

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- С. 134-137.

ӘОЖ 582683.2:632.9(574.2)(045)

«СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ЖАҒДАЙЫНДА ҚЫРЫҚҚАБАТ КҮЙЕСІНІҢ (PLUTELLA XYLOSTELLA L.) БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫЛЫҒЫ»

*Исмаилова А. А., 3 курс докторанты
Байбусенов Курмет Серикович
PhD*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ.*

Рапс - құнды майлы және жемшөп дақылдар қатарына жатады. Жаздық рапстың құндылығы мен әмбебаптығы, дақылды Солтүстік Қазақстан аймағына тән топырақ-климаттық жағдайда өсіруге мүмкіндік беретін биологиялық потенциалды мүмкіндіктерімен ерекшеленеді. Тұқым құрамында тағамдық май үлесі жоғары (45-50%), тұқым өнімділігі (2,0-4,0 т/га) және жасыл массасы (25,0-45,0 т/га) жоғары болғандықтан рапс өсімдік майы мен жемшөп ақуызының өндірісін арттырудың нақты резерві. Рапс тұқымындағы ақуыз мөлшері 20 – дан 25% - ға дейін, ал жасыл массасында 3-тен 4% - ға дейін, ал аминқышқылдарының құрамы бойынша оңтайлы тепе-теңдікте [1].

Рапс егіс алқаптарының кеңеюіне және оны өндіру технологиясының бұзылуына байланысты дақылдардың фитосанитарлық жағдайының нашарлауы байқалады, өсімдіктер зиянкестермен, атап айтқанда, қырыққабат күйесімен, қоныстануы тұрақты өсуіне байланысты айқышгүлді дақылдарды өсіру проблемалары күшейе түсуде [1].

Жаппай көбею кезінде қырыққабат күйесі майлы дақылдарға айтарлықтай зиян келтіреді. [2]. Бұл фитофагтың жұлдызқұрттары келтіретін зиян өте айқын – тұқым өнімділігі 40-80%-ға дейін төмендейді [3].

Ресейдің бірқатар ғалымдары мен фитосанитарлық бақылау қызметтерінің пікірінше, соңғы жылдары қырыққабат күйесінің зияндылығы бірден бірнеше рет өсті және бүгінгі күні бұл фитофаг Ресейдегі айқышгүлді дақылдардың ең қауіпті зиянкестерінің бірі болып саналады [4].

Қырыққабат көбелегі (*Plutella xylostella* L.) *Plutellidae* тұқымдасына жатады, оның жұлдызқұрты айқышгүлді өсімдіктердің барлық түрлерін зақымдайды [1].

Зиянкестің көбелектері кешкі уақытта және түнде белсенді болып келеді, ал жаппай көбею кезеңінде көбелектердің ұшуы күндіз де байқалады. Қыстап шыққан қуыршақтардан шыққан көбелектердің шағылысуы алғашқы күніндерден басталады, аналықтарының 95% - жұмыртқа салуды тіршілігінің бірінші күнінен бастап және тіршілік қабілеті тоқтағанға дейін жалғасады. Бір аналығының өсімталдығы бірнеше ондаған жұмыртқадан 300 жұмыртқаға дейін өзгеріп тұрады [5]. Әр түрлі мәліметтерге сәйкес эмбриональды кезең температураға байланысты 2-ден 20 күнге дейін созылуы мүмкін және орташа есеппен 3-6 күнді құрайды [6].

Дернәсіл сатысының даму ұзақтығы 10 күннен 24 күнге дейін [5,6].

Қуыршақ кезеңі 5 күннен 22 күнге дейін созылады. Әртүрлі деректеге сәйкес, қырыққабат күйесі үшін бір ұрпақтың толық даму циклін аяқтау үшін қажетті жылу мөлшері айтарлықтай кең диапазонда өзгереді – 180-ден 390-416 °C-қа дейін, дамудың төменгі температура шегі 6,1-ден 14°C-қа дейін [7].

Қырыққабат көбелегі үшін экономикалық зияндылық шегі (ЭЗШ) зақымдалған дақылдың түріне және даму кезеңіне байланысты өзгереді. Көптеген дереккөздерде көрсетілген мәліметтер бойынша қырыққабат үшін экономикалық зияндылық шегі келесідей - жапырақтарының розетка фазасында бір өсімдікке 2-5 жұлдызқұрт және өсімдіктердің 10% - дан астамы қоныстанған кезде, аққауданың байлау және пісіп-жетпеген фазаларында бұл көрсеткіш кем дегенде 10-25% қоныстанған кезде бір өсімдікке 2-10 жұлдызқұрттарды құрайды [8]. Рапста көбелектің зияндылығының экономикалық шегі бойынша есептеулер бар: өну кезеңінде бір өсімдікке 2-3 жұлдызқұрт, өсімдіктердің 10% - ы қоныстанған [9] немесе жапырақ бетінің 10-15%-ы зақымданған кезде [10].

Көбелектердің ұшу кезеңі және жұмыртқа салу уақыты созылыңқы болуына байланысты өсімдіктерде, әсіресе вегетациялық кезеңнің екінші жартысында зиянкестердің дамуының барлық фазаларының бір мезгілде болуы байқалады – имаго (көбелек); жұмыртқа; дернәсіл (жұлдызқұрт); қуыршақ [5]. Қырыққабат көбелегінің дамуының мұндай биологиялық ерекшелігі осы зиянкестермен күресу шараларын қиындатады, сондықтан ауылшаруашылық тауар өндірушілері химиялық препараттармен бірнеше рет өңдеу жұмыстарын жүргізуге мәжбүр және өңдеу жиілігі 8-9 есеге дейін жетеді, бұл дақылға, атап айтқанда оның соңғы өніміне және қоршаған ортаға пестицидтік жүктеме тудырады. Сондықтан, бұл жағдай "Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы жасыл технологияларды дамыту тұжырымдамасында" қарастырылған қағидаларына қарама-қайшы келетін факторлардың бірі болып табылады. Осыған байланысты біз ауылшаруашылық жерлеріндегі қырыққабат күйесінің санын бақылап, олардың жаппай көбеюіне жол бермеуіміз керек. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің м.а. 2021 жылғы 3 маусымдағы № 180 бұйрығына сәйкес, қырыққабат күйесі фитосанитариялық іс-шаралар бюджет қаражаты есебінен жүзеге асырылатын зиянды организмдер тізбесіне енгізілген. Бұл жаңадан шығарылған Ереже осы зиянкестерге

фитосанитарлық бақылауды жетілдірудің маңыздылығы мен өзектілігін тағы бір рет көрсетеді.

Өршу жылдарында қырыққабат күйесінің жұлдызқұрттары өсімдіктерді толығымен зақымдауы мүмкін. Соңғы 10 жылда (2013-2022 жж.) Қазақстанда қырыққабат күйесінің өршуі 2015, 2017 және 2019 жылдары байқалды. 2015 жылы қырыққабат күйесінің жаппай көбею себебі табиғи факторлар болды, атап айтқанда 2014 жылы қыстың ерте түсуі, рапстың үлкен аумақтары қар астында қалды. Сондай-ақ, 2015 жылдың көктемі аязсыз болды және маусым ыстық болды, мұның бәрі қырыққабат күйесінің көбеюіне ықпал етті. Нәтижесінде, 2015 жылы көптеген қазақстандық аграршылар өздерінің барлық рапс егістіктерін жоғалтты [11].

2011 жылдан бастап біздің еліміз майлы дақылдарды өндіруші ретіндегі өз позициясын сенімді қадамдармен нығайтуда. ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің мәліметінше, 2012 жылдан бастап егіс алқаптарын әртараптандыру бағдарламасы аясында майлы дақылдар алқаптары 1 млн гектардан астам өсті, ал майлы дақылдар өндірісінің орташа жылдық көлемі 1 млн тоннаға ұлғайды. Соған қарамастан, май саласы өкілдерінің қазақстандық майлы дақылдар мен өсімдік майларын өндірушілермен тығыз байланыс орнатуға деген жоғары қызығушылығы, ең алдымен, жыл сайын ел ішінде майлы өнімдерді тұтынудың артуына байланысты [12].

Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің ұлттық статистика бюросының мұрағатынан алынған мәліметтерге сәйкес, 2010 жылы Солтүстік Қазақстан бойынша рапс дақылдары 286 мың га құрады, ал 2016 жылы бұл көрсеткіш 137,5 мың га құрады, бұл деректер рапс өсіру 2 есеге жуық төмендегенін айқын көрсетеді. 2017 жылдан 2019 жылға дейін егіс алқаптарының шамалы өсуі, ал 2020 және 2021 жылдары күрт төмендеу байқалды. Қазақстанның май саласы соңғы онжылдықта әсерлі нәтижелерді көрсетеп, даму сатысында тұрған кезеңде, рапстың алақаптарының осылай ауытқып тұруы мемлекетіміздің экономикалық саласына кері әсерін тигізуі ықпал [12].

Солтүстік Қазақстанда рапс өсірудің тұрақсыздық жағдайын ҚР АШМ АӨК-дегі "Республикалық фитосанитариялық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы" РММ деректері бойынша түсіндіруге болады, мұнда Солтүстік Қазақстанда қырыққабат күйесінің жұлдызқұрттарымен рапс дақылдарының экономикалық зияндылық шегінен жоғары қоныстануы 2011, 2012, 2015, 2016, 2019 жылдары байқалды және зерттелген егістіктердің жалпы көлемінің пайыздық қатынасында бұл көрсеткіш 2,6% құрады. 2,6% әсерлі сан болмаса да, барлық егілген аумақ зерттелмейтінін ескерген жөн. Сондай-ақ, 2011-2022 жылдар аралығында рапс дақылдарының қырыққабат күйесінің жұлдызқұрттарымен қоныстануы 2 дана/бір өсімдікке және 2-5 дана/бір өсімдікке дейін тұрақты болды, бұл қырыққабат күйесі 12 жыл ішінде депрессия кезеңіне өтпегенін көрсетеді. Осы 12 жыл ішінде барлық зерттелген алқаптардың ішінде қырыққабат күйесінің жұлдызқұрттарының бір өсімдікте 2 данаға дейін қоныстануы 76,2%-ды, бір өсімдікте 2 – ден 5

данаға дейін - 21,2%-ды құрады. Агроценоздарда қырыққабат күйесінің пайда болу уақыты, сондай-ақ вегетациялық кезеңдердегі оның зияндылығы өзгерістерге ұшырауда. Солтүстік Қазақстан жағдайында 2021 жылы қыстап шыққан кокондардан шыққан көбелектердің ең ерте ұшуы – мамырдың I онкүндігі, ең кеші - 2020 жылы маусымның III онкүндігі байқалды. Жұлдызқұрттардың I ұрпағының пайда болуы 2015 жылы мамырдың III онкүндігінде, ең кеші - 2020 жылы шілденің I онкүндігінде байқалды.

Бұл зиянкестің таралуы мен сандық динамикасын болжаудың нақты критерийлері болмағандықтан, санның жаппай өршуін алдын ала болжау ету өте қиын. Оның санының өсуі атмосферадағы фронтальды процестер мен Оңтүстік желдің әсерінен көбелектердің басқа станциялардан қоныс аударуымен, сондай-ақ орташа тәуліктік ауа температурасының жоғарылауымен және рапс егілген аумақтарда зиянкестердің айтарлықтай жиналуымен байланысты [1]. До настоящего времени защитные мероприятия против капустной моли проводились на основе показателя экономического порога вредоносности их численности, при котором необходимо проводить обработку инсектицидами.

Біз қырыққабат күйесінің популяциясын басқарудың алдын-алу тәсілін ұсынамыз. Ұсынылып отырған тәсіл фитофагтардың таралу заңдылықтары мен себептерін, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік беретін маусымдық және көпжылдық популяция динамикасын зерттеуге және талдауға негізделген. Қорғау іс-шараларын жүргізу фитосанитариялық мониторингтің басты міндеті болып табылады. Қырыққабат күйесі популяциясын басқарудың ұсынылған тәсіліне сүйене отырып, қорғаныс шараларын негіздеу үшін олардың саны мен дамуын болжау жүйесін құруға болады.

Әдебиеттер тізімі

1 Рекомендации по возделыванию ярового рапса в условиях Северного Казахстана

[Текст] /- Астана: ТОО «Первая агрохимическая компания», 2019.- С.17-24.

2 Холод А.С., Коренюк Е.Ф. Капустная моль – угроза посевам рапса в Омской области [Текст] /Защита и карантин растений. – 2016. – № 5. – С. 32–33.

3 Чурикова В.Г., Силаев А.И. Вредители ярового рапса в Нижнем Поволжье [Текст] /- Агро XXI. – 2010. – № 4–6. – С. 24–27.

4 Андреева И.В. Сезонное развитие капустной моли и ее энтомофагов в Западной Сибири [Текст]/ И.В.Андреева, Е.И.Шаталова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2017. - №3. - С 42–48.

5 C.R. Philips. Natural History, Ecology, and Management of Diamondback Moth (Lepidoptera: Plutellidae), With Emphasis on the United States. [Электронный ресурс]: / C.R. Philips, Z. Fu, T.P. Kuhar, A.M. Shelton [Text] / *Journal of Integrated Pest Management*, -2014. -Vol. 5. Issue 3. – P. D1–D11.

6 Горбунов Н.Н. Вредители овощных и плодово-ягодных культур в Сибири: [Текст]: учебное пособие // Н.Н.Горбунов, В.П.Цветкова,

А.В.Штундюк, Л.Н.Васильковская. - Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2008. - 240 с.

7 Постовалов А.А., Григорьев Е.В. Экологические особенности вредных организмов ярового рапса в Курганской области [Текст] / Материалы конференции. Актуальные проблемы экологии и природопользования. 2017. -С. 123–128.

8 Штерншис М.В., Андреева И.В., Шаталова Е.И., Шульгина О.А. Применение биопрепаратов для защиты капусты от фитофагов в Западной Сибири [Текст]: - Рекомендации. Новосибирск. 2012. -25 с.

9 Выступова МКапустная моль минирует рапс. 2019. <http://tomsknovosti.ru/kapustnaya-mol-miniruet-raps/>

10 Горбунов НН, Цветкова ВП. Фитосанитарный контроль за вредителями и сорняками сельскохозяйственных культур в Сибири [Текст]: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский ГАУ. 2001. -146 с.

11 Посевы рапса в Казахстане снизилось из-за вредителей. <https://www.oilworld.ru/analytics/reviews/300303>

12 Масложировая отрасль РК: господдержка, развитие и риски. <https://strategy2050.kz/ru/news/maslozhirovaya-otrasl-rk-gospodderzhka-razviti-i-riski/>