



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ
по ГЕНОМИКЕ**, приуроченный
к Году науки в Республике Беларусь

21-23 ноября 2017г.

г. МИНСК

DNA technologies



www.igc.by

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси

ОО «Белорусское общество генетиков и селекционеров»

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СИМПОЗИУМ ПО ГЕНОМИКЕ,
ПРИУРОЧЕННЫЙ К ГОДУ
НАУКИ В РЕСПУБЛИКЕ
БЕЛАРУСЬ**

Тезисы докладов

Минск, 21–23 ноября 2017 г.

Минск

2017

Международный симпозиум по геномике, приуроченный к году науки в Республике Беларусь: тезисы докладов. Минск, 21–23 ноября 2017 г. / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси [и др.]. – Минск: Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, 2017. – 204 с.
ISBN 978-985-90385-4-9.

В сборник включены материалы Международного симпозиума по геномике, приуроченного к году науки в Республике Беларусь.

Тексты публикуются в авторской версии без редакционных изменений.

Н.В. Воронова, Ю.В. Бондаренко, М.М. Воробьева

РАЗЛИЧИЯ В СКОРОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННО-КОНСЕРВАТИВНЫХ ГЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ВИДООБРАЗОВАНИЯ У НАСЕКОМЫХ РАЗНЫХ ТАКСОНОВ

*Белорусский государственный университет
Республика Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, 4
e-mail: nvoronova@bsu.by*

Процесс видообразования остается одним из проблемных вопросов эволюционной биологии. До сих пор нет единого мнения о том, является процесс видообразования непрерывным или прерывистым, существуют ли переходные формы в историческом ряду видов, а также можно ли использовать генетический критерий вида для разграничения рецентных форм, таксономический статус которых до конца не определен. С точки зрения молекулярной эволюции колоссальный интерес представляет оценка минимального уровня изменений, необходимого для образования нового вида, т.е. размерность генетического критерия вида, а также его «качество» – наличие хиатусов в уровне генетических различий в эволюционно-консервативных генах между сестринскими видами.

Изменчивость консервативных белок-кодирующих генов находится под действием строгого стабилизирующего отбора, элиминирующего мутантов с нарушенной структурой белка. К числу таких генов у животных относятся гены белков дыхательной цепи, факторов транскрипции, трансляции и элонгации, гистоновых белков и многие другие. Изменчивость нуклеотидной последовательности этих генов у насекомых обычно низка, что позволяет использовать их как филогенетические маркеры, при условии, что уровень их изменчивости в разных эволюционных линиях насекомых одинаков. Мы оценили уровень накопления генетической дистанции, сопровождающей процесс видообразования, в одном ядерном (*EF1a*) и трех митохондриальных (*COI*, *COII* и *cyt b*) генах насекомых разных таксонов отряда Hemiptera (группа сравнения) и Lepidoptera (внешняя группа). Общая выборка последовательностей, включенных в анализ, составила 10 522 уникальных последовательностей 2636 видов насекомых отряда Hemiptera и 3177 последователь-

ностей 36 видов насекомых из отряда Lepidoptera. Для всех последовательностей были рассчитаны генетические дистанции (GD) и оценено распределение частот встречаемости значений GD. По реальному распределению среди минимальных значений GD для каждого таксона определили дистанции, соответствующие внутриродовому уровню, и выбрали медианное значение минимальной GD (GDmin). Затем, используя компьютерное моделирование, предусматривающее построение эволюционного дерева «сверху вниз» (от листьев к корню) с учетом GDmin и «замирания» ветвей (соответствующему вымиранию в предлагаемой модели), мы построили графики распределения GD, полученных в результате моделирования, так, чтобы они совпадали с графиками распределения GD реальных данных, полученных для отряда Hemiptera. В результате анализа модели оказалось, что уровень изменения нуклеотидной последовательности анализируемых генов, соответствующий акту видообразования, в разных таксонах Hemiptera значительно различается (от 0,035 у Aphidoidea до 0,145 у Psylloidea). Оценив полученное распределение методом Колмогорова-Смирнова для нескольких групп, мы обнаружили, что медианные значения GDmin статистически различаются во всех группах. Компьютерное моделирование показало, что эти различия не обусловлены ни размером выборки, ни наличием вымерших эволюционных линий.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>С.К. Абилов, М.В. Марсова</i> Отбор и анализ геномов штаммов лактобацилл, обладающих высокой антиоксидантной активностью	14
<i>В.С. Анохина, Г.А. Дебелый, П.М. Конорев, И.Ю. Романчук</i> Биохимическая и молекулярно-генетическая характеристика образцов люпина узколистного селекции ВНИИ «Немчиновка»	16
<i>Н.Н. Антоненкова, М.В. Малько, Н.М. Пашкевич</i> Заболееваемость злокачественными глиальными опухолями головного мозга родственников первой степени родства пробандов с установленным диагнозом глиомы головного мозга	18
<i>О.Г. Бабак, И.Г. Пугачева, Н.А. Некрашевич, Н.В. Анисимова, А.М. Добродькин, И.Е. Зайцева, М.М. Добродькин, А.В. Кильчевский</i> Создание гибридов томата с комплексом генов качества и устойчивости	21
<i>О.Г. Бабак, Е.К. Шематорова, С.Г. Спивак, И.Н. Бердичевец, Д.Г. Шпаковский, С.В. Кубрак, В.Н. Клыков, И.Ю. Словохотов, А.В. Аралов, А.В. Кильчевский, М.Р. Халитгуев, Г.В. Шпаковский</i> Ключевой фермент стероидогенеза животных может функционировать в растениях, повышая их стрессоустойчивость и ускоряя процессы роста и развития	23
<i>О.Ю. Баранов</i> Молекулярно-генетический скрининг локусов, ассоциированных с устойчивостью древесных растений к фитопатогенным грибам ...	25
<i>З.Р. Бисултанова, З.И. Бисултанова, П.М. Джамбетова</i> О роли полиморфизма гена рецептора норадренергической системы <i>ADRA2A</i> в формировании индивидуальных особенностей личности	27
<i>З.И. Бисултанова, П.М. Джамбетова</i> Популяционные различия в распределении мутаций в генах <i>VLM</i> , <i>CHEK2</i> при раке молочной железы	29
<i>Р.Я. Блюм, А.Н. Рабоконь, Г.В. Лантух, Я.В. Пирко, А.И. Емец, Д.Б. Рахметов, Я.Б. Блюм</i> Взаимосвязь между составом жирных кислот у различных генотипов яровой и озимой сурепицы и генетическими дистанциями между ними	31

<i>А.А. Буракова, В.А. Лемеш, Е.А. Волуевич</i> ПЦР-тестирование гена <i>TSN1</i> чувствительности к токсину А в коллекции удвоенных гаплоидных линий тритикале	33
<i>Е.Г. Веремеенко, А.Ю. Бобарикина, А.И. Семашко, Н.П. Максимова</i> Филогенетический анализ аминокислотных последовательностей ДАГФ-синтаз I типа	35
<i>Н.В. Волкова, А.В. Солнцева</i> Клинический случай разных форм врожденной дисфункции коры надпочечников на фоне идентичных мутаций у сибсов	37
<i>Е.А. Волуевич</i> Использование отбора против генов чувствительности к эффек- торам <i>Parastagonospora nodorum</i> Berk. для повышения устойчи- вости пшеницы к септориозу	39
<i>М.М. Воробьева, Д.В. Галиновский, Н.В. Воронова</i> Изменчивость генов <i>CYP450 4</i> и <i>6</i> семейств у модельного вида тлей <i>Muzus persicae</i> (Sulzer, 1776)	41
<i>Н.В. Воронова, Ю.В. Бондаренко, М.М. Воробьева</i> Различия в скорости изменения эволюционно-консервативных ге- нов в процессе видообразования у насекомых разных таксонов ...	43
<i>Л.С. Вязова, А.В. Солнцева, Е.А. Аксенова, Е.И. Дашкевич</i> Взаимосвязь между rs1800497 полиморфизмом гена <i>DRD2</i> и уров- нями дофамина и лептина в плазме крови у детей с различными формами ожирения	45
<i>Д.В. Галиновский, Т.А. Подвицкий, Л.В. Хотылева, А.В. Кильчевский</i> Использование методов биоинформатики для поиска генов-канди- датов качества льноволокна	47
<i>В.А. Ганизода, М.М. Якубова, Ш.Д. Саидмурадов, З. Эшонова</i> Влияние климатических факторов на поражаемость желтой ржавчиной и урожайность яровой и озимой пшеницы	49
<i>Р.Р. Гареев, А.А. Лунькова, З.Г. Кокаева, Е.И. Ярыгина, А.В. Коро- лев, В.И. Масленникова, Е.А. Климов</i> Молекулярно-генетический анализ распространённости вирусов пчёл на западной территории Российской Федерации	51
<i>А.Н. Гольцев, Е.Д. Луценко, М.В. Останков, Л.В. Степанюк</i> Оценка генной экспрессии, особенностей адгезивного потенциа- ла, фагоцитарной активности в клетках плаценты после криокон- сервирования	53

<i>Р.И. Гончарова, Т.Д. Кужсир, А.А. Яцкие, Н.В. Савина, Н.В. Никитченко, Н.Л. Бильская, М.Г. Мысливец, И.Д. Чижевская, А.М. Чичко, А.В. Сукало</i> Анализ полиморфных локусов генов иммунного и воспалительного ответов у белорусских пациентов с ювенильным идиопатическим артритом	55
<i>О.В. Горгун, И.М. Голоенко</i> Роль генетических полиморфизмов ферментов системы детоксикации ксенобиотиков в оценке риска острого лекарственно индуцированного экстрапирамидного синдрома при шизофрении	57
<i>И.А. Гордей, О.М. Люсикив, И.С. Гордей, В.Е. Шимко, С.И. Гриб, В.Н. Бушневич</i> Генетические основы создания нового генофонда ржи и ржанопшеничных амфидиплоидов секалотритикум	59
<i>В.В. Гринев, О. Хайденрайх</i> Гибридные онкогены <i>RUNX1-RUNX1T1</i> и <i>KMT2A-AFF1</i> являются глобальными регуляторами состояния транскриптома лейкозных клеток человека	61
<i>Е.В. Гузенко, Е.Н. Макеева</i> Почему так важны генетические ресурсы?	63
<i>Н.Б. Гусина, Т.М. Егорова, Е.И. Головатая, Е.Г. Гончарова, О.А. Громыко, Е.Ю. Ярошевич, Ю.М. Зубко, Л.В. Подлещук, В.М. Кошкина, Н.Ю. Масловская, Т.М. Ефимчик, Т.В. Демидович, Т.С. Зимовина, С.О. Мясников, А.В. Зиновик, А.А. Гусина</i> Лабораторная диагностика хромосомных болезней до рождения	65
<i>А.А. Гусина, С.О. Мясников, Н.Б. Гусина</i> Новая мутация в гене фибриллина 1, ассоциированная с расширением аорты и развитием синдрома Марфана	67
<i>З.Б. Давлятназарова</i> Разработка скрининг-теста на солеустойчивость растений картофеля <i>in vitro</i>	69
<i>Т.В. Долматович, А.А. Булойчик, С.И. Гриб, А.Г. Хакимова, О.П. Митрофанова, В.А. Лемеш</i> Анализ сортов мягкой яровой и озимой пшеницы с помощью функциональных маркеров к локусам <i>TaSus2-2b</i> и <i>TaCwi-A1</i>	71

С.Е. Драмашко

Электронные справочно-информационные ресурсы для хранения и анализа молекулярно-генетических данных 73

Н.И. Дубовец, Е.А. Сычева, Н.И. Дробот, Е.Б. Бондаревич, Л.А. Соловей
Характеристика по комплексу признаков исходного материала для селекции овса посевного *Avena sativa* L. методом отдаленной гибридизации 75

Н.И. Дубовец, Е.А. Сычева, Н.И. Дробот, Е.Б. Бондаревич, Л.А. Соловей, О.Г. Силкова
Анализ аллельного состояния генов хозяйственно ценных признаков у интрогрессивных дисомных линий *Triticum aestivum/Secale cereale* 77

Ю.В. Дюбо, Е.А. Николайчик
Плазмидный компонент генома модифицирует вирулентные свойства *Pectobacterium atrosepticum* 79

Д.П. Ермакович, Л.Н. Сивицкая, Т.Г. Вайханская, Т.В. Курушко, Н.Г. Даниленко, О.Г. Давыденко
Поиск мутаций в гене *LMNA* у пациентов с дилатационной кардиомиопатией методом NGS 81

Д.Д. Жадько, В.В. Зинчук
Полиморфизм гена, ответственного за образование эндотелиальной синтазы монооксида азота 83

Е.В. Железнякова, Е.В. Гузенко, В.А. Лемеш
Сайт-специфическая вставка LIS-1 85

С.И. Ивановская, Д.И. Казан, В.Е. Падутов
Сопряженность уровня генетического и клонового разнообразия в лесосеменных плантациях второго порядка сосны обыкновенной 87

Б.В. Ивацук, Я.В. Пирко, Н.А. Козуб, И.А. Созинов, А.В. Карелов, А.А. Созинов, Я.Б. Блюм
Молекулярно-генетические аспекты устойчивости пшеницы к различным видам ржавчины 89

И.Н. Ильющёнок, Е.П. Гунько, М.Л. Антонович, Н.Н. Яцков, В.В. Скакун, В.В. Гринев
Использование методов интеллектуального анализа данных и высокопроизводительного секвенирования в изучении сплайсинга РНК гибридного онкогена *RUNX1-RUNX1T1* 92

<i>В.Н. Кипень, Ж.Т. Исакова, С.Б. Мельнов, Э.Т. Талайбекова, К.Б. Макиева, Н.М. Алдашева, А.А. Алдашев</i> Этногенетика в контексте оценки риска развития рака молочной железы для социально контрастных регионов	94
<i>В.Н. Кипень, С.Б. Мельнов, С.Ю. Смирнов, А.Е. Океанов</i> Выживаемость пациентов со sporadическим раком молочной железы в зависимости от патогенетического профиля по генам <i>XRCC3, GSTP1</i> и <i>MTHFR</i>	96
<i>А.И. Киреева, М.Е. Михайлова, Е.Л. Романишко, Н.И. Тиханович, Н.А. Камыш</i> Исследования белорусских популяций крупного рогатого скота на носительство генетического дефекта, приводящего к нарушению синтеза белка фактора свертываемости крови XI, ген <i>FXI</i> ...	98
<i>А.В. Колубако, Е.А. Николайчик</i> <i>NDRI</i> участвует в детекции <i>Pectobacterium carotovorum</i> растениями <i>Nicotiana benthamiana</i>	100
<i>А.В. Константинов, О.Ю. Баранов</i> Диагностика локусов, ассоциированных с устойчивостью к факторам среды, у биотехнологических форм березы	102
<i>А.В. Константинов, С.В. Пантелеев</i> Прямая регенерация и микроразмножение ясеня обыкновенного (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) в стерильной культуре	104
<i>П.Ю. Крутин, А.В. Полховский, А.А. Кочешкова, Г.И. Карлов, М.Г. Дивашук</i> Изучение копийности мобильных элементов в геномах J, V и St у видов трибы Triticeae	106
<i>П.В. Кузмицкая, О.Ю. Урбанович</i> Изучение особенностей нуклеотидной структуры одного из транскрипционных факторов семейства DREB, выделенного из яблони ...	108
<i>О.Д. Левданский, О.А. Барбук, О.Г. Давыденко, М.И. Бельская</i> Полиморфизм гена <i>AROAI</i> и его влияние на вероятность развития ишемической болезни сердца и субклинического атеросклероза	110
<i>А.В. Левый, А.П. Ермишин, Е.В. Воронкова, Ю.В. Полохович, В.И. Лукша, А.С. Агеева</i> Пути интрогрессии в <i>Solanum tuberosum</i> генов устойчивости к PVY и фитофторозу дикого аллотетраплоидного вида картофеля <i>S. stoloniferum</i>	112

<i>А.Е. Макаревич, В.С. Панкратов, М.Г. Синявская, А.М. Шимкевич, Н.В. Луханина, И.М. Галоенко, Н.Г. Даниленко, О.Г. Давыденко</i> Разработка подхода к анализу результатов NGS-секвенирования смесей хлоропластной и митохондриальной ДНК ячменя	114
<i>А.А. Мельникова, С.И. Леонович, Е.А. Храмова</i> Получение трансгенных растений <i>Nicotiana tabacum</i> , несущих <i>acdS</i> -ген бактерий <i>Pseudomonas putida</i> В-37	116
<i>Л.В. Митиогло, Н.Г. Лысенко, С.Ю. Рубан, А.М. Федота</i> Оценка связи полиморфных вариантов <i>CAPN316</i> , <i>CAST282</i> , <i>L127V</i> , <i>F279Y</i> и <i>A257G</i> с продуктивными и репродуктивными характеристиками потомства быков пород молочного направления	118
<i>М.Е. Михайлова, А.И. Киреева, Е.Л. Романишко</i> Наследственные аномалии крупного рогатого скота, ассоциированные с гаплотипами фертильности	120
<i>М.Е. Михайлова, А.И. Киреева, Е.Л. Романишко, Н.И. Тиханович, Н.А. Камыш</i> Скрининг популяции крупного рогатого скота на наличие мутации в гене <i>FANCI</i> , обуславливающей врожденную костную деформацию – брахиспину	122
<i>А.Г. Михно, Е.А. Аксенова, А.В. Солнцева</i> Сравнительный анализ генотипов детей с ожирением и нормальной массой тела по полиморфным локусам гена рецептора витамина D ..	124
<i>Ю.А. Могулевцева, А.В. Мезенцев, С.А. Брускин</i> Анализ изменений, вызванных РНК-интерференцией ММП1, в эпидермальных кератиноцитах, обработанных интерфероном- γ	126
<i>Л.В. Можаровская, Л.Г. Коготько</i> Молекулярно-генетическая диагностика микозов озимого ячменя ...	128
<i>П.М. Морозик, Э.В. Руденко, Е.В. Руденко, О.Ю. Самоховец, Е.В. Нестеренко, П.В. Евлев, Л.А. Кундас</i> Взаимосвязь генетических маркеров остеопороза с десятилетним риском костных переломов	130
<i>И.Б. Моссэ, П.М. Морозик, К.В. Жур, П.В. Евлев</i> Генетические механизмы стрессоустойчивости человека	132
<i>К.К. Муқанов, А.Б. Шевцов, А.Н. Кузнецов, М.С. Сыздыков</i> Чувствительность штаммов <i>V. melitensis</i> к антибактериальным препаратам в Казахстане	134

<i>Д.Э. Недзвецкая, С.А. Котова, А.О. Рябцева, А.Н. Файбич, П.А. Гештовт, И.С. Цыбовский</i> Молекулярно-генетическое исследование полиморфизма микросателлитов Оленя благородного	136
<i>Н.А. Некрашевич, К.К. Яцевич, А.В. Кондратюк, О.Г. Бабак, А.В. Кильчевский</i> Оценка селекционного материала по устойчивости к вирусу бронзовости томата с помощью молекулярного маркера Sw5-2	138
<i>Т.В. Никитинская, О.Г. Бабак, О.Н. Пышная, Л.В. Хотылева, А.В. Кильчевский</i> Адаптация методов ДНК-маркирования и поиск доноров генов устойчивости к вирусным болезням у рода <i>Capsicum</i>	140
<i>Т.В. Никитинская, Н.А. Невестенко, М.О. Мoiseева, Т.В. Никонович, О.Г. Бабак, М.М. Добродькин, Л.В. Хотылева, А.В. Кильчевский</i> Оценка гибридов F ₁ перца сладкого и их родительских форм по биохимическим признакам плодов	142
<i>Е.А. Николайчик</i> Взаимодействие фитопатогенов рода <i>Pectobacterium</i> с растениями: возможности геномных технологий	144
<i>Т.В. Никонович, П.Ю. Колмаков, И.Е. Зайцева, Г.Г. Пирханов, А.Ю. Леонов</i> Особенности экстракции ДНК из растений винограда, культивируемых в условиях <i>in vitro</i> при различном светодиодном освещении ...	146
<i>О.А. Орловская, С.И. Вакула, Л.В. Хотылева, А.В. Кильчевский</i> Выявление аллелей локусов гена <i>waxy</i> , ассоциированных с высоким содержанием амилопектина в зерне кукурузы	148
<i>Т.В. Печковская, А.В. Якимович, М.Н. Шантуренко, Ю.М. Забара, Л.В. Хотылева, А.В. Кильчевский</i> Дифференциация образцов капусты белокочанной по локусу самонесовместимости с использованием ДНК-маркирования	150
<i>Г.М. Порубова, С.Н. Сиренко, И.В. Демянцева</i> Герминальные мутации в генах <i>BRCA1/BRCA2</i> и онкориск у их носителей	152
<i>Д.Ф. Привалов</i> Влияние регуляторов роста ретардантного действия на линейный рост и продуктивность сортов ярового ячменя в условиях фитотронно-тепличного комплекса	154

<i>Д.Ф. Привалов</i> Повышение адаптивности ярового ячменя к ретардантному стрессу	156
<i>М.В. Пучинская</i> Некоторые механизмы участия рецепторов половых гормонов в регуляции эпителиально-мезенхимального перехода	158
<i>М.В. Пучинская</i> Транскрипционные факторы, регулирующие эпителиально-мезенхимальный переход	160
<i>Ш.Д. Саидмурадов, М.М. Якубова</i> Исследование воздействия ГМ-растений на окружающую среду, биоразнообразии и агробиоразнообразии	162
<i>М.А. Сасинович, А.М. Стуквин, А.В. Алехнович</i> Первые результаты сравнительного генетического анализа популяций длиннопалого рака (<i>Astacus leptodactylus</i> Esch.) в озерах Брестской области	164
<i>Н.Г. Седляр, И.Б. Мосез, А.Л. Гончар</i> Роль полиморфизмов гена аполипопротеина Е (<i>APOE</i>) в этиологии невынашивания беременности	166
<i>А.И. Семашко, Е.Г. Веремеенко, Н.П. Максимова</i> Биоинформатический анализ нуклеотидных последовательностей ДАГФ-синтаз II типа	168
<i>М.П. Смаль, А.И. Ролевич, Т.И. Набебина, С.А. Красный, Р.И. Гончарова</i> Аллельные потери генов <i>CDKN2A</i> и <i>RB1</i> как факторы неблагоприятного прогноза рака мочевого пузыря	170
<i>Е.Г. Смирнова, В.Н. Кипень, С.Б. Мельнов, А.А. Мохорт</i> Исследование мутационной изменчивости гена <i>VHL</i> при раке почки с использованием Py-HRM (High Resolution Melt Analysis in Python)	172
<i>Е.Г. Смирнова, В.Н. Кипень, С.Б. Мельнов, А.А. Мохорт</i> Полиморфизм генов глутатион-S-трансфераз при раке почки	174
<i>Е.В. Снытков, В.Н. Кипень, С.Б. Мельнов</i> Сравнительный анализ по данным проекта 1000 геномов для гемблинг-ассоциированных SNP-локусов в контексте геногеографии	176

<i>Е.В. Снытков, В.Н. Кипень, С.Б. Мельнов, И.В. Григорьева</i> Потенциальные шизофрения-ассоциированные SNP-локусы для населения центрально-европейского региона (анализ GWAS-исследований)	178
<i>В.В. Соболев, А.В. Третьяков, А.А. Лунькова, З.Г. Кокаева, О.И. Рудько, И.Е. Данилин, А.Г. Соболева, Л.Р. Сакания, И.М. Корсунская, Е.А. Климов</i> Ассоция генов биосинтеза катехоламинов с псориазом	180
<i>Е.Н. Сысолятин, Н.В. Анисимова, О.Г. Бабак, В.С. Анохина, И.Б. Саук, И.Ю. Романчук, А.В. Кильчевский</i> Корреляции EST-SSR маркеров с показателями продуктивности в гибридных популяциях F ₂ люпина желтого	182
<i>А.В. Третьяков, В.В. Соболев, З.Г. Кокаева, О.И. Рудько, А.Г. Соболева, Л.Р. Сакания, И.М. Корсунская, Е.А. Климов</i> Связь полиморфизма гена PDE4B с псориазом	184
<i>И.Г. Удина, В.М. Веремейчик, А.С. Грачева, Е.Ю. Победоносцева, О.Л. Курбатова, И.С. Цыбовский</i> Разработка судебных референтных баз ДНК-данных для Москвы и Минска с учетом генетико-демографических процессов	186
<i>Е.А. Фомина, С.В. Малышев, С.Н. Куликович, О.Ю. Урбанович</i> Влияние генов короткостебельности <i>Rht1</i> , <i>Rht2</i> и <i>Rht8</i> на высоту растений сортов и линий озимой пшеницы (<i>Triticum aestivum</i> L.) в условиях Беларуси	188
<i>Н.Н. Чакова, С.С. Ниязова, С.М. Комиссарова</i> Характеристика мутаций у пациентов с гипертрофической кардиомиопатией, умерших по причине внезапной сердечной смерти или имеющих высокий риск ее развития	190
<i>О.П. Шатарнов, Т.М. Шатарнова, О.Г. Давыденко</i> Генетические коллекции линейного материала как основа гибридной селекции подсолнечника масличного в Беларуси	192
<i>Е.К. Шематорова, Д.Г. Шпаковский, А.В. Аралов, И.Ю. Словахотов, В.Н. Клыков, А.Д. Чернышёва, Ю.В. Далудин, Г.В. Шпаковский</i> Новые партнёры минорных изоформ hRPB11bβ и hRPB11cβ субъединицы РНК-полимеразы II POLR2J (hRPB11) человека	194
<i>В.Е. Шимко, И.А. Гордей</i> Молекулярно-генетическая идентификация самофертильных линий озимой ржи (<i>Secale cereale</i> L.) по 5R хромосоме для использования в селекции на гетерозис	196

М.М. Якубова, О.В. Усманова, Б.С. Солехзод

Влияние генотипа на продуктивность *A. thaliana* при выращивании мутантных растений в контрастных условиях среды 198

A. Turgimbayeva, S. Abeldenov, D. Akhmetova, M. Saparbayev, Y. Ramankulov, B. Khassenov

Study of DNA repair enzymes of human pathogens 200