UO‘T:635.61+582.98

ВЛ-77 PREPARATI BILAN HANDALAK URUG‘LARIGA ISHLOV BERISHNING SAMARADORLIGI

Beknazarov Ilimjon Olimjon o‘g‘li
Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti, Agronomiya,
seleksiya va urug‘chilik kafedrasi
katta o‘qituvchisi, qishloq xo‘jaligi
fanlari falsafa doktori (PhD)
E-mail: ilimjonbeknazarov@gmail.com
Tel.: 97-431-77-40
https://doi.org/10.5281/zenodo.23185862

Annotatsiya. O‘sishni boshqaruvchi biologik preparatlardan foydalanish o‘simliklarning tashqi muhit stress omillariga bo‘lgan moslashuvchanligini oshiradi. ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilganda urug‘ning unib chiqishi tezlashib, dastlabki chinbarg, otalik va onalik gullarining gullashi, mevalarning pishish vaqti ham tezlashishini kuzatish mumkin. Hosildorlik ko‘rsatkichlari ВЛ-77 preparati tasirida yuqori bo‘lishi bilan bir qatorda asosiy poya uzunligi, yon shoxlar sonining ortishiga ham tasir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: handalak, ВЛ-77, hosildorlik, amal davri, urug‘ga ishlov berish, asosiy poya, yon shoxlar, gul, onalik, otalik.

Аннотация. Использование биологических препаратов, контролирующих рост, повышает адаптивность растений к стрессовым факторам окружающей среды. При обработке препаратом ВЛ-77 можно наблюдать, что ускоряется прорастание семян, ускоряется цветение первой семядоли, отцовских и материнских цветков, а также сроки созревания плодов. Показатели продуктивности выше под влиянием препарата ВЛ-77, а также увеличивается длина главного стебля и количество боковых ветвей.

Ключевые слова: хандаляк, ВЛ-77, урожайность, вегетационный период, обработка семян, главный стебель, боковые ветви, цветок, материнские цветки, отцовские цветки.

Annotation. The use of biological preparations that control growth increases the adaptability of plants to stress factors of the environment. When treated with the preparation ВЛ-77, it can be observed that seed germination accelerates, the flowering of the first cotyledon, paternal and maternal flowers accelerates, as well as the ripening time of fruits. Productivity indicators are higher under the influence of the preparation ВЛ-77, and the length of the main stem and the number of lateral branches increase.

Key words: khandalak, ВЛ-77, yield, shelf life, seed treatment, main stem, lateral branches, motherhood, fatherhood.

Kirish. Ko‘pgina adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, dunyo miqyosida qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda biologik stimulyatorlardan juda keng miqyosda foydalanib kelinmoqda. Xususan, pomidor yetishtirilayotgan maydonlarning 50-80% ga biologik preparatlar bilan ishlov beriladi. Bunday preparatlar ekologik vaziyatga deyarli salbiy ta’sir ko‘rsatmaydi, ammo ular o‘simliklarning tashqi muhit stress faktorlariga chidamliligini oshiradi, o‘simliklarda kechayotgan fiziologik jarayonlarni tezlashtiradi, kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Bularning hammasi pirovardida hosildorlikni oshishiga va uning sifatini yaxshilanishiga sababchi bo‘ladi.

Ana shunday preparatlardan biri ВЛ-77 bo‘lib, u mamlakatimizda keng ishlatilib kelinmoqda. Ammo, uning handalak o‘simligiga ta’siri o‘rganilmagan. Shundan kelib chiqib ushbu preparat bilan handalakning Kichkintoy navi urug‘lariga ekish oldidan ishlov berishni samaradorligini aniqlashni o‘z oldimizga maqsad qilib qo‘ydik.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. O‘sishni boshqaruvchi preparatlar stressga qarshi faollikka ega (Vakulenko, 2015) [4]. Orenburg oblasti qurg‘oqchil sharoitida bahorgi arpa urug‘lariga stimulyatorlar bilan ishlov berish o‘simliklarni yer usti massasini va don hosildorligini oshirgan. Tajribada eng yaxshi natija molibden asosida olingan Borogum-M preparatida kuzatilgan. Ushbu preparat o‘simliklarni stressga qarshi samaradorligini oshirgan va arpaning havoning yuqori haroratiga va tuproqda nam yetishmasligiga chidamliligini oshirgan (Voskobulova, Neverov, Yaichkin, 2019) [5].

Madaniy o‘simliklarni oziqa rejimini optimallashtirish nafaqat organik va mineral o‘g‘itlar solishni, balki tarkibiga mikro va makroelementlarni mujassamlashtirgan kompleks o‘g‘itlardan foydalanishni taqozo etadi. Bunday o‘g‘itlar o‘simliklarni tashqi muhitning stress faktorlarga chidamligini ham oshiradi (Ступин А.С., 2019[12]; Митрофанов С.В., Новиков Н.Н., Никитин В.С. и др., 2019) [8].

Povoljya ekologo-meliorativ texnologiyalar instituti ilmiy xodimlari Abezin V.G., Karpuxin V.V., Saldayev A.I. tomonidan o‘sishni boshqaruvchi moddalar bilan tarvuz urug‘iga ishlov berish usuli ishlab chiqilgan va patent olingan. Sulfat tipidagi bishofitning ($MgCl_2$* $6H_2O$) tuzli eritmasida tarvuz urug‘lari 0,5-1,5 minut va 0,15-0,25 MPa ishchi bosim ostida ivitilgan. Tuzli eritma harorati 60-110^{0}S atrofida bo‘lgan (https//Yandex.ru>patents/doc/RU 2197803C1_20030210).

Borisova V.P., Ivanova T.S. (2000) [2] ma’lumotlariga qaraganda kuzgi bug‘doy urug‘iga rizoplan preparati bilan ishlov berilganda hosildorlik 6,3 s/ga oshgan. Sedых N.V., Kargalev I.V., Podkolzin O.A. (2011) [11] o‘sishni boshqaruvchi moddalar hosildorlik elementlari strukturasini shakllanishida muhim omil bo‘lishini va hosildorlikni oshishiga olib kelishini ko‘rsatganlar. Hosildorlikni oshishi 2,3 dan 23,3 s/ga ni tashkil etgan. Nifan preparatini Lignas A va Biofit bilan qo‘shib ishlatganda 1000 dona urug‘ vazni eng yuqori ko‘rsatgichga ega bo‘lgan.

Tosunov Ya.K. (2008) [13] tadqiqotlarida Gumat K va Epin preparatlari sezilarli darajada pomidor hosildorligini ko‘paytirgan. Pomidor urug‘lariga ekishdan oldin ishlov berish uchun Gumat K ning – 0,001%, Krasnodar 1 ning – 0,001%, Narsissning – 0,0005%, Silkning – 0,01%, Epinning – 0,01% konsentratsiyalari taklif etilgan. Ishlab chiqarishga pomidor urug‘iga ishlov berish uchun Gumat K ning 0,001% li, Epinning 0,01% eritmalari tavsiya etilgan. Bundan tashqari birinchi gul shodada gullar ochilganda Gumat K eritmasi bilan (300 ml/ga) yoki Epin eritmasi (15 ml/ga) bilan ishlov berish yaxshi samara berishi

aniqlangan. Burseva T.V. (2005) [3] tadqiqotlari natijasida pomidor urug‘lariga stimulyatorlar bilan ekishdan oldin ishlov berish uchun Vsxojest 10 ml/l, Gumiks 1 g/l, Ribav-ekstra 0,1-0,3 ml/l kabilardan foydalanganda unib chiqish quvvati va laboratoriya unuvchanligi 15-20% gacha, dala unuvchanligi 9-11% ga oshganligi aniqlangan. Xuddi shu preparatlar shtambsimon pomidor navlarining meva vazni, hosildorligini va urug‘ mahsuldorligini oshirgan.

Ponomareva S.Ya., Sterxova T.N., Abasheva O.Yu. (2015) [9] tadqiqotlarida Vinsit va Nano preparatlari eritmasi bilan elektr maydonida ishlov berish sabzavot ekinlari hosildorligini nazorat variant (Vinsit bilan ishlov berish) ga nisbatan 14,8% ga oshirgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tajriba to‘rt qaytariqli, hisob bo‘lmachasi maydoni 14 m2. Tajribada ekilgan handalakning Kichkintoy navi urug‘lari ВЛ-77 preparatida 6, 9, 12 soat davomida suvda ivitib ekildi va nazorat sifatida suvda ivitlgan urug‘lar aprelning birinchi o‘n kunligida ochiq dalaga ekildi .

Tadqiqot ob’ekti va uslubi. Tadqiqot obekti sifatida handalakning Kichkintoy navi, ВЛ-77 biostimulyatori va urug‘larni ivitishning turli ekispozitsiyalari xizmat qildi. Tajribalar quyidagi uslub va uslubiy ko‘rsatmalar asosida olib borildi: Методика полевого опыта в овощеводстве (Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве.-М-2011.) [7]. Методика полевого опыта (Б.А.Доспехов, 1985) [6], Руководство по апробации овощных култур и кормовых корнеплодов (М., 1982) [10], Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarida tajribalar o‘tkazish uslubi (SPEvaKITI, 2023) [1]. Istiqbolli handalak nav namunalari mevalarini biokimyoviy tarkibi Davlat nav sinash markazi Markaziy kimyo-texnologiya laboratoriyasida aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Biz o‘z tadqiqotlarimizda handalak urug‘lariga ВЛ-77 preparati bilan ishlov berishning samaradorligini o‘rgandik. Turli variantlarda ishlov berilgan urug‘lar aprelda oyining birinchi o‘n kunligida ochiq dalaga ekildi. 1-jadvalda keltirilgan ma’lumotlarga qaraganda ВЛ-77 preparati bilan ishlov berish hamma variantlarda ham dastlabki unib chiqishni 1-2 kun oldin amalga oshishini taminldi.

Urug‘larga ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilganda rivojlanish davrlarining davomiyligi 1-jadvalda keltirilgan. Ekish- yoppasiga unib chiqish davrining davomiyligi nazorat, ya’ni suv bilan ishlov berilgan variantda 10 kunni, ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilgan hamma variantlarda 9 kunni tashkil etdi. Unib chiqish- birinchi chinbarg chiqarish davrining davomiyligi nazorat variantda 12 kunni, 2 variantda 11 kunni, 3 variantda 10 kunni, 4 variantda 8 kunni tashkil etdi. ВЛ-77 preparati birinchi chinbargni paydo bo‘lishiga 4 variantda, urug‘larni 12 soat ivitilganda samarali ta’sir ko‘rsatdi.

Unib chiqish-otalik gullarining yoppasiga gullashi davrining davomiyligi nazorat variantda 37 kunni, 2 va 3 variantlarda 36 kunni, 4 variantda esa 32 kunni tashkil etdi. Tajribaning 4 variantida ushbu preparatning samaradorligi yuqori bo‘ldi va otalik gullarining yoppasiga gullashi nazorat variantga nisbatan 4 kun oldin amalga oshdi. Xuddi shunday holat unib chiqish-onalik gullarining yoppasiga gullashi davrining davomiyligida ham kuzatildi. Ushbu davrning davomiyligi nazorat variantda 41 kunni, tajribaning 2 va 3 variantlarda 39 kunni, to‘rtinchi variantda esa 36 kunni tashkil etdi. Tajribaning 4 variantida ushbu davrning davomiyligi nazorat variantga nisbatan 5 kunga qisqarganligi kuzatildi.

1-jadval

Handalakning urug‘lariga ВЛ-77 o‘stiruvchi stimulyator bilan ekish oldi ishlov berilganda rivojlanish davrlarining davomiyligi, 2021-2023 y.y.

Tajriba vari-antlari	Ekish-unib chiqish, kun		Unib chiqqandan, kun									
			1-chin-barg paydo bo‘lgu-nicha		otalik gular ochili-shigacha		onalik gular ochili-shigacha		meva hosil bo‘lishi-gacha		meva pishi-shigacha	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Suvda 12 soat davomi-da ivitish, nazorat	8	10	0	2	31	37	36	41	39	43	73	76
ВЛ-77 preparatida 6 soat ivitish	7	9	9	11	30	36	34	39	38	42	72	75
ВЛ-77 preparatida 9 soat ivitish	7	9	8	10	30	36	34	39	38	42	72	75
ВЛ-77 preparatida 12 soat ivitish	6	9	7	8	30	32	4	36	40	41	72	74

Unib chiqish-mevaning hosil bo‘lishi va unib chiqish-mevaning pishish davrlarining davomiyligi ham tajribaning to‘rtinchi variantida nazoratga nisbatan 2 kunga qisqa bo‘ldi.

2- jadval

ВЛ-77 o‘stiruvchi stimulyator bilan handalakning urug‘lariga ekish oldi ishlov berishning biometrik ko‘rsatkichlariga ta’siri, 2021-2023 y.y.

Tajriba variantlari	Asosiy poya uzunligi, sm	Yon shoxlar uzunligi, sm	Asosiy poya va yon shoxlar uzunligi,sm	Yon shoxlar soni, dona
Suvda 12 soat davomida ivitish, nazorat	135,5	344,0	479,5	3,5
ВЛ-77 preparatida 6 soat ivitish	138,5	368,0	506,5	3,7
ВЛ-77 preparatida 9 soat ivitish	140,5	371,0	511,5	3,9
ВЛ-77 preparatida 12 soat ivitish	142,0	370,0	512,0	4,1

2-jadvalda keltirilgan ma’lumotlarga qaraganda ВЛ-77 preparati handalak o‘simliklarining biometrik ko‘rsatgichlariga ham sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatdi. Nazorat, ya’ni suvda 12 soat ivitilgan variantda asosiy poya uzunligi 135,5 sm ni tashkil etgan bo‘lsa, ВЛ-77 preparatida urug‘larni 6 soat ivitilganda 138,5 sm ni, 9 soat ivitilganda – 140,5 sm ni, 12 soat

ivitilganda – 142,0 sm ni tashkil etdi. Nazoratga nisbatan tajribaning 3 va 4 variantlarida asosiy poya uzunligi 5,0-6,5 sm ga ko‘p bo‘ldi.

Yon shoxlar uzunligi nazorat variantda 344,0 sm bo‘lgan bo‘lsa, tajribaning 2 variantida -368,0 sm, 3-variantida- 371,0 sm, to‘rtinchi variantida esa 370, 0 sm bo‘ldi. Yon shoxlar uzunligi nazoratga nisbatan tajribaning 3 va 4 variantlarida 26-27 sm ko‘p bo‘ldi.

Yon shoxlar soni bo‘yicha ham xuddi shunday holat kuzatildi.

Tajribaning 3 va 4 variantlarida yon shoxlar soni 3,9-4,1 donani tashkil etdi va bu nazoratga nisbatan 0,4-0,9 donaga ko‘p demakdir.

Xulosa qilib aytganda ВЛ-77 preparati bilan handalak urug‘lariga ekish oldidan ishlov berilganda o‘simliklarning biometrik ko‘rsatgichlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Bu asosiy poya uzunligi, yon shoxlar uzunligi va ularning soniga ijobiy ta’sir ko‘rsatganligida ifodalandi.

3-Jadval

Handalakning urug‘lariga ВЛ-77 o‘stiruvchi stimulyator bilan ekish oldidan ishlov berilganda hosildorlik ko‘rsatkichlari, 2021-2023 y.y.

Handalak urug‘lariga ВЛ-77 preparati bilan ishlov berish uning hosildorlik

T/r	Tajriba variantlari	Umumiy hosildotlik,, t/ga	Umumiy hosildorlik, standartga nisbatan, %	Tovarbop hosil,, t/ga	Tovarbop hosil,, umumiy hosilga nisbatan, %	Tovarbop hosil,, nazotatga nisbatan, %
1	Suvda 12 soat davomida ivitish. nazorat	38,5	100	36,2	94	100
2	ВЛ-77 preparatida 6 soat ivitish	41,1	106	39,4	96	109
3	ВЛ-77 preparatida 9 soat ivitish	42,0	109	39,9	95	110
4	ВЛ-77 preparatida 12 soat ivitish	42,6	111	40,1	96	111
	$EKMF_{05}$	2,1				
	$S_{x\%}$	3,3				

ko‘rsatgichlariga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatdi, 3-jadval. Handalak urug‘larini 12 soat suvda ivitilgan nazorat variantda umumiy hosildorlik 38,5 t/ga ni tashkil etdi. ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilgan hamma variantlarda ham hosildorlikni sezilarli darajada yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Tajribaning ikkinchi variantida hosildorlik nazoratga nisbatan 2,6 t/ga, uchinchi variantida 3,5 t/ga, to‘rtinchi variantida esa 4,1 t/ga ko‘p bo‘ldi. Boshqacha qilib aytganda umumiy hosildorlik nazorat variantga nisbatan ushbu variantlarda 6,0-11,0% ga ko‘p bo‘ldi.

Hosilning tovarbopligi ham ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilgan variantlarda biroz yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Nazorat variantida tovarbop hosil 36,2 t/ga bo‘lib va bu umumiy hosilning 94,0% ni tashkil etdi. Tajribaning boshqa variantlarida hosilning tovarbopligi biroz

yuqori bo‘lib, umumiy hosilning 95,0-96,0% ni tashkil etdi. Nazoratga nisbatan tovarbop hosil 9,0-11,0% ga yuqori bo‘ldi.

Xulosa. ВЛ-77 biologik preparati bilan handalak urug‘lariga ekish oldidan ishlov berish rivojlanish davrlarining qisqarishiga va biometrik ko‘rsatgichlarini nazoratga nisbatan yuqori bo‘lishiga olib keldi. Ushbu preparat bilan ishlov berish hamma variantda hosildorlikni va hosil sifatini oshishiga olib keldi. Hosildorlik tajribaning 2 variantida nazoratga nisbatan 2,6 t/ga, 3 variantida – 3,5 t/ga, 4 variantida -4,1 t/ga ko‘p bo‘ldi. Umumiy hosildorlik nazoratga nisbatan ushbu variantlarda 6,0-11,0% ga yuqori bo‘ldi. ВЛ-77 preparati bilan ishlov berilgan 3 va 4 variantlarda o‘simlikdagi meva soni, uning o‘rtacha vazni va etining qalinligi nazoratga nisbatan biroz yuqori bo‘ldi. Eng maqbul variantlar tajribaning 3 va 4 variantlari, ya’ni urug‘larni ushbu preparat eritmasida 9 va 12 soat ivitish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarida tajribalar o‘tkazish uslubi (SPE va KITI, 2023).
2. Борисова В.П., Иванова Т.С. Перспективы исползования биопрепаратов микробного происхождения для защиты растений. // Микробиология и биотехнология на рубеже 21 столетия: тез. Междунар. Конференции. -Минск, 2000. -С. 183-185
3. Бурцева Т.В. Предпосевная обработка семян томата биологически активными веществами для повышения посевных качеств // Дисс...канд. с.-х. наук. М., 2005. -151 с.
4. Вакуленко В.В. Регуляторы роста растений повышают стрессоустойчивост культур.// Защита и карантин растений. -2015. -№2. -С. 13-15.
5. Воскобулова Н.И., Неверов А.А., Яичкин В.Н. Эффективност предпосевной обработки семян ярового ячменя регуляторами роста в условиях дефицита влаги // Животноводство и кормопроизводство. 2019. – Т.102. -С. 151-162.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: “Колос”, 1985. -416 с.
7. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве.-М-2011. -650 с.
8. Митрофанов С.В., Новиков Н.Н., Никитин В.С. и др. Эффективност исползования микроудобрений и гуминовых препаратов при обработке посева гороха посевного //Вестник Рязанского государственного аграрного технологического университета им. П.А. Костичева.-2019. -№3. -С. 37-43.
9. Пономарёва С.Я., Стерхова Т.Н., Абашева О.Ю. Разработка математической модели по влиянию способов предпосевной обработки семян на продуктивност овощных култур // Инженерной вестник Дона, 2015. -№3. -С. 32-34.
10. Руководство по апробации овощных култур и кормовых корнеплодов (М., 1982).
11. Седых Н.В., Каргалев И.В., Подколзин О.А. Влияние регуляторов роста и биопрепаратов на урожайност и качество зерна озимой пшеницы на темно-каштановых почвах Ставропольского края //Плодородие.-2011.№1 (58). -С. 15-16.
12. Ступин А.С. Регуляторы роста растений: стимуляторы и ингибиторы // Материалы Юбилейной националной науч.-прак. конф. “Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач АПК и лесного хозяйства”. Рязан: ФГБОУ ВО РГАТУ. -2019. – С. 289-294.

13. Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под воздействием регуляторов роста // Автореф. дисс... канд. С.-х. наук. Краснодар, 2008. -23 с.
14. **Internet sayt ma'lumotlari**
15. https.//Yandex.ru>patents/doc/RU 2197803C1_20030210