

осуществлена корректировка рецептов комбикормов по результатам научно-хозяйственного опыта.

Для продвижения товара на рынок, будет создан свой сайт. Также для продвижения продукта будут использоваться социальные сети Вконтакте, Яндекс.

Таким образом, реализация проекта по разработке технологии производства оригинальных импортозамещаемых экструдированных комбикормов позволит поддержать мелких производителей рыбы и повысить производство радужной форели.

Библиографический список

1. Антонов, А.И. Результаты экспериментов по выращиванию радужной форели в тюменской области индустриальным способом (УЗВ) / А.И. Антонов // Интернаука. – 2016. – № 3-2 (3). – С. 54-57.

2. Кошак, Ж. Комбикорма для радужной форели с различными видами протеина / Ж. Кошак, А. Кошак, Д. Долгая, А. Кохович, Л. Рукшан // Комбикорма. – 2019. – № 7-8. – С. 32-36.

3. Назарова, М. Анализ жирнокислотного состава комбикормов для радужной форели / М. Назарова, О. Васильева, Н. Немова // Комбикорма. – 2019. – № 10. – С. 48-50.

4. Шеховцов, Д.С. Выращивание радужной форели на кормах с добавками абипептида и кобальта / Д.С. Шеховцов // Теория и практика современной аграрной науки: сборник II Национальной (всероссийской) конференции. – Новосибирск, 2019. – С. 452-454.

УДК 636.4/033

КОМПЛЕКСНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА НА ОСНОВЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ И ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Дарьин Александр Иванович, зав. кафедрой «Производство продукции животноводства» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кердяшов Николай Николаевич, профессор кафедры «Производство продукции животноводства» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Сигалов Артем Игоревич, студент технологического факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Аннотация: В статье приводятся сведения о новой комплексной кормовой добавке из ферментативного пробиотика «Целлобактерин-Т», эхинацеи пурпурной и органических кислот.

Ключевые слова: рацион, кормовая добавка, пробиотик, поросята, эхинацея, органические кислоты.

Наличие сбалансированных рационов и высокая их поедаемость способствуют укреплению здоровья, улучшению пищеварения, повышению интенсивности роста, сохранности, снижению затрат кормов у интенсивно растущего молодняка.

В этом отношении целесообразно использование в животноводстве местных различные пробиотические препараты [1-4], но лучше, когда происходит их сочетание с другими соединениями.

В свиноводстве наиболее часто встречаются желудочно-кишечные заболевания, которыми страдают 70-80 % всех новорожденных поросят, значительная часть которых погибает.

Кроме того, молодняк, перенесший заболевания, длительное время плохо использует корма, отстаёт в росте, в последующем часто болеет и имеет сниженную продуктивность.

В жестких условиях промышленной технологии свиноводства потери молодняка из-за различного рода заболеваний имеют устойчивую тенденцию к росту.

В условиях современного свиноводства используются высокопродуктивные гибридные животные, у которых имеет место тенденция снижения естественной резистентности.

Нами разрабатывается комплексная кормовая добавка для поросят-сосунков и отъемышей на основе пробиотических и органических соединений, которая будет способствовать укреплению их здоровья, улучшению пищеварения, повышению интенсивности роста, сохранности, снижению затрат кормов.

Разрабатываемая нами комплексная кормовая добавка в условиях промышленной технологии производства свинины будет использована впервые. Она будет экологически чистой, безвредной, эффективной с зоотехнической и экономической точек зрения.

В её состав входят: ферментативный пробиотик «Целлобактерин-Т» для повышения усвояемости зерновых, подсолнечного шрота и отрубей в составе комбикорма, оптимизации микрофлоры желудочно-кишечного, повышения аппетита, интенсивности роста и сохранности, эхинацея пурпурная – как иммуномодулятор для усиления иммунитета, органические кислоты (янтарная и лимонная) – в качестве стимуляторов роста и развития молодняка за счёт активирования ими секреции гипофизом гормона роста (соматотропина), выработки ферментов, благоприятного влияния на перевариваемость и усвояемость питательных веществ, их антиоксидантного, антистрессового, антибактериального действия, снижения неблагоприятного влияния токсичных кормов.

В 1 кг разрабатываемой комплексной кормовой добавки будет 20 г пробиотика «Целлобактерин-Т», 20 г янтарной кислоты, 20 г лимонной кислоты, 40 г эхинацеи пурпурной (сухая масса из наземной части растения).

В 1 кг полнорационного комбикорма после включения туда кормовой добавки (5-10% от массы комбикорма) будет содержаться 1-2 г пробиотика

«Целлобактерин-Т», 1-2 г янтарной кислоты, 1-2 г лимонной кислоты, 2-4 г эхинацеи пурпурной.

Полных аналогов кормовой добавки, обладающих таким же комплексным действием, в мире не существует. Возможный аналог – кормовая добавка ДБА «ПроСтор», производитель ООО «НТЦ БИО» (Белгородская область, г. Шебекино). В нашей добавке другой ферментный пробиотик, присутствуют органические кислоты, предполагаемая эффективность выше в 5 и более раз, ниже цена реализации (таблица 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика разрабатываемого продукта и возможного его аналога

Наименование	Ферментный пробиотик	Лекарственные травы	Органические кислоты	Эффективность
Кормовая добавка ДБА «ПроСтор». Производитель: ООО «НТЦ БИО» (г. Шебекино Белгородской обл.)	Имеется (название не известно)	эхинацея, раторопша	отсутствуют	Среднесуточный прирост выше на 3-4%, сохранность выше на 1-1,5%; затраты корма ниже на 2-3%. Цена: 1488 руб. за 1 кг
Разрабатываемый продукт	Имеется («Целлобактерин-Т»)	эхинацея	лимонная, янтарная	Среднесуточный прирост – выше на 12-15%, сохранность выше на 6-10%; затраты корма ниже на 10-15%. Цена: 51,2 руб. за 1 кг

Потребность в Пензенской области в кормовой добавке для молодняка свиней до 4-месячного возраста за год составит от 2464 т до 4928 т.

Годовой оборот малого предприятия будет от 126 до 252 млн. руб. (прибыль более 46 млн. руб.).

Потребность в кормовой добавке в РФ за год составит от 13 268 т до 26 535 т. В перспективе планируется выход на рынок РФ. Тогда годовой оборот малого предприятия составит минимум 679 млн. руб. (прибыль более 246 млн. руб.).

Таким образом, основная задача – создание новой высокоэффективной комплексной кормовой добавки, которая будет иметь высокий спрос у потребителей – зоомагазинов, личных подсобных и фермерских хозяйств, крупных свиноферм.

Библиографический список

1. Алексеев, И.А. Рост, развитие, сохранность и продуктивность молодняка свиней при применении пробиотической кормовой добавки «Пролам» / И.А. Алексеев, Д.Г. Венгренок // Ветеринарный врач. – 2013. – № 2. – С. 62-64.
2. Забашта, Н.Н. Влияние пробиотического комплекса Пролаксим В на показатели здоровья, рост, состояние кишечного микробиоценоза свиней / Н.Н. Забашта, П.В. Мирошниченко, Е.П. Лисовицкая // Ветеринария Кубани. – 2021. – № 6. – С. 28-30.

3. Каиров, В.Р. Эффективность скармливания мультиэнзимных комплексов и пробиотического препарата в рационах молодняка свиней / В.Р. Каиров, А.Ч. Кабанов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2017. – № 12. – С. 37-49.

4. Фисинин, В.И. Биопрепарат на основе штамма *Lactobacillus Plantarum* L-211 для животноводства. сообщение II. Кормление поросят / В.И. Фисинин, О.А. Артемьева, И.И. Чеботарев, и др. // Сельскохозяйственная биология. – 2017. – Т. 52. № 2. – С. 418-424.

УДК 639.3.043.2

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА МЯСОКОСТНОЙ МУКИ, ПРОИЗВЕДЕННОЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Донец Роман Александрович, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Шаповалов Сергей Олегович, профессор кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Рассмотрены основные константы жира, которые нормируются в РФ, предложены новые маркеры кандидаты, которые могут быть использованы при анализе мясокостной муки. В статье дискутируется понятие старения и окисления жиров, продуктов животного происхождения.

Ключевые слова: константы жира, жиры животного происхождения, перекисное число, кислотное число, органолептика мясокостной муки, гексаналь, валерианаль и 1-октен-3-ол.

Организм цыплят бройлеров современной селекции достаточно требователен к уровню и качеству используемого протеина в составе кормосмесей в связи с интенсивным белковым обменом (Богданов Г.А., 1990).

Многочисленные исследования по анализу разнообразных кормов, используемых в птицеводстве, показали, что по содержанию незаменимых аминокислот особенно богаты протеины кормов животного происхождения. В настоящее время основными источниками животного белка в рационах птицы являются дорогостоящие рыбная и мясокостная мука. На сегодня качество жира мясокостной муки, животных жиров, в том числе и кормовых или жиров компонентов кормов характеризуются физическими и химическими константами (числами): физические константы: плотность, температура плавления и отвердевания (застывания), показатель преломления и число рефракции и др., химические константы: кислотное число, йодное число, число омыления, перекисное, водородное число, альдегидное число, эфирное число и ряд других.