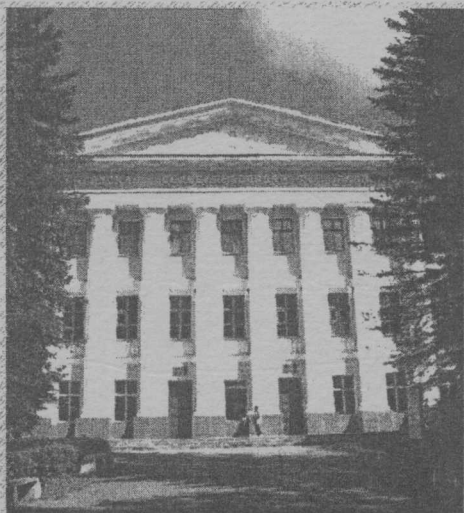




УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

*Материалы XI международной  
научно-практической конференции*



Горки 2008

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Материалы XI международной научно-практической  
конференции, посвященной 75-летию кафедры разведения и генетики  
сельскохозяйственных животных УО «БГСХА»

Горки 2008

Редакционная коллегия: М. В. ШАЛАК, доктор с.-х. наук, профессор (гл. редактор); А. В. СОЛЯНИК, доктор с.-х. наук (зам. гл. редактора); С. О. ТУРЧАНОВ, канд. с.-х. наук, доцент (отв. секретарь); И. П. ШЕЙКО, доктор с.-х. наук, профессор, академик НАН Беларуси; А. Ф. ТРОФИМОВ, доктор вет. наук, профессор, чл.-кор. НАН Беларуси; И. С. СЕРЯКОВ, доктор с.-х. наук, профессор; Г. Ф. МЕДВЕДЕВ, доктор вет. наук, профессор; Н. А. САДОМОВ, доктор с.-х. наук, доцент.

**А 43 Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы XI международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных УО «БГСХА».**— Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2008. 257 с.

В материалах конференции опубликованы результаты исследований ученых Беларуси, Российской Федерации, Украины, Латвии в области кормления, содержания, разведения, селекции и генетики животных, воспроизводства и биотехнологии, ветеринарной медицины, технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства.

УДК 636  
ББК 45/46

© Коллектив авторов, 2008  
© Учреждение образования  
«Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2008

## **УРОВЕНЬ ЭНЕРГИИ В РАЦИОНЕ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**В.П. ЦАЙ, В.О. ЛЕМЕШЕВСКИЙ**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,  
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь, 222160

**Введение.** Обменная энергия кормов представляет собой доступную для животных часть энергии, она может использоваться животными на любые физиологические процессы: поддержание, рост, образование продукции, передвижение, воспроизводство и т.д.

Количество энергии (тепловой, химической, механической и др.). По принятой в нашей стране системе измеряют в Джоулях (ГОСТ 9367-41), Джоуль составляет 0,2388 калорий, а одна калория 4,1868 Джоуля. Однако джоуль очень малая величина, поэтому в оценке кормления используют мегаджоуль и гигаджоуль [3, 4].

Поступление энергии в организм относится к важнейшим экзогенным факторам, влияющим на скорость роста. Поступление энергии реализуется через корм, причем уровень поступления определяется количеством потребленного корма и концентрацией в нем энергии. Примерно одинаковое благоприятное влияние на поступлении энергии оказывают как повышение концентрации энергии рациона путем замены энергетически малоценных кормов высокоценными, так и улучшение поедаемости сочетанием определенных кормовых средств или физической обработкой прежде всего грубого корма [1, 2].

Вопрос об оценке энергетической питательности кормов является весьма важной и сложной научной проблемой. Эффективность использования энергии корма можно определить только в процессе его взаимодействия с животным организмом, на основе количественных и качественных изменений в обмене веществ, вызываемых кормлением.

Изменение относительного распределения энергетических компонентов, участвующих в обмене энергии в процессе роста, является прежде всего результатом формирования системы преджелудков, качественных изменений в составе корма, а также изменения скорости роста, скорости обмена энергии в энергетически равновесной системе и изменения химического состава прироста по мере развития организма [1, 5].

При выращивании и откорме молодняка крупного рогатого основная трудность при нормировании потребностей в энергии и протеине заключается в определении химического состава приращаемой живой массы. В зоотехнической практике приходится использовать ряд допущений. Принято, что энергетическая ценность приращаемой живой массы в определенном возрасте животных изменяется под влиянием уровня кормления. Это означает, что химический состав прироста изменяется по мере его суточного увеличения в сторону наращивания доли жира, что и обуславливает повышения энергетической ценности продукции. При нормированном кормлении молодняка это особенность вносит определенные сложности в составлении норм питания для разных возрастных групп.

**Целью работы.** Определить нормы энергопротеинового питания молодняка крупного рогатого скота на выращивании в возрасте 1–6 мес.

**Материал и методика исследований.** Для определения оптимальной нормы потребности молодняка крупного рогатого скота в обменной энергии были подобраны три группы животных в возрасте 1 мес. (табл. 1).

Таблица 1. Схема опыта

| Группы      | Количество животных, гол. | Продолжительность опыта, дней | Особенности кормления                                                   |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Контрольная | 10                        | 180                           | Типовая потребность в обменной энергии                                  |
| I-Опытная   | 10                        | 180                           | Увеличение потребности от существующей нормы в обменной энергии на 15 % |
| II-Опытная  | 10                        | 180                           | Уменьшение потребности от существующей нормы обменной энергии на 15 %   |

Научно-хозяйственный проведен на молодняке в возрасте 1–6 мес.

В процессе опытов изучалась поедаемость – путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков перед утренней раздачей один раз в десять дней в два смежных дня.

Определен и изучен химический состав кормов молодняка крупного рогатого скота, применяемых в опыте. Химический анализ кормов проводили в лаборатории качества продуктов животноводства и кор-

мов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

В кормах определяли:

- массовую долю сухого вещества по ГОСТ 13496.3-92;
- массовую долю сырого протеина по ГОСТ 13496.4-93 п.2;
- массовую долю сырого жира по ГОСТ 13496.15-97;
- массовую долю сырой золы по ГОСТ 26226-95 п.1;
- массовую долю сырой клетчатки по ГОСТ 13496.2-91;
- массовую долю кальция по ГОСТ 26570-95;
- массовую долю фосфора по ГОСТ 26657-97.

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики (Рокицкий П.Ф., 1973). Разница между группами считается достоверной при уровне значимости  $P < 0,05$ .

**Результаты исследований и их обсуждение.** Все рационы составлялись на основании потребности молодняка крупного рогатого скота на выращивании в соответствии с живой массой и планируемой продуктивностью.

У молодняка с раннего возраста должна быть развита способность к потреблению большого количества и более полного использованию грубых, сочных и зеленых кормов. Схемы выращивания молодняка основаны на широком использовании жидких молочных кормов, ЗЦМ, раннем приучении его к потреблению объемистых и концентрированных кормов. Применение таких схем позволяет значительно снизить затраты молока и повысить экономическую эффективность выращивания. В этих условиях важно осуществлять полноценное и сбалансированное кормление, базирующееся на удовлетворении потребностей растущих животных в энергии, питательных и биологически активных веществах по периодам роста.

Рацион молодняка крупного рогатого скота в 1 месяц представлен во всех подопытных группах в основном молочными кормами (цельное молоко). Различия в рационах составляли в основном в количестве энергии. Данные различия достигались путем включения в рацион энергетической добавки на 84 % состоящей из стабилизированного сухого жира.

Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества в подопытных группах составляла 20,4–20,7 МДж в данном случае содержание сухого вещества в опытных группах было выше на 6,6 и 11,05 %.

Во второй месяц, рационы аналогично первому в своей основе состояли из молочных кормов. Во второй опытной группе отмечен несколько ниже показатель сырого протеина по отношению к другим группам но большее обменной энергии на 1,76 МДж, по сравнению с контрольной, и на 1,22 МДж с 1 опытной. Содержание переваримого протеина на 1 МДж обменной энергии в результате этого во второй опытной группе находилось на уровне 11 г, в 1 опытной – 13 г, в кон-

трольной – 12 г. концентрация обменной энергии по сравнению с контролем в первой опытной снизилась на 1,3 МДж, во второй – на 0,3 МДж.

Четвертый месяц выращивания период перевода полностью на растительные корма и исключения из рациона молочные. В результате концентрация обменной энергии в сухом веществе снизилась во всех подопытных группах с 20 до 12 МДж.

В пятый и шестой месяц сохранялась данная тенденция. Отмечено некоторое увеличение разницы в содержании энергии во второй группе в шестом месяце выращивания составляющая 4,29 МДж выше 1 опытной и на 6,38 МДж контрольной группы.

На основании проведенных исследований на молодняке крупного рогатого скота на выращивании в возрасте 1–6 месяцев в научно-хозяйственном опыте уточнены нормы питания с учетом энергии и протеина (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Нормы энерго-протеинового питания молодняка крупного рогатого скота в возрасте 1–6 мес. при 800 г прироста

| Показатели                                                | Период выращивания, мес.         |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                           | 0–1                              | 1–2     | 2–3     | 3–4     | 4–5     | 5–6     |
|                                                           | Живая масса в начале периода, кг |         |         |         |         |         |
|                                                           | 38–50                            | 50–74   | 74–100  | 100–124 | 124–148 | 148–170 |
| Сухое вещество, кг                                        | 1,02                             | 1,26    | 2,2     | 2,9     | 3,28    | 3,76    |
| Обменная энергия, МДж                                     | 21,2                             | 23,5    | 25,6    | 31      | 34,2    | 37,6    |
| Сырой протеин, г                                          | 315                              | 360     | 409     | 445     | 459     | 544     |
| Переваримый протеин, г                                    | 261                              | 317     | 325     | 327     | 323     | 386     |
| Расщепляемый протеин, г                                   | –                                | –       | –       | 276     | 283     | 337     |
| Нерасщепляемый протеин, г                                 | –                                | –       | –       | 170     | 174     | 207     |
| Соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому, %   | –                                | –       | –       | 68:32   | 68:32   | 68:32   |
| Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества, МДж | 20                               | 18      | 12      | 10      | 10      | 10      |
| Переваримого протеина на 1 МДж, г                         | 12,3                             | 12,5    | 12,8    | 10,5    | 9,4     | 9,9     |
| Сахаропротеиновое отношение                               | 1,0:1,0                          | 0,9:1,0 | 0,9:1,0 | 0,9:1,0 | 0,9:1,0 | 0,8:1,0 |
| Нерасщепляемого протеина на 1 МДж обменной энергии, г     | –                                | –       | –       | 5,5     | 5,1     | 5,5     |

В первый месяц выращивания при начальной живой массе 50 кг животному необходимо для получения среднесуточного прироста 800 г 1,02 кг сухого вещества. В данный период выращивания основным кормом животных являются молочные содержащие в сухом веществе большое количество энергии и протеина, который легко переваривается в желудочно-кишечном тракте животных, не приспособленных еще

поедать грубые корма содержащие клетчатку. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона должно быть 20,7 МДж, 12,3 г переваримого протеина на 1 МДж обменной энергии.

Второй месяц выращивания необходимо животным обеспечить в рационе 23,5 МДж обменной энергии на каждую единицу, которой, должно приходиться 13,5 г переваримого протеина, концентрация ее в 1 кг сухого вещества должна соответствовать не менее 12,5 МДж. Данные показатели качества рационы могут быть достигнуты скормливанием молочных кормов, и приучением к поеданию грубых кормов высокого качества (сена), комбикорма стартера, высокопротеиновые добавки (шроты), а также различные энергетические добавки.

Третий месяц выращивания представлен нормой в 25,6 МДж обменной энергии с концентрацией ее в 1 кг сухого вещества 12,8 МДж, что говорит о начале становления рубцового пищеварения.

Важным показателем является продуктивность и экономическая эффективность, которая отражает полноту проведенных исследований (табл. 3).

Таблица 3. Продуктивность и экономическая эффективность молодняка крупного рогатого скота в период выращивания 1–6 мес.

| Показатели                                 | Группы      |           |           |
|--------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
|                                            | Контрольная | I         | II        |
| Живая масса в начале опыта, кг             | 48,6±1,0    | 48,8±1,0  | 49,4±1,2  |
| Живая масса в конце опыта, кг              | 190,4±25,2  | 198,6±5,1 | 200,6±2,9 |
| Валовый прирост, кг                        | 141,8±20,2  | 149,8±4,4 | 151,2±1,8 |
| Среднесуточный прирост, г                  | 787±135,6   | 832±24,8  | 840±10,1  |
| ± к контролю, г                            | —           | +45       | +53       |
| %                                          | —           | +5,7      | +6,7      |
| Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед. | 3,57        | 3,52      | 3,69      |
| Себестоимость 1 кг прироста, руб.          | 2727        | 2652      | 3743      |
| ± к контролю, руб.                         | —           | 75        | -1016     |
| %                                          | —           | 2,76      | 137       |

Результаты таблицы показывают, что начальная масса при постановке на опыт была практически одинаковой различия между самой низкой и высокой живой массой составляла 1,6 %. В конце массы изменялась в соответствии с приростом, который у разных групп отличался заметно, наименьшая величина его отмечена в контрольной группе составившая 787 г или на 45 и 53 г ниже соответственно по сравнению с первой и второй опытными группами. Таким образом, рассчитав экономическую эффективность использования рационов животными мы установили, что наилучшим показателем признан в

первой опытной группе, который находился на уровне 2652 руб. за 1 кг прироста живой массы или на 2,8 % ниже контрольного.

**Заключение.** Исследования по определению нормы энергии в рационе выращиваемого молодняка крупного рогатого возрасте 1–6 мес. установлено, что в 1 месяц необходимо, чтобы рацион содержал 1,02 кг сухого вещества и 21,2 МДж обменной энергии, во второй соответственно 1,26 и 23,5; в 3-й – 2,2 и 25,6; в 4-й – 2,9 и 31; в 5-й – 3,28 и 34,2; в 6-й – 3,76 кг и 37,6 МДж. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона должна быть не ниже в первый месяц 20,7 МДж, во второй 19 МДж после третьего месяца выращивания должна снизиться к концу периода до 10 МДж. Данный уровень кормления позволил получить 832 г прироста при затратах на 1 кг 3,52 корм. ед. в среднем за 6 мес. выращивания и позволило снизить себестоимость прироста на 75 руб. по сравнению с контролем. Исследованиями также установлено, что применение разработанных норм энергопротеинового питания молодняка крупного рогатого скота позволил получить за период выращивания 832 г прироста с затратами 3,52 корм. ед.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Hoffmann, L., Kauffold, P., Piatkowski, B., Schiemann, R., Steger, H., Voigt. Nährstoffverwertung beim wiederkauer/ veb custav ficher verlag jena. 1975. P. 378–407.
2. Менькин В.К. Кормление животных // Москва, Колосс. -2003. С. 62–81.
3. Шпаков А.П., Назаров В.К., Певзнер И.Л., Пахомов И.Я. / Кормовые нормы и состав кормов // Справ. пособие. 2-изд., Витебск: УО ВГАВМ, 2005. 376 с.
4. Калашников А.П. и др. / Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // Справ. пособие. 3-изд., Москва: 2003. С. 8–15.
5. Потехин С.А. Влияние условий кормления на ферментативные процессы и переваримость питательных веществ кормов в рубце// рекомендации. Краснодар. 2005. 26 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| КАРАБА В.И. История и зоотехническая наука кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных ..... | 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

### Раздел 1. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИВОТНОВОДСТВА

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| КУЗНЕЦОВ А.Ф., ВАРИУХИН А.В., МИХАЙЛОВ Н.А. Ветеринарно-санитарное обоснование применения Монклавита-1 в животноводстве .....                                                    | 10 |
| СЕНЬКО А.В., ВОРОНОВ Д.В. Распространение болезней пищеварительной системы у свиней при промышленной технологии выращивания .....                                                | 21 |
| ДУБИНА И.Н. Экологические закономерности распространения и циркуляции возбудителей цестодозов животных в окружающей среде .....                                                  | 27 |
| САДОМОВ Н.А. Динамика содержания в сыворотке крови родительского стада кур глюкозы, общих липидов и холестерина в зависимости от содержания в комбикорме биоантиоксидантов ..... | 34 |
| САДОМОВ Н.А. Клеточный иммунитет цыплят-бройлеров при использовании биоантиоксидантов .....                                                                                      | 38 |
| ЮШКОВСКИЙ Е.А., ГАРБУЗОВ А.А., РУБАНЕЦ Л.Н. Способ лечения патологии родов и послеродового периода у коров при стойловом содержании .....                                        | 41 |

### Раздел 2. КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

|                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| БЕЛКИН Б.Л., ДЬЯКОНОВ А.Н. Применение хотынецких природных цеолитов курам яичного направления .....                                                                   | 46  |
| ЦАЙ В.П., ЛЕМЕШЕВСКИЙ В.О. Уровень энергии в рационе и ее влияние на продуктивность выращиваемого молодняка крупного рогатого скота .....                             | 51  |
| РАЗУМОВСКИЙ Н.П., КОРОБКО Е.О. Применение биологического консерванта «Лактолим» при заготовке кукурузного силоса .....                                                | 56  |
| ШУПИК М.В., САДОМОВ Н.А. Эффективность применения адсорбента микотоксинов «Токсаут» в кормлении поросят на доращивании .....                                          | 61  |
| САДОМОВ Н.А., ШУПИК М.В. Эффективность применения адсорбента микотоксинов «Токсаут» в комбикормах для Родительского стада кур .....                                   | 68  |
| ШУПИК М.В., ШЕЙГРАЦОВА Л.Н. Эффективность использования ЗЦМ в кормлении телят отечественного и зарубежного производства .....                                         | 75  |
| МЯСНИКОВ Г.Г., ГАЛЬЧЕНКО А.Г. Использование ЗЦМ в кормлении телят до шестимесячного возраста в СПК «Колхоз «Славгородский» Глусского района .....                     | 82  |
| СЕРЯКОВ И.С., БЫЛИЦКИЙ Н.М., НЕКРЫЛОВА Н.В., ЛИСИЦКАЯ Н.В. Местная минеральная добавка в рационах молодняка крупного рогатого скота первого периода выращивания ..... | 86  |
| ФЕДАЕВ А.Н., КОКОРЕВ В.А., ГИБАЛКИНА Н.И., МУСУЛЬКИН Д.Р., МЕЖЕВОВ А.Б., БОЛОТИН Е.В. Обоснование использования хрома в кормлении крупного рогатого скота .....       | 92  |
| ГАМКО Л.Н., МОРОЗОВА Т.М. Влияние разного состава кормосмесей на продуктивность дойных коров и качество молока .....                                                  | 99  |
| ТАРНАВСКИЙ Д.К., ПОЛЕВА Т.А. Использование И-САК <sup>1026</sup> в кормлении молочного скота .....                                                                    | 103 |

|                                                                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| РАДЧИКОВ В.Ф., ПЕНТИЛЮК С.И. Использование влажных кормовых смесей в кормлении животных.....                                                                                                           | 109 |
| НАЛЕТЬКО А.А. Использование кормовой добавки на основе торфа, обогащенного мицелиальными грибами <i>Aspergillus</i> и <i>Trichoderma Sporum</i> (КДТ), в рационах бычков.....                          | 116 |
| КАПИТОНОВА Е.А., ГЛАСКОВИЧ А.А. Экономическая эффективность производственной проверки применения пробиотика «Бифидофлорин жидкий» и пребиотиков «Биофон» и «Биофон АИЛ» в бройлерном птицеводстве..... | 123 |

### Раздел 3. РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЖИВОТНЫХ

|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| КОВАЛЕНКО Б.П., ЧЕРНЫЙ Н.В., ШЕВЧЕНКО О.Б. Молочность свиноматок – селекционное значение, зависимость от гено- и паратипических факторов.....                                       | 129 |
| КОРОБКО А.В., КОРОБКО Е.О. Перспективы развития молочного скотоводства в зависимости от качества вводимых первотелок.....                                                           | 133 |
| ЛЕБЕДЕВ С.Г., КОРОБКО А.В., КРАСЮК М.В. Перспективы ранней оценки племенной ценности быков-производителей.....                                                                      | 139 |
| ФОМЕНКО Г.И. Сравнительная оценка репродуктивных качеств свиноматок разных генотипов.....                                                                                           | 145 |
| БЕКИШ Р.В., БЕКИШ Е.И. Факторы роста молочной продуктивности коров.....                                                                                                             | 152 |
| КОНОВАЛ О.М., КОСТЕНКО С.О., БИЛЕК К., ФИЛКУКОВА Ж. Генетическая структура популяции свиней крупной белой породы в Украине по маркерам устойчивости к <i>Escherichia coli</i> ..... | 158 |
| ГОНЧАРЕНКО И.В. Использование метода селекционных индексов для оценки племенной ценности молочных коров.....                                                                        | 162 |
| ЛЕБЕДЬКО Е.Я. Повышение жирности молока коров красно-пестрой породы селекционными методами.....                                                                                     | 175 |
| МАРЗАНОВА Л.К., КАНАТБАЕВ С.Г., НАСИБОВ М.Г., БАРАНОВА Н.С., ПЕТРОВ С.Н., МАРЗАНОВ Н.С. Встречаемость однояйцовых и двуяйцовых близнецов у различных видов животных.....            | 177 |
| ГОРОХОВСКАЯ А.Г. Анализ происхождения и показателей резвости кобыл маточного поголовья локотского конного завода.....                                                               | 182 |
| НИКИФОРОВА Л.Н. Сравнительная оценка продуктивности дочерей и матерей в зависимости от происхождения.....                                                                           | 189 |
| ГОРЕЛИК О.В., ГАЛАТОВ А.Н., ПОЗИНА А.П. Молочная продуктивность коров разных генотипов.....                                                                                         | 192 |
| ЯТУСЕВИЧ В.П., ПИНЧУК В.Ф., ШИШЛО М.В. Воспроизводительные качества свиноматок разных генотипов при использовании в промышленных комплексах.....                                    | 199 |
| ПАВЛОВА Т.В., ТОДОРЕВА Ю.С. Воспроизводительная способность быков-производителей разных генотипов.....                                                                              | 205 |

#### Раздел 4. ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

|                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ГАСИЛИНА В.А. К вопросу изучения биологической ценности мяса отечественного и импортного производства с использованием биохимического анализа и тест-культуры <i>Tetrahymena pyriformis</i> ..... | 210 |
| КОРОЛЬ А.П., БОРИЩ А.В., ЛАНИН Э.В. Сравнительная характеристика поведения коров в условиях привязного и беспривязного содержания.....                                                            | 216 |
| КУЗНЕЦОВ А.Ф., САВЕНКО Г.И. Применение ЗОО-ВЕРАДА в свиноводстве.....                                                                                                                             | 223 |
| СИДОРОВА А.Л. Сезонные изменения микрофлоры воздуха птичников и продуктивность бройлеров.....                                                                                                     | 227 |
| ЦИУЛИНА Е.Н., ГАЛАТОВ А.Н. Взаимосвязь между формой вымени и молочной продуктивностью коров разных пород.....                                                                                     | 233 |
| СТРЕЛЬЦОВ В.А., РЯБИЧЕВА А.Е. СТРЕЛЬЦОВА З.С. ПИНЧУК В.Ф. Откормочные и морфо-биохимические показатели крови при выращивании свиней, полученных от маток с разной толщиной шпика.....             | 237 |
| ТРУПА А.А., ЛАТВИЕТИС Я.Я. РОЗЕНФЕЛДЕ А.Я. Влияние пищевой добавки «Пенергетик-Т» (mastitis) на продуктивность коров и качество молока.....                                                       | 243 |
| J.SPRŪŽS, J.NUDIENS KNZ licking salt for goats.....                                                                                                                                               | 249 |