

«Сейфуллин оқулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті" атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке-инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – Б. 133-135

## КҮЗДІК БИДАЙДЫҢ ҚАТТЫ ҚАРАКҮЙЕСІ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ

Усманова П.И.

Ауылшаруашылық дәнді дақылдарын өсіру Қазақстан Республикасының экономикасын көтеруде айтарлықтай маңызы зор. Жыл сайын мемлекет бұл салаға көп көңіл аударып, қолдап отыр. Бұл жоспарда болашағы зор дақылдардың бірі күздік бидай болып табылады. ФАО мәліметтеріне сүйенсек, 2050 жылға қарай жер шарындағы халық саны 2-3 миллион адамға дейін көбейіп, 9 миллиардқа жетеді. Осыған байланысты бидай мен күріш егістігінің негізгі бөлігі Азия мен Солтүстік Африкада [1]. Республикамыздың оңтүстік және оңүстік-шығыс аймағында астық дақылдарының егістік құрылымында күздік бидай басты дақылдардың бірі болып саналады. Бүгінгі таңда күздік бидай өнімдерінің көлемі тұрақты емес. Оған көбінесе зиян келтіретін тұқымдық инфекция ауруы қатты қаракүйе (қоздырғышы *Tilletia caries* (DC) *Tul.* және *T. tritici* Wint). Егістікке дәріленбеген тұқым себілгенде ауру бидай тұқымының 3-4 - 62% дейін залалдайды. Сонымен қатар қаракүйемен залалданған тұқым азық-түлікке және де техникалық мақсаттарға жарамсыз болады. Сондықтан оның өнім мөлшері мен сапасын зиянды ағзалар түрлерінен болатын ысыраптың алдын алу үшін қорғау шараларын жетілдіру және инновациялау мәселелерін шешу қажет [2].

Күздік бидайдың сапасы мен өнімділігін төмендететін, *Tilletia caries* (DC.) *Tul.* саңырауқұлағы тудыратын кең таралған ауруларының бірі – қатты кара күйе. Экологиялық қауіпсіздіктің қажеттілігі пестицидтерді қолдана отырып бұл дақылды қаракүйе ауруларынан қорғау өзекті мәселелердің бірі болып саналады. Қаракүйемен күресуде қауіпсіз жаңа әдістердің бірі иммунитетке қарсы сорт селекциясы, сонымен қатар төзімді биологиялық индукторларды қолдану, бірақ бұл әдістерді дұрыс ұйымдастыру үшін кара күйе ауруларына бидайдың иммундық қасиетін білу қажет. Бидайлардың ішінде қатты кара күйеге иммунды түрі *Triticum timopheevii* Zhuk ерекшеленеді. Оның *T. Caries*-ке төзімділігінің ерекшелігі өсімдіктің патогеннен «өзін-өзі тазартуы». Өсімдіктің физиологиялық-биологиялық құрылымдарының өзгеруінен қатты кара күйеге қарсы белсенді реакциялық қасиеттері бар деп есептелінеді [3].

Бұрыннан белгілі астық дақылдарын күйе ауруларынан қорғаудағы басты әдістердің бірі тұқымды себу алдында препараттармен өңдеу. Қазақстанда бұл бағытта зерттеулер өткен ғасырдың 50-ші жылдарынан бастап республикамыздың солтүстігінде, солтүстік-шығысында және оңтүстік шығысында жүргізіледі. Бұл мәселеге Ж.Т. Джиембаев, Е.

Ишпайкина (1955, 1962, 1972), В.М. Пушкарева (1972), Г.П. Илюхина, Ж.Т. Джиембаева (1974), М. Қойшыбаев (2002) және басқа авторлардың жұмыстары арналады. Қазіргі кезде күздік және жаздық бидай тұқымдарын қатты және шанды қаракүйеге қарсы жүйелі және аралас препараттармен өңдеу тиімділігі 95-100% құрайды.

Қазіргі таңда агроценоздарға пестицидтік жүктемені төмендету жолдарын іздестіру мен экологиялық жағдайларды жақсартуға, өсімдіктердің қатты қаракүйеге төзімді жаңа сорттарын шығару және агротехникалық күрес шараларын жетілдіруге басым назар аударылуда.

Тұқымдарды микроэлементтермен (марганец және мырыш) өңдеуде препараттардың үйлесімділігі Алматы облысының шөлді-далалық жағдайында күздік бидайдың өнімділігін 2,9-4,6 ц/га дейін жоғарылатады [4].

Қаракүйе ауруларының дамуына белгілі фитосанитарлық ролді тұқымдарды термиялық қыздыру, күздік бидай үшін ерте және жаздық бидай үшін кеш себу мерзімі, тұқымды себу тереңдігі, фосфорлы тыңайтқыштарды енгізу және олардың биопрепараттармен қоспасы атқарады (Альмуратов, 1965).

Қазақстанда алғашқы ескертулер бидай сорттарының түрлі залалдануы жайында Ж.Т. Джиембаевтың жұмыстарында кездеседі [4]. Сонымен қатар оларға қатты және жұмсақ бидайда мамандандырылған патогеннің тұқымдары бар болуы анықталған.

Бидай селекциясының иммунитетке тиімділігі осындай облигатты паразиттермен туындайтын және патогендердің популяциялық динамикасын санағанда және өз уақытында жаңа тиімді гендердің үрдісін қатыстырғанда қатты қаракүйеге жақсы әсер етеді. *Tilletia tritici* Wint. саңырауқұлағы *T. caries*-пен салыстырғанда вирулентті. Ол барлық дақылдар түрін және жабайы бидайды залалдайды, мамандандырылған тұқымдары болады, белгілі бір сорттарда маманданады. Қазіргі кезде бидайдың ергежейлі және қатты қаракүйесіне төзімді *Vt.*- гендердің он бес түрі белгілі. Бұл гендердің шығуы бойынша бидай линияларына маркерлермен қолдану зерттеулері селекция үшін актуалды және әлемнің көп мемлекеттерінде жүргізіледі (Ciucu, M. et al, 2007, Demeke et al D.A., 1996, Goates, B.J., 1996, Ittu, M. et al, 2001, Laroche, A. Et all., 2000, Liatukas, Z., Ruzgas, 2006) [5, 6, 7, 8].

Өткен ғасырдың 80-ші жылдарының соңына қарай Қазақстанда төзімді гендерді тасушылардың қатысуымен қатты қаракүйеге қарсы иммунологиялық зерттеулер жүргізіле бастады. А.Т. Сарыбаев авторлармен бірге (1988) карантиндік питомник жағдайында 500 коллекциялық күздік бидай сортүлгілерін бағалап, одан тек 5-7% қатты қаракүйеге төзімді болды. Ауру қоздырғышының географиялық популяциясы генотиптердің *Vt1*, *Vt3*, *Vt4*, *Vt7* вирулентті болып ұсынылды. Оның ойынша тәжірибелік селекция үшін төзімділікке *Tilletia caries*-ке *Vt10* генінің линиясында бар болуы маңызды. Заря сорты *Vt3* генімен және К-46338 үлгісі (СССР), К-46570 (Финляндия), К-45071(ФРГ), К-45220 (Франция), К-45977, К-35867, К-38488, К-39587, К-43073, К45977 *Tilletia caries* жергілікті популяциясымен залалданбады.

В. Васильченконың (2002) мәліметтері бойынша Қырғызстанның Шу аңғарында жүргізілген зерттеулерде АҚШ және Батыс Европаның күздік бидайының 394 сортүлгілерінің 11,7% қаттықаракүйеге төзімді болды, соның ішінде АҚШ - 35,8%. Селекцияға ең тиімдісі *Bt6*, *Bt9*, *Bt10*, *Bt11* [9].

Сондықтан әдебиет сараптамасы бойынша қазіргі кезде тұқымды өңдеуде жүйелі препараттарды қолдану күйе ауруларының таралуына басымдылық көрсетті. Сонымен қатар бидай агроценоздарына пестицидтерді төмендету бағытымен жүргізілетін зерттеулердің, пестицидтерді әр түрлі әдістердің үйлесімділігімен бір реттік және минералды тыңайтқыштарды енгізу номасын қолданудың маңызы зор.

### Әдебиеттер тізімі

1. FAO statistical yearbook 2013. World food in agriculture. Rome, 2013. – 289
2. Zillinsky F.J. Common diseases of small grain cereals. A guide to identification. – CIMMYT - Mexico, 1983. – 141 p.
3. Койшибаев М., Яхьяви А., Рсалиев Ш.С., Жанарбекова А.Б. Достижения и перспективы селекции озимой пшеницы на устойчивость к болезням в Центральной Азии. – Биологические основы селекции и генофонда растений. Международная научная конференция. 3-4 ноября 2005 г. - С. 117-121.
4. Койшыбаев М. Болезни зерновых культур. Алматы: Бастау, 2002. – 367 с.
5. Laroche, A., Demeke, T., Gaudet, A.D., Puchalski, B., Frick, M. and McKenzie, R., 2000. Development of a PCR marker for rapid identification of the *Bt10* gene for common bunt resistance in wheat. *Genome*, 43: 217-223.
6. Liatukas, Z., Ruzgas, V., 2006. Peculiarities of selection for winter wheat resistance to common bunt. *Agronomy Research*, 4: 257-261.
7. Goates B., 2004. Resistance genes and sources of resistance for control of dwarf bunt of wheat (TCK) caused by *tilletia controversa* (Kuhn). *Phytopathology*. 15<sup>th</sup> International Plant protection Congress. Beijing, China, May-11-16, 2004. P. 351.
8. Goates, B.J., 1996. Common bunt and dwarf bunt. In Wilcoxson R.D. and Saari, E.E., Eds. *Bunt and Smut Diseases of Wheat: Concepts and Methods of Disease Management*. Mexico, D.F.: CIMMYT:12-25.
9. Васильченко В.В. Создание устойчивого к болезням исходного материала озимой пшеницы в условиях Чуйской долины Кыргызстана. – Автореф. канд. дисс. – 2002. – 23 С.