

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО К УЧАСТНИКАМ

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ  
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

Биология және биотехнология факультеті  
Факультет биологии и биотехнологии

**III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың

**"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"**

атты халықаралық ғылыми конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 11-14 сәуір

**III МЕЖДУНАРОДНЫЕ  
ФАРАБИВЕСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

**МАТЕРИАЛЫ**

международной научной конференции  
студентов и молодых ученых

**"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"**

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года

**III INTERNATIONAL  
FARABI READINGS**

Almaty, Kazakhstan, April 4-15, 2016

**MATERIALS**

of International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

Almaty, Kazakhstan, April 11-14, 2016

Алматы  
"Қазақ университеті"  
2016

<b>Мырзалы А.К., Алимова О.Ю.</b> Жүкті әйелдердің хорион талшықтарының клеткаларына цитогенетикалық зерттеу .....	149
<b>Нұртай А.С.</b> Техногенді қалдықтардан құрылыс материалдарын алудың экологиялық-экономикалық тиімділігі.....	150
<b>Омарова Б. Ж., Чунетова Ж.Ж.</b> Жұмсақ бидай сорттарынан алынған мутантты линияларға генетикалық талдау жүргізу.....	150
<b>Оразбаева А.О.</b> Медициналық генетика білімінің репродуктивті саулықты қалыптастыруда маңыздылығы .....	151
<b>Пинский И.В.</b> Связывание miг-3187-5p с мркн генов небулина млекопитающих .....	152
<b>Сактаганов Н.Т., Онгарбаева Н.С., Қалқожаева М.Қ, Кливлеева Н.Г.</b> Изучение циркуляции вирусов гриппа а(н1п1) среди людей и свиней в северном Казахстане в 2014-2015 гг .....	153
<b>Самсоненко С.С.</b> Автотранспорт и окружающая среда .....	153
<b>Саржанова С.Д., Темирбекова Н.М., Жумабай А.Н., Кумарбеков Ж.М.</b> Экспрессия гена свечения дрозофилы под воздействием стрессового фактора .....	154
<b>Сафина А.У.</b> Биологическая характеристика балхашского окуня <i>perca schrenkii</i> из Алмалинского водохранилища .....	155
<b>Серібекқызы Г., Доланова Г.Б., Жумабекова К.У.</b> Организм дамуының зақымдалуы бар балаларға цитогенетикалық зерттеу жүргізу .....	155
<b>Сәменова Б.Е., Таханова А.К.</b> Атырау қаласының жүкті әйелдер ұрығының даму ақауларының биохимиялық маркерлеріне скрининг жасау .....	156
<b>Смагулова А.М.</b> Изучение свойств растительного белка atubp1b.....	157
<b>Сұлтанова С., Бекбосинова Г., Мүсірепова Н.</b> Ақтөбе қаласының жүкті әйелдердің ұрықтарының биопсиялық материалына цитогенетикалық зерттеу .....	157
<b>Торекүл С.</b> Мұнай газ кен аймағындағы тұрақты даму мәселелері мен тұрғындар денсаулығы .....	158
<b>Түменбаев М.Қ., Қонысбекова Қ.Қ.</b> Экология пәнінде инновациялық технологияларды қолдану мүмкіндіктері .....	159
<b>Үсейінова Л.Л., Муратова Т.М., Ашабаева Ж.Е., Жангалиева Р.Н.</b> Жүктіліктің II триместріндегі әйелдердің қан сарысуындағы биомаркерлердің мөлшеріне иммуноферменттік талдау.....	160
<b>Үсіпбек Ж.А.</b> Жылыжайда экологиялық таза көкөніс өндіру технологиясын зерттеу .....	160
<b>Chunetova Zh.Zh, Omarova V.Zh</b> A mutation and hybridization are in selection of soft wheat .....	161
<b>Шаймарданова Б.Х., Бейсенова Ж.А.</b> Қала экожүйесінде биогенді элементтердің балалардың биосубстраттарында жиналу ерешеліктері (астана қаласы мысалында).....	162

#### СЕКЦИЯ 4. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ BIOTECHNOLOGII

<b>Аблайханов Е.Т., Бауенова М.Ө., Садвакасова А.К., Акмуханова Н.Р.</b> Кадмий ионының (cd) микробалдыр <i>Chlamydomonas Reinhardtii</i> -ге әсері .....	163
<b>Азимханова Б.Б., Туфуминова Я.С.</b> Подбор условий культивирования микроводорослей, повышающих содержание липидов и полиненасыщенных жирных кислот .....	164
<b>Abdulzhanova M.A., Zhabakova A.B., Kuli Zh., Kistaubaeva A.S., Anarbek A.</b> Solid state fermentation of herbal substances into the protein feed additives .....	164
<b>Abdulzhanova M.A., Zhabakova A.B., Kuli Zh.T., Kanalbek G., Usmanova A.</b> Study of influence of probiotic feed additives on microbiocenosis of broiler chickens .....	165
<b>Авдеева А.П., Войтицкая А.В.</b> Выявление способности микромицетов повышать доступность фосфора для растений.....	166
<b>Айтжанова Н., Қапасұлы Т., Мұхитдинова З.Р., Демесінова С.Д., Бишимбаева Н.К.</b> Өсімдіктер клетка культурасынан алынған экстрацеллюлярлы заттардың физиологиялық белсенділігін анықтау .....	167
<b>Алтай А.</b> Әртүрлі үрмебұршақ сорт үлгілеріндегі лектиндердің жинақталу белсенділігі мен динамикасын анықтау .....	167
<b>Альнурова А.А</b> Интродукция диких форм тау-сағыза ( <i>scorzonera tau-saghyz lipschits et bosse</i> ) в культуру in vitro .....	168
<b>Андрашев Д. Х., Дандыбаев А.Е.</b> Жабайы өсімдіктерден сабын алу жолдарының технологиясын қарастыру .....	169
<b>Асланова З.К.</b> Генетическая трансформация соматических клеток сельскохозяйственных животных .....	170
<b>Әзімбаева Г</b> Үрмебұршақ қалыңдағы лектиндер жинақталуы үдерісін зерттеу.....	171

<b>Базарбаева Б.М., Мухтарбекова І.С.</b> Сүт белоктарынан дайындалған гидролизаттардың гипертонияға қарсы белсенділігін зерттеу.....	171
<b>Бауенова М.Ө., Қарабаева І.Ж., Разакова М.Б., Акмуханова Н.Р.</b> Жоғары сатылы су өсімдіктері және микробалдырлар консорциумы негізінде әр түрлі ластанған қалдық суларды биологиялық тазалау.....	172
<b>Бауенова М.Ө., Қарабаева І.Ж., Разакова М.Б., Сейілбек С.Н., Құлымбетова А.О.</b> Изучение видового разнообразия альгофлоры реки илек .....	173
<b>Бердіқұлов Б.Т., Тастамбек К.Т.</b> Батыс Қазақстан облысынан алынған су сынамаларының токсинділігін биологиялық бағалау .....	174
<b>Болатжан Н.Е., Серік Н.С., Абдулжанова М.А.</b> Подбор условий культивирования продуцентов бактериальной целлюлозы.....	174
<b>Войтицкая А.В., Авдеева А.П.</b> Влияние микромицетов на устойчивость растений к фитопатогенам .....	175
<b>Дәрменқұлова Ж.Б., Шаймардан Л., Танат А.Т.</b> «Жетібай» мұнай кен орнының мұнай пласт суларының физика-химиялық қасиеттерін және микрофлорасын зерттеу .....	176
<b>Digel I., Akimbekov N., Neumann S.</b> Optimization of sonication methods for microbiological sampling from solid surfaces .....	177
<b>Есим Ж.И., Бауенова М.О.</b> Выделение азотфиксирующих цианобактерий из различных природных источников .....	177
<b>Жабақова А.Б., Абдулжанова М.А., Тұрғанжан А.Д., Қули Ж., Андақұлова А.Б.</b> Қатты қалдықтардың конверсиясы кезіндегі ашытқы өнімділігі.....	178
<b>Жабақова А.Б., Абдулжанова М.А., Тұрғанжан А.Д., Қули Ж., Андақұлова А.Б.</b> Ақуыздық жемшөп қоспаларына өсімдік шикізатының қатты фазалы ферментациясын қосу .....	179
<b>Жабақов Ж.Н., Қайрат А., Мұхитденова А.</b> Ашу процесінің сүттегі казеин комплексіне әсері .....	180
<b>Жазықбаева С.С., Туфуминова Я.С.</b> Влияние условий культивирования на жирнокислотный состав некоторых мицелиальных грибов .....	180
<b>Жарылқасын Т., Мухамбетжанова А., Сайлаубаева М., Давенова Н.</b> Скрининг бактерий, обладающих фосфатмобилизующей активностью.....	181
<b>Заворотная М.В., Кустова Т.С.</b> Определение антиоксидантной активности экстрактов дикорастущих растений Казахстана.....	182
<b>Зұлпұхар Ж. Т.</b> Үрмебұршақтар сорт үлгілерінің белоктық құрамын және лектиндік белсенділігін анықтау .....	182
<b>Игамбергенова А. М.</b> Противовоспалительная активность 5-(морфолинometил)-1,3,4-тиадиазол-2(3h)-тиона .....	183
<b>Изтелеуова Э., Оспанова Г.</b> Изучение биологических свойств питательной среды из ферментативного гидролизата белков гороха пригодных для выращивания однослойных культур клеток.....	184
<b>Иманбеков Ж. Б., Сартаева А.А., Советова Н.Е., Биширов Т., Алибекова А.</b> Мазутталған топырақтың және мұнайшламының микробтық препарат көмегімен биоремедиациясы .....	185
<b>Капыгина А.И.</b> Разработка технологии микрклонального размножения исчезающего вида каучуконосного растения тау-сағыз ( <i>scorzonera tau-saghyz lipsch. et g.g. bosse</i> ).....	186
<b>Кислицин В. Ю., Жигайлов А. В.</b> Получение поликлональных антител к рекомбинантной $\alpha$ -субъединице фактора инициации трансляции 2 <i>Arabidopsis Thaliana</i> (ATEIF2A).....	186
<b>Клипина Н.В.</b> К вопросу о проблеме безопасности продуктов питания, содержащих генетически модифицированные организмы.....	187
<b>Куанбай А.К., Бурибаева А.С., Сметенов И.Т., Тайпакова С.М.</b> Клонирование и экспрессия кднк $\beta$ -глюкозидазы гриба <i>Thermoascus Aurantiacus</i> в <i>E. Coli</i> .....	188
<b>Қайрат А., Мухитденова А., Жабақов Ж.</b> Сүт сарысуы белоктарын физика – химиялық көрсеткіштерін анықтау .....	189
<b>Қурманәлиева А.</b> Қаллустық дақылдардағы лектиннің бидай мен бұршақтың құрғақшылыққа төзімділігіне әсерін зерттеу .....	189
<b>Лесбекова М.М., Нуркеева А.Е., Өтепбаева С.Ә., Мухамбетжанова А.</b> Жоғарғы антагонистік белсенділігі бар актинобактериялардың түрлік белгілерін анықтау .....	190
<b>Майкотов Б.Н., Қалдан Д.Қ., Әділ Ә., Уалиева П.С., Абдиева Г.Ж.</b> Ашытқы дақылдарының белок жинақтау қабілеттілігін зерттеу .....	191
<b>Мақаш А.Т., Тастан М., Сартбаева И.</b> Өсімдіктер клетка культураларынан алынған экстрацеллюларлы заттардың сандық және сапалық талдауы .....	191
<b>Мамирова А. А.</b> Регуляция некоторыми <i>microgna</i> экспрессии генов клеточного цикла и апоптоза .....	192

#### Секция 4. Проблемы современной биотехнологии

спецификалық реагенттер ретінде қолданылады: гликопротеидтер, гормондар, сиалопротеидтер және т.б. Осылайша, лектин препараттарының көмегімен көптеген ауыр сырқаттарды емдеуді пайдаланылатын бағалы заттарды алуға болады.

Қазақстандық және шетелдік селекциядағы үрмебұршақ дәндерінің аминқышқылдық құрамын, үрмебұршақ сорт үлгілерінің әр түрлі мүшелерінен лектин белсенділігін анықтау және солардың негізінде клеткалық дақылдарды алу жұмыстары осы зерттеудің мақсаты болып табылады. Сонымен қатар өсімдіктердің *in vitro* дақылында өсуі мен дамуының регуляциясына фитогормондар мен лектиндердің қатысуы зерттелді. Зерттеу объектісі ретінде лектин белсенділігін талдау үшін үрмебұршақтың «Журавушка», «Актатти», «Ред-Гойя», «Камелия» сорттары алынды. Зерттеулерімізде лектин белсенділігін егеуқұйрықтар қанының лектинмен гемагглютинация реакциясына түсуіне қарай бағалау жүргізілді.

Тұқымдарда лектиндер белсенділігі пісіп-жетілуіне қарай артады. Жапырақтарда лектиндер белсенділігі олар толыққанды қызмет жасай бастағанда өседі және тіршілік әрекеті аяқталғанға дейін төмендейді. Үрмебұршақ тұқымдарының өсуінің ерте сатыларында фитогемагглютининнің жинақталу динамикасы мен белсенділігінің өзгеру диапазоны кең және түрдің өзіне де, өсімдік мүшелеріндегі орналасуына да тәуелді болатыны анықталды. Түйнектерде, үрмебұршақтың басқа да вегетативті және генеративті мүшелерінде болатын лектиндердің гемагглютининдерден белсенділігінің деңгейі өсімдіктің даму фазасына тәуелді екендігі анықталды. Үрмебұршақ жапырақтарында лектиндердің жинақталу динамикасы - олардың мөлшері, ассимиляциялану беткейдің ауданына және хлорофилл-акуызды кешеннің жарықты абсорбциялауына тікелей тәуелді болатындығы анықталды.

Кәдімгі үрмебұршақ ұлпалар дақылында каллусогенез және органогенез процестерінің дәстүрлі индукторларының әсері ретінде БАП, ИСК фитогормондардың синтетикалық аналогтарының әсері зерттелді. Қоректік ортаға бір уақытта ИСК мен фенилтиазол-несепнәрдің қосылуы каллус өркендер мен розеткалардың түзілуін индукциялады. АБК, ИСК, БАП, ГҚ сияқты гормондар өсімдіктерде лектиндердің синтезін реттейді. Үрмебұршақ өскіндерін АБК, ИСК, БАП, ГҚ және эпибрасинолидпен экзогенді өңдеу лектиндер концентрациясының жоғарылауына әкелді.

*Ғылыми жетекшісі - б.ғ.к., доцент Жұмабаева Б.Ә.*

#### **ИНТРОДУКЦИЯ ДИКИХ ФОРМ ТАУ-САГЫЗА (SCORZONERA TAU-SAGHYZ LIPSCHITS ET BOSSE) В КУЛЬТУРУ IN VITRO**

А.А. Альнурова

Казахский национальный университет имени аль-Фараби  
aizada.alnurova@gmail.com

При изучении горных систем южного Казахстана, было выяснено, что Каратауский край является родиной каучуконосного растения - козлеца тау-сагыз (*Scorzonera tau-saghyz Lipsch. et Bosse*). Тау-сагыз является эндемичный видом с узким ареалом произрастания, способный накапливать в сухих корнях до 40% каучука.

Целью исследования является увеличение процента прорастания семян дикорастущих форм тау-сагыза и введение в культуру *in vitro*;

Одной из проблем для масштабного культивирования тау-сагыза на плантациях является низкий процент прорастания и всхожести семян. Поэтому, были предприняты меры по увеличению коэффициента прорастания семян - стратификация и прайминг. Процедура стратификации заключалась, в том, что семена, отобранные для стратификации, выдерживали в холодильной камере при низкой температуре (+7<sup>0</sup> С) в течение 2-4 недель. Анализ результатов показал, что при увеличении периода стратификации до 4 недель наблюдалось повышение процента всхожести семян (97% проросших семян). С целью ускорения прорастания семян также был предпринят прайминг семян тиомочевинной и биогумусом. Для этого семена после 2-х недельной стратификации замачивались в 0,1% растворе тиомочевины (30 мин.) и 1% водный раствор биогумуса (8 часов). Результаты показывают, сухие стратифицированные семена и семена обработанные раствором тиомочевины прорастают больше, чем семена обработанные биогумусом.

#### **Секция 4. Проблемы современной биотехнологии**

Следующий этап - введение дикорастущих форм тау-сагыза в культуру *in vitro* - предполагает проращивание семян тау-сагыза, подвергшихся предобработке и стерилизации, на питательной среде (культурирование *in vitro*). На данном этапе большая роль отводится процедуре стерилизации семенного материала. Из всех проведенных исследований по стерилизации листовых и корневых эксплантов тау-сагыза, наилучшие результаты были получены при стерилизации 5% гипохлоридом натрия, с предварительной обработкой в 70% этаноле.

Наши эксперименты по культуре клеток каучуконоса тау-сагыз, показали, что это уникальное растение вполне отзывчиво при введении его в культуру *in vitro*. На сегодняшний день отработаны и оптимизированы среды и условия культивирования для получения морфогенных каллусных линий и регенерации растений. Эти результаты получены впервые в мире и на их основе будет создана технология микрклонального размножения для восстановления численности в природе тау-сагыза.

Научный руководитель: С.К. Турашева, к.б.н., профессор

#### **ЖАБАЙЫ ӨСІМДІКТЕРДЕН САБЫН АЛУ ЖОЛДАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚАРАСТЫРУ**

Д. Х. Андрашев, А.Е. Дандыбаев

Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қаласы.

Dara\_96.96@mail.ru

Табиғи жолдармен, өсімдіктерден алынған сабынның ең басты қасиеттері адамдарда, әсіресе балаларда аллергия тудырмайды. Сонымен қатар, өсімдіктер құрамындағы биологиялық активтік заттарға байланысты қотыр, бөрітпе, безеу сияқты жиі кездесетін тері ауруларына қарсы қолдануға болады.

Ғылыми зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттері: Семей аймағының шалғындықтарында өсетін тараған Алтай қандыгүлі (*Pedicularis altaica*) және Шеміршек мыңжапырақ (*Achillea cartilaginea*) өсімдік түрлерінен сабын алу жолдарының технологиясын қарастыру.

Алтай қандыгүлі (*Pedicularis altaica*) – Сабынкөктер тұқымдасына жататын, Шеміршек мыңжапырақ (*Achillea cartilaginea*) – Күрделігүлділер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі.

Сабын алудың биотехнологиялық сипаттамасы: *Жабайы өсімдіктер түрлерін жинау*. Сабын алуға қажетті жабайы өсетін Алтай қандыгүлі (*Pedicularis altaica*) және Шеміршек мыңжапырақ (*Achillea cartilaginea*) өсімдіктерін жинау, анықтау және кептіру.

Өртеу. Кептірілген өсімдік түрлері муфельді пеште 400°C температурада бір тәулік өртеліп, күлі алынды.

Қайнату. Алынған өсімдік күліне 500 мл дистильденген су қосылып, 20 мин қайнатылды. Қайнаған судағы күл ақ түсті ұнтақ түріндегі тұнбаға айналды.

Сүзу. Ертіндінің төменгі бөлігінде түзілген ақ түсті тұнба фильтр қағазы арқылы сүзіліп шынып, кептірілді.

Май қосып қайнату. Алынған ақ түсті ұнтақ жануар майын қосу арқылы қайнатылды.

Сілті қосып қайнату. Сабынның сабындану процесін анықтау үшін, түзілген өнімге 30% NaOH қосып, қою масса түзілгенше дейін қайнатылды.

Сабынды бөліп алу. Сабын бөлшектерін біріктіру үшін жоғарыда алынған өнім қаныққан суда ерітіндіге құйылды. Әрі қарай тұзды ертіндінің бетіне қалқып шыққан сабынның ұсақ бөлшектері дәкеден жасалған фильтр арқылы сүзіліп алынды.

Формаға салу. Сүзіліп алынған сабын бөлшектерін біркелкі массаға келтіру үшін фарфорлы табақшаға салынып спиртовкада ерітілді және бөлме температурасында кептірілді.

Алтай қандыгүлі өсімдігінен алынған сабын құрамындағы бос сілті мөлшерін анықтау әдістемесінде NaOH мөлшері 3,6%, ал Шеміршек мыңжапырақ өсімдігіндегі мөлшері 0,8% болды. Алынған сабындардың органолептикалық сипаттамасына байланысты нақтылы өзгерістер байқалған жоқ, тек түстері әртүрлі болды.

Семей өңірінің шалғындықтарында өсетін Алтай қандыгүлі (*Pedicularis altaica*) мен Шеміршек мыңжапырақ (*Achillea cartilaginea*) өсімдіктер түрлерін шикізат ретінде қолдана отырып, олардан сабын алудың биотехнологиясы қарастырылды. Жабайы өсімдіктерден алынған сабынның қазіргі