

UO‘T 633.844:631.547.1:631.811.98

Sarept xantali (*Brassica juncea* L.) navlari urug‘larini laboratoriya sharoitidagi unuvchanligiga biologik faol moddalar qo‘llashning ta’siri.

Effect of biologically active substances on the laboratory germination of sarepta mustard (*brassica juncea* l.) cultivar seeds

Iminov Abduvali Abdumannobovich, q.x.f.d., professor, Toshkent davlat agrar universiteti, O‘zbekiston Respublikasi, E-mail: iminov1977@mail.ru

Iminov Abduvali Abdumannobovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
 Tashkent State Agrarian University, Republic of Uzbekistan,
 E-mail: iminov1977@mail.ru

Norbo‘tayeva O‘g‘iloy Komiljon qizi, *tadqiqotchi, Guliston davlat universiteti, O‘zbekiston Respublikasi*

Norbutayeva O‘g‘iloy Komiljon qizi, Researcher, Gulistan State University,
 Republic of Uzbekistan

Annotatsiya. Maqolada Sarept xantali (*Brassica juncea* L.) ning “Gorlinka” va “Yunona” navlari urug‘larining laboratoriya sharoitidagi unuvchanligiga ekish oldidan biopreparatlar bilan ishlov berishning ta’siriga oid ma’lumotlar keltirilgan. Sarept xantali (*Brassica juncea* L.) navlari urug‘larini laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar Yer malhami bioo‘g‘itini urug‘ga ekish oldidan 1,5 l/t, Isabion va Green Amin 27 bioo‘g‘itlarini ekish oldidan urug‘ga 1,0 l/t me’yorlarda qo‘llanilgan variantlarda kuzatilib, Gorlinka navida qo‘llanilgan bioo‘g‘itlarga mos ravishda 98,2; 98,7; 98,5 foiz, Yunona navida esa 99,0; 99,7; 99,2 foizni tashkil etganligi aniqlangan. Urug‘larga ekish oldidan suv bilan ishlov berilgan nazorat variantlarida esa unuvchanlik Gorlinka navida 91,2 foiz, Yunona navida 91,7 foizni tashkil etgan.

Abstract. The article presents data on the effect of pre-sowing treatment with biological preparations on the laboratory germination of seeds of the Sarepta mustard (*Brassica juncea* L.) cultivars ‘Gorlinka’ and ‘Yunona’. The highest laboratory germination percentages were observed when Yer Malhami biofertilizer was applied as a pre-sowing seed treatment at 1.5 L/t and when Isabion and Green

Amin 27 biofertilizers were applied at 1.0 L/t. For the Gorlinka cultivar, germination reached 98.2%, 98.7%, and 98.5%, respectively, while for the Yunona cultivar the corresponding values were 99.0%, 99.7%, and 99.2%. In the control treatments, in which seeds were treated with water before sowing, germination was 91.2% for Gorlinka and 91.7% for Yunona.

Kalit so‘zlar. Sarept xantali (*Brassica juncea* L.) navlari, urug‘, unuvchanlik, Gorlinka, Yunona, biopreparat, Yer malhami, Isabion, Green Amin 27, me‘yor.

Keywords: Sarepta mustard (*Brassica juncea* L.) cultivars, seed, germination, Gorlinka, Yunona, biological preparation, Yer Malhami, Isabion, Green Amin 27, application rate.

Kirish. Ma‘lumki, qishloq xo‘jalik ekinlarida biologik faol moddalarni qo‘llanilishi atrof muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligini oshirib, turli kasallik va zararkunandalarning o‘simlik organlariga salbiy ta‘siridan yaxshi himoya qiladi hamda o‘simliklarni o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga biologik faol moddalardan foydalanish, ayrim hollarda mineral o‘g‘itlar, pestitsidlar miqdorini kamaytirib, mahsulot sifatini yaxshilashga hizmat qiladi [5].

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Qishloq xo‘jaligi ekinlarini barglari orqali oziqlantirishga mo‘ljallangan yangi mikro suvo‘tlar asosida tayyorlangan “Serhosil” biopreparati insonlar, hayvonlar, tuproqdagi tirik organizmlarga mutlaqo zararsiz bo‘lib, o‘simliklarga vegetatsiya davrida 2-3 marta sepilganda mineral o‘g‘itlardan foydalanishni 25-30%ga kamaytirishi ta‘kidlangan [2].

Stimulyatorlar donli, moyli, dukkakli ekinlarni past yoki yuqori harorat, ortiqcha suv tanqisligi hamda qurg‘oqchilik kabi stress holatga chidamliligini oshiradi [4, 6].

So‘nggi yillarda qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligini oshirish va muhitning noqulay ekologik sharoitlariga moslashishini ta‘minlash maqsadida o‘simliklar yangi avlod biologik faol modda Gmelin (gul barglari qayta ishlangan

mahsulotlari) bilan ishlov berilmoqda. Mazkur preparat ekologik xavfsiz o'stiruvchi modda bo'lib ko'plab fiziologik faollikka ega [7].

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ekinlar hosilini miqdor va sifatini oshiruvchi vosita sifatida o'simlik o'sishini boshqaruvchi bioregulyatorlardan foydalaniladi, chunki bu moddalar o'simliklarga qo'llanilganda ularni hayotiy va fiziologik – bioximiyaviy shakllanish jarayonlarini o'zgarishiga, saxaroza miqdorini oshishiga, hosilni erta yetilishiga yordam beradi [8, 10].

Tadqiqot o'tkazish sharoiti va uslublari. Tadqiqotlarimiz 2026 yilda laboratoriya sharoitida olib borilib, sarept xantali (*Brassica juncea* L.) ning "Gorlinka" va "Yunona" navlari urug'lariga ekish oldidan Yer malhami biopreparatini 1,0; 1,5; 2,0 l/t, Isabion va Green Amin 27 biopreparatlarini 0,5; 1,0; 1,5 l/t me'yorlarda ishlov berilib, laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanliklari aniqlandi. Har bir tajriba variantida petri likopchasiga 100 donadan urug', to'rt takrorlanishda ekildi hamda nazorat variantida suv bilan ishlov berildi.

Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitlarida olib borilib, bunda dala tajribalarini joylashtirish, hisoblashlar va kuzatuvlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari", o'simliklardagi tahlillar "Metodika gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur" uslubiy qo'llanmalari asosida olib borilgan [1, 9].

Tadqiqot natijalari. Xantal urug'i tez unib chiqadigan va maysalari tez shakllanadigan o'simliklar guruhiga kiradi. Urug'lari qanchalik yirik bo'lsa, unib chiqish yenergiyasi shunchalik yuqori bo'ladi [3, 4].

Tadqiqotlarimizda xantalning "Gorlinka" va "Yunona" navlari urug'larini laboratoriya sharoitidagi unuvchanligiga biologik faol moddalar qo'llashning ta'sir etganligi aniqlandi.

Ta'kidlash joizki, tadqiqotimizda xantalning "Gorlinka" va "Yunona" navlari urug'larini unib chiqish quvvati ekilgandan so'ng uchinchi kuni, unuvchanligi esa beshinchi kunida aniqlandi.

Kuzatuv natijalariga ko'ra, xantal navlari urug'larini laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati bo'yicha yuqori ko'rsatkichlar barcha navlarda

gektariga Yer malhami bioo'g'itini urug'ga ekish oldidan 1,5 l/t, Isabion va Green Amin 27 bioo'g'itlarini ekish oldidan urug'ga 1,0 l/t me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda kuzatilib, Gorlinka navida qo'llanilgan bioo'g'itlarga mos ravishda 70,7; 72,0; 71,7 foiz, Yunona navida esa 71,0; 72,5; 72,2 foizni tashkil etganligi aniqlandi. Urug'larga ekish oldidan suv bilan ishlov berilgan nazorat variantlarida unib chiqish quvvati Gorlinka navida 66,2 foiz, Yunona navida esa 67,0 foizni tashkil etdi (1-jadval).

Yer malhami biopreparatini urug'ga ekish oldidan 1,0 l/t, Isabion va Green Amin 27 biopreparatlarini ekish oldidan urug'ga 0,5 l/t me'yorlarda ishlov berilgan variantlarda Gorlinka navida qo'llanilgan biopreparatlarga mos ravishda 68,5; 69,2; 69,0 foiz, Yunona navida esa 69,2; 69,7; 69,6 foizni tashkil etdi.

Tadqiqotlarimizda Yer malhami biopreparatini urug'ga ekish oldidan 2,0 l/t, Isabion va Green Amin 27 biopreparatlarini 1,5 l/t me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda unib chiqish quvvati Gorlinka navida 69,5; 71,5; 70,5 foiz, Yunona navida esa 70,5; 71,7; 71,5 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

Xantal navlari urug'larini laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi bo'yicha ham yuqori ko'rsatkichlar Yer malhami bioo'g'itini urug'ga ekish oldidan 1,5 l/t, Isabion va Green Amin 27 bioo'g'itlarini ekish oldidan urug'ga 1,0 l/t me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda kuzatilib, Gorlinka navida qo'llanilgan bioo'g'itlarga mos ravishda 98,2; 98,7; 98,5 foiz, Yunona navida esa 99,0; 99,7; 99,2 foizni tashkil etganligi aniqlandi. Urug'larga ekish oldidan suv bilan ishlov berilgan nazorat variantlarida unuvchanlik Gorlinka navida 91,2 foiz, Yunona navida esa 91,7 foizni tashkil etdi.

1-jadval

Sarept xantali (*Brassica juncea* L.) navlari urug'larining laboratoriya sharoitidagi unuvchanligiga biopreparatlar qo'llashning ta'siri, % (2026 y)

№ var.	Sarept xantali (<i>Brassica juncea</i> L.)	Biopreparat nomi	Urug'ga ishlov berish me'yor, l/t	Unib chiqish quvvati	Unuvchanlik
--------	--	---------------------	---	----------------------------	-------------

	navlari				
1	Gorlinka	Nazorat	Suv bilan ishlov berilgan	66,2	91,2
2		Yer malhami	1,0	68,5	96,5
3		Yer malhami	1,5	70,7	98,2
4		Yer malhami	2,0	69,5	97,7
5		Isabion	0,5	69,2	97,0
6		Isabion	1,0	72,0	98,7
7		Isabion	1,5	71,5	98,0
8		Green Amin 27	0,5	69,0	96,7
9		Green Amin 27	1,0	71,7	98,5
10		Green Amin 27	1,5	70,5	98,0
11	Yunona	Nazorat	Suv bilan ishlov berilgan	67,0	91,7
12		Yer malhami	1,0	69,2	97,5
13		Yer malhami	1,5	71,0	99,0
14		Yer malhami	2,0	70,5	98,0
15		Isabion	0,5	69,7	98,2
16		Isabion	1,0	72,5	99,7
17		Isabion	1,5	71,7	98,5
18		Green Amin 27	0,5	69,6	97,7
19		Green Amin	1,0	72,2	99,2

		27			
20		Green Amin 27	1,5	71,5	98,2

Yer malhami biopreparatini urug‘ga ekish oldidan 1,0 l/t, Isabion va Green Amin 27 biopreparatlarini ekish oldidan urug‘ga 0,5 l/t me‘yorlarda ishlov berilgan variantlarda Gorlinka navida qo‘llanilgan biopreparatlarga mos ravishda urug‘larning laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi 96,5; 97,0; 96,7 foiz, Yunona navida esa 97,5; 98,2; 97,7 foizni tashkil etdi.

Tadqiqotlarimizda Yer malhami biopreparatini urug‘ga ekish oldidan 2,0 l/t, Isabion va Green Amin 27 biopreparatlarini 1,5 l/t me‘yorlarda qo‘llanilgan variantlarda urug‘larni laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi Gorlinka navida 97,7; 98,0; 98,0 foiz, Yunona navida esa 98,0; 98,5; 98,2 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan ma’lumotlarga asoslanigan holda xulosa qilish mumkinki, sarept xantali (*Brassica juncea* L.) navlari urug‘larining laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanliklariga ekish oldidan biopreparatlar bilan ishlov berish ijobiy ta’sir ko‘rsatib, unib chiqish quvvatini Gorlinka navida 2,3-5,8 foizga, Yunona navida 2,2-5,5 foizga, unuvchanligini esa Gorlinka navida 5,3-7,5 foizga, Yunona navida 5,8-8,0 foizgacha yuqori bo‘lishini ta’minladi.

Adabiyotlar

1. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari – Toshkent. 2007. 180 b.
2. Djumaniyozova G. Mikrobiologik bioo‘g‘itlar tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshiradi // O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali -2019. -№10. –B. 23-26.
3. Iminov A.A., Ochilova U.D., Yusupov U.M. “The yeffect of sowing rates on the varieties of green and dry mass collections of carept mustard (*Brassica Juncea* Czern)” International Scientific Journal Theoretical Applied Science Published: 30.09.2021, p.737-740 <http://T-Science.org>.

4. Iminov A.A., Ochilova U.D., Yusupov U.M., M.A.Karimova “Effects of sowing norms on germination in field condition of carept mustrad (Brassica Junceae Czern) variety seeds” International Scientific Journal Theoretical Applied Science Published: 30.09.2021, p.744-746 <http://T-Science.org>.

4.Valkov V.F., Shtompel Yu.A., Tyulpanov V.N. Pochvovedenie (Pochvi Severnogo Kavkaza). Krasnodar: Izd-vo «Sovetskaya Kuban», 2002, -S. 722.

5. Vasin A.V., Vasina N.V., Trofimova Ye.O. Effektivnost primeneniya stimulyatorov rosta pri vozdelivanii zernofurajnix kormosmesey / Vklad molodix uchenix v agrarnuyu nauku: mat. Mejdunar. nauchno-praktich. konf. Kinel: RIS SGSXA, 2015. -S. 96-103.

6. Vilson L.A. Produkti pitaniya iz soi / Rukovodstvo po pererabotke i ispolzovaniyu soi // Per. s angl. / Pod red. V.V Yupochkina i M.I. Domoroshenkovoy. m.: Kolos, 1998. - 48 s.

7. Kuznesova V.A., Ostronkov V.S., Mixaylova M.P., Ivachenko L.E. Vliyanie digidrokversetina na aktivnost peroksidaz, kolichestvo izoflavonov, biometricheskie pokazateli i uroжайnost soi // Perspektivi ispolzovaniya novix form udobreniy, sredstv zashiti i regulyatorov rosta rasteniy v agrotexnologiyax, selskoxozyaystvennix kultur: sb. materialov 8-oy konferensii «Anapa-2014». M.: VNII Agroximii, 2014. -S.163-165.

8. Martins MBG, & Castro PRC Efeito de giberelina e ethephon na anatomia de plantas de cana-de-açúcar. Pesquisa Agropecuária Brasileira, (1999)34: Rr.1855-1863.

9. Metodika gosudarstvennogo sortoisпитaniya selskoxozyaystvennix kultur. Zernovie, zernobobovie, maslichnie i kormovie kulturi. – M.: Kolos, 1971. – 240 s.

10. Caputo M.M., Silva M.A., Beauclair EGF, & Gava GJC. Acúmulo de sacarose, produtividade e florescimento de cana-de-açúcar sob reguladores vegetais. Interciência, (2007) 32: -Rr. 834-840.

11.Хайдарова К. А. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН И ПРОБЛЕМЫ СДЕРЖИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЯ ДАННОЙ ОТРАСЛИ //Интернаука. – 2017. – №. 6-2. – С. 5-6.

12. Kakhramonovna K. F. T. K. N. et al. Marketing research management in the digital economy //Conferencea. – 2025. – Т. 6. – №. 6.
13. Xaydarova K. A., Bakhtiyorova M. B. Digital economy in enterprises II //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-1 (102). – С. 348-351.
14. Xaydarova K., Khaydarova K. Differensiyalangan Marketing Strategi asining Mohiyati Va Uning Samaradorligi //Advanced Economics and Pedagogical Technologies. – 2025. – Т. 2. – №. 3. – С. 49-54.
15. Хайдарова К. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ //Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue. – С. 191-192.
16. Хайдарова К. А., Инатова Н. А. ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ НАССР НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ //Интернаука. – 2018. – №. 19-2. – С. 27-28.