

G'O'ZANING O'SISHIGA MIKROBIOLOGIK PREPARATLAR TA'SIRI

Muhayo Bafoevna Tag'aeva

m.b.tagaeva@buxdu.uz

Buxoro davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10820752>

Annotatsiya: Maqolada g'o'zaning o'rtapishar Buxoro-10 navi mikrosvuotining CHu-13 ozuqa muhitida o'stirilgan *B.braunii-AnDI-115* va *Ch.infusum-AnDI-76* shtamlari asosida tayyorlangan namunaviy Algobiostim namunaviy biopreparati ta'sirini aniqlashdan iborat.

Kalit so'zlar: Buxoro-10 navi, *B.braunii-AnDI-115*, *Ch.infusum-AnDI-76*, Chu-13 ozuqa muhiti.

Kirish. Tadqiqotlar davomida birgalikda etishtirilgan *B.braunii-AnDI-115* hamda *Ch.infusum-AnDI-76* kulturalari asosida tayyorlangan biopreparatning g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi, barg sathi, va mahsuldorlik xususiyatlariga ta'siri ishlab chiqarish sharoitida o'rganildi. Dastlabki yaratilgan namunaviy biopreparatni amaliyotga joriy etish tajribalari Buxoro viloyati, Buxoro tumanidagi "Sayfillo bobo ziraboti" fermer xo'jaligida olib borildi. Tadqiqotlarda g'o'zaning o'rtapishar Buxoro-10 navining mahsuldorligiga mikrosvuotlari asosida tayyorlangan namunaviy algobiostim biopereparatining biologik ta'sir samaradorligi tajribalar asosida o'rganildi.

Tajriba ob'ekti g'o'zaning o'rtapishar Buxoro-10 navi mikrosvuotining Chu-13 ozuqa muhitida o'stirilgan *B.braunii-AnDI-115* va *Ch.infusum-AnDI-76* shtamlari asosida tayyorlangan namunaviy Algobiostim namunaviy biopreparati ta'siri o'rganildi.

Ishning maqsadi. CHu-13 ozuqa muhitida o'stirilgan *B.braunii-AnDI-115* va *Ch.infusum-AnDI-76* shtamlari asosida tayyorlangan namunaviy Algobiostim namunaviy biopreparatining g'o'zaning barg sathiga va fotosintez sof mahsuldorligiga ta'sirini aniqlashdan iborat.

Foydalanilgan manba va usullar. Tajribalar davomida g'o'zada fazalar bo'yicha barg sathining kengayishi (kesmalar usuli bilan), fotosintez sof mahsuldorligi; usuli bilan hisobga olib borildi.

Kuzatishlarimiz davomida o'simliklarning muhim morfologik ko'rsatkichlaridan biri -barg sathlarining kengayishiga mikrobiologik preparatlarning ta'siri ham aniqlandi. Bizga ma'lumki, barg o'simlikning asosiy assimilyasiya organi bo'lib, barg sathi hosildorlikning shakllanishida asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Barg sathi fotosintez jadalligini aniqlashda alohida ahamiyatga ega.

G'o'zaning barg sathi kengayishiga mikrobiologik preparatlarning ta'sirini baholash bo'yicha olingan natijalar quyidagi 1.1-jadvalda keltirilgan. Mikrobiopreparatlarning ta'siri g'o'zanig barcha rivojlanish fazalari ya'ni shonalash, gullash, ko'saklash bosqichlarida o'rganildi. G'o'za barg sathining kengayishi asosan gullash va ko'saklash fazalarida keskin oshganligi qayd etildi. Barg sathining o'sishi va yuzasining kattaligiga nazorat variantiga nisbatan o'rganilgan mikrobiologik preparatlarda jadallashganligi aniqlandi.

1.1-jadval

G'o'zaning barg sathiga mikrobiologik preparatlar ta'siri

t/r	Biopreparatlar	SHonalash sm ²	Gullash sm ²	Ko'saklash sm ²	nazoratga nisbatan,% (ko'saklash)
1	Nazorat	755±4,41	1323±5,25	2691±4,36	100,0
2	Namunaviy Algobiosim-1	884±3,24	1719±4,78	2875±5,98	106,83
3	Namunaviy Algobiosim-2	901±3,56	1818±5,89	2911±6,35	108,17

O'sish jadalligi miqdori ko'saklashga nisbatan nazoratda -100% bo'lgan bo'lsa, namunaviy algobiosim-1da-106,83%, namunaviy algobiosim-2da -108,17% bo'ldi. Jumladan, nazorat variantida, ya'ni biopreparatlar ta'sir ettirilmagan holatda g'o'zaning o'sishi shonalash davrida 755 sm², gullash davrida 1323 sm², ko'saklash davrida 2691 sm² ni tashkil etdi. Namunaviy Algobiosim-1 biopreparati ta'sirida shonalashda 884 sm², gullashda 1719 sm², ko'saklashda 2875 sm²; namunaviy Algobiosim-2 da shonalash fazasida 901 sm², gullashda 1818 sm², ko'saklashda esa 2911 sm² darajasida qayd etildi.

O'rganilgan barcha biopreparatlar g'o'zaning barg sathiga ta'sir etish darajasiga qarab turlicha bo'ldi. Yuqoridagi ko'rsatkichlar bo'yicha eng baland ijobiy natija Namunaviy Algobiosim-2, o'rtacha ko'rsatkichni Namunaviy Algobiosim-1 biopreparati egalladi.

G'o'zaning fotosintez sof mahsuldorligiga biopreparatlarning ta'siri

Biz o'z tajribalarimiz davomida g'o'zaning o'sish va rivojlanishini belgilaydigan qator ko'rsatkichlar bilan birgalikda fotosintez sof mahsuldorligiga biopreparatlarning ta'sirini aniqladik va shu maqsadida bir qator tajribalar o'tkazildi. Tajribalarimiz g'o'zaning shonalash, gullash va ko'saklash bosqichlarida olib borildi. Tajribalar davomida olingan natijalar 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.2-jadval

G'o'zaning fotosintez sof mahsuldorligiga biopreparatlarning ta'siri

t/r	Biopreparatlar	Shonalash g/m ² sutka	Gullash g/m ² sutka	Ko'saklash g/m ² sutka	nazoratga nisbatan,% (ko'saklash)
1	Nazorat	4,4±0,31	5,9±0,28	7,2±0,34	100,0
2	Namunaviy Algobiosim -1	6,9±0,32	8,7±0,43	10,1±0,32	140,27
3	Namunaviy Algobiosim-2	7,2±0,31	9,1±0,36	10,5±0,45	145,83

O'rganilgan biopreparatlarning fotosintez sof mahsuldorligiga ta'siri nazorat variantiga qaraganda yuqori bo'lishi tajribalarimiz davomida aniqlandi. Biopreparatlar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, ushbu ko'rsatkichning qiymati namunaviy algobiosim-2 preparatida yuqori

bo'ldi. Nisbatan pastroq qiymat namunaviy algobiostim-1 bilan ishlov berilgan tajriba variantlarida kuzatildi.

Fotosintez sof mahsuldorligi miqdori nazorat variantida biopreparatlar ta'siriga qaraganda kamaydi, masalan, nazoratda 100% ni tashkil etgan bo'lsa, Algobiostim-1 biopreparatida 140,27%; Namunaviy algobiostim-2 da 145,83% bo'lganligi qayd etildi. Demak, biopreparatlar ta'sirida o'simlikdagi fiziologik va biokimyoviy jarayonlar faollashib, fotosintez sof mahsuldorligi miqdoriy ko'rsatkichining jadallashishi aniqlandi. Bularning barchasi o'z navbatida biologik, ayniqsa xo'jalik hosili salmog'i va sifatining oshishiga olib keladi.

Jumladan, g'o'zaning fotosintez sof mahsuldorligi nazorat variantining shonalash fazasida - 4,4 g/m²sutka, gullashda - 5,9 g/m²sutka, ko'saklashda - 7,2 g/m²sutka; namunaviy algobiostim-1 ta'sirida shonalashda 6,9 g/m²sutka, gullashda 8,7 g/m²sutka, ko'saklashda 10,1 g/m²sutka; namunaviy algobiostim-2 ta'sirida esa shonalashda- 7,2 g/m²sutka, gullashda-9,1 g/m²sutka, ko'saklashda 10,5 g/m² sutkani tashkil etganligi aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi.

Umuman olganda, ilmiy izlanishlarimiz davomida g'o'za fotosintez sof mahsuldorligi qiymatining oshishi biopreparatlarning ta'sir etish darajasi bilan bevosita bog'liqligi isbotlandi.

Turlicha sho'rlangan sharoitlarda g'o'zaning hosil salmog'iga biopreparatlar ta'siri

O'simliklarning hosildorligi eng asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Biz o'z tadqiqotlarimiz davomida g'o'zaning hosil salmog'iga mikrobiologik preparatlar ta'sirini baholash maqsadida tajribalar o'tkazdik. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha olingan ma'lumotlar 4.4-jadvalda keltirilgan.

1.3-jadval

O'rtacha sho'rlangan sharoitlarda hosil salmog'iga mikrobiologik preparatlar ta'siri

t/r	Biopreparatlar	Hosildorlik, s/ga				nazoratga nisbatan, %	nazoratga nisbatan, s/ga
		2021	2022	2023	O'rtacha		
1	Nazorat	36,3	35,9	38,2	36,80±0,06	100,0	36,80
2	Namunaviy Algobiostim-1	37,3	40,8	41,6	39,90±0,05	108,42	+3,11
3	Namunaviy Algobiostim-2	38,7	42,0	43,5	41,40±0,07	112,50	+4,68

Hosil salmog'i nazorat variantida, ya'ni biopreparatlar ta'sirisiz va 2 xil biopreparatlar kesimida o'rganildi. Biopreparatlar kesimida hosildorlikdagi farqlar ham aniqlandi aniqlandi. Jadval ma'lumotlariga qaraganda, barcha o'rganilgan biopreparatlar g'o'za hosil salmog'ining oshishiga bevosita bog'liqligi kuzatildi. Jumladan, g'o'zaning hosildorligi namunaviy algobiostim-1 ta'sirida- 108,42%, namunaviy algobiostim-2 ta'sirida nazoratga nisbatan 112,50 % ga oshganligi qayd etildi. Bu esa nazorat variantiga nisbatan 12,50 foizga yuqori hisoblanadi. Biopreparatlar qo'llanilmagan nazorat variantida barcha tajriba variantlariga

qaraganda hosil salmog'i kam bo'ldi. Bunda Nazoratga nisbatan namunaviy Algobiostim-1 qo'llanilgan tajriba variantda nazoratga nisbatan hosildorlik 3,11 sentnerga hamda Algobiostim-2 bilan ishlov berilgan variantda nazoratga nisbatan hosil miqdori o'rtacha sho'rlangan tuproqlar sharoitida 4,68 sentnerga oshganligi ilmiy asoslandi.

Yillar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, g'o'zaning hosil salmog'i 2021 yilda nazoratda gektar hisobiga-36,3; Namunaviy algobiostim-1 da – 37,3; namunaviy algobiostim-2 da – 38,7 sentner bo'ldi. 2022 yilda nazoratda-35,9; Namunaviy algobiostim-1- 40,8; namunaviy algobiostim-2 da – 42,0 sentner hosil olindi. 2023 yilda esa nazoratda-38,2; namunaviy algobiostim-1da- 41,6; namunaviy algobiostim-2da – 43,5 sentner hosil olindi. Hosil salmog'i uch yilda davomida (2021-2023) o'rtacha hosildorlik darajasi gektar hisobiga nazoratda- 36,80; namunaviy algobiostim-1da- 39,90; namunaviy algobiostim-2 qo'llanilgan tajriba variantida – 41,40 sentnerni tashkil etdi.

Demak, g'o'zaning o'rtacha sho'rlangan tuproqlar sharoitida hosil salmog'iga biopreparatlardan namunaviy algobiostim-1 va namunaviy algobiostim-2 biopreparatlarning ijobiy ta'sir darajasi aniqlandi. Ta'sir etish darajasiga ko'ra yuqori o'rinni namunaviy algobiostim-2 biopreparati egallashi aniqlandi.

Dala tajribalari davomida kuchli sho'rlangan tuproqlar sharoitida ham Buxoro-10 g'o'za navining mahsuldorlik xususiyatlariga biopreparatlar ta'siri o'rganildi. Olingan ma'lumotlarga qaraganda, kuchli darajada sho'rlangan tuproqlar ta'siri, kuchsiz sho'rlangan dalalardagiga qaraganda yuqori bo'lishi qayd etildi. Ushbu tajribalar bo'yicha olingan ma'lumotlar 1.4-jadvalda keltirilgan.

1.4-jadval

Kuchli sho'rlangan sharoitlarda hosil salmog'iga mikrobiologik preparatlar ta'siri

t/r	Biopreparatlar	Hosildorlik,s/ga					
		2021	2022	2023	O'rtacha	nazoratga nisbatan, %	nazoratga nisbatan, s/ ga
1	Nazorat	28,37	29,14	32,85	30,12±0,06	100,0	30,12
2	Namunaviy Algobiostim-1	29,37	33,48	34,65	32,50±0,05	107,90	+2,38
3	Namunaviy Algobiostim-2	30,14	34,13	35,57	33,28±0,07	110,49	+3,16

Hosil salmog'i nazorat variantida, ya'ni biopreparatlar ta'sirisiz va 2 xil biopreparatlar kesimida o'rganildi. Biopreparatlar kesimida hosildorlikdagi farqlar ham aniqlandi. Jadval ma'lumotlariga qaraganda, barcha o'rganilgan biopreparatlar g'o'za hosil salmog'ining oshishiga bevosita bog'liqligi kuzatildi.

Yillar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, g'o'zaning hosil salmog'i 2021 yilda nazoratda gektar hisobiga-28,37; Namunaviy algobiostim-1 da – 29,37; namunaviy algobiostim-2 da – 30,14 sentner bo'ldi. 2022 yilda nazoratda-29,14; Namunaviy algobiostim-1- 33,48; namunaviy algobiostim-2 da – 34,13 sentner hosil olindi. 2023 yilda esa nazoratda-32,85; namunaviy

algobiostim-1da- 34,65; namunaviy algobiostim-2da – 35,57 sentner hosil olindi. Hosil salmog'i uch yilda o'rtacha gektar hisobiga nazoratda- 30,12; namunaviy algobiostim-1da- 32,50; namunaviy algobiostim-2 qo'llanilgan tajriba variantida – 33,28 sentnerni tashkil etdi. Jumladan, g'o'zaning hosildorligi nazoratga nisbatan namunaviy algobiostim-1 ta'sirida- 107,90%, namunaviy algobiostim-2 ta'sirida nazoratga nisbatan 110,49 % ga oshganligi qayd etildi. Bu esa nazorat variantiga nisbatan 10,49 foiz yuqori ko'rsatkich hisoblanadi. Biopreparatlar qo'llanilmagan nazorat variantida barcha tajriba variantlariga qaraganda hosil salmog'i kamaydi. Bunda nazoratga nisbatan namunaviy Algobiostim-1 qo'llanilgan tajriba variantda nazoratga nisbatan hosildorlik 2,38 sentnerga hamda Algobiostim-2 bilan ishlov berilgan variantda nazoratga nisbatan hosil miqdori kuchli sho'rlangan tuproqlar sharoitida 3,16 sentnerga yuqoriligtajribalar davomida qayd etildi.

G'o'zaning kuchli sho'rlangan tuproqlar sharoitida hosildorlik darajasig namunaviy algobiostim-1 va namunaviy algobiostim-2 biopreparatlarining ijobiy ta'sir darajasi baholandi. Ijobiy ta'sir ta'sir etish darajasiga ko'ra namunaviy algobiostim-2 biopreparati qo'llanilgan tajriba variantlarida hosilning yuqoriligi qayd etildi.

References:

1. Tagayeva M. Chu-13 ozuqa muhiti o 'stirilgan b. braunii-andi-115 va ch. infusionum-andi-76 shtammlarining o 'sib-rivojlanishini tahlil qilish //sentr nauchnyx publikatsiy (buxdu. uz). – 2023. – t. 44. – №. 44.
2. Tagayeva M. Tamiya№ 1 va tamiya№ 2 oziq muhitlarida b. braunii-andi-115 va ch. infusionum-andi-76 shtammlarining o 'sib-rivojlanishi //sentr nauchnyx publikatsiy (buxdu. uz). – 2024. – t. 45. – №. 45.
3. Tagaeva M. B. Bg-11 and bold basalin food environments b, braunii-andi-115 andch, infusionum-growth of andi-76 strains //best journal of innovation in science, research and development. – 2023. – s. 97-103.
4. Bafoevna, Tag'aeva Muhayo, Toxirov Baxtiyor Baxshullaevich, and Zaribboyev Ma'rufjon Oybek o'gli. "Mikrosuvo'tlarining mo 'tadil o'sib-rivojlanishini ta'minlovchi ozuqa muhiti tanlash." " *conference on universal science research 2023*". vol. 1. no. 10. 2023.
5. Toxirov, Baxtiyor, and Mukhayo Tagaeva. "Studying the activity of microorganisms (laboratory conditions) in moderately and highly saline meadow alluvial soils based on cotton." *e3s web of conferences*. vol. 389. edp sciences, 2023.
6. Togaeva, Muxayo Bafoevna, and Ismoilov Asrorbek otkirbek ogli. "Mikrobiologik biopreparatlarnig qishloq xo'jaligida tutgan orni." *pedagogs* 46.1 (2023): 84-91.
7. Tagaeva M., Hamroqulova G. Classification of bacterial and fungal biopreparations //science and innovation. – 2023. – t. 2. – №. d4. – s. 75-79.