

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-15 сәуір, 2016 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 11-14 сәуір, 2016 жыл



III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-15 апреля 2016 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 11-14 апреля 2016 года



III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2016

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-14 April, 2016

ҮРМЕБҮРШАҚ КАЛЛУСТАР ДАҚЫЛЫНДАҒЫ ЛЕКТИНДЕР ЖИНАҚТАЛУЫ ҮДЕРІСІН ЗЕРТТЕУ

Г. Өзімбаева

Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан.
gulbanu.azimbaeva@mail.ru

Клеткаларды *in vitro* жағдайында өсіру қазіргі кезде көпшілік таныған әдістерге жатады және бүкіл дүние жүзінде өсімдік биологиясының түпкілікті және іс жүзінде қолданбалы мәселелерін шешуде кең пайдаланылады. Бұршақ тұқымдас өсімдіктерді *in vitro* жағдайда өсіріп, каллус түзілуін, регенерант өсімдік шығару және ондағы белсенді зат лектинді алуды кеңінен жүргізу. Қазіргі кезде адам және шаруашылық малды тамақтандыруда бұршақ тұқымдас өнімдері, соның ішінде үрмебұршақ маңызды болып саналады. Үрмебұршақ құндылығы, емдік қасиеті және басқа да маңыздылығымен ерекшеленеді. Үрмебұршақ жоғары лектинді дақылға жатады. Үрмебұршақ тұқымындағы лектиндердің мөлшері жоғары және жалпы белоктың 2-10 % құрайды. Лектиндерді өсімдіктерден бөліп алу жануар тектес лектиндермен салыстырғанда арзан және жеңіл болып саналады. Лектиндердің организмнің қорғаныш механизмдерін активтендіретін күшті стимуляторлар болып келетіндігі жайлы көптеген дәлелдер бар, бірақ оларды жоғары азықтық құндылығы бар өсімдіктерден бөліп алу жұмыстары аз. Бұршақ және дәнді-дақыл тұқымдастарының лектиндерінің синтезі мен шоғырлануының негізгі орны активті өсіп келе жатқан ұлпалар болып саналады. Осы себепті лектиндердің өсімдік бөлінуі, созылуы мен клеткалар дифференциациялануына маңызды қызмет атқарады.

Зерттеу материалдары ретінде Қазақстандық, ресейлік және шет елдік үрмебұршақ сорттары қолданылды. Клеткаларды өсіру үшін эксплантты, қоректік ортаны, ыдыстарды, құрал-саймандарды алдын-ала залалсыздандыру жүргізілді. Өсімдіктің әрбір түрінің кез келген мүшелері мен ұлпалары жақсы өсу үшін белгілі қоректік орта қажет. Қоректік ортаны таңдау өсімдіктің түріне және эксперименттің мақсатына байланысты. Бізде үрмебұршақ ұлпалары және клеткалары үшін Мурасиге-Скуг қоректік ортасын пайдаланылды. Өсімдік клеткасы және каллус қалыпты өсуіне арнайы жағдай жасалынды. Қоректік ортаның құрамында: макро және микро тұздар, витаминдер, гармондар, көмірсулар, агар, органикалық қосылыстар болады. Өсімдік ұлпаларының *in vitro* өсуі мен дамуы кезінде әсер ететін физикалық факторлар: жарық, температура, аэрация, ылғалдылық. Зерттеу барысында әртүрлі сорттардан каллус алу жүргізілді. Каллус дақылында лектин белсенділігі жоғары болуы үшін стресс факторлар әсер етуі қажет.

Жұмысымызда зерттеліп отырған қазақстандық, ресейлік және шет елдік сорттары морфологиялық каллус құрылымдары, белок мөлшері бойынша айрықшалаынады. Лектин максималды немесе минималды ерітінді концентрациясымен сипатталады. Жүргізілген зерттеулерге байланысты барлық үлгілер жоғары лектин ие. Жоғары белсенділікті сорттардың дәндерінен байқауға болады.

Ғылыми жетекшісі- б.ғ.к., доцент Жұмбаева Б.Ә.

СҮТ БЕЛОКТАРЫНАН ДАЙЫНДАЛҒАН ГИДРОЛИЗАТТАРДЫҢ ГИПЕРТОНИЯҒА ҚАРСЫ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Б.М. Базарбаева, І.С. Мухтарбекова

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
balausa_bazarbaeva@mail.ru

Сүт – сапалы, қоректік қасиеті жоғары, бірақ тез бұзылатын өнім. Оның түсі – ақ немесе аздап сарғылт, дәмі – тәтті, құрамында су, май, белок, сүт қанты, минералдық заттар, витаминдер, ферменттер, гормондар бар. Сиыр сүтінің құрамына 85 – 89% су, 2,8 - 6,0 % май, 2,7-3,8% белок, 4,4 – 5,1% сүт қанты, 0,6 – 0,9% минералды заттар, ферменттер, витаминдер, гормондар, пигменттер, газдар кіреді. Сүттің органолептикалық қасиеттеріне – сыртқы көрінісі, дәмі, иісі, түрі; биохимиялық қасиеттеріне – бактерцидтік активтігі (белсенділігі) және қышқылдылығы; физико-механикалық – температурасы, жылу өткізгіштігі, осматкалық қысымы, электр өткізгіштігі және тағы басқалары

жатады. Уландырғыш қоспаларға – сүт құрамында мүмкін болатын ауыр металдар, антибиотиктер, гормоналдық препараттар, пестицидтер, микотоксиндер (В1 және М1 афтолотоксиндері), ал нейтрализациялаушы заттарға – тұз, аммиак жатады.

Жұмыстың мақсаты *Yo-mix* және *vivo* ашытқыларын пайдалана отырып сиыр сүтінен антигипертониялық белсенділігі бар өнім алу болды.

Өнімдегі лактоза (сүт қанты) және белоктың мөлшері рефрактометрия әдісімен анықталды. Әдісте сүттің сарысуын бөліп алып, оның сыну көрсеткішін анықтауға негізделген. Майдың йод санын Маргочес әдісімен анықталды. Майдағы йод саны-100г майға қосылатын йодтың мөлшері, майдың қанықпағандық дәрежесін көрсетеді. С витаминін анықтау әдісін пайдаланылды. Әдіс белокты алдын-ала тұндырмай, қышқыл ортада үлгіні 2,6-дихлорфенолиндофенол натрий тұзымен титрлеуге негізделген. Биосусын құрамындағы белоктын протеолизін анықталды. Сүт белогындағы протеолизді натрия тетрорбат, орто-фталъдиальдегид, меркаптоэтонол пайдаланып спектофотометрлік әдіспен анықталды. Алынған өнімнің антигипертониялық белсенділігі ангиотензин-конвертирлеуші ферменттің (АКФ) белсенділігін тежеу мөлшері бойынша бағаланады.

Нәтижесінде *Yo-mix* 208 LYO 250 DCU ұйытқысын пайдалана отырып дайындалған өнімнің көрсеткіштері: Лактоза – 2,94%, белок – 3,9%, майдағы йод саны – 9,2, С витамині – 1,5мг, протеолиз дәрежесі 1,67 мәнге болды. Өнімнің АКФ тежеу белсенділігі өлшеніп, есептеулер жүргізілуде.

Ал *Vivo* (айран) ұйытқысын пайдалана отырып дайындалған өнімнің көрсеткіштері: Лактоза – 3,87%, белок – 2,9%, майдағы йод саны – 9,8, С витамині – 1мг, протеолиз дәрежесі 1,78 мәнге болды. Өнімнің АКФ тежеу белсенділігі өлшеніп, есептеулер жүргізілуде.

Ғылыми жетекші: б.ғ.к аға оқытушы Мелдебекова А.А.

ЖОҒАРЫ САТЫЛЫ СУ ӨСІМДІКТЕРІ ЖӘНЕ МИКРОБАЛДЫРЛАР КОНСОРЦИУМЫ НЕГІЗІНДЕ ӘР ТҮРЛІ ЛАСТАНҒАН ҚАЛДЫҚ СУЛАРДЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛАУ

М.Ө. Бауенова, І.Ж. Қарабаева, М.Б. Разакова, Н.К. Акмуханова
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан
meru.2@mail.ru

Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды қалпына келтірудің экологиялық таза технологияларын өңдеуде пайдаланылатын заманауи әдістердің бірі биоремедиация, бұл биоалуантүрлілікті сақтауды және биоценоздың тұрақтылығын қамтамасыз ететін айрықша ыңғайлы әдіс. Су экожүйелерінің ластаушылармен ластануын қалпына келтіру мен тазалау үдерістерін жылдамдату үшін әр түрлі биохимиялық мүмкіндіктері бар ағзалар негізіндегі биоценоздың биологиялық қорын пайдалану қажет. Ластануды биологиялық тазалауда жоғары сатыдағы су өсімдіктері мен микробалдырлардың консорциумын пайдалану экономикалық тұрғыдан да пайдалы. Себебі, олар ластанған ортаны тазалайды, ал ластанған суда өскен өсімдіктер мен микробалдырлар жануарларға азық ретінде және ветеринарлық препараттарды дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланады. Осылайша, консорциумды пайдалану үш есе әсер береді: Ластанған қалдық суды тазалайды, өсімдік пен микробалдырлар биомассасы ауылшаруашылығында биопрепараттар ретінде пайдаланады, ал олардың өндірістік қалдықтары органикалық тыңайтқыш ретінде қызмет атқарады. Бұл жұмыстың өзектілігі экономикалық тиімділігі және микроорганизмдер мен ЖСӨ консорциумы көмегімен ағынды суларды тиімді тазалаудың экологиялық тазалығы.

Жұмыстың мақсаты ауыр металдармен ластанған су экожүйелерін жоғары сатыдағы су өсімдіктері мен микробалдырлардың консорциум негізінде ластанған су экожүйелерінің ремедиациялық технологияның ғылыми негіздерін құрау.

Зерттеу объектілері ретінде *Chlorella vulgaris* микробалдыры, *Pistia stratiotes* және *Lemna minor* жоғары сатылы су өсімдіктері пайдаланылды. Тәжірибеде Алматы қаласының тазалау құрылғыларының қалдық сулары қолданылды. Қалдық су физика - органолептикалық сипаттамасы бойынша рН-8, тұнықтылығы - қоңыр түсті, исі өткір, бес баллдық жүйе бойынша беске тең. Тәжірибе негізінде құрастырылған жоғары сатыдағы су өсімдіктері мен микробалдыр консорциумын ластанған қалдық суда бөлме температурасында, жарықта 6 тәулік дақылдау жүргізілді.

Зерттеу нәтижесі бойынша жоғары сатыдағы су өсімдіктері мен микробалдырлар негізінде құрастырылған консорциум ластанған қалдық суларда даму барысында судың физика - химиялық

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