

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Проблемы и перспективы развития животноводства

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической
конференции, посвященной
85-летию биотехнологического факультета
(г. Витебск, 31 октября - 2 ноября 2018 г.)

**Текстовое электронное издание
сетевого распространения**



ISBN 978-985-591-067-2

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», 2018

УДК 001.891(476)
ББК 72.6(4Бел)

Статьи прошли рецензирование
и рекомендованы к опубликованию

Редакционная коллегия:

Гавриченко Н. И. (гл. редактор),
Федотов Д. Н. (зам. гл. редактора),
Николаенко И. Н. (ответственный секретарь)

Редакционный совет:

Белко А. А., Шляхтунов В. И., Медведский В. А., Яцко Н. А., Бабина М. П.,
Холод В. М., Лукашевич Н. П., Шарейко Н. А., Подрез В. Н., Вишневец А. В.,
Базылев М. В., Петрукович Т. В.

Проблемы и перспективы развития животноводства :
[Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической
конференции, посвященной 85-летию биотехнологического факультета,
Витебск, 31 октября - 2 ноября 2018 г. / УО ВГАВМ; редкол. :
Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – Режим доступа
: <http://www.vsavm.by>. свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

В сборник включены работы ученых в области животно-водства, биологии и
других сфер научной деятельности.

УДК 001.891(476)
ББК 72.6(4Бел)

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ БЕЛКА *CHLORELLA VULGARIS* В ПРИСУТСТВИИ ИОНОВ МАРГАНЦА (II)

Ильючик И.А., Никандров В.Н.

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

Проблема дефицита белка в рационах человека и сельскохозяйственных животных в настоящее время стоит очень остро и приобрела мировое значение (О.Ф. Ганущенко, 2016). В отношении рациона сельскохозяйственных животных наша страна не является исключением. Между тем, недостаточность протеина в кормах сказывается не только на продуктивности скота и птиц (по молоку, мясу, яйцам, шерсти, а также полноценному потомству), но и на нормальном функционировании органов и систем, включая механизмы естественной резистентности.

В нашей стране предпринимаются меры к снижению дефицита белка в кормах, однако рост его производства все еще отстает от потребности (В.М. Косолапов, 2011). Поэтому большое внимание за последние десятилетия уделено разработке новых приемов получения так называемого «одноклеточного» белка, продуцентами которого являются разнообразные одноклеточные организмы, в том числе и водоросли, включая *Chlorella vulgaris*. Ее белок – белок высокого качества, содержит все протеиногенные аминокислоты. Кроме того, она синтезирует антибиотические вещества и достаточно широкий спектр витаминов, в том числе А, Е, К и ряд водорастворимых витаминов. По их содержанию эта микроводоросль превосходит все растительные корма и культуры назначения (С.А. Булгакова, 2012).

Марганец – истинный биоэлемент, необходимый для реализации целого ряда метаболических процессов в организмах животных, растений, а также в микроорганизмах. Он входит в состав митохондриальных супероксиддисмутазы, пируваткарбоксилазы, а также глутаминсинтетазы, ФЕП-карбоксилазы, креатинкиназы, глутаматдегидрогеназы, энолазы, изоцитратдегидрогеназы, малатдегидрогеназы, пентозоизомеразы и ряда других энзимов, способствует интенсификации реакций карбоксилирования (например, М.С. Скраттон, 1978; V.P. Tanaraetal., 2016 и др.).

Цель настоящей работы – выявить возможность увеличения уровня белка в

культуре хлореллы при добавлении в питательную среду $MnCl_2$.

Ch.vulgaris, штамм *IBCEC-19* из коллекции водорослей Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси выращивали в условиях периодической культуры на среде Тамийябез ЭДТА при температуре окружающей среды 23 °С, непрерывном барботировании суспензии воздухом со скоростью 25 л/ч и освещенности на поверхности сосуда – 5000 лк; продолжительности световых и темновых фаз – 12 ч/12 ч.

Концентрация хлорида марганца в экспериментальных вариантах культуры составляла 0,010, 0,025, 0,050, 0,100, 0,500, 1,0, 2,5, 5,0, 10,0 и 25,0 мг/л. Культура, служившая контролем, марганца не содержала. На 1, 4, 7, 10, 13, 16, 22, 28, 34 и 40-е сутки культивирования определяли концентрацию клеток хлореллы с помощью камеры Горяева и делали заборы аликвот клеток ($50 \pm 0,43$ млн) и культуральной жидкости, определяли концентрацию общего белка в клетках хлореллы и в культуральной жидкости колориметрическим методом Bradford. Результаты обработаны статистически с использованием программ *MS Excel 2010*, *Statistica 6.0*. Далее по тексту приведены только статистически достоверные ($P \leq 0,05$) изменения.

В клетках *Ch.vulgaris* на 10-е сутки культивирования при внесении в питательную среду Mn^{2+} в диапазоне конечной концентрации 0,01–25,0 мг/л содержание белка возрастало в 1,53–5,91 раз в сравнении с контролем.

На 16-е сутки культивирования содержание белка в клетках хлореллы снизилось на 18,3–48,3% во всех экспериментальных вариантах за исключением варианта с концентрацией хлорида марганца 25,0 мг/л. На 40-е сутки культивирования уровень белка в клетках водоросли возрастал по сравнению с контролем во всем диапазоне концентраций соли Mn^{2+} на 14,1–70,8%. Зависимость «концентрация:эффект» имела сложный характер, максимум наблюдали при концентрации эффектора 0,025 г/л.

В культуральной жидкости микроводоросли при внесении в питательную среду Mn^{2+} в конечной концентрации 0,01 и 0,025 мг/л уровень белка на 7-е сутки культивирования возрос на 112,9 и 34,0% соответственно по сравнению с контролем, а на 10-е сутки в диапазоне концентраций эффектора 0,05–25,0 мг/л – на 78,8–283,4%. На 40-е сутки культивирования содержание белка в культуральной жидкости возрастало, по сравнению с контролем, при внесении в питательную среду соли Mn^{2+} в концентрации 0,5, 2,5, 5,0 и 10,0 мг/л на 20,0, 72,0, 72,0, 86,3 и 330% соответственно.

Величина соотношения концентрации белка клетки/культуральная жидкость (Кл/Кж) в контрольном варианте уменьшалась с 2950 в начале культивирования до 147 к 10-м суткам, а затем резко увеличивалась к 13-м суткам до 1435, достигая величины 6014 к 28-м суткам и вновь снижаясь до 773 в конце культивирования. При добавлении хлорида марганца в питательную среду изменения величины данного соотношения носили сложный характер в зависимости от концентрации эффектора и времени культивирования. Например, при концентрации Mn^{2+} 0,025 мг/л эта величина на 7-е сутки равнялась 78,6 (в контроле – 247), тогда как при концентрации Mn^{2+} 5,0 мг/л на 28-е сутки она составляла 21021,4 (в контроле – 6014).

Итак, внесение в питательную среду хлористого марганца позволяет в ряде случаев существенно увеличить содержание белка в клетках *Ch.vulgaris*, а также в культуральной жидкости. Динамика изменений концентрации белка, а также перераспределения Кл/Кж имела сложный характер, требующий обстоятельного анализа. Тем не менее использование хлорида марганца при дальнейшей оптимизации состава среды, судя по полученным данным, позволит заметно обогатить культуру хлореллы белком.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1

Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства
*(секция посвящена 85-летию кафедры технологии производства продукции
и механизации животноводства УО ВГАВМ и
85-летию кафедры агробизнеса УО ВГАВМ)*

Федотов Д.Н., Базылев С.Е., Сучкова И.В. БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ФАКУЛЬТЕТУ – 85 ЛЕТ	3
Базылев М.В., Левкин Е.А., Линьков В.В. ОСОБЕННОСТИ АГРОКЛАСТЕРИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТРАСЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ОАО «РУДАКОВО» ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ	8
Баркова М.В., Мамаев А.В. БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ	10
Беоглу Е.В., Здюмаева Н.П., Озерецковская Е.В. ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОЛИКОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМБИКОРМА С УНИВЕРСАЛЬНОЙ РЕЦЕПТУРОЙ В УСЛОВИЯХ КРОЛИКОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «РУССКИЙ КРОЛИК»	12
Болдырева Л.Н., Дубликовская А.И. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В УСП «СЛАВМОЛ» ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА	13
Большакова Л.П., Тимощенко М.Н. РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОВОДСТВА В ОАО «РУДАКОВО» ВИТЕБСКОГО РАЙОНА	14
Большакова Л.П., Климович Н.М. АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	16
Буяров В.С., Мальцева М.А. ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ «БАЦЕЛЛ» НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ	18
Буяров В.С., Мальцева М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКА «МОНОСПОРИН» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ В ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	29
Голова Н. В., Вудмаска И. В. ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА В РАЦИОНЕ КОРОВ НА АНТИОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС КРОВИ	21
Гончаров А.В., Таркановский И.Н., Брикет С.С. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ	23

Гончаров А.В., Таркановский И.Н., Брикет С.С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОЙ РАБОТЫ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК	25
Дарьин А.И. ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСА ГИБРИДНОГО И ЧИСТОПОРОДНЫХ СВИНЕЙ	27
Дарьин А.И. ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ СВИНОМАТОК РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	29
Жеребцова А.С., Жеребцова Н.С., Мошкина С.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНИЗАЦИИ ЧЕРНО-ПЕСТРОГО СКОТА И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ	30
Карпенко А.Ф. ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ В БЕЛАРУСИ ПИЩЕВОЙ ЭНЕРГИИ С ПРОДУКТАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	32
Карпеня А.М., Подрез В.Н., Шамич Ю.В. КАЧЕСТВО МОЛОКА КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ	34
Карпеня М.М. РОСТ И ФОРМИРОВАНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ ПРИ РАЗНОЙ СТРУКТУРЕ РАЦИОНА	36
Карпеня М.М., Шляхтунов В.И., Карпеня С.Л. РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОРМЛЕНИИ НОВЫХ НОРМ ВИТАМИНОВ И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ	38
Линник Л.М., Заяц О.В. ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МОЛОДНЯКА ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ	40
Невоструева И. В., Пахолкив Н. И. ВЛИЯНИЕ РАЗНОГО СОСТАВА РАЦИОНА НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ СОДЕРЖИМОГО РУБЦА	41
Неприятель А.А., Гришаева И.Н. ПРОДУКЦИЯ МАРАЛОВ: ПЕРЕРАБОТКА И СВОЙСТВА	43
Орешенков А.А. ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ Н.Д. КОНДРАТЬЕВА И ЕГО ВЗГЛЯДЫ НА ПРОБЛЕМУ МЕТОДОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	45
Петрукович Т.В. ПОВЫШЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПЕТУХОВ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ	47

Пилецкий И.В. ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ КОМПЛЕКТОВАНИИ СТАДА КОВОРАМИ-ПЕРВОТЕЛКАМИ	49
Пристач Л.Н., Шутова Г.А., Шараськина О.Г. БИОТЕХНИКА ИНКУБАЦИИ ИКРЫ КЛАРИЕВОГО СОМА (CLARIAS GARIEPINUS)	51
Самусенко Л.Д., Мамаев А.В. СПОСОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ НА ТЕЛЕ ОВЕЦ	53
Ходосовский Д.Н. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ДЛЯ СВИНОМАТОК МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ	54
Ходосовский Д.Н. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ СВИНОК МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ	55
Церенюк А. Н., Черевута Ю. В., Акимов А. В. ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ СВИНОМАТОК РАЗНЫХ ВЕСОВЫХ КОНДИЦИЙ	56
Чавлытко В.И., Герман Ю.И. ПЕЛЛЕТЫ ИЗ СОЛОМЕННЫХ ГРАНУЛ В КАЧЕСТВЕ ПОДСТИЛКИ ДЛЯ ВЕРХОВЫХ ЛОШАДЕЙ	57
Шляхтунов В.И. ФАКТОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОЛГОЛЕТНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ВЫСОКУЮ ПОЖИЗНЕННУЮ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ	59
Шульга Л.В., Медведева К.Л., Самуль Е.Н. МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТ-РОЙ И ЛИМУЗИНСКОЙ ПОРОД	61
Ятусевич В.П., Кушнерова О.Г. ПРОДУКТИВНОСТЬ ХРЯКОВ ПОРОДЫ ЙОРКШИР ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ	63
Базылев М.В., Боева Н.П., Еременко П.С. ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	65

СЕКЦИЯ 2

Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

(секция посвящена 110-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки БССР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, первого декана зооинженерного факультета УО ВГАВМ В.Ф. Лемеша и 85-летию кафедры кормления сельскохозяйственных животных им. В.Ф. Лемеша УО ВГАВМ)

Шарейко Н.А., Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А. К 85-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ЛЕМЕША (1933-2018 гг.)	67
Антонович А.М., Бесараб Г.В. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ НА СТЕПЕНЬ РАСЩЕПЛЯЕМОСТИ ПРОТЕИНА В РУБЦЕ И ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	71

Белявский В.Н., Лучко И.Т., Маскевич Б. В. ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «А,Д₃,Е-АКТИВ» ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ	73
Борисевич М.Н. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ И КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ РАСЧЕТА РАЦИОНОВ СКОТА И ПТИЦЫ. II. РОССИЙСКИЕ РАЗРАБОТКИ	75
Борисевич М.Н. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ И КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ РАСЧЕТА РАЦИОНОВ СКОТА И ПТИЦЫ. I. ЗАРУБЕЖНЫЕ РАЗРАБОТКИ	76
Дубежиская Е.Е. КОРМЛЕНИЕ ТЕЛЯТ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОЛОДА ПИВОВАРЕННОГО	78
Зоров И.Н., Рожкова А.М., Кержнер М.А., Сеницын А.П. КОРМОВЫЕ ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ	79
Ильющик И.А., Никандров В.Н. ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ БЕЛКА <i>CHLORELLA VULGARIS</i> В ПРИСУТСТВИИ ИОНОВ МАРГАНЦА (II)	81
Корж О.В., Попсуй В.В., Опара В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КАУЕНЕРГОПЛЮС» В КОРМЛЕНИИ КОРОВ – ПЕРВОТЕЛОК	83
Куртина Н.В., Карелин В.В. ОЦЕНКА СКАРМЛИВАНИЯ БВМД В РАЦИОНАХ РЕМОУНТНЫХ ТЕЛОК 3-6 МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА	84
Ланцов А.В., Минаков В.Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОНОКАЛЬЦИЙФОСФАТА И МИКРОЭЛМЕНТОВ В КОРМЛЕНИИ БЫЧКОВ	86
Микуленок В.Г., Микулёнок И.А. ОПТИМИЗАЦИЯ КОМБИКОРМОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	88
Минаков В.Н., Истранин Ю.В., Истринина Ж.А. РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОРМЛЕНИЯ НЕТЕЛЕЙ	90
Ниязов Н.С.-А. ИСТИННАЯ ПЕРЕВАРИМОСТЬ АМИНОКИСЛОТ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ	92
Подрез В.Н., Карпеня А.М., Шамич Ю.В. ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВА «КОМПОМОЛ ЙОД-60» НА СОСТОЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И КАЧЕСТВО МОЛОКА	94
Попсуй В.В., Корж О.В., Опара В.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТКОРМОЧНЫХ И ЗАБОЙНЫХ КАЧЕСТВ МЯСНОГО СКОТА РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ	96

Пчельникова Ю.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК В ПЕРЕПЕЛОВОДСТВЕ	97
Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П. ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ОБРАБОТКИ ЗЕРНА НА ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ	99
Радчиков В.Ф., Цай В.П., Кот А. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЦИОНОВ С РАЗНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ЭНЕРГИИ	101
Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ	103
Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТРАВЯНЫХ КОРМОВ	105
Рожкова А.М., Зоров И.Н., Кержнер М.А., Сеницын А.П. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОАКТИВНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ГРИБНЫХ ШТАММОВ <i>Penicilliumverruculosum</i>	107
Сушкова З.Н., Римиханов Н.И., Нитяга И.М. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «АММИВИТ» НА СОХРАННОСТЬ, РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ	108
Чернокожев А.И., Топурия Г.М. ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ	110
Шаньшин Н.В., Евсеева Т.П. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СОЧЕТАНИЙ ПАНТОВОГО И ПОДСОЛНЕЧНОГО ЖМЫХА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЕЛЯТ КРС	112
Alexander E. Kalashnikov, PhD, Ing, Karel Novák Csc, prom biol INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE, PRAGUE, CZECH REPUBLIC ERNST ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF ANIMAL BREEDING, DUBROVITSY, RUSSIA EFFICIENT RE-SEQUENCING APPROACH TO TOLL-LIKE RECEPTOR POLYMORPHISM SCREENING IN CATTLE USING THE PACBIO PLATFORM)	114

СЕКЦИЯ 3

Разведение, селекция, генетика и воспроизводство животных

(секция посвящена 85-летию кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных им. О.А. Ивановой УО ВГАВМ)

Вишневец А.В., Смунова В.К. 85 ЛЕТ КАФЕДРЕ ГЕНЕТИКИ И РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ ИМЕНИ О.А. ИВАНОВОЙ	115
---	-----