

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

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

V ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан, 2018 жыл, 10-11 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"
атты халықаралық ғылыми конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан, 2018 жыл, 10-11 сәуір

V МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ
Алматы, Қазақстан, 2018 жыл, 10-11 сәуір

МАТЕРИАЛЫ
международной научной конференции
студентов и молодых ученых
"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"
Алматы, Казахстан, 10-11 апреля 2018 года

V INTERNATIONAL
FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, April 10-11, 2018

MATERIALS
of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists
Almaty, Kazakhstan, April 10-11, 2018

Алматы
"Қазақ университеті"
2018

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, ПОЛУЧЕННОЙ ШТАММОМ *GLUCONACETOBACTER XYLINUS* C-3 НА СРЕДАХ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ

Шокатаева Д.Х., Талипова А.Б., Кули Ж.Т., Айсина Д.Е.
Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби
dina_ibrayeva_91@mail.ru

Бактериальная целлюлоза (БЦ) – перспективный биополимер, обладающий уникальными свойствами, позволяющими широко использовать его для создания различных материалов в биомедицине, тканевой инженерии, электротехнике, а также пищевой и текстильной промышленности. Одной из проблем, ограничивающих ее получение в промышленных масштабах, является высокая себестоимость конечного продукта. Целью работы являлось удешевление технологии получения БЦ путем выращивания штамма-продуцента на средах из сельскохозяйственных и пищевых отходов и определение структурных и механических свойств образуемого полимера.

В работе использовали 3 вида ферментационных сред для биосинтеза целлюлозы штаммом *Gluconoacetobacter xylinus* C-3, ранее выделенном из чайного гриба. В качестве источника углерода в производственных средах служили отходы молочного и сахарного производства – молочная сыворотка и меласса, а также гидролизаты побочных продуктов переработки злаковых культур – оболочка зерен яровой пшеницы, риса, овса, ячменя. Продуктивность штамма оценивалась по выходу биомассы и веса БЦ гравиметрическим методом. Морфологию пленок БЦ изучали методом СЭМ, а механические характеристики – на разрывной машине «Instron».

Максимальный выход БЦ (8,21±0,02 г/л) обеспечивался при культивировании продуцента на среде, содержащей отход сахарного производства – мелассу. Полученные материалы, образованные на классической среде NS и средах на основе промышленных отходов имели взаимосвязанную пористую матричную структуру с большой поверхностью площадью. Микро- (15-35 нм) и макрофибриллы (50-150 нм) пленок БЦ, образованных на среде с мелассой, соединяются в лентовидные волокна, обеспечивающие высокую механическую прочность (прочность на разрыв: 37,12±0,2; относительное удлинение: 3,28±0,2 %). Использование сред на основе отходов пищевой и агропромышленности может значительно снизить себестоимость технологии получения не только БЦ, но и других продуктов микробиологического синтеза и открывает широкие перспективы для разработки новых технологий утилизации этих отходов.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Савицкая И.С.

IN VITRO ОРТАСЫНА *BRACHYPODIUM DISTACHYON* L. ЖАҢА МОДЕЛЬДІК ОБЪЕКТІНІ ЕНГІЗУ КЕЗІНДЕ ҚОРЕКТІК ОРТАНЫ ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ

Шынәлі С.

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби
Nargul.Omirbekova@kaznu.kz

Brachypodium distachyon модельдік нысанасы филогенетикалық жағынан құнды дақылдарға (бидай, арпа және т.б.) өте жақын болып келеді. *B. distachyon* соңғы жылдары молекулалық-генетикалық зерттеулерде кенінен қолданылады, әсіресе астықтың генетикалық трансформациясында. Осындай жұмыс кезеңінің бірі, трансгенді өсімдіктер-регенеранттар регенерациясына қабілеті бар каллус ұлпаларын алу және олардың микроклональды көбейтілуі.

Жұмыстың мақсаты - *in vitro* ортасына *Brachypodium distachyon* жаңа модельдік нысананы енгізу кезінде қоректік ортаны оптимизациялау. Бұл жұмыста окшауланған ұлпа культурасын және мүше әдістерін қолданған. Зерттеу нысаны *B. distachyon*-ның 21 линиясы. Негізгі қоректік орта ретінде дақылдау үшін фитогормоны бар Линсмайер мен Скуг (ЛС), Мурасиге мен Скуг (МС) орталары қолданылды.

In vitro-да дақылдаудың әдістемелік нұсқауларын өңдеу үшін, оптимизацияланған қоректік орталарда каллусқалыптастырушы қабілеті, өсімдік бөліктерінің генеративті және вегетативті регенерациялық потенциалы, өсімдік мүшелері зерттелді.

Әртүрлі фитогормоны бар 8 вариантты қоректік орта пайдаланды. Индуцирлік процесстің гормональдық құрамына байланысты каллусогенез, каллусты ұлпадағы регенерациялық бұршігі,

Д.Е. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЫРОГО ПРОТЕИНА В ДРОЖЖЕ-БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВКАХ	
Талпақова А.Е., Карабекова А.Н., Ахметкалиева А.Е., Қосалбаев Б.Д. ЦИАНОБАКТЕРИЯЛАРДАН ЛИПИДТЕРДІ ЭКСТРАКЦИЯЛАУ ӘДІСТЕРІН ТАЛДАУ	219
Тастамбек Қ.Т., Мәлік А.М. ӨНДЕЛМЕГЕН ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ ӘСЕРІН КЕШЕНДІ БАҒАЛАУ ҮШІН БИОТЕСТТЕРДІ ҚҰРАСТЫРУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	220
Тастамбек Қ.Т., Бердіқұлов Б.Т., Цяо Сяохуэй. ҚАЗАҚСТАН ҚОҢЫР КӨМІРЛЕРІНІҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	221
Тлепбергенова Н., Нұралы Б., Жанбырбаев Е.А., Беркимбай Х.А. КҮРШІ СЕЛЕКЦИЯСЫНДА ГАПЛОИДТЫ БИОТЕХНОЛОГИЯ ӘДІСІН ПАЙДАЛАНУ	221
Утежанова Г.Г., Бауыржанова А., Отеулиева Н.Н., Жарылғап А.М. ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ ФИТОГОРМОНОВ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ	222
Утешова С., Домакбаева А., Нурмаханова А. ТҰЗДЫ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ СОЯ ӨСІМДІГІНІҢ (<i>GLYCINE MAX</i>) ФОТОСИНТЕЗ ПИГМЕНТТЕРІНІҢ МӨЛШЕРІНЕ ӘСЕРІ	223
Файзуллаева М.Б., Юрикова О.Ю. ГЕНЫ И микроРНК, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	223
Хамитова А.М., Байжуманова А.С. ОПТИМАЛЬНАЯ ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЛИПИДОВ ИЗ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ ХЛОРЕЛЛЫ	224
Шокатаева Д.Х., Талипова А.Б., Кули Ж.Т., Айсина Д.Е. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, ПОЛУЧЕННОЙ ШТАММОМ <i>GLUCONACETOBACTER XYLINUS</i> C-3 НА СРЕДАХ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ	225
Шынәлі С. <i>IN VITRO</i> ОРТАСЫНА <i>BRACHYPODIUM DISTACHYON L.</i> ЖАҢА МОДЕЛЬДІК ОБЪЕКТІНІ ЕНГІЗУ КЕЗІНДЕ ҚОРЕКТІК ОРТАНЫ ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ	225
Шыңғысқызы Н. КӨКӨНІСТІК ҮРМЕБҰРШАҚ СОРТ ҮЛГІЛЕРІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚҚА БАҒАЛЫ БЕЛГІЛЕРІН ЗЕРТТЕУ	226