

КАРТОШКАНИ ОРГАНИК УСУЛДА НАЗОРАТ ҚИЛИШ

Паттаев Акмалжон Абдусатторович

Андижон қишлоқ хўжалик ва агротехнологиялар институти

Аннотация

Ушбу мақолада картошка етиштиришда микробиологик биопрепаратларни қўллаган ҳолда органик маҳсулот етиштириш бўйича тажрибалар ўтказилди. Шунингдек, тадқиқот натижаларидан тупрок унумдорлигини ошириш, ўсимликларни биологик азотга бўлган талабини яхшилаш ҳамда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишда қўллаш мақсадга мувофиқлиги ўрганилди.

Бундан ташқари мақолада *Rhizobium*, *PGPR*, *Bacillus subtilis* бактериялари билан картошка етиштиришда сўнгги ютуқлари хақида умумий маълумот берилган.

Калит сўзлар; *Rhizobium*, *PGPR*, *Bacillus subtilis*, *Phitophtora infestans*, *Rhizoctoniya solani*, *Streptomyces scabies*

ORGANIC CONTROL OF POTATOES

Pattaev Akmaljon Abdusattorovich

Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

Annotation

In this article, experiments were conducted on the cultivation of organic products using microbiological biopreparations in the cultivation of potatoes. Also, from the results of the study, the expediency of application in increasing soil fertility, improving the demand of plants for biological nitrogen and increasing the yield of rural horticultural crops was studied.

In addition, the article gives an overview of the latest achievements in the cultivation of potatoes with bacteria *Rhizobium*, *PGPR*, *Bacillus subtilis*.

Keywords; *Rhizobium*, *PGPR*, *Bacillus subtilis*, *Phitophtora infestans*, *Rhizoctonia solani*, *Streptomyces scabies*

Органик дехқончилик орқали махсулот етиштиришда одатда органик ва табиий махсулот ва тирик организмлар воситаси билан яратилган препаратлардан фойдаланиш асосида нафакат барча турдаги қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришни йўлга қўйиш тушунилади.

Маълумки, микроорганизмлар асосида яратилган биопрепаратлар юқори самарали, экологик тоза органик ўғит бўлиб, у қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлиги, махсулот сифати ва тупроқдаги мавжуд фосфор захираларини ўсимлик ўзлаштира оладиган формага ўтказиб ўсимликларни фосфорга бўлган талабини ҳам қисқартиради.

Улар тўғридан-тўғри фитогормонларни ишлаб чиқариш ёки билвосита турли хил бирикмалар синтези орқали патогенларни агрессивлигини камайтириб, илдизларнинг ривожланишини кучайтиради. (BENIZRI ва бошқ., 2001).

PGPR (plant growth-promoting rhizobacteria) ўсимликларнинг ўсишини таъминловчи ризобактериялар деб номланган ризобактериялар билан ўсимликларни илдизларини инокуляциялаш орқали экинлар биомассаси ва ҳосилдорликни ошириши (Fallikand Okon 1996; De Freitas va Germida 1990), ширин картошка ва мойли экинларни етиштиришда ижобий таъсири [Singh va Vxargava 1994; Kl oerperet al. 1988], шунингдек, илдиз морфологиясини ўзгартириши [Frommel ва бошқ. 1991]. Levanony va Bashan (1989) лар томонидан тадқиқ этилган.

Хулоса ўрнида ризобактериялар асосида яратилган биопрепаратлар ўсимликлар ўсиб ривожланишига ижобий таъсир этиб, табиий ва қишлоқ хўжалик экотизимларида юқори аҳамиятга эга.

Тадқиқотни мақсади. Тадқиқот ишидан мақсад тупроқни экологик ҳолатини яхшилаш орқали к/х экинларидан органик махсулот олишдан иборат. Тажрибалар Андижон вилояти Пахтаобод туманидаги “Ҳожи-Абдулхай” фермер хўжалигида 2019 йилда амалга оширилди. Тажриба

учун танлаб олинган экин майдони 2000 м² ни ташкил этиб, уруғ нормаси 610 кг хисобида сарфланди.

Органик махсулот етиштиришда *Rhizobium radiobacter*-36 бактерия штамми суспензиясидан фойдаланилди. Бактерия штаммини ўстириш учун: (г) NaCl-0,2. КН₂РО₄-0,2. MgSO₄-0,2. Дрожжи-15. Мел-5, сахароза - 20, дист. сув-1л. рН-6.8±0.2 термостатда 28 °С хароратда 150 айлана / тезлиги, - *Bacillus subtilis* бактериясини МПА озиқа мухитида ўстирилди, бунда 10 гр пептон, 40 гр глюкоза хисобида 20 минут автоклавда 0.5 атмосфера босимида стерилизация қилинди.

Картошкани экиш 70x25x1 схемасида уруглик туганакларнинг ниш узунлиги 18-2.2 см узунликда экилди. Уруғлар экишдан олдин бактерия билан инокуляцияланди. Уруглик тупроқнинг 10-12 см қатлами 3-4 °С қизиган даврда 07-мартда 10-11 см чуқурликда уруглик туганаклар экиладиган уялар гектар хисобида 5 тоннадан биогурус ҳолатидаги гўнг билан бойитилди сўнг эгатлар усти полиэтилен пленка билан мулчланди. Тажриба даласини “лотин квадрати” методи бўйича тизимли жойлаштириш схемаси асосида амалга оширилди. Туганаклардан кўчатлар хосил бўлганда енгил чопиқ ўтказилди ва қатор оралари юмшатиладиган сўнг хужайра титри 10⁹ хуж/мл бўлган *Bacillus subtilis* ва ризобактериялар штамлари суспензиялари билан билан иккинчи бор ва гуллаш олдидан учинчи бор ўсимлик кўчатлари озиқлантирилди.

Хисобга олишда 1- бўлиб 11- мартда биогурусли ва *Bacillus subtilis* ва ризобактериялар штамлари экилган майдонларда униб чиққани кузатилди, қийғос нихоллар 13-март *Bacillus subtilis* ва ризобактериялар штамлари ва 14 март куни биогурусли экилган майдонларда кузатилди. Униб чиқишда хар бир вариантлар бўйлаб таққосланганда нихолларни пайдо бўлиши назорат вариант (15.03.2019) га нисбатан тажриба варианты (11.03.2019) да 4 кун, қийғос нихоллар ер юзига чиқишида назорат

вариант (18.03.2019) га нисбатан тажриба варианты (13.03.2019) да 5 кунга фарқ қилди.

Касалликларни аниқлаш учун ҳар ўн кун ичида 2- ва 3-текширувлар турли касалликлар бўйича кузатувлар (илдизлардаги касалликларни ҳисобга олиш хосилни йиғиш вақтида) амалга оширилди. Тажриба майдонидаги касалликларга (балларда) чидамлилиги бўйича учта визуал текширув ўтказилиб натижалари 3-жадвалга туширилди.

3. жадвал. Касалликлар билан зарарланиши

Вариантлар	Замбуруғли касалликларни ифодалаш, балл.				
	Фитофтороз		Ризоктониоз		Оддий парша
	барглар да	туганаклар да	барглар да	туганаклар да	туганаклар да
Назорат	1	9	3	5	5
Ридомил Голд мц, вдг;	7	9	5	3	7
Биогумус (вермикомпост)	1	9	5	5	5
<i>Bacillus subtilis</i> ва ризобактериялар штаммлари	9	9	7	7	7

3-жадвалда кўрсатилганидек вегетация даврида ўсимликларга бир қанча ноқулайликни юзага келтиради. Фитофторозга чидамлилик (9b)

Bacillus subtilis ва ризобактериялар штаммлари билан ишлов берилган вариантда картошка баргларида фитифтороз кузатилмади. Ридомил Голд мц, вдг; (7б) вариантыда 10-25% гача бўлган барг юзасининг зарарланиши кузатилди. Фитифторозга паст кўрсаткич (1б) биогулумус қўлланилган тажриба вариантыда кузатилди, бу вариантда айрим кўчатларнинг барча барглари зарарланиши ва кейин ўсимликнинг нобуд бўлиши қайд этилди, ризоктониоз, оддий парша касаллигини кўзготувчи замбуруғни ривожланишини чегаралашда ҳам вариантлар бўйича *Bacillus subtilis* ва ризобактериялар штаммлари билан ишлов берилган вариантда 7 балл қайд этилди. Ризоктониоз патогенига нисбатан нисбий (7б) чегаралашда, яъни барг сиртининг зарарланиш даражаси 10-25% га кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Abdugafurovich, R. B., & Abdusattorovich, P. A. (2021). IMPORTANCE OF EPSS SYNTHESIZED BY MICROORGANISMS IN SOIL SALINITY AND PRODUCTIVITY. ResearchJet Journal of Analysis and Inventions, 2(04), 306-310.
2. Юрий Таричанович Дьяков, д.б.н., зав. каф. микологии и альгологии биофака МГУ им. М.В.Ломоносова. Фитифтороз - глобальные и внутрироссийские проблемы JOURNAL/NATURE/01_2002/PHYTO.HTM
3. Diseases in crop plants can significantly impact food security (**Strange and Scott, 2005**), as well as production costs of food (Oerke, 2006; Savary et al. 2019)
4. The response of maize (*Zea mays*) to *Azospirillum* inoculation in various types of soils in the field E. Fallik & Y. Okon World Journal of Microbiology and Biotechnology volume 12, pages 511–515 (1996)