

Л. Т. РАЙЫМБЕКОВА, Е. А. ОЛЕЙНИКОВА

БАКТЕРИОЗБЕН ЗАҚЫМДАЛҒАН КАРТОП ПЕН ҚЫРЫҚҚАБАТ МИКРОБИОТЫН ЗЕРТТЕУ

ҚР БҒМ ҒК «Микробиология және вирусология институты» РМК

Бактериозбен зақымдалған картоп пен қырыққабат микрофлорасы зерттелді. Зерттеу нәтижесінде 14 бактерия штаммы анықталды. Ауру туғызатын бактерияларға қарсы микроб-антагонистер табылды.

Ауыл шаруашылығында бидайдан кейінгі екінші орында картоп пен қырыққабат ең көп егіледі. Картоп пен қырыққабаттың бактериозы ауыл шаруашылығына үлкен зиян келтіруде. Қазақстанда картоптың 35 ауруының 10%-ы вирустық, 3%-ы бактериялық, 1%-ы актинамикозды, 9%-ы микоздық, 1%-ы гүлдік паразит және 11%-ы физиологиялық және экологиялық түрдегі аурулары бар. Олардың көбісі массалық немесе белгілі түрде таралады және орасан зор зиян келтіреді [1, 2].

Көкөністердің бұзылу үрдісі саңырауқұлақтардан басталып, әртүрлі бактерия түрлері жалғастырады. Алайда ең басында ерекше бактериялар туғызған «бактериоз» деп аталатын ауру да белгілі. Олардың қоздырғыштары ретінде спора түзбейтін бактерияларымен қатар, спора түзетіндері (*Bacillus subtilis*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus mesentericus*, *Erwinia carotovorum* мен *Bacillus polymixa*) болып табылады. Зақымдалған көкөністердің ұлпалары ыдырайды – қараяды, жұмсарады, кейде босайды. Көкөністердің бактериоздары үлкен экономикалық шығынға ұшыратады [4].

Жұмыстың мақсаты: 1. Көкөністерді ұзақ сақтау мақсатында зақымдалған картоп пен қырыққабат микробиотын тексеру; 2. Зақымдалған картоп және қырыққабаттан микроорганизмдерді бөліп алу; 3. Фитопатогенді бактерияларға қарсы антагонисттік белсенділік көрсететін микроорганизмдерді табу.

Материалдар мен әдістемелер. Шырышты бактериозбен зақымдалған картоп пен қырыққабат және осы көкөністер өскен топырақтан микроорганизмдер бөлініп алынып, микробиоталары бірдейлендіріледі.

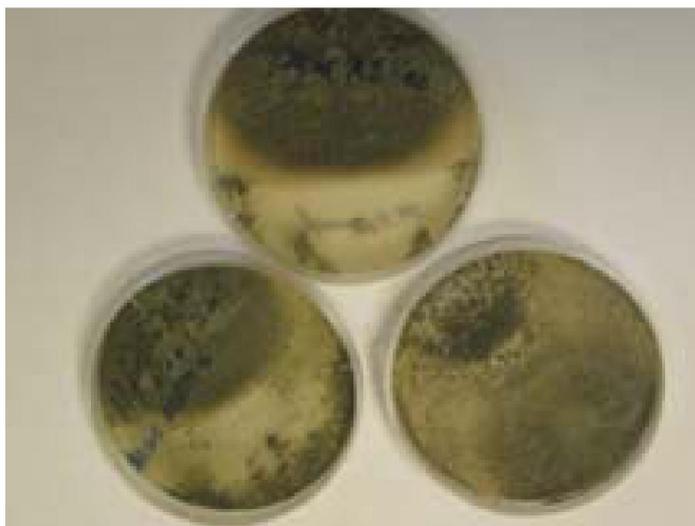
Зерттеулер мен талқылаулар. Барлық бөлінген штамдардың ішінен тек бактериоз ауруын тудыратын бактерияларды бөліп алдық. Бөлінген барлық 14 бактерия штаммының 5-і *Bacillus* туысына, 2-і *Bacterium* туысына, 4-і *Pseudomonas* туысына, 2-штамм *Erwinia* және *Pseudobacterium Sepedonicum* түріне жатады. Олар бөлініп алынып, қоректік ортада асептикалық жағдайда токсиндерін бөліп алу үшін (ЕПА, Чапек ортасы, Сусло-агар ортасы) аталған қоректік орталарда өсіріліп, саны мен сапасы бойынша сұрыпталды.

Триходерма туысының өкілдері патогенді микроорганизмдер қатарына күшті антагонистік әсер берді. Триходерманың кейбір түрлері фитопатогенділерге қарсы кең спектрлі әсерге ие болды. Әсіресе жақсы антагонистік әсерді тамыр шірігін тудыратын бактериозға көрсетеді. Осыған байланысты триходерманы ауыл шаруашылық өнімдерінің әртүрлі ауруымен биологиялық күресу құралы ретінде қолдану аясы кеңейіп келеді (1-кесте).

1-кесте. Триходерма туысының саңырауқұлақтарының әртүрлі штаммының антагонистік белсенділігі

№	Тест-культуралар	Тест-культуралардың өсуін басып-жаншу зонасы, мм								
		Триходерма саңырауқұлақ штаммының номері								
		256	63	45	225	426	1901	86	275	43
1	<i>Erwinia carotovorum</i>	15	15	0	5	2	0	10	3	0
2	<i>Bacillus subtilis</i>	10	20	0	8	2	0	7	2	0

Микроорганизмдердің арасындағы антагонистік қарым-қатынасты 1, 2-суреттерден байқауға болады.



1-сурет. Триходерма саңырауқұлағының *Erwinia carotovorum* бактериясының өсуін басып-жаншу зонасы



2-сурет. Триходерма саңырауқұлағының *Bacillus subtilis*-тің өсуін басып-жаншу зонасы

Зерттеудің нәтижесінде картоп және қырыққабаттан 14 бактерия штаммы бөлініп алынды.

Зерттеу нәтижесінде зақымдалған көкөністен 14 бактериялық штамның морфологиялық, культуралдық және физиология-биохимиялық қасиеттері анықталды. Олар келесі түрге, туысқа жатқызылды: бөлінген 14 бактерия штамының 5-і *Bacillus* туысына, 2-і *Bacterium* туысына, 4-і *Pseudomonas* туысына, 2-штамм *Erwinia* және *Pseudobacterium Sepedonicum* түріне жатады.

Зақымдалған картоп және қырыққабат бактериозымен күресу үшін микроб-антагонистерін қолдандық. Микроб-антагонистерді Микробиология және вирусология институтының Ауыл шаруашылық өсімдіктерін қорғау зертханасы және Алматы технологиялық университетінің Тағамдық биотехнология кафедрасының микробиологиялық зертханасының мұражайлық культурасынан алдық. *T. lignorum* шт. Т-256 және Т-225, Т-63; *T. koningii* шт. 1901 және *Act.roseoflavus* шт. 2-23/791; *S.griseus* TU 2599 қолданылды. Оның ішінде белсенділері *T. lignorum* және А-23/791 штамдары зерттеуге алынған патогенді штамдардың өсуіне қысым көрсететіні анықталып, тест-культуралардың өсуін тежеу зонасы 18,5-20 мм болды [2-4].

Жергілікті жердегі бактериозбен зақымдалған көкөністерге қарсы осы штамдар биологиялық жолымен күресуге препараттар дайындауға ұсынылады.

ӘДБИЕТ

- 1 Попкова К.В., Шнейдер Ю.И., Эль Хагиб Рамадан. Вирулентность бактерий – возбудителей черной ножки и мокрых гнилей клубней картофеля и устойчивость его к бактериозу. – Изд. с/х Академии им. Тимирязева, 1980. – № 5.
- 2 Мазунина В.И. Актиномицеты в борьбе с возбудителями слизистого бактериоза капусты: Автореф. канд. дис. – Алма-Ата, 1960.
- 3 Кулдыбаев М.М. *Actinomyces roseoflavus* Atai A-23/791 в борьбе с корневой гнилью огурцов в гидропонных условиях возделывания: Автореф. канд. биол. наук. – Алма-Ата, 1974.
- 4 Тулемисова К.А., Мазунина В.И., Кулдыбаев М.М. Роль микробных метаболитов в повышении урожайности растений. – Алма-Ата, 1981.

Л. Т. Райымбекова, Е. А. Олейникова

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОТЫ КАРТОФЕЛЯ И КАПУСТЫ,
ЗАРАЖЕННЫХ БАКТЕРИОЗОМ

В работе исследовалась микрофлора картофеля и капусты, пораженные бактериозом. В ходе исследований были выявлены 14 штаммов бактерий. Против бактерий, вызывающих эти болезни, выделены микробы-антагонисты.

L. T. Raimbekova, E. A. Oleinikova

THE STUDY OF THE MICROBIOTA OF POTATOES AND CABBAGE
OF INFECTED THE BACTERIOSIS

In the work the micro flora of cabbage and potato were researched. 14 bacterial strains were revealed by research. The microbe-antagonists against these agents of diseases were isolated.