

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

DORIVOR O'SIMLIKLARNING ZARARKUNANDA HASHAROTLARIGA QARSHI BIOPREPARATLARDAN FOYDALANISH

o'qituvchisi Otanazarov D.X

Urganch davlat universiteti «Biotexnologiya» kafedrasida stajyor

xodimi Xudayberganov N.A

Xorazm Ma'mun akademiyasi «Tabiiy fanlar» bo'limi kichik ilmiy

o'qituvchisi Qalandarov D.Y.

Urganch davlat universiteti «Biotexnologiya» kafedrasida stajyor

Mustafaqulova F. A.

Namangan muhandislik-texnologiya instituti tayanch doktoranti

Sa'dullayev D. R.

Urganch davlat universiteti talabasi

Annotatsiya

Maqolada dorivor o'simliklarni mikrobiologik preparatlar yordamida zararkunanda hasharotlarga qarshi kurash.

Kalit so'zlar: Dorivor o'simliklar, *Bacillus thuringiensis*, γ -endotoksin, β -ekzotoksin, farmatsevtika, L-ekzotoksin, α -ekzotoksin.

Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% i dorivor o'simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda.

SHuni ta'kidlash lozimki, tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarning chegaralanganligi tufayli farmatsevtika sanoati korxonalarining dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabini, asosan, dorivor o'simliklar o'stirish orqaligina qondirish mumkin.

Dorivor o'simliklar etishtirishga e'tibor kuchaytirilgan hozirgi vaqtda undan ekologik toza mahsulot olish muhim ahamiyatga ega. Dorivor o'simliklar etishtiriladigan maydonlarni kengayishi bilan bu o'simliklarga zarar etkazib yashovchi zararkunandalarning tur tarkibi ham ortib boradi.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Qishloq xo‘jalik ekinlari singari dorivor o‘simliklarni ham zararkunanda hasharotlardan himoya qilishda asosan kimyoviy preparatlardan foydalaniladi. Ammo, kimyoviy preparatlardan foydalanish ekologik muvozanatning izdan chiqishi, tuproqning fizik kimyoviy tarkibi hamda mikroflorasi, suv havzalarining ifloslanishi, natijada esa insonlar va issiqqonli hayvonlar organizmiga salbiy ta‘sir ko‘rsatayotgani bir qator dolzarb muammolarni keltirib chiqardi. SHuning uchun ham qishloq xo‘jaligida kabi, dorivor o‘simliklarni etishtirishda kimyoviy preparatlardan foydalanish imkoniyatlarini cheklash asosiy masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Bu kabi muammolar olimlar oldiga zararkunanda hasharotlarga qarshi kurashning maxsus usullarini ishlab chiqish va amaliyotda qo‘llash kabi vazifalarni qo‘ymoqda. Ana shunday kurash usullardan biri - qishloq xo‘jalik ekinlari zararkunanda hasharotlariga mikrobiologik preparatlar asosida qarshi kurash hisoblanadi. Bu usulning kimyoviy usulga nisbatan bir qancha afzalliklari mavjud bo‘lib, ulardan quyidagilarini keltirish mumkin: ekologik tozaligi, tuproqda to‘planib qolmasligi, ularni tayyorlash, saqlash, tashish va qo‘llashning qulayligi, iqtisodiy samaradorligi va ayniqsa issiq qonli hayvonlarga nisbatan zararsizligi olimlar e‘tiborini tortib kelmoqda.

Mikrobiologik preparatlar orasida *Bacillus thuringiensis* spora-kristall toksin hosil qiluvchi entomopatogen bakteriyalari alohida o‘rin tutadi. Ilmiy manbalardan ma‘lumki, dunyoning bir qator rivojlangan mamlakatlarida (Angliya, Germaniya, Fransiya, AQSH, Fransiya, Rossiya Italiya, va x.k.), shu bilan birga, iqtisodiy endi rivojlanish bosqichidaki davlatlarida ham *Bacillus thuringiensis* bakteriyalari asosidagi biopreparatlardan unimli foydalanib kelinmoqda va kimyoviy preparatlarga to‘laqonli raqobatbardosh ekanligi isbotlangan.

Bacillus thuringiensis bakteriyasi kulturalari sporalar hosil qiladi. Qattiq ozuq muhitida o‘stirilganda har xil koloniyalar hosil qiladi. Hosil qilgan koloniyalari silliq, g‘adir-budir, qirralari har xil, yaltiroq, kulrang, oqish va boshqa ranglarda bo‘lishi mumkin. Kulturalar och qizg‘ish va jiggar rangda bo‘yaladi yoki och binafsha rang pigmentlar hosil qilmaydi (Ayrim shtamlari pigment hosil qilishi mumkin).

Glyukoza, tregaloza, fruktoza va glitserinni achitib, kislota hosil qiladi. Arabinoza, ksiloza, galaktoza, laktoza, mannit, dulsit va inulinni achitmaydi. Bir qancha shtamlari xitinni gidrolizlaydi. Pektin, melibioza, fruktozani gidrolizlamaydi. rN ko‘rsatkichi 5-7 bo‘lgan oziqa muhitida yaxshi o‘sadi. O‘rtacha o‘shish temperaturasi 29-30 °S.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Bacillus thuringiensis bakteriyasi kulturalari o‘stirish davomida kimyoviy tarkibi jihatidan farq qilavchi zaharli birikmalar ajratadi. Bu birikmalar bir necha xil komponentga ajratilgan.

Toksin hosil qilishi. *Bac.thuringiensis* bakteriya guruhlari ishlab chiqaradigan toksinlarni bir necha guruhga bo‘lish mumkin.

γ -endotoksin. Bu toksinning morfologiyasi, molekulyar va kimyoviy tuzilishi hamda xasharotlarning keng miqyosdagi turlariga spetsifik ta'siri adabiyotlarda keng yoritilgan.

β -ekzotoksin. β -ekzotoksin xasharotlarning keng miqyosdagi turlariga faol ta'sir etishi ilmiy manbalarda chuqur tahlil qilingan. Ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari izchillik bilan o‘rganib chiqilgan. β -ekzotoksin hujayra o‘sishi jarayonida kulturaning suyuq oziqa muhitiga chiqadi. β -ekzotoksin o‘z tabiatiga ko‘ra adenin nukleozidi bilan fosfor kislotasining birikishidan hosil bo‘lgan birikmadir. Uning ta'sirida ATF biosintezi susayadi va oqibatda batamom to‘xtaydi, nukleazalar va DNK-RNK-polimerazalari orasidagi bog‘liqlik buziladi, oqibatda RNK sintezi to‘xtaydi. Toksin keng miqyosdagi xasharotlarga ta'sir etadi va ularning dastlabki yoshdagilariga juda faol ta'sir ko‘rsatadi.

Bac.thuringiensis bakteriyalari ishlab chiqargan toksinlarini boshqa toksinlar bilan taqqoslaganimizda uning ta'siri sekin boradi, xuddi qonuniyatdagidek xasharotning bir bosqich rivojlanishdan ikkinchisiga o‘tishi davomida ta'sir etib boradi.

L-ekzotoksin. Ba'zi adabiyotlarda α -ekzotoksin deb ham ataladi. S fosfolipaza α -ekzogen bakterial ferment hisoblanadi. Bundan tashqari bu fermentni letsitinaza va "fosfolipaza-3" deb ham yuritiladi. chunki, u tabiiy fosfolipidlar bilan glitsero-3-fosfatli bog‘ni parchalaganligi uchun shunday nomlash taklif etilgan edi. Adabiyotlarda letsitinaza yoki S-fosfolipaza deb ham nomlanadi. Biokimyoviy va immunokimyoviy tahlillar shuni tasdiqladiki, fosfodilinozitol spetsifik S-fosfolipaza bilan aynan o‘xshash ekan. Ayni vaqtlarda letsitinaza hosil qiluvchi *Bac.thuringiensis* kulturalariga e'tibor qaratilmoqda. U bir qancha xasharotlarga faol zaharli (lepidopteralar, qo‘ng‘izlar) ta'sir ko‘rsatadi.

α -ekzotoksin bakteriyaning o‘sovchi hujayralari mahsulidir. Ferment xasharot to‘qimasida fosfolipidlar almashinishini buzadi va natijada nobud bo‘lishga olib keladi (V.Bo‘kov va boshqalar., 1987).

A.Ivanov va uning xodimlari (1990) entomopatogen bakteriyalarda virulentlik va ferment faolligining bog‘liqligini o‘rganishdi va shtammning yuqori virulentlikka



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

ega bo‘lishida S-fosfalipaza fermenti alohida o‘rin tutishini aniqlashdi. Mualliflar *Bac.thuringiensis* bakteriyasining maxsus S fosfolipaza bilan patogenlik xususiyati orasidagi bog‘liqligini o‘rganishdi va S-fosfolipaza *Bac.thuringiensis* bakteriyalarining entomotsid ta'sirida asosiy faktor hisoblanadi degan xulosaga kelishdi.

Keyingi vaqtlarda *Bacillus thuringiensis* bakteriyasi har xil shtammlari fitopatogen bakteriyalar va zamburug‘larga turli xil ta'sir etishi bilan katta qiziqish uyg‘otmoqda va o‘simliklarni himoya qilishda eng samarali vosita sifatida qo‘llanilmoqda.

Hozirgi vaqtda ma'lum bo‘lgan faol antagonist mikro organizmlardan faqat bir qismigina yuqori talablarga muvofiq keladi. Bundan tashqari yashirin biologik omillarni kashf qilish bir talay qiyinchiliklar keltirib chiqaradiki, bu asosan antagonist organizmlarning zararkunandalargi ta'siri va ularning yashash muxiti bilan o‘zora bog‘liqligining etarli darajada o‘rganilmaganligidadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Хужамшукуров Н.А. Производство микробиологических препаратов для защиты растений: проблема и перспектива (обзор) // Химия и химическая технология. — № 3 (33). — 2011. — С. 66-75.
2. «Биотехнология: учебное пособие» Коростелева Н.И. и другие Издательство «АГАУ» Барнаул-2006.
3. «Микроорганизмы и плодородие» Ж.Войнова-Райкова, В.Ранков, Г.Ампова. Издательство «Агропропиздат» Москва-1986год.
4. Камбарова М. Х., Мустафакулова Ф. А. РАСПРОСТРАНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В ПОЧВЕ DISTRIBUTION OF MICROORGANISMS IN SOIL //ББК 65.2 С56. – С. 114.
5. Алимжанов К. И., Мустафакулова Ф. А. БОГАТЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ В ПОЧВЕ //Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире. – 2019. – С. 22-25.
6. Мустафакулова Ф. А. и др. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ //СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ. – 2017. – С. 96-98.
7. Мустафакулова Ф. А., Мирзаабдуллаева С. Н., Бахрамов Т. Т. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С НАСЕКОМЫМИ-ВРЕДИТЕЛЯМИ //Страны. Языки. Культура: сборник материалов XI-й международной научно-практической



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th January, 2023

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

конференции/Под ред. проф. Абуевой НН Махачкала: ДГТУ. 391 с. – 2020. – С. 250.

8. 11. Мустафакулова, Ф. А., Хатамова, Н., Абдухалилова, М., & Камбарова, Д. (2017). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТАГОНИСТОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. In СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ (pp. 96-98).



E- Conference Series

Open Access | Peer Reviewed | Conference Proceedings



E-CONFERENCE
SERIES