



РУХАНИ
ЖАҒЫРУ



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE

Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ САУДА ОРЫНДАРЫНДАҒЫ ТАҒАМ ӨНІМДЕРІНЕН ГЕНДІК ТҮРЛЕНДІРІЛГЕН ОБЪЕКТІЛЕРДІ АНЫҚТАУ

Тоқмұхамет Нұрсара, Тұрдалы Аяжан

tokmuxamet@bk.ru

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университетінің «Жалпы биология және геномика» кафедрасының студенттері, Астана қ., Қазақстан
Ғылыми жетекші – м.ғ.д., профессор Татаева Р.К.

Аңдатпа

Бұл мақалада Астана қаласының сауда орындарындағы экспорттық өнімдер мен отандық өнімдерден трансгенді тағамдарды бағалау барысында жасалған жұмыстар мен олардың нәтижелері келтірілген: «СТАБ» әдісімен ДНҚ бөліп алу, нақтылы уақыттағы сапалық және сандық ПТР әдістері қолданылды.

Кілттік сөздер: генді-түрлендірілген объектілер, ДНҚ, ПТР, тест-жүйелер.

Генетикалық түрлендірілген объектілер – қазіргі замандағы молекулалық биологияның, ген инженериясының немесе рекомбинатты ДНҚ технологиясының және биотехнологияның жемісі – генотиптері гендік инженерия технологиясымен немесе әдістерінің көмегімен жасанды түрде өзгертілген объектілер. [1].

Табиғаттағы жануарлардың, өсімдіктердің және микроорганизмдердің сан алуан түрлері бар. Олардың әр қайсының ұқсамаған өмір сүру жолдары, өзіне тән тіршілік формалары мен қасиеттері де әр түрлі. Олардың дезоксирибонуклеин қышқылы молекулаларының (ДНҚ) бір бөлігіндегі бір немесе бірнеше геннің алмастырылуы үлкен өзгеріске алып келеді, ген инженериясын қолданып жануарлармен өсімдіктердің гендік кодыннан генді алап тастау немесе жаңа ген енгізу – бұл өнімді генетикалық өзгеріске ұшратады және кейбір қасиеттерін арттырады (мысалы: зиянкестерге қарсы, аязға төзімді, калориялы, өнімділік қуаты жоғары және шірімейтін т.б қасиеттер).

Дегенмен, ГТО өнімдерінің адам денсаулығына кері әсерін теріске шығаруға болмайды. Гендік өзгеріске ұшыраған өнімдердің денсаулыққа әсерін анықтау әлі зерттеліп біткен жоқ. Өзірге анықталғаны – гені түрлендірілген өнім зат алмасу процесін бұзып, имунитетті төмендетеді. Өте қауіпті аллергиялық реакциялар пайда болуы мүмкін. Сонымен қатар асқазан сілемейлі қабатының құрылымын өзгеріске ұшыратады. Ісік ауруына шалдықтыруда мүмкін. Жасушаларды мутацияға ұшыратады [2]. Сонымен қатар, ГТ дақылдарды өсіру келесідей теріс потенциалды әсерлерге алып келеді: бір түрге жататын дақылдардың гендік түрлендірілгендерінен түрлендірілмегендеріне гендерінің берілуі, сонының ішінде, гибрид түзілуі нәтижесінде өсімдік генофондына әсер етуі. Трансгенді өсімдіктерді пайдалану жергілікті сорттарды ығыстыра отырып, жергілікті жағдайларға бейімделген генотиптердің биоаулантүрлілігін төмендетеді [3].

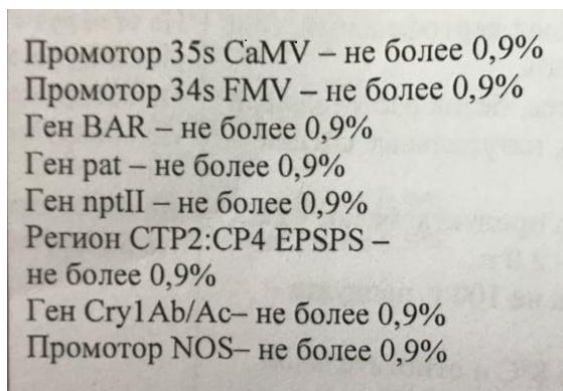
EFSA (Еуропалық азық-түлік қауіпсіздігі агенттігі) тағам өнімдерінен тәуекелді қауіптілікті бағалауға жауап береді. Агенттіктің таңбалауға қатысты шарты бойынша азық-түлік және азық-түлік өнімдері құрамындағы ГТО мөлшері 0,9%-дан кем болуы тиіс. Әрі тағам өнімдерінің жапсырмасында айқын көрінуі керек [4].

Зерттеу нысаны: Астана қаласындағы «GalMart» супермаркетінен алынған АҚШ, Қытай, Украина және Индия елдерінен экспортталған және қазақстандық тағам өнімдері. Олардың қатарында: тез дайындалатын кеспелер, құрғақ дайын таңғы астар, фасоль өнімі, арахис пастасы, шұжық өнімі және т.б.

Зерттеу барысында қолданылған реагенттер мен әдістер: ДНҚ бөліп алуға арналған «СТАБ» реагенттер жинағы, нақты уақыттағы ПТР әдісі арқылы скрининг жүргізуге арналған мультиплексті тест-жүйелер жинағы, табылған ГТО сортын идентификациялауға арналған тест-жүйелер, ГТО-ны сандық анықтауға арналған тест-жүйелер. Зерттеу

жұмыстары TP TC 022/2011, СТ РК ИСО 24276-2010, 21569-2009, 21571-2009 және СТ РК 1346-2005 нормативті құжаттарына сүйене отырып жасалды.

Тағам өнімдерінен ДНҚ бөліп алғаннан кейін ГТО анықтау барысы 3 кезенді қамтиды: ГТ линияларға скрининг жасау (Сурет 1) мен ГТ сорттарды идентификациялау (Сурет 2) (сапалық ПТР) және ГТ анықталған жағдайда оның мөлшерін сандық анықтау (Сурет 3). Әр сатының зерттеулеріне неміс фирмасының «GEN-AL» тест-жүйелері қолданылды. Аталып өткен жұмыстардың барлығы жасалып, қорытындылар алынды: алынған 8 өнімнің 3-і ГТО-да «оң» нәтиже көрсетті. (Сурет 4-6).



Сурет 1. Скрининг жасауда қолданылған 8 ГТ линиясы

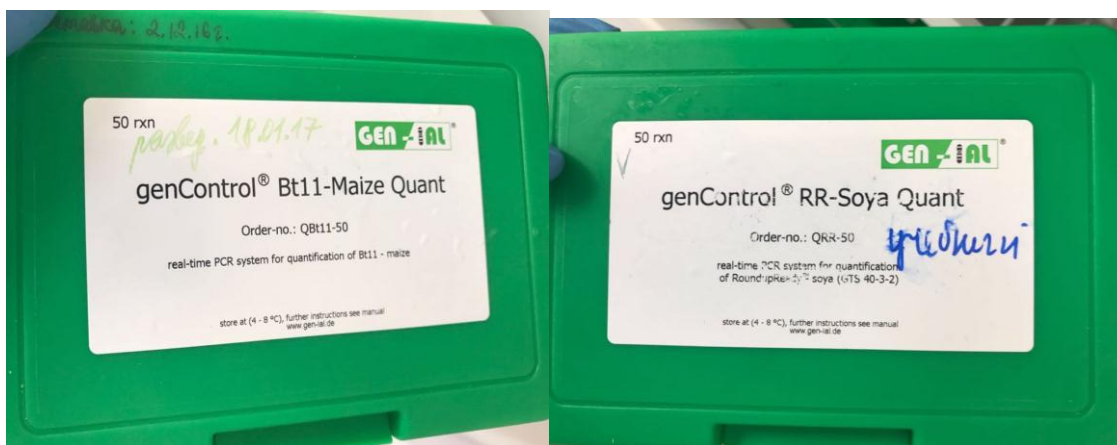
Скрининг нәтижесінде алынған 8 тағам өнімінің 2-еу 35S CaMV, ал 1-і промотор NOS линиясына жататындығы анықталды. Қалған 5 тағам өнімі «теріс» нәтиже көрсетті. «Оң» нәтиже көрсеткен тағам өнімдері: АҚШ-та өндірілген құрғақ таңғы асы (№186 үлгі), Қытай Халық Республикасында жасалынған тез әзірленетін кеспе (№237 үлгі) және Қазақстанда жасалған маркалы шұжық өнімі (№185).

Әрі қарай табылған линияларды идентификациялау жұмысы мультиплекстік soya/corn/canola/cotton және моноплекстік rice тест-жүйелерімен жүргізілді. Нәтижесінде №186,237 өнімдері жүгері, ал №185 сояға идентификацияланды. Кейіннен жүгері мен соя сорттарын анықтау жұмыстары жүргізіліп, нәтижесінде BT-11Maize бен RR-Soya сорттары табылды.



Сурет 2. ГТ сорттарын идентификациялауда қолданылған тест жүйелері (жүгері мен соя сорттарына арналған)

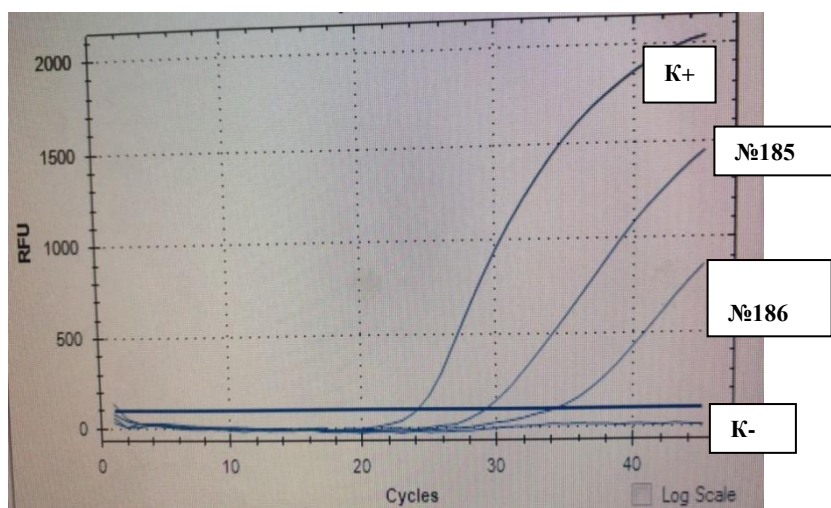
Идентификацияланған ГТ жүгері мен соя сорттарының сандық мөлшерін анықтауда дәл сол сорттарға арналған сандық тест-жүйелер қолданылды.



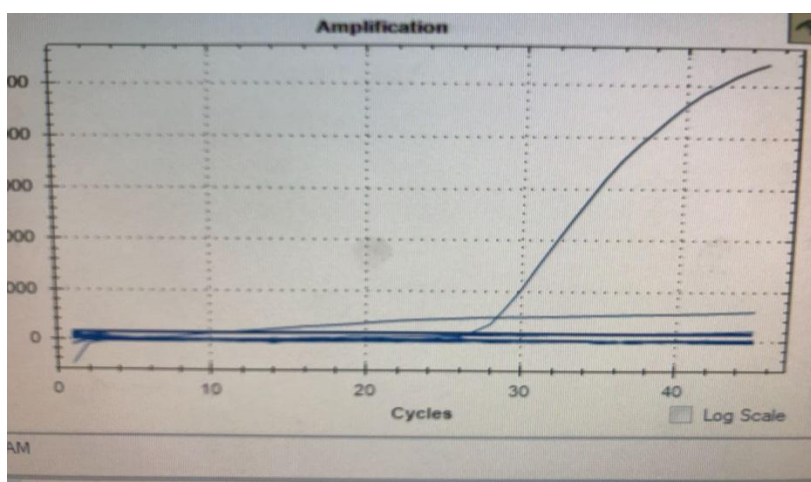
Сурет 3. Bt11-Maize бен RR-Soya сорттарының сандық мөлшерін анықтауда қолданылған тест-жүйелер

Нақтылы уақыттағы ПТР әдісімен сандық анықтау барысында ГТО мөлшері рұқсат етілген межеден асатын нәтиже көрсетті (>0,9%). Атап айтсақ, №185 үлгі (АҚШ-та өндірілген «Kelloggs» құрғақ таңғы асы) 3,75%, №186 үлгісі (Қытай Халық Республикасында жасалынған «Мастер Кан» тез әзірленетін кеспе) 22% және №237 үлгі (Қазақстанда жасалған «Бақара» маркалы шұжық өнімі) 4%.

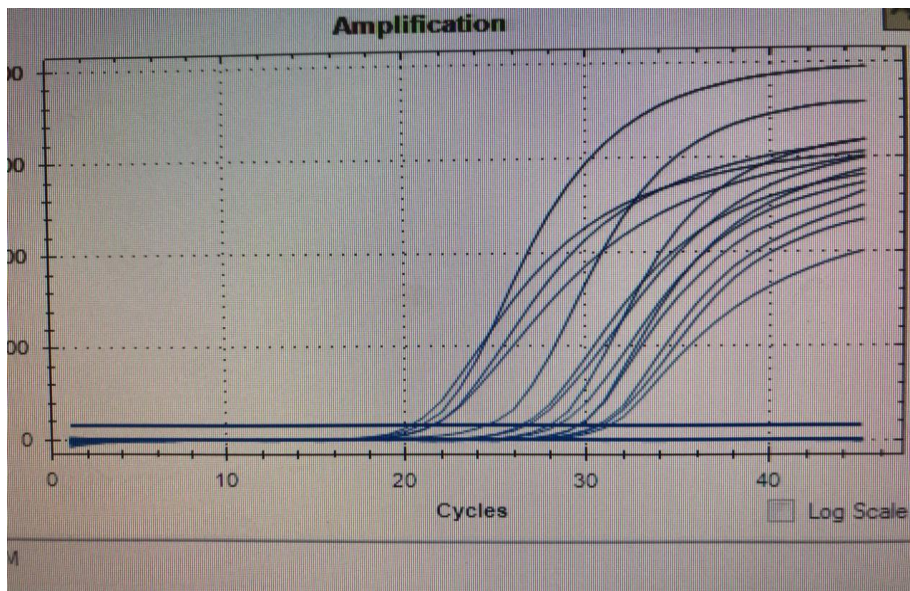
Нақты уақыттағы ПТР әдісінің зерттеу нәтижелері төменгі суреттерде берілген:



Сурет 4. 35S CamV линиясында «оң» нәтиже көрсеткен үлгілер №186,185



Сурет 5. RR-Soya сортына идентификацияланған №185 үлгі



Сурет 6. №185 үлгідегі RR-Soya сортының сапалық анықтау нәтижесі.

Оң нәтиже көрсеткен зерттеу хаттамалары ҚР ДСМ ҚДСК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Астана қаласы бойынша филиалының Вирусологиялық зертханасы мамандарына тапсырылды. Зертхана мамандары нәтижелерді Қоғамдық Денсаулық сақтау Департаменті мамандарына тапсырып, олар өз кезегінде тиісінше шараларды қолданады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Bruderer S. Detection of Living Modified Organism and Need of Capacity Building// Asian Biotechnology and Development Review. – 2005. – Vol. 7. – P. 55
2. Н. Кузнецов, А. Баранов, В. Лебедев Генно-модифицированные организмы: наука и жизнь. №3 март 2018 г. Стр 48.
3. Н.А. Рябушкина, М.Ф. Фасхутдинов, Б. Бекманов, Н.Н. Галиакпаров Потенциальные экологические риски, связанные с выращиванием генетически модифицированных культур. Биотехнология. Теория и практика. Стр 68
4. Sheetal Ann Lamichhane. Genetically Modified Foods-Solution for Food Security International Journal of Genetic Engineering and Biotechnology. ISSN 0974 3073 Volume 5, Number 1 (2014), pp. 43-48

ӘӨЖ 612.014.46+547.616.664

ТӘЖІРИБЕЛІК ДИАБЕТ КЕЗІНДЕГІ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ МИ МЕН БАУЫР МИКРОСОМАЛАРЫНДАҒЫ ЛИПИДТІ АСҚЫН ТОТЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ

Хебуллаева Замирам Юлдашевна

a.kura13@mail.ru

Қазақ Мемлекеттік Қыздар Педагогика Университеті, Алматы, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі-магистр, аға оқытушы Қ.А.Асқарбаева., б.ғ.к.Б.Оксикбаев

Халықтың денсаулықтарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету маңызды мәселелердің бірі. Қазіргі уақытта диабет ауруының етек жаюы көптеп байқалуда. Кез-келген физиологиялық ауытқу кезінде организмде асқын тотық өнімдерінің артатыны байқалған.

Организм тұтас жүйе, сондықтан клеткалық мембраналар организмде ортаның жағымсыз әсерлерінің және бос радикалдардың түзілуі мен липидтердің асқын тотығуы