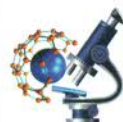


ҰЙЫМДАСТЫРУШЫ
ОРГАНИЗАТОРЫ
ORGANIZATORS



**III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
АЯСЫНДА ӨТЕТІН
«БИОТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕН ӨНДІРІСКЕ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ:
ОТ ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ К ПРОИЗВОДСТВУ» в рамках
III МЕЖДУНАРОДНЫХ ФАРАБИЕВСКИХ ЧТЕНИЙ**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY: FROM
LABORATORY RESEARCHES TO PRODUCTION»
III INTERNATIONAL FARABI READINGS**

сәуір 2016
апрель 7-8 Алматы,
april Қазақстан



Вельд
Поставки лабораторного и
медицинского оборудования
по Казахстану



| | |
|---|-----|
| <i>Умбаев Б.А., Аскарарова Ш.Н., Олжаев Ф.С., Шрамко А.Ю., Идрисова Д.Ш., Масуд А., Садырбеков Д.С.</i> | |
| ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛА ПОЛУЧЕНИЯ ЛИОФИЛИЗИРОВАННОГО ЭКСТРАКТА АМНИОТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ ЧЕЛОВЕКА | 227 |
| <i>Умбаев Б.А., Масуд А., Идрисова Д.Ш., Шрамко А.Ю.</i> | |
| РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОБРАЩЕНИЕ ПРОЦЕССА СТАРЕНИЯ (РЕЮВЕНИЗАЦИЯ) МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТЕЛОВОВЫХ КЛЕТОК | 228 |
| <i>Успанов А.М., Дуйсембеков Б.А., Слямова Н.Д., Каменова А.С., Сагитов А.О.</i> | |
| СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ..... | 229 |
| <i>Успанов. А.М., Токарев Ю.С., Казарцев И.А., Оразова С.Б., Дуйсембеков Б.А., Леднев Г.Р., Слямова Н.Д., Сержанова С.С.</i> | |
| ШТАММОСПЕЦИФИЧЕСКОЕ МАРКИРОВАНИЕ КАЗАХСТАНСКИХ ШТАММОВ ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ РОДА <i>BEAUVERIA</i> , ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОДУЦЕНТОВ НОВЫХ БИОПРЕПАРАТОВ..... | 229 |
| <i>Усукеева А.Д., Каташева А.Ч.</i> | |
| СЫРАНЫҢ ФЕРМЕНТАТИВТІК БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ КОЛЛАГЕНАЗАНЫҢ ӨСЕРІ | 230 |
| <i>Хамитов А., Мухамедиев Р.И., Манишарипова А.Т., Молдабек Г.К., Ильмалиева А., Руффлаев Ф., Бекоев Е.</i> | |
| НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ | 231 |
| <i>Шабдарбаева Г.С., Ахметсадыков Н.Н., Балгимбаева А.И., Ахметбекова М.Н., Кожасков К.</i> | |
| ШТАММ ТРИПАНОСОМ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКУМА..... | 231 |
| <i>Шоиббекова С.А., Жилкибаев О.Т., Сандыбаева С.К., Баймурат М.М.</i> | |
| ВЛИЯНИЕ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ ЗАСОЛЕНИЯ | 232 |
| <i>Ахмедова З.Р., Ярашева М.Т., Кулонов А.И., Шонахунов Т.Э., Сайфишева А.Б.</i> | |
| ХИТИНОЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ГРИБЫ – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ СОЗДАНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ | 233 |
| <i>Ахмедова З.Р.</i> | |
| НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ МИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА | 234 |
| <i>Ибраева О.Ш., Манишарипова А.Т., Ешманова А.К., Манишарипов Д., Фоменко П.</i> | |
| НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БИОРЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОКСИДАТИВНОМ СТРЕССЕ | 234 |
| <i>Цой А.К., Аскарарова Ш.Н., Жуеупова Г.Е., Шахметов Е.Г.</i> | |
| ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ЭКСТРАКТА ИЗ <i>LIMONIUM GMELINII</i> | 235 |

КРУГЛЫЙ СТОЛ

| | |
|---|-----|
| <i>Нургалыева Г.К., Акимбеков Н.Ш.</i> | |
| ИНФОКОММУНИКАЦИОННАЯ ПАРАДИГМА ОБУЧЕНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ..... | 238 |
| <i>Мухашева Т.Д., Бержанова Р.Ж., Игнатова Л.В., Сыдыкбекова Р.К., Бектилеуова Н.К., Омирбекова А.</i> | |
| ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-БИОТЕХНОЛОГОВ: ПРОЕКТНАЯ МЕТОДИКА..... | 238 |
| <i>Ермекбаева А.Т., Шиньширова Ф.Б., Чилдибаев Ж.Б., Есимов Б.К.</i> | |
| «ЗООЛОГИЯ» КУРСЫНЫҢ АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТІ - СТУДЕНТТЕРДІҢ ТАНЫМДЫҚ ӨРЕКЕТІН БЕЛСЕНДЕНДІРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ | 239 |
| <i>Нурмаганбетова В.И., Даулетбаева Г.К., Тюлембаева Б.Г.</i> | |
| ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ НА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ В ПРОФИЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ПО БИОЛОГИИ..... | 240 |

снижением активности фермента β -галактозидазы, биомаркера клеточного старения. Из испытанных 4 малых молекул наиболее активно действовали CASIN и ZCL278.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о важности малой RhoGТФазыCdc42 в регуляции сигнальных путей, участвующих в процессе старения клеток и возможности ее использования в качестве молекулярной мишени для повышения функциональной активности клеток.

СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Успанов А.М., Дуйсембеков Б.А., Слямова Н.Д., Каменова А.С., Сагитов А.О.

Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений им. Ж.Жиембаева, Алматы, Казахстан
e-mail: u_alibek@mail.ru

Во многих странах мира с повышением уровня развития сельскохозяйственного производства возрастает роль защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Методы и средства защиты урожая должны быть безопасными для окружающей среды и здоровья человека. В этом направлении большие возможности заключены в биологических методах борьбы, являющихся основой экологически безопасных интегрированных программ защиты растений. Одним из экологически безопасных способов подавления насекомых-вредителей является микробиологический метод защиты.

В Казахском НИИ защиты и карантина растений имеется коллекция энтомопатогенных бактерий и грибов, найденных в природных условиях Казахстана, которая насчитывает в настоящее время более 300 штаммов.

В институте был разработан первый отечественный биопрепарат на основе штамма *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki*, выделенного из погибших гусениц американской белой бабочки – опасного карантинного вредителя. Биопрепарат под торговым названием «Ақ көбелек, с.п.» включен в «Справочник пестицидов (ядохимикатов) разрешенных к применению на территории Республики Казахстан». Биологическая эффективность указанного препарата не уступает химическим инсектицидам и составляет 80-100% в зависимости от вида вредителя. Круг чувствительных вредителей обширен и насчитывает более 40 видов вредных чешуекрылых. В справочнике имеется более 700 различных химических пестицидов из них 14 биологических препаратов. В связи с принятием Закона Республики Казахстан «О производстве органической продукции» нужно расширить спектр биологических препаратов.

В настоящее время идет активное внедрение биопрепаратов для защиты растений на основе энтомопатогенных грибов. В результате массового скрининга в качестве перспективных штаммов-продуцентов для создания новых биологических препаратов отобрано десять новых штаммов гриба рода *Beauveria* казахстанского происхождения, обладающих высокой эффективностью в отношении различных видов саранчовых, многоядных почвообитающих вредителей (проволочники, хрущи, медведки) и колорадского жука.

ШТАММОСПЕЦИФИЧЕСКОЕ МАРКИРОВАНИЕ КАЗАХСТАНСКИХ ШТАММОВ ЭНТОМОПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ РОДА *BEAUVERIA*, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОДУЦЕНТОВ НОВЫХ БИОПРЕПАРАТОВ

¹Успанов А.М., ²Токарев Ю.С., ²Казарцев И.А., ³Оразова С.Б., ¹Дуйсембеков Б.А.,
²Леднев Г.Р., ¹Слямова Н.Д., ³Сержанова С.С.

¹Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений им. Ж. Жиембаева, Алматы, Казахстан

²Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург, Россия

³Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан
e-mail: u_alibek@mail.ru

Поиск специфических молекулярных маркеров штаммов-продуцентов энтомопатогенных микроорганизмов является одним из важнейших этапов при разработке новых биопрепаратов. Использование полученных маркеров позволит с одной стороны защитить авторские права на

перспективные штаммы, с другой оценить уровень персистенции конкретных штаммов грибов после их применения в условиях реальных агроэкосистем.

Целью исследования являлась разработка молекулярно-генетических маркеров для штаммоспецифичного маркирования грибов рода *Beauveria*, потенциальных продуцентов новых микоинсектицидов.

Объектом исследований являлись местные казахстанские штаммы энтомопатогенных грибов, выделенные в 2006-2012 гг. из природных субстратов.

Проведена реакция амплификации с рядом праймеров, специфических для определенных локусов ядерной и митохондриальной ДНК. Однако, секвенирование митохондриальной ДНК по локусу RPS3 не показало высокого уровня дивергенции между двумя группами штаммов грибов рода *Beauveria* (не более 1%). Секвенирование по двум локусам ядерной ДНК (*Bloc* и *tef*) демонстрировало достаточно высокий уровень дивергенции между двумя таксонами видового ранга в пределах данного рода грибов – *Beauveria bassiana* и *Beauveria pseudobassiana*. Штаммы, относящиеся к *B. pseudobassiana* не различались между собой по обоим локусам. По локусам *Bloc* и *tef* выявлено 3 гаплотипа *B. bassiana*. При этом для локуса *Bloc* уровень дивергенции был существенно выше (4-5%) в сравнении с *tef*.

Для группы близкородственных штаммов было отсеквенировано свыше 10 локусов, отвечающих за синтез белковых токсинов и гидролитических ферментов (то есть основных генетических систем обуславливающих агрессивность энтомопатогенных анаморфных аскомицетов), в том числе из одной локации и одного хозяина, различающихся по вирулентности. Анализ сиквенсов показал, что большая часть из них не подходит по разным причинам (высокий уровень «гетерозиготности» продукта амплификации, отсутствие или низкий уровень генетического полиморфизма и т.п.). Только фрагмент гена секретрируемой липазы локус *Slp* продемонстрировал достаточно высокий уровень полиморфизма, что позволило дифференцировать близкородственные формы грибов рода *Beauveria* на уровне индивидуальных микропопуляций паразитов. Так, была сформирована подвыборка штаммов, принадлежащих разным гаплотипам «*Bloc*» *B. bassiana*, включающая штаммы одинакового происхождения (из одного локального эпизоотического очага), где оказалось, что последовательности гена *Slp* были уникальны для всех штаммов разного происхождения, и только для трех штаммов из имаго жуков-долгоносиков, собранных в урочище реки Чапайки Заилийского Алатау (BCu2-07, BCu14-07, BCu21-07) гаплотипы были идентичны внутри каждой группы.

СЫРАНЫҢ ФЕРМЕНТАТИВТІК БЕЛСЕНДІЛІГНЕ КОЛЛАГЕНАЗАНЫҢ ӘСЕРІ

Усукеева А.Д., Каташева А.Ч.

Алматы Технологиялық Университеті, Алматы, Қазақстан
e-mail: altynai_usukeeva@mail.ru

Сыраның тұрақтылығын жоғарылату үшін отандық ферменттік препараттар қолданылды. Зерттеу нысаны: Амилоризин П10Х, Протосубтилин Г20Х, папаинның негізіндегі биокатализатор Фитопаин, сонымен қатар, алғаш рет жаңадан жануар тектес ферменттік препарат Коллагеназа қолданылды. Коллагеназа шаянның гепатопанкреасасынан алынған сулы ерітіндісі түрінде болады. Ол сыраның жоғары молекулалы ақуыздық заттарына өзіне тән (спецификалық) әсер береді. Препаратты АҚ «Биопрогресс» арнайы әзірленген технология бойынша жасайды.

Бұл жұмыста алғаш рет сулы ерітінді түріндегі камчатқалық теңіз шаянның гепатопанкреасасынан алынған *Paralithodes camtschatica* Коллагеназа қолданылды.

Коллагеназа ферменттік препаратын қолданып, сыраның тұрақтылығын жоғарылататын зерттеу әдісі ЖШС «Carlsberg Kazakhstan (Карлсберг Қазақстан)» сыра өндіру зауытында жүргізілді. Бастапқы суслоның экстрактивтілігі 12%.

1-кестеде көрсетілгендей ең жоғарғы протеолитикалық белсенділікке Фитопаин ие, содан кейін Протосубтилин Г20Х, Амилоризин П10Х, ал Коллагеназаның протеолитикалық белсенділігі жоғары емес, бірақ соған қарамастан оның сульфат аммониймен шөктіруде ең жоғары, ол сыраның тұрақтылығын анықтайтын ең басты көрсеткіш болып табылады.

Коллагеназа төмен энергетикалық технологиямен арнайы алынған. Ол коллагеннің молекулаларының үштік спиральдік құрылымын сактай алады. Төменгі температуралы және рН 4,3-4,4 болатын сыраға қосса, препарат белоктық заттармен макромалекулалық агрегат күйінде ақырын түседі.

1-кесте