**Бидайдың өнімділігін және тұзға төзімділігін арттыруға фузикокцин БИОРЕТТЕГІшінің әсерін зерттеу**

*Асқар Г.Х.*

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

Қазақстанда антропогендік әсерлердің көбеюінен күннен-күнге экологиялық жағдай күрделеніп бара жатыр. Атап өтер болсақ, Арал аймағының құрғақтануы, өзендер мен көлдердің сапасыз пайдаланылуы, тұздану және шөлейттену процестерінің өтуі. Сондықтан Қазақстандағы экологиялық жағдайларды жұмсарту және өңдеу үшін, экологиялық проблемалардың алдын-алу мақсатының ең өзекті мәселелерінің бірі – астық дақылдылардың тұзға төзімділігі мен өнімділігін арттыратын жаңа технологияны жетілдіруіміз қажет. Олардың бірі ретінде биореттегіш бидай фузикокцинін айтуымызға болады. Биореттегіш – клетканың бөлінуін жылдамдататын,өсімдіктің дамуын реттейтін, өнімділікті арттыратын зат. Биореттегіштер өсімдіктердің гормоны. Биореттегіштердің көптеген түрлері бар: Рибав-экстра, гетероауксин, циркон, бидай фузикокцині, цитокинин медиаторы. Күздік бидай тұқымдарының егер алдындағы бидай фузикокцинімен өңдеуден кейінгі әсерін зерттеу кезінде алған нәтижелер де неғұрлым маңызды болып отыр. Жүргізілген егіндік зерттеу тәжірибелері төмендегідей нәтижелерді көрсетті, яғни мұндай өңдеу күздік бидайдың өнімділігін 14 тен 33% дейін жоғарылатады. Тұқымды себер алдында бидай фузикокцинімен өңдеу үшін бидайдың өнімділігін арттырып, тұзға төзімділігін күшейтті.

Бидай фузикокцині биореттегішті тазартып алуға Б.Е. Сұлтанбаевтың жұмысы негіз болды. Алайда біз негізгі бөлу әдісіне үлкен өзгерістер енгіздік. Тәжірибені жасау үшін 3 л суды қайнатып, суытамыз. Сосын оған 0,1 м/моль цитокининнің синтетикалық туындысы 6-бензиламинопуринді (6-БАП-ты) қосамыз. Себебі цитокинин әсерінен бидайдың дәнінде жаңа биореттегіш түзіледі. Сол ерітіндіге «Стекловидная-24» бидай сортының дәндерін 2 тәулікке саламыз. Екі тәуліктен кейін дәннің ұрықтарында 6-БАП-тың әсерінен биореттегіш түзіледі. Бөктірілген бидайдың дәндерін құрғатып, 4л 80% этанолда гомогенизация жасадық. Содан соң гомогенатты К-70 центрифугасы арқылы 5.000g тартылыс үдеуінде 10 минут центруфугаладық. Тұнба бетіндегі сұйықтықты - спиртті экстракт деп атап, одан әрі қарай тазартуға қолданамыз. Б.Е. Сұлтанбаевтың әдісіне қарағанда біздің негізгі өзгертуіміз, октил-сефароза гидрофобтық хроматографиясының орнына одан әлдеқайда тиімді АРК типті «нанокарбосорб» сорбентіндегі хромотографияны ұсындық. Алдымен біз бағананы осы сорбентпен толтырып, сол бағанаға этанол экстрактын енгіздік. Алдын-ала біз бағананы 10% этанолмен шайып, байланыспаған заттарды жуып, 50%-тік этанолмен элюция жасау арқылы биореттегішті тазартып алдық.

Қазіргі заманда заттардың құрылымын нақты анықтайтын жаңа әдіс - масспектрометрия әдісі. Осы әдіске арналған құралдар қазіргі уақытта жақсы дамуда. Масспектрометрия арқылы қандай да болмасын заттың құрамын тура білуге болады. Москвадағы Ресей медициналық академиясының В.Н. Орехович атындағы биомедициналық химия институтында Agilent 1100 маркалы Esquire 3000 plus типті иондық қабылдағышы бар масспектрометр арқылы біздің биореттегіштің құрылымы анықталды. Осы себептен де біз бидай дәнінен тазартылған биореттегішті фузикокцин деп атауымызға толық құқымыз бар.

Зерттеу жұмысының барысында жаңа инновациялық технологияны қолдану арқылы биореттегішті көп мөлшерде препаративті көлемде тазарту қажет болды. Биореттегішті тазартып алу үшін жаңа нанотехнологиялық әдісті пайдаландық.

Қазақстандағы экоклиматтық жағдайларында бейімделген бидайды бидай фузикокцині арқылы өңдеу, оның өнімділігі мен төзімділігін арттыратындығын зерттеу нәтижелері арқылы байқадық.

Қорыта айтқанда ең алдымен бидай фузикокцині дәндердің ерте дамуы кезеңінде жақсы жетілуі мен дәндердің өскіндерінің стресс жағдайға төзімділігін арттыратындығын байқадық.

Ғылыми жетекші: б.ғ.к. Ж.М.Басығараев