https://gospodarkainnowacje.pl

GOSPODARKA I INNOWACJE

LABORATORIUM WIEDZY Artur Borcuch

Volume: 64 | 2025

Economy and Innovation
ISSN: 2545-0573

For more information contact: editor@gospodarkainnowacje.pl

TURLI AGROTSENOZLARDA G‘O‘ZANING VERTITSILLYOZ VILT BILAN KASALLANISHINI KAMAYTIRISHDA ORGANIK O‘G‘ITLAR VA BIOLOGIK PREPARATNING AHAMIYATI

Elmurodova Matluba Abduraxmanova
Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti doktorati

Turayeva Zulayxo Sobitovna
Samarqand shahar 1-sonli alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun ixtisoslashtirilgan maktabning Tabiiy fanlar o‘qtuvchisi

A R T I C L E I N F O.

Keywords: Rizokom-1, Verticullit dahliae Kleb, patogen, antogonist, zamburug‘, infeksiya manbai, mikroorganizm, agrotsenoz, fitosanitar, siderat, go‘ng, geterotrof.

Annotatsiya

Organik o‘g‘itlar va Rizokom-1 preparati uyg‘unlashgan holda qo‘llanilishi tuproqdagi organik moddaning miqdorining ko‘payishi g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi. Bu holatni tuproqda kasallik chaqiruvchilarining antogonistlarini ko‘payishi hamda g‘o‘zaning to‘laqonli oziqlanishi bilan bog‘liq deb izohlash mumkin. Umuman olganda, organik o‘g‘itlar (siderat va go‘ng) va biologik preparat tuproqdagi Verticullit dahliae Kleb patogeniga salbiy ta’sir ko‘rsatib, g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi.

http://www.gospodarkainnowacje.pl/ © 2025 LWAB.

Biopereparatlar bilan o‘simliklar urug‘iga ekishdan oldin ishlov berish nafaqat hosildorlikni oshirib hamda hosil sifatini yaxshilab qolmasdan, ko‘p hollarda o‘simliklarni turli xil kasalliklardan bionazorat qilish imkonini berishi ham mumkin ekanligi ko‘plab tajribalarda o‘z tasdig‘ini topgan [1, 2].

Baktofosfin – ekologik xavfsiz bakterial o‘g‘it, tuproqda erimaydigan fosfor birikmalarini mobilizatsiyasiga yordam beruvchi preparatdir. Baktofosfin tarkibiga kiruvchi bakteriyalar turli xil biologik faol moddalar va vitaminlar sintez qilib tuproqni boyitish bilan bir qator fitopatogen zamburug‘ va bakteriyalarning rivojlanishini bo‘g‘ib qo‘yadi [3]. Almashlab ekishni ilmiy asoslangan holda to‘g‘ri tashkil etish yo‘li bilan g‘o‘zaning xavfli kasalligi hisoblangan viltni kamaytirish mumkinligi qator olimlar tomonidan aniqlangan [4, 5, 6, 7]. Shuningdek, almashlab ekishda oraliq ekinlarni ko‘kat o‘g‘it (sideratsiya) sifatida qo‘llash ham vilt kasalligi infeksiyasini kamaytiradi [8, 9].

Vertitsillyoz vilt yoki so‘lish kasalligi g‘o‘zaning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri hisoblanib, uning so‘lib qolishiga sabab bo‘ladi. Vertitsillyoz vilt deyarli barcha paxta yetishtiruvchi hududlarda keng tarqalgan, lekin o‘rta tolali g‘o‘za navlarida ko‘proq uchraydi. Dala sharoitida kasallik odatda shonalash boshlanishida yoki gullashda, avval pastki, so‘ngra esa yuqorigi barglarda yumaloq yoki burchakli, och yashil, so‘ngra sariq rangli dog‘lar shaklida namoyon bo‘ladi. Ular bargning chetlari bo‘ylab va tomirlar orasida joylashgan bo‘lib, ko‘pincha butun barg plastinkasini qoplaydi. Bargning oddiy yashil rangi faqat tomirlar bo‘ylab kichik tor chiziqlar shaklida saqlanadi. Zararlangan to‘qimalar jigarrang tusga kiradi va asta-sekin to‘kiladi. Bunday o‘simliklarda ko‘saklar kam bo‘ladi, bundan

Copyright © 2025 All rights reserved International Journal for Gospodarka i Innowacje This work licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

tashqari ular erta quriydi va ko‘saklar erta ochilib qoladi, hosildorlik past bo‘ladi [10, 11, 12, 13]. Ushbu kasallakni qo‘zg‘atuvchisi yoki chaqiruvchisi Verticullit dahliae Kleb zamburug‘i hisoblanadi. Tuproqda ushbu zamburug‘ ko‘payib ketsa, g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishi kuchayib ketadi.

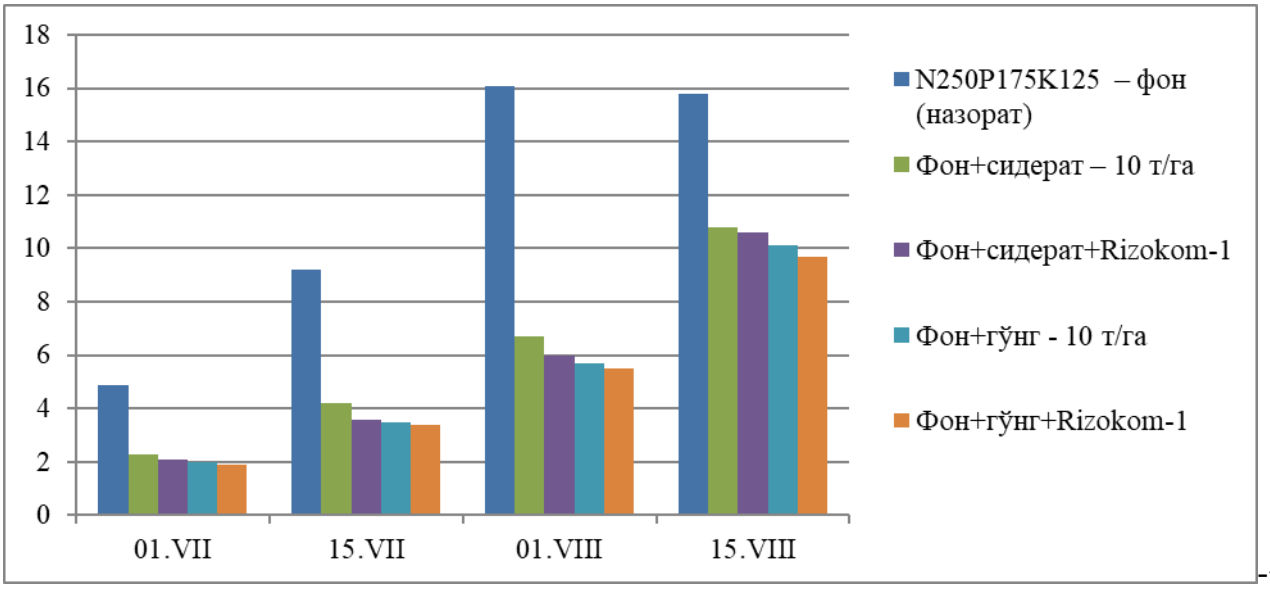
Infeksiya manbai tuproqdagi o‘simliklar qoldiqlari, zararlangan urug‘lar va konidiylarning aerogen inokulyumi – Verticillium Dahliae Kleb. zamburug‘i polifag bo‘lib, bir qator qishloq xo‘jalik ekinlarida so‘lish – vilt kasalligini keltirib chiqaradi [13].

Siderat ekinlar nafaqat yem-xashak yetishtirishni va tuproq unumdorligini oshiruvchi omildir, balki bu o‘simliklar fitosanitariya xususiyatiga egadir. Turli ekinlar biomassasi sideratsiya sifatida qo‘llanilganda tuproq tarkibidagi kasallik tug‘diruvchi infeksiyalarni keskin kamaytiradi. Ayniqsa, arpa, gorox, javdar va ularning aralashmalari sideratsiya sifatida foydalanilganda kasallik infeksiyalarini keskin kamaytiradi [14, 15].

M.Tojiev, K.Tojiev [16] ma’lumotlariga ko‘ra, organik o‘g‘it qo‘llanilganda tuproqda kasallik qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlarning antogonistlari sezilarli ortadi. Chunki tuproqda organik moddaning ko‘payishi geterotrof mikroorganizmlarga yaxshi sharoit yaratadi, ularning ichida kasallik qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlarning ontogonistlari ko‘p bo‘ladi va urli xil biologik moddalar sintez qiladi va o‘simliklarni kasal qo‘zg‘atuvchi mikrooganizmlar hujumidan himoya qiladi. Biopereparatlar bilan o‘simliklar urug‘iga ekishdan oldin ishlov berish nafaqat hosildorlikni oshirib hamda hosil sifatini yaxshilab qolmasdan, ko‘p hollarda o‘simliklarni turli xil kasalliklardan bionazorat qilish imkonini berishi ham mumkin ekanligi ko‘plab tajribalarda o‘z tasdig‘ini topgan

2 fitopatagen mikroflorani o‘ldiradi, azot saqlovchi mineral o‘g‘itlarning samaradorligini ko‘taradi, fungitsitlarning o‘simliklar ko‘chatlariga toksik ta’sirini pasaytiradi va tuproq unumdorligini qayta tiklaydi

O‘tkazilgan dala tajribamizda $N_{250}R_{175}K_{125}$ – fon (nazorat) agrotsenozda o‘simliklar vertitsillyoz viltga chalinishi kam miqdorda kuzatildi. Vertitsillyoz vilt kasalligining rivojlanishi vaqt dinamikasida o‘zgarib bordi. Umuman olganda, o‘suv davri oxiriga borib g‘o‘za o‘simligining immuniteti pasayishi sababli uning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishi keskin kuchayib ketdi. Bu holat ayniqsa iyul oyining ikkinchi yarimi va sentabr oyida yaqqol namoyon bo‘ldi. G‘o‘za o‘suv davrining boshida vertitsillyoz viltga ancha chidamli bo‘ldi, ya’ni kam kasallandi.



G‘o‘zani vertitsillyoz vilt bilan kasallanishi, % (2019-2021 yy.)

Organik o‘g‘itlar (siderat va go‘ng) qo‘llanilgan agrotsenozlarda g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan

Copyright © 2025 All rights reserved International Journal for Gospodarka i Innowacje This work licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

kasallanishi kamaydi. Bu holat o‘suv davrining barcha muddatlarida kuzatildi. Bunda Fon+siderat+Rizokom-1 va Fon+go‘ng+Rizokom-1 singari ta’sir qildi. Masalan, $N_{250}R_{175}K_{125}$ – fon (nazorat) agrotsenozida 15 iyulda g‘o‘za o‘simligining 9,2%, 1 avgustda 16,1%, 15 avgustda 15,8%i vertitsillyoz viltga chalingan bo‘lsa, Fon+Rizokom-1 agrotsenozida ko‘rsatkichlar mos ravishda 4,9; 7,5; 12,9%, Fon+siderat – 10 t/ga agrotsenozida yuqoridagiga mos ravishda 4,2; 6,7; 10,8%, Fon+siderat+Rizokom-1 agrotsenozida 3,6; 6,0; 10,6%, Fon+go‘ng - 10 t/ga agrotsenozida 3,5; 5,7; 10,1%ni va Fon+go‘ng+Rizokom-1 agrotsenozida esa 3,4; 5,5; 9,7%ni tashkil etganligi aniqlandi.

Demak, tuproqda organik modda miqdorining ko‘payishi g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi. Bu tuproqda kasallik chaqiruvchining antogonistlari ko‘payishi hamda g‘o‘zaning to‘laqonli oziqlanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Tuproqning fitosanitar holati tuproqdagi organik modda miqdoriga bog‘liq.

Shunday qilib, sideratlar ham, go‘ng ham Verticillium Dahliae Kleb patogeniga salbiy ta’sir ko‘rsatib, g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi.

G‘o‘zani vertitsillyoz vilt bilan kasallanishi (2019-2021 yy.)

№	Agrotsenozlar	Vilt bilan kasallangan o‘simliklar, %			
		01.VII	15.VII	01.VIII	15.VIII
1	N250R175K125 – fon (nazorat)	4,9	9,2	16,1	15,8
2	Fon+Rizokom-1	2,6	4,9	7,5	12,9
3	Fon+siderat – 10 t/ga	2,3	4,2	6,7	10,8
4	Fon+siderat+Rizokom-1	2,1	3,6	6,0	10,6
5	Fon+go‘ng - 10 t/ga	2,0	3,5	5,7	10,1
6	Fon+go‘ng+Rizokom-1	1,9	3,4	5,5	9,7

Xulosalar. Demak, tuproqdagi organik moddaning miqdorining ko‘payishi g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi. Bu holatni tuproqda kasallik chaqiruvchilarining antogonistlarini ko‘payishi hamda g‘o‘zaning to‘laqonli oziqlanishi bilan bog‘liq deb izohlash mumkin. Umuman olganda, organik o‘g‘itlar (siderat va go‘ng) va biologik preparat tuproqdagi Verticullit dahliae Kleb patogeniga salbiy ta’sir ko‘rsatib, g‘o‘zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Seckin B., Sekmen A.H., Turkan I. An enhancing effect of exogenous mannitol on the antioxidant enzyme activities in roots of wheat under salt stress // J. Plant Growth Regul. 2009. - 28, - pp. 12–20.
2. Yachana Jha and Subramanian R.B. Under saline stress plant growth promoting bacteria affect growth, photosynthesis and antioxidant activities in paddy / International Journal of Agriculture, Environment & Biotechnology Citation: IJAEB: 2014.7 Special Issue - pp. 489-497.
3. Shayxutdinov F.Sh., Serjanov I.M., Shayxraziev Sh.Sh., Zubarev S.V., Nuriev S.Sh. effektivnost primeneniya bakterialnых udobreniy Azotovit i Baktofosfin na serых lesnых pochvax Respubliki Tatarstan // Vestnik Ulyanovskoy gosudarstvennoy selskoxozyaystvennoy akademii. 2013. –S.29-34.
4. Jo‘raev R., Shoxobov S. Fermerlik sharoitida almashlab ekish, uning buguni va ertasi // O‘zbekiston janubida fermerlikni rivojlantirish muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konf. ma’ruzalar to‘plami. Qarshi, 2006. –B. 20-22.
5. Tellyaev R., Yulchiev D., Xalikov B. Podbor kultur i ix vliyanie na rost, razvitie i zabolevaemost xlopchatnika viltom // Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Xalqaro ilmiy-amaliy konf. materiallari to‘plami. -Toshkent, 2004. –S. 221-225.

Copyright © 2025 All rights reserved International Journal for Gospodarka i Innowacje This work licensed under a Creative Commons Attribution 4.0

6. Usmanov N.N. Kartoshka hosildorligi va urug‘lik sifatiga sideratlarning ta’siri: qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati: -Samarqand, 2007. - 24 b.
7. Yaqubov F., Xalikov B., Tillaev R. Vilt bilan zararlangan dalalarda paxtachilik majmuidagi ekinlarni tezkor navbatlab ekishda uning g‘o‘za hosildorligiga va vilt kasalligiga ta’siri // Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Xalqaro ilmiy-amaliy konf. materiallari to‘plami. Toshkent, 2004. –B. 217-218.
8. Oripov R. O‘zbekiston dehqonchiligida qishki oraliq ekinlarini istiqbollari // Xalqaro ilmiy-amaliy Konferensiya maqolalar to‘plami. Tuproq unumdorligini oshirish ilmiy va amaliy. Toshkent, 2007. - B. 60-69.
9. Tojiev M., Tojiev K. G‘o‘zaning vilt kasalligiga muttasil g‘o‘za va yangi almashlab ekish tizimlarining ta’siri // Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi sohasining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari nomli Respublika ilmiy-amaliy anjumani ilmiy materiallari, 2-qism. - Toshkent, 2015. – B. 13-15.
10. Mamedova N.X. Izuchenie vliyaniya griba *Verticillium dahliae* Klebahn na xlopchatnik // Selskoxozyaystvennыe Nauki I Agropromыshlennыy Kompleks Na Rubeje Vekov. 2015. -№ 9. -S. 69-72.
11. Marupov A. Ekologicheskiy chistыe texnologii zashitы xlopchatnika ot vertitsilleznogo vilta v Uzbekistane. Tashkent: “Biznes print”, 2003. -248 c.
12. Marupov A., Imonkulova M., Raxmatov A., Kim R. O zabolevaemosti rayonirovannыx sortov xlopchatnika viltom AGRO ILM, 2010, -№ 4. S-11-14.
13. Marupov A., To‘ramurodova G. Vilt zamburug‘i bilan zararlangan tuproqning g‘o‘za nihollariga toksinligi // Agro kimyo himoya va o’simliklar karantini. - 2018. -№ 1(5). –B. 13-14.
14. Oripov R. O‘zbekiston dehqonchiligida qishki oraliq ekinlarini istiqbollari // Xalqaro ilmiy-amaliy Konferensiya maqolalar to‘plami. Tuproq unumdorligini oshirish ilmiy va amaliy. Toshkent, 2007. - B. 60-69.
15. Kendjaev Yu.Ch. The influence of green manure on gettinginfected of cotton plant with verticilliosis wilt // Science, research, development #18. 29.06.2019- 30.06.2019. - Baku, 2019. 11-15 r.
16. Tojiev M., Tojiev K. G‘o‘zaning vilt kasalligiga muttasil g‘o‘za va yangi almashlab ekish tizimlarining ta’siri // Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi sohasining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari nomli Respublika ilmiy-amaliy anjumani ilmiy materiallari, 2-qism. - Toshkent, 2015. – B. 13-15.

Copyright © 2025 All rights reserved International Journal for Gospodarka i Innowacje This work licensed under a Creative Commons Attribution 4.0