihollarining o‘shish sur‘atini sezilarli oshirganini ta’kidlaydilar.

Muhokama: Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, “Tandem” stimulyatori chigitlarning fiziologik faolligini oshirib, nihollarning unib chiqish quvvati va unuvchanligini, ildiz va poya o‘shishini jadallashtirishi aniqlandi. Bu esa o‘simliklarning dastlabki rivojlanish bosqichlarida jadal o‘shishiga zamin yaratadi.

Xulosa: Xulosa qilish mumkinki, chigitlarga ekishdan oldin Tandem stimulyatori bilan ishlov berilganda nihollarning jadal unib chiqishini ta’minlab unib chiqish quvvatini 6-8%, unuvchanligini 2-3%, nihol uzunligi 1,88-4,22 smga, ildiz uzunligi 0,12-3,38 smga, nihol vazni 0,38-0,66 grammga, ildiz vazni 0,07-0,08 grammga oshirdi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdualimov Sh., Xasanova F., Karimov Sh. Bahorning har dami g‘animat // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. Toshkent, 2017. №4. -B. 2-3.

Cardarelli, M. et al. (2022). Seed Treatments with Microorganisms Have Biostimulant Effects. *Plants*, 11(3):259.

2. Dong, Z. et al. (2023). Effects of Plant Regulators on Cotton Seed Germination and Antioxidant Enzyme Activity. *Plants*, 12(24):4112.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3.Ergin, N. et al. (2024). The ability of biostimulants to mitigate low-temperature stress in cotton seedlings. Journal of Cotton Research.

4.K.M.Tadjiyev, M.B.Xolboyeva, A.B.Turg’unbayev Ingichka tolali g’o’zaga oksigumat stimulyatorini qo’llashning o’sishi, rivojlanishi va paxta hosiliga ta’siri // Agroinnovatsiya jurnali. Volume 03, Issue 02, 2025 ISSN (E): 3030-3249. 89-94.

5.Tadjiev K.M. Chigitga Vitavaks 200 FF bilan ishlov berishni, g’o’zaning barg yuzasi va quruq vazniga ta’siri // Fermer xo’jaliklarida paxtachilik va g’allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro konferenstiya maqolalar to’plami. O’zPITI. -Toshkent, 2006. -B. 258-261.

6.Tadjiev K.M. Nihol unib chiqishiga chigitni ekishga tayyorlash usullari va unga urug’dorilar bilan ishlov berishning ta’siri // Fermer xo’jaliklarida paxtachilik va g’allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro konferenstiya maqolalar to’plami. O’zPITI. -Toshkent, 2006. -B. 273-276.

7.Абдуалимов Ш.Х., Каримов Ш.А. Влияние стимулятора Биодукс на появление всходов и урожайность хлопчатника // Актуальные проблемы современной науки. -Москва, 2017. №4. -С.262-266.

8.Овчаров К.Е. Как живёт хлопчатника? -Ташкент. Изд-во Узбекистан. 1974. -С. 58.

9.Пирахунова Ф., Нуриддинова Ф., Абзалов А. Влияние меди, бора и стимулятора диацетат моноэтаноламина на рост, развитие и плодообразование хлопчатника //Международный журнал экспериментального образования. - Москва, 2016. № 11/2. -С. 183-185.