

**6D081100– Өсімдік қорғау және карантиннамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған Гаукартас Танибергеновна Абышеваның «Солтүстік Қазақстан жағдайында егістік арыштың (*Camelina sativa*) ауруларымен және зиянкестерімен агротехникалық және биологиялық күресу шараларын негіздеу» атты тақырыбында жазылған диссертациясының**

## **АҢДАТПАСЫ**

**Тақырыптың өзектілігі.** Арыш - құрғақшылыққа төзімді, вегетациялық кезеңі өсіру аймағына байланысты 65-90 күнді құрайды. Ол қоршаған ортаның жағдайларын талап етпейді, жоғары экологиялық икемділікке ие және кең диапазонда топырақ пен климаттық жағдайлардың кең ауқымында өсуге қабілетті. Өсімдік жақсы фитосанитар және басқа дақылдар үшін жақсы алғы дақыл болып табылады. Ерте пісуі – арыштың маңызды биологиялық артықшылығы болып табылады, өйткені ол егін жинау қарқындылығын айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Сондықтан Қазақстанның солтүстігінде майлы дақылдар үшін арышты өсіру өзекті болып табылады.

Дегенмен ауа-райы жағдайының тұрақсыздығына байланысты (қуаңшылық, жауын- шашын түсімінің мол болуы) барлық майлы дақылдарға залалын тигізетін аурулардың түрлері жаздық арыш егістігін де жаппай басады. Қазіргі уақытта майлы дақылдарды зиянды ағзалардан қорғау- тез әсер ететін және ең тиімді тәсіл химиялық препараттарды қолдану, тұқымды инсектицид, фунгицидпен өңдеу, өсімдіктің өсу даму кезеңінде бүрку жұмыстарын жүргізу.

Егістік арыш майлы дақылдардың ішінде елімізде аз зерттелген, сондай-ақ, Солтүстік Қазақстан аймағында осы дақылды өсірудің агротехникалық шаралары, аурулар мен зиянкестерінің түрлік құрамы, олардың егістікте таралуы, арыштың фенологиялық кезеңдерінде аурулар мен зиянкестердің залалы және олармен күресу шаралары зерттелмеген. Сондықтан осы төңіректегі мәселелерді зерттеу диссертациялық жұмыстың өзектілігі болып табылады.

**Зерттеулер мақсаты:** Солтүстік Қазақстанның орманды далалы аймағында егістік арыш өсімдіктерінің өсу және даму, егістігінде аурулар мен зиянкестердің таралу ерекшеліктерін зерттеп, сонымен қатар күресу шараларын және себу мерзімін агротехникалық және биологиялық негіздеу.

### **Негізгі міндеттер:**

- әртүрлі себу мерзіміне байланысты арыш егістігінің фитосанитарлық жағдайына мониторинг жүргізу, дақылдың негізгі аурулары мен зиянкестерінің түрлік құрамын, олардың дамуы мен таралуын анықтау;
- егістік арыштың өсіп-даму ерекшеліктерін анықтау;
- дақылдың өсу-даму кезеңінде әртүрлі биологиялық және химиялық препараттарды қолдану арқылы патогендер мен зиянкестердің зияндылығын азайту мүмкіндігін зерттеу;

- биологиялық, химиялық препараттар мен себу мерзіміне байланысты арыштың өнімділік құрылым элементтері мен нақты тұқым өнімінің қалыптасуын зерттеу;

- егістік арыштың зерттеу нұсқаларына байланысты экономикалық тиімділігін есептеу;

- зерттеу нәтижелеріне нақты қорытындылар жасап, өндіріске ұсыныстар жасау.

**Зерттеу нысандары:** Жаздық арыштың Исилькулец сорты.

**Зерттеудің ғылыми жаңалығы.** Алғаш рет Солтүстік Қазақстанның кара топырағы жағдайында арыш егістігінде аурулар мен зиянкестердің типтік құрамы, олардың дамуы және таралу ерекшеліктері анықталды және өнімділігінің қалыптасуына себу мерзімі мен биологиялық, химиялық препараттардың әсері зерттелді.

**Зерттеудің теориялық және тәжірибелік маңызы.** Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша Солтүстік Қазақстанның кара топырағы жағдайында арыш егістігінің себу мерзімінің оңтайлы параметрлері және зиянкестермен аурулардың таралуына және тұқым өнімінің қалыптасуына биологиялық, химиялық препараттардың әсері анықталып, агротехникалық және биологиялық шаралар негізделіп өндіріске ұсыныстар мен ғылыми мақалалар дайындалды, конференцияларда баяндамалар жасалды.

**Зерттеу жұмысының жариялануы.** Зерттеу нәтижелері баяндалып, талқыланды:

- «Жаһандану жағдайындағы ғылым мен білім берудің даму тенденциялары және болашағы» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция (Переяслав, 2020);

- «Агроөнеркәсіптік кешенді жаңғырту және ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция (Көкшетау, 2019);

- Халықаралық ғылыми-практикалық конференция «Наука XXI века - Эпоха трансформации» (Астана, 2022); «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ (ҒТК отырысы, 2018 ж.).

Жұмыс нәтижелерінің жариялануы: Диссертация мазмұны бойынша жарияланған ғылыми еңбектер тізімінің жалпы саны 7:

Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция жинағында – 3 мақала.

**ҚР БҒМ білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда – 3:**

- «Жаздық арыш (*Camelina sativa* L. Grantz) дақылын саңырауқұлақ ауруларынан қорғау» «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы» - 2022. № 4 (115) I бөлім. -57-65 б.;

- «Yield and quality of spring *Camelina* seeds in the conditions of Northern Kazakhstan» «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы» - 2022. № 4 (115) I бөлім. -4-11 б.;

- «Урожайность семян рыжика в зависимости от применения различных препаратов и сроков посева на севере Казахстана» «Сибирский

вестник сельскохозяйственной науки» ғылым жаршысы - 2022. Т. 52. № 2.- 105-112 б.

### **Scopus базасына кіретін халықаралық журналда - 1:**

- «Development and spread of diseases in spring camelina (*Camelina sativa* (L) grantz ) when using various treatments» «Journal of Biological Sciences», 2021. Vol. 21(4),288-298.

### **Қорғауға шығарылатын негізгі қағидалар:**

- Солтүстік Қазақстанның орманды далалы аймақтағы жылдың қалыптасқан ауа райы жағдайына, ерте және кеш себу мерзіміне байланысты арыш егістігінің өсіп-даму ерекшеліктері;

- Солтүстік Қазақстанның қара топырағында арыштың егістігінде арулар мен зиянкестердің негізгі түрлері, себу мерзімі мен биологиялық және химиялық күресу шараларына байланысты зиянкестердің және аурулардың дамуы мен таралуы;

- Себу мерзімімен биологиялық және химиялық препараттардың қолдануына байланысты арыштың өнімділік құрылым элементтерінің және тұқым өнімінің қалыптасуы;

- Агротехникалық, химиялық-биологиялық күресу шараларын негіздеу және зерттелген нұсқалардың экономикалық тиімділігі.

### **Зерттеу нәтижелері.**

1. Солтүстік Қазақстанның орманды далалы жағдайында егістік арыштың егістіктерінде жауын-шашын мөлшері мен температуралық режимі арыштың егістігіндегі фитосанитарлық жағдайға айтарлықтай әсер етті. Жылу және ылғал жеткілікті жылдары *Fusarium acuminatum*, *Alternaria alternata* және *Alternaria tenuissima* саңырауқұлақтарының дамуына қолайлы болды. Ылғалды жылы (ГТК-1,4) айқышгүлділер бүргесінің (*Phyllotreta cruciferae*) саны арыштың «жапырақтану» кезеңінде және температураның көтерілуіне байланысты байқалды. Солтүстік Қазақстан орманды далалы аймағында егістік арыштың жаздық формасының вегетациялық кезеңінің ұзақтығы 72-81 күнді құрайтыны анықталды. 15-20 мамырда сепкен кезінде бұл көрсеткіш 25-30 мамырға қарағанда 5-6 күнге қысқа болды. Арыштың ең ұзақ вегетациялық кезеңі (89-102 күн) салқын және жаңбырлы ауа-райында (ГТК-1,4) болды, құрғақшылық жағдайда өсіп даму ұзақтығы 64-67 күнге дейін қысқарды (ГТК-0,77).

2. Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штамы) 2 мл/кг микробиологиялық препаратымен дәріленген тұқымдармен себілген егістіктер дәріленбеген нұсқасымен салыстырғанда аурудың дамуын 0,6 балға төмендетеді. Пиктор (200 г/л боскалид, 200 г/л димоксистробин) 24% к.с. 0,6-0,8 кг/га фунгицидін қолдану аурудың дамуын 3-есеге азайтады және оның биологиялық тиімділігі жоғарылайды. Зерттеу нәтижесінде айқышгүлділер бүргесіне (*Phyllotreta cruciferae*) қарсы қолданған Протеус (тиаклоприд -100 г/л және дельтаметрин -10 г/л) м.д. 0,5-0,7 кг/га инсектициді 3 күннен кейін 95,5% аралығында жоғары тиімділігін көрсетті. Арыш тұқымдарын препараттармен дәрілеумен егістікті фунгицидтермен бірлесіп бүркүді қолдану алғашқы

бұршаққыншалардың пайда болу кезеңіне дейін аурулардың дамуы мен таралуының төмендеуіне әкелетіні анықталды.

3. Солтүстік Қазақстанның қара топырақтар жағдайлары үшін егістік арыш тұқымның оңтайлы себу мерзімі мамырдың үшінші онкүндігі болып табылады, ол тұқымның максималды өнімділігін 13,7-16,0 ц/га құрайды, бұл ерте себу мерзімімен (15-20 мамыр) салыстырғанда 23-28% жоғары.

Тұқымдарды Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штаммы) 2 мл/кг микробиологиялық препаратымен өңдеу және вегетациялық кезеңде егістерді Пиктор (200 г/л боскалид, 200 г/л димоксистробин) 24% к.с 0,6-0,8 кг/га фунгициді немесе Протеус (тиаклоприд -100 г/л және дельтаметрин -10 г/л) м.д 0,5-0,7 кг/га инсектицидімен бірлесіп қолдану жоғары өнім алуға ықпал етеді. Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штаммы) 2 мл/кг препаратты – тұқымдарды жеке-жеке дәрілеуіш ретінде немесе өңделген тұқымдарды және өсімдіктерді Пиктор (200 г/л боскалид, 200 г/л димоксистробин) 24% к.с 0,6-0,8 кг/га фунгициді немесе Протеус (тиаклоприд -100 г/л және дельтаметрин -10 г/л) м.д 0,5-0,7 кг/га инсектицидімен бұршақ бірлесіп қолдануға байланысты - өнімділік деңгейі 7,9 центнер гектарынан 16,0 ц/га-ға дейін жоғарлайды. Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штаммы) 2 мл/кг, Пиктор (200 г/л боскалид, 200 г/л димоксистробин), к.с 0,6–0,8 л/га кешенінде қолдану, препараттардың қолданбаған танаптармен және Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штаммы) 2 мл/кг мен Протеус (тиаклоприд -100 г/л және дельтаметрин -10 г/л) м.д 0,5-0,7 кг/га инсектицидін бірлесіп қолдану нұсқаларымен салыстырғанда тұқымның майлылығы мен ақуыз мөлшерін 39,74 – 40,05% дейін арттырды.

4. Егістік арыштың Исилькулец сортын 15-20 мамырда сепкенде және танаптарды тұқымды Экстрасол (*Bacillus subtilis* Ч13 штаммы) 2 мл/кг препаратымен дәрілеп егістікке Пиктор (200 г/л боскалид, 200 г/л димоксистробин), к.с 0,6–0,8 л/га қолданғанда жоғары тиімділігін қамтамасыз етеді, ал кеш мерзімде себілгенде дәріленген тұқыммен өсіп тұрған дақылды инсектицидпен бірлесіп өңдегенде рентабельділігі жоғарылайды.

**Диссертацияның көлемі және құрылымы.** Жұмыс кіріспеден, 5 бөлімнен, 22 бөлімшеден, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және 18 қосымшадан құралған 138 беттік компьютерлік мәтіннен тұрады. Пайдаланылған әдебиет көздерінің тізімі 202 әдебиет атауларынан тұрады. Диссертация мәтіні 19 кестемен, 26 суретпен көркемделген.