

ӘОЖ 575.24.1: 633.11.16

Г.О. БАЯДИЛОВА

САҢЫРАУҚҰЛАҚ АУРУЛАРЫНА ТӨЗІМДІ БИДАЙ ӨСІМДІКТЕРІН IN VITRO ҚӨБЕЙТУ

(Қазақ ұлттық аграрлық университеті)

Зерттеуде төзімділік гендерінің санын ғана анықтау емес, сонымен қатар қандай гендер сұрыпталуы тиіс екенін де білу қажет. Осы талаптарға сәйкес өсімдіктің патогендерге төзімділігін анықтауда гибридологиялық талдау негізгі тәсіл болып табылады.

Жұмсақ бидайдың тат ауруларын қоздырғыштар дәннің өнімділігіне, сапасына айтарлықтай зиян тигізді. Таттан жыл сайынғы экономикалық шығын әлемдік астық өндіруде орта есеппен 10%. Сондықтан аурулардан өсімдік қорғаудың тиімді әдістерін зерттеу биотехнология ғылыминың өзекті мәселеісі.

Таттың зияны физиологиялық үрдістердің бұзылуынан және ассимиляциялық қызметтің төмендеуінен көрінеді. Ауру салдарынан өсімдік жинайтын органикалық заттардың мөлшері азаяды және тез арада транспирация қарқыны жоғарылайды. Соның нәтижесінде дақылдың сұыққа төзімділігі төмендейді. Тат бидай дәннің эндоспермінде крахмал мен протеинді синтездеу мен жинақтау үрдістерін тежейді және ұнның наубайханалық сапасы мен глютениннің молекулалық массасын төмендетеді.

Биологиялық зерттеулер нәтижесінде қоңыр тат қоздырғыштары бір клеткалы урединоспоралардан тұратын дөңгелек, ұсақ және қоңыр қабықты пустула түрінде пайда болатыны және өсімдік вегетациясының сонында жылтыр қоңыр түсті, 2 клеткалы, ұзынша телиоспораға айналатыны анықталған. Сондықтан биотехнологиялық күрес шараларын олардың бастанапқы даму фазаларында немесе өсімдік әлі зақымданбай тұрғанда жүргізуін тиімділігі жоғары [1].

Тат ауруларын қоздырғыштармен химиялық әдісті пайдалану арқылы күресу өте қымбат, нәтижесі төмен және экологиялық қауіпті. Өйткені бұл әдіс қоршаған ортандың экологиялық тепе-тендігінің бұзылуына және топырақтың, ауаның, су көздерінің ластануына әкеліп соғады. Сондықтан жұмсақ бидайдың қоңыр тат ауруларымен күресудің ең нәтижелі әдісі патогенге төзімді немесе мүлде ауырмайтын жаңа линиялар мен түрлерді сұрыпташтыру болып табылады.

Төзімділік көздерін дұрыс табу және қолдану үшін оның генетикалық негізін анықтау керек. Зерттеуде төзімділік гендерінің санын ғана анықтау емес, сонымен қатар қандай гендер сұрыпталуы тиіс екенін де білу қажет. Осы талаптарға сәйкес өсімдіктің патогендерге төзімділігін анықтауда гибридологиялық талдау негізгі тәсіл болып табылады [2].

Ғылыми әдебиетке шолу бойынша қоңыр татқа төзімділіктің 50-ден аса гені табылған. Өкінішке орай бұл гендердің тиімділігі жер шарының әртүрлі аймақтарында бірдей бола бермейді. Сондықтан оларды жеке-жеке зерттеу негізінде бидай егетін әртүрлі аймақтарға тиімді гендер мен донорларды анықтап селекциялық үрдістерге енгізу керек.

Қоңыр татты қоздырғыш популяцияларды генетикалық талдауда сорттардың изогендік желілері қолданылды. Өйткені изогендік желілердің генетикалық негізі бірдей болуына байланысты олар генетикалық зерттеулерде өте қолайлы нысан болып есептеледі. Бұл нысандардың бір бірінен айырмашылығы бір ғана ген, ал басқа гендері бірдей болып табылады. Сондықтан изогендік желілерді пайдаланып қоңыр татқа төзімділікті анықтауда нақты және сенімді нәтиже алуға болады.

Изогендік желілердің қоңыр тат ауруына төзімсіздері патогенмен 50-60% зақымданды. Геном құрамында LR1, LR2A, LR2B, LR2C, LR3, LR10 LR12, LR15, LR17, LR20, LR22B, LR23, LR24, LR28, LR30, LR37 гендері бар изогендік желілер қоңыр тат қоздырғыштарына төзімсіз болып шыкты. Демек, геномында осы гендер бар жұмсақ бидай сорттарының Онтүстік-Шығыс Қазақстан аймағында қоңыр тат ауруына төзімділігі төмен болуы тиіс. Біраз желілердің қоңыр тат ауруына төзімділігі орташа бағаланды.

Тиісті аймақтарда өндірістік пайдалануға жіберілген және дүние жүзі өсімдік шаруашылығында кеңінен өсірілетін бидай сорттарының қоңыр татқа тәзімділігін бағалау нәтижесінде патогенге иммунитеті жоғары бірқатар сорттар табылды. Олардың ішінде Лютесценс 42, Бермет, Шам және Бақыт сорттары тат ауруына тәзімділік бойынша биотехнологиялық заарсыздандыру әдістермен иммунды регенеранттар мен желілер алу үшін, сондай-ақ жалпы бидай селекциясы үшін құнды бастапқы материал бола алады.

КОРЫПЫНДЫ

1.Геном құрамында, LR2A, LR2B, LR2C, LR3, LR10 LR12, LR15, LR17, LR20, LR22B, LR23, LR24, LR28, LR30, LR37 гендері бар Изогендік желілердің 50-60% қоңыр тат ауруымен зақымдалады.

2.Лютесценс 42, Бермет, Шам және Бақыт сорттары тат ауруына тәзімді, иммунды регенеранттармен желілер алу үшін өте пайдалы.

ӘДЕБІЕТ

1. Абиеев С.А. Ржавчинные грибы злаков Казахстана. – Алматы, 2002.- 296 с.

2. Кохметова А.М., Чен Х., Моргунов А.И. и др. Устойчивость пшеницы к желтой ржавчине// Хабаршы – Вестник КазНУ, 2006, 3(29).- С. 188-192.

Баядилова Г.О.
**САНҚЫРАУҚҰЛАҚ АУРУЛАРЫНА ТӘЗІМДІ
БИДАЙ ӨСІМДІКТЕРІН IN VITRO КӨБЕЙТУ**

Резюме

Жұмсақ бидайдың сортұлғайларі мен изогенді линияларының қоңыр тат ауруларына тәзімділігін зерттеудің нәтижесінде селекция жұмысында пайдаланылатын тәзімділік гендері бар және жоғарғы өнімді бидай формалары алынды.

Баядилова Г.О.

**РАЗМНОЖЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ К ГРИБНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ РАСТЕНИЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ
IN VITRO**

Резюме

Изучением устойчивости к бурой ржавчине сортобразцов и изогенных линий мягкой пшеницы выделены источники генов иммунитета и наиболее продуктивные формы для использования в селекционной работе.

Bajadilova G.O.

IN VITRO WHEAT STABILITY OF THE PUCCINIA DISEASES
Summary

Study of wheat entries, including commercial varieties and isogenic lines resistant. The rust resistance genes of the puccinia diseases those are most effective in the.

Сведения об авторе

Баядилова Г.О., кандидат биологических наук .

КазНАУ, старший преподаватель кафедры «Агротехнологии производства продукции растениеводства»