

salad culture during cultivation by the method of low-volume hydroponics was studied. As a result, the optimal substrate was determined.

Key words: Greenhouse, hydroponics, lettuceleaf, lettuce head, the substrate, perlite, coconut flakes, crop yield.

ӘОЖ 631.52: 635.61

Үмбетаев И., Биғараев О.Қ., Қостақов А.Қ., Дошманов Е., Төлебаева Ұ.Қ.

*«Қазақ мақта шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, Атакент қалашығы,
«Сырдария» университеті, Жетісай қаласы*

«ҚАУЫН ШЫБЫНЫ» ЗИЯНКЕСІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІГІ ЖӘНЕ ОЛАРҒА ҚАРСЫ ХИМИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Соңғы жылдары қауын егістіктерінде, жалпы Қазақстан Республикасында бұрын соңды кездеспеген «қауын шыбыны» зиянкесі пайда болып көптеген мәселелер туындатты. Шаруашылықтар тарапынан жүргізілетін ұйымдастырушылық, агротехникалық және химиялық шаралардың тиімділігінің төмендігінен бақша дақылдарының шығыны жекелеген жерлерде 80-90% құрады. Қауынның отандық «Қарақай» сорты егістігіндегі «қауын шыбыны» зиянкесіне қарсы өңделген Энжио 247, с.к. препараты 0,15 л/га мөлшермен жоғары нәтиже көрсетіп, биологиялық тиімділік өңдеуден соң 21 күннен кейін 85,0 пайызды құрады.

Кілт сөздер: қауын, препарат, зияндылық, қауын шыбыны.

Кіріспе

Қауын адам ағзасындағы зат алмасу үдерісіне оңтайлы әсер етуші дәрумендер, минералды тұздар, органикалық қышқылдар мен басқа да биологиялық маңызды заттардың негізгі жеткізушісі болып есептеледі. Қауын өнімдері – жоғары құнарлы, қантты және сергіткіш өнім.

Қауын өсіру көптеген елдердің экономикасында маңызды сала болып табылады. Әлемдік қауын өндірісі шамамен 14 млн. тоннаны, ал орташа өнімділік 15,0 т/га құрайды. Жалпы өнім бойынша Қытай бірінші орынды иелейді (2,5 млн.тонна). Иран, Мысыр және Румыния жылына 0,5 млн.тонна қауын өндіреді және артығын Батыс Еуропаға экспорттайды. ТМД елдерінің жылдық қауын өндірісі шамамен 0,5 млн.тонна, ал АҚШ-та – 0,8 млн. тоннаны құрайды. Қазіргі кезде қауын Украинаның және Ресейдің оңтүстік облыстарында, Өзбекстанда, Түркменстанда, Қазақстанда және т.б. елдерде өсіріледі.

Қауынның ең жақсы сорттарында қанттың мөлшері 12-14 пайызды, ал жеке жағдайларда – 18 пайызды құрайды. Қанттың ішінде ең көп мөлшерді сахароза, содан соң глюкоза және фруктоза иелейді. Қауында көп болмаған мөлшерде В₁, В₂, В₆, РР, Н (биотин) дәрумендеріне ие және едәуір көп мөлшерде С дәрумені кездеседі – еуропалық және АҚШ қауындарында оның мөлшері 3,4-9,8 мг% болса, біздің отандық қауындарда ол – 10,0-26,0 мг% мөлшерінде кездеседі.

Қалалар мен өнеркәсіптік орталықтардың тұрғындарын сапалы бақша өнімдерімен қамтамасыз ету, сонымен қатар бағалы өніммен тек ішкі нарықты қамтамасыз етіп қана қоймай, сондай-ақ шет елдерге сыртқы нарыққа экспорттау бүгінгі күннің талабы.

Еліміз тұрғындарының бақша дақылдарын тұтыну көлемі 400 мың тонна болса, Оңтүстік Қазақстан облысының өнімі сұранысты 2,5 есе артығымен қамтамасыз етеді. Өндірілген бақша өнімдерінің артығы Еуропаға және Кедендік Одақ Елдеріне экспортталуда.

Соңғы жылдары Оңтүстік Қазақстан облысы, Мақтаарал ауданында өсімдік шаруашылығын әртараптандыруға байланысты бақша дақылдарының егіс көлемінің жыл сайын арту үрдісі байқалып, үстіміздегі 2016 жылы ол 23,1 мың гектарды құраса, ал Шардара ауданында 10,7 мың/га, Ордабасы ауданында 7,3 мың/га және Түркістан аумағында 6,4 мың/га көлемде болып, жалпы облыс бойынша 58,9 мың/га құрады.

Дегенмен де, Қазақстандағы бақша дақылдарының әсіресе қауынның өнімділік деңгейі бүгінгі күннің талаптарына сай емес. Қауын егістерінің көлемді аумақтары бола тұра Оңтүстік Қазақстан облысында өнімділік төмен, ол орташа 120-155 ц/га құрайды. Оның негізгі себептерінің бірі, соңғы жылдары қауын егістігінде «қауын шыбыны» зиянкесі пайда болып, өсімдік қорғау бағытында күрделі жағдай туындатып, өнімді төмендетуі. Осы уақытқа дейін егістерді мұндай жылдамдықпен әлі бірде бір зиянкес жаулап алмаған еді. 2011 жылы қауын шыбыны тек Мақтаарал ауданында ғана анықталған болатын. 2012 жылы облыстың жеті ауданына, ал 2013 жылдың өзінде тоғыз ауданына тарап үлгерді.

Қауын шыбынының бір орыннан екіншісіне өтуіне шаруалардың өздері де себепші болуда. Дикандар зиянкестерге қарсы күресу қажеттілігін түсінгенмен, ауруға шалдыққан алқаптардан алынған қауындарды сатудан бас тартпай отыр. Пайда артынан қуып ауруға шалдыққан бақша дақылдарын өз аудандарынан ғана емес, сондай-ақ облыстан тыс аймақтарға да шығаруда.

Қауын шыбыны пайда болғаннан кейінгі бастапқы жылдардың өзінде (2011-2013 жж.) Оңтүстік Қазақстан облысында қауын өнімділігі күрт төмендеп кетті. Қауын шыбынының қауынға зақым келтіруі Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстарында 30 пайыздан бастап, жекелеген аймақтарда 80 пайызға жетті.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Осыған байланысты 2013-2015 жылдары біздің алдымызға химиялық Энжио 247, с.к. препаратының биологиялық тиімділігін анықтау міндеті қойылды, эталон ретінде Нурелл Д, к.э. препараты қолданылды. Әрине бақылау нұскасында химиялық өңдеу жүргізілмеді, ал тәжірибелік нұсқаларында Энжио 247, с.к. препараты 0,15 л/га көлемде, ал Нурелл Д, к.э. препараты 0,7 л/га көлемде қолданылды.

Қауын шыбынының 2013-2015 жылдары таралуы мен санының өзгерісін және оларға аталған препараттардың тиімділігін зерттеу үшін «Қазақ мақта шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС тәжірибелік алқабында 0,6 га аумақта қауынның отандық «Қарақай» сорты егісінде ғылыми-зерттеу ізденістері тиісті әдістемеліктерді қолдана отырып жүргізілді [1, 2, 3].

Қауын шыбыны санының динамикасы әр 10 күнде 10 өсімдікте бақыланып отырды. Қауын шыбынына қарсы препараттардың тиімділігі өңдеу алдында және өңдеуден кейін 3-7-14-21 күндері, төмендегі формула бойынша анықталды:

$$Q = \frac{Aa - Bb}{A} * 100$$

мұндағы Q – препарат тиімділігінің пайызы;

A – тәжірибелік нұсқадағы өңдеуге дейінгі зақымдалған жемістердің орташа саны;

a- тәжірибелік нұсқадағы өңдеуден кейінгі зақымдалған жемістердің орташа саны;

В - бақылау нұсқасындағы өңдеуге дейінгі зақымдалған жемістердің орташа саны
в - бақылау нұсқасындағы өңдеуден кейінгі зақымдалған жемістердің орташа саны.
Есептеулер 20 өсімдікте 4 жерде, жалпы 80 өсімдікте жүргізілді, әрбір есептік өсімдіктегі зақымдалған және зақымдалмаған жемістер белгіленді.

Қауын шыбынының зияндылығы мына формуламен анықталды:

$$O = \frac{A-B}{A} * 100$$

мұндағы Q – жемістердің зақымдалуы %-да;

A – вегетация соңындағы 80 өсімдіктегі қауын жемісінің жалпы саны;

B - вегетация соңындағы 80 өсімдіктегі қауын шыбынымен зақымдалған қауын жемістері;

Мөлдектер көлемі 200 м², 3 қайтарымда. Әр мөлдектегі есептік өсімдіктер саны 20 дана. Тәжірибе нұсқалары төмендегідей.

1. Бақылау - препаратсыз
2. Энжио 247, с.к. - 0,15 л/га
3. Нурелл Д, к.э. (эталон) – 0,7 л/га.

Өсімдіктерді қауын шыбынына қарсы бүрку шілде айының үшінші онкүндігінің басында және аяғында жүргізілді. Қауын шыбынының зияндылығын есептеу сортта бақылау арқылы зерттелді, яғни есептеулер зақымдалған жемістерді санап, әр есептік өсімдіктегі қауын шыбыны бар қауындарға этикетка жәрдемінде белгі қою арқылы жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері мен талдау

Қауын шыбыны - (*Myiopardalis pardalina* Big), қосқанаттылар жасағы (отряды) – (Diptera), алақанаттылар тұқымдасына (Tripetidae) жататын қауіпті зиянкес, ол қауын, қарбыз, қияр және жалпы мәдени және жабайы асқабақ тұқымдастарына залал келтіреді. Шыбынның денесінің ұзындығы 5,5-6,5 мм., сарылау түсті, қара жалтыр дақтары бар. Қанаттар үш сары көлденең жолақтармен ерекшеленеді, ал сыртқы қанаттары V-бейнелі болып келеді. Шыбындар көктемде қауынның гүлдеу кезеңінде жаппай ұша бастайды. Ұшу белсенділігі таңертеңгі мезгілде жоғары болады. Қанатты шыбындар, аналығы жұмыртқа салу мақсатымен тескен қауыннан аққан шырынмен қосымша қоректенеді. Осындай сипатта залалданған қауындар саңырауқұлақ ауруларының көбею ортасы болып, дақылдардың антракноз және альтернариоз ауруларына ұшырауы екі есеге жоғарылайды. Залалданған өнімнен аққан шырынның тамшылары қызыл-қоңыр түсті, дөңес пішіндер түзіп қата бастайды, бұл өнімнің сапасын төмендетеді. Бұдан бөлек осылай тәрізде залалдану өсімдіктің өсіп-дамуын кешеуілдетеді және өнімділікті шамамен 20 пайызға дейін төмендетеді. Қуыршақтан ұшып шыққаннан соң 6-8 күннен кейін шыбындар қауынның жұмсақ жас түйінінің қабығын тесіп жұмыртқа сала бастайды. Бір аналық қауын шыбыны 120-140 дейін жұмыртқа салады.

Оңтүстік Қазақстан жағдайында таралған (*Myiopardalis pardalina* Big) қауын шыбынының 3-4 жылдың ішінде зиянкес аймақтың агроклиматтық жағдайларына, тіпті қыс аяздарына, топырақтың аяздан қатып қалуына, жаздың құрғақ ыстығына дерлік бейімделіп алды. Демек қауын шыбыны өзінің айрықша ерекшеліктері бар зиянкес болып табылады. Зияндылығы, таралу қарқыны, даму биоэкологиясы бойынша қауын шыбыны бақша дақылдарының сорушы және кеміруші өзге зиянкестерінен едәуір ерекшеленіп тұратындығы байқалды.

Өзінің антогенезі бойынша қауын шыбыны дамуы толық жәндік болып табылады, ересек шыбындар жұмыртқа тастайды, олардан дернәсіл пайда болады, ал өз кезегінде олар қуыршаққа айналады.

Жүргізілген бақылаулар мен ғылыми зерттеулер көрсеткендей, қауын шыбынымен күресу үшін, оған қолайлы кезеңдер мен мерзімдерді таңдап алу қажет. Себебі ересек шыбындар ұшып жүреді әрі жылдам қозғалып отырады, жұмыртқалары мен дернәсілі жемістің ішінде, қуыршақтары топырақта болады. Тиісінше қауын шыбынының көбеюінің алдын алу мен олармен күресу шараларын жүргізу кезінде осы жағдайларды есепке алу қажет.

Жоғарыда аталғандай қауын шыбыны зиянкесіне қарсы Энжио 247, с.к. препаратының биологиялық тиімділігін анықтау мақсатында кіші көлемді мөлдектерде тәжірибелер қойылды. Қауынның отандық «Қарақай» сортында жүргізілген қауын шыбынының зияндылығын зерттеу нәтижесі кестеде келтірілген.

Кесте – Қауынның «Қарақай» сортында «қауын шыбынына» қарсы зерттелген препараттардың тиімділігі (орташа 3 жылдық мәлімет)

№	Нұсқалар	Препараттың бүрку мөлшері, л/га	Зақымдалған өнімдердің орташа саны	Есептік өсімдіктер саны	Өңдеуден кейін әрбір 20 дана өсімдіктен залалданған өнімдер саны, күн және дана есебінде			
					3 күн	7 күн	14 күн	21 күн
1	Бақылау	-	0	20	4+9	4+10	5+12	4+16
2	Энжио 247, с.к.	0,15	0	20	0	1	1+1	1+2
3	Нурелл Д к.э. (эталон)	0,7	0	20	1	1+1	2+1	2+3
Бақылауға салыстырғанда тиімділігі, пайыз есебінде								
1	Бақылау	-	0	20	-	-	-	-
2	Энжио 247, с.к.	0,15	0	20	100	92,8	88,2	85,0
3	Нурелл Д к.э. (эталон)	0,7	0	20	92,3	85,7	82,3	75,0

Кестеден, қауын шыбынына қарсы химиялық өңдеуге дейін қауын шыбынымен зақымдалған қауын анықталмағанын көруге болады, демек зиянкестің қуыршақтан шығып жаппай ұшу кезеңіне сай келген. Ал өңдеуден 3 күннен кейін бақылау нұсқасында зақым келген жеміс саны – 13, ал тәжірибелік нұсқада зақымданған өнімдер байқалмады немесе эталондық нұсқада бір дананы құрады.

Алайда, өңделгеннен кейін 21 күні Энжио 247, с.к.препаратымен 0,15 л/га мөлшерінде өңделген нұсқада қауын шыбынымен зақымдалған жеміс саны үш жемісті көрсетсе, мұнда препараттың тиімділігі осы кезеңде 85,0 пайызды құраса, ал осы кезеңде Нурелл Д, к.э. препаратымен 0,7 л/га мөлшермен өңделген эталон нұсқасында зақымданған жемістер саны

5 дананы құрап, тиімділік сәйкесінше – 75,0 пайызды құрады. Есеп кезеңінде бақылау нұсқасында залалданған өнімдер саны 20,0 дананы құрады.

Қорытынды

Сонымен, тәжірибе нәтижесінде Энжио 247, с.к. препараты 0,15 л/га мөлшермен өңделгенде «қауын шыбыны» зиянкесіне қарсы едәуір тиімді екендігі анықталды.

Әдебиеттер

1. «Методические указания по проведению регистрационных испытаний инсектицидов, акарицидов, биопрепаратов и феромонов в растениеводстве» - Алматы – Акмола, 1997. – С. 119.
2. «Методическими указаниями по проведению производственных испытаний пестицидов в Республике Казахстан».- Астана, 2005. – С. 124.

Умбетаев И., Бигараяев О.К., Костаков А.К., Дошманов Е., Толебаева У.К.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВРЕДИТЕЛЯ «ДЫННОЙ МУХИ» И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация

Одной из важнейших задач современности является улучшение снабжения населения страны высоковитаминными, экологически безопасными продуктами бахчевых культур. Решение этой задачи должно осуществляться путём применения новейших достижений агротехники, районированных, перспективных сортов и гибридов бахчевых культур, а так же использованием рациональных средств защиты растений.

Ключевые слова: дыня, препарат, вредоносность, дынная муха.

Umbetaev I., Bigarayev O.K., Kostakov A.K., Doshmanov E., Tolebaeva U.K.

MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE BLAST "MELON FLY" AND EFFICIENCY OF CHEMICAL INPUTS

Annotation

One of the most important tasks of modern times is to improve the supply of the country's population with high-vitamin, ecologically safe products of melons and gourds. The solution of this task should be carried out by applying the latest achievements of agrotechnics, regionalized, promising breeds and hybrids of melons and gourds, as well as using rational means of plant protection.

Key words: melon, input, harmfulness, melon fly.

УДК 628.3

Хазирова М.Ж., Ботантаева Б.С.

Казахский национальный аграрный университет

ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ БАСЕЙНА РЕКА ЕРТИС В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В бассейн р. Ертис Павлодарская область входит почти всей своей территорией. Исключение составляет один Баян-Аульский район, который относится к бессточной зоне. Общая площадь территории составляет 106,25 тыс. км².