



ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.084.1 579.62

Н.А. Матвеев

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА НА СКОРОСТЬ РОСТА МОЛОДНЯКА ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ

В статье приведены экспериментальные данные о влиянии пробиотического продукта на скорость роста молодняка крупного рогатого скота при скармливании пробиотического кисломолочного продукта.

Ключевые слова: среднесуточный привес, живая масса, пробиотический продукт, нормомикрофлора.

N.A. Matveev

THE INFLUENCE OF THE PRO-BIOTIC PRODUCT ON THE GROWTH RATE OF THE HOLMOGORSK BREEDYOUNG ANIMALS

The experimental data on the influence of the pro-biotic product on the growth rate of the cattle young animals in feeding with the pro-biotic sour-milk product are given in the article.

Key words: average daily additional weight, live weight, pro-biotic product, normal microflora.

Введение. Функциональное кормление животных имеет такое же значение, как и функциональное питание для человека. Продукты функционального питания можно рассматривать как своеобразную форму пробиотиков и симбиотиков в виде молочнокислых продуктов (йогурты, кефир, простокваша и т.д.).

Разница между лекарственным средством (пробиотиком) и кормовой добавкой с содержанием полезных микроорганизмов заключается в том, в какой форме они поступают в организм: либо в форме препарата с высокой концентрацией действующего начала, либо в виде корма с оптимальным содержанием представителей нормомикрофлоры и могут использоваться систематически долго, тогда как препараты только в течение определенного времени. При этом сокращается использование фармакологических средств.

Разработка кормовых добавок на основе сырья, отходов животноводства и зубиотических микроорганизмов своевременна и актуальна. Использование продуктов рационального питания несет в себе огромный потенциал восстановления и поддержания здоровья человека и животных.

Пробиотические препараты и корма на основе пробиотиков получают широкое распространение в животноводстве и позволяют получать экологичную продукцию для функционального питания человека. Якутский НИИСХ в последние десятилетия разработал целый ряд пробиотических препаратов на основе биологически активных природных штаммов *Bacillus Subtilis*, выделенных из мерзлотных почв.

Препараты, разработанные на основе штаммов бактерий *Bacillus Subtilis* «ТНП-3» и *Bacillus Subtilis* «ТНП-5», выделенных из мерзлотных почв Якутии, обладают выраженным антагонистическим действием в отношении многих патогенных и условно-патогенных микроорганизмов; стимулируют развитие полезной микрофлоры; продуцируют комплекс ферментов, которые усиливает антагонистические свойства препаратов и способствуют более выраженному пробиотическому эффекту [1].

Цель исследований. Изучить действие пробиотического кормового продукта на интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота в контрольной и опытной группах.

Задачи исследований. Провести испытание пробиотического кормового продукта на интенсивность роста молодняка с 2-месячного возраста. Проконтролировать изменения интенсивного роста подопытного молодняка путем вычисления среднесуточного привеса.

Методика и результаты исследований. В методику исследований входило ежемесячное вычисление интенсивности роста молодняка. В этих целях использовались весы (ГОСТ 29329; ТУ 4274-00226477-005-01), внесенные в Госреестр средств измерения Российской Федерации №22574-05 со средним классом точности.

В полупроизводственных условиях были проведены опыты по испытанию кормового продукта из вторичного сырья коровьего молока, переработанного с применением пробиотических штаммов бактерий *Bacillus Subtilis*. Опыты проводились на базе ООО «Агрофирма Хатас». Кормовой продукт из вторичного сы-

рья коровьего молока (обрат), переработанный с применением штаммов бактерий *Bacillus Subtilis* ТНП-3 и *Bacillus Subtilis* ТНП-5 [1], скармливали молодняку крупного рогатого скота в 2-месячном возрасте в период 6 месяцев (с мая по октябрь) 2012 года. Количество телят опытной и контрольной групп составляло по 6 гол.

Схема постановки опытов была следующей. В опытной группе молодняк 2-месячного возраста получал пробиотический кормовой продукт из расчета 1 л ежедневно в течение 6 мес., в контрольной группе – 1 л обезжиренного молока (обрата) ежедневно в течение 6 мес. [2]. Пробиотический продукт состоял из обезжиренного молока (обрат) с добавлением пробиотических штаммов бактерий *Bacillus Subtilis*. В таблице приведена динамика живой массы контрольной и опытной групп по месяцам.

Динамика живой массы контрольной и опытной групп по месяцам, кг

Группа	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Опытная	70,8±3,8	94,4±3,2	126,4±4,8*	144,8±4,4*	174,6±3,0	187,2±2,4*
Контрольная	65,0±4,0*	78,2±4,2	92,4±5,0	109,6±5,2	131,6±5,4*	146,8±5,2
Разница	5,8	16,2	34,0	35,2	43,0	40,4

* $P < 0,05$.

Анализируя показатели живой массы телят крупного рогатого скота в опытной группе, следует отметить, что применение пробиотического кормового продукта на протяжении всего периода исследований, несомненно, обеспечивало большой прирост живой массы и более высокую интенсивность роста телят, чем в контрольной группе. В первый период наблюдений телята обеих групп не имели существенных различий по живой массе, однако со второго месяца кормления телят опытных групп пробиотическим продуктом их вес интенсивно увеличивался с 16,2 до 43 кг до 4 мес. Правда, в октябре наблюдалось прекращение интенсивного роста, но это объяснялось тем, что телята переводились из летней фермы (сайылык) в зимний коровник. Переход из летней фермы в зимний коровник начинается с первых осенних заморозков, когда ограничен зеленый корм. Сохранность молодняка не изменилась и составила 100 %. Среднесуточный привес телят опытных групп составил 846,4 г, контрольных – 526,4 г. Разница между группами в период исследований в среднем была на уровне 320 г [2].

Заключение. Помимо использования полноценных заменителей молока промышленного производства, в зонах деятельности маслосырозаводов имеется достаточное количество ценных отходов, в том числе обрат, которые при незначительной их переработке могут укрепить кормовую базу для организации рационального и интенсивного выращивания и откорма телят. Поэтому метод переработки данных отходов может иметь большую пользу для роста и развития молодняка, что позволит сформировать нормальную микрофлору желудочно-кишечного тракта до контакта молодняка с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами.

Применение пробиотического кормового продукта при 100 %-й сохранности поголовья повышает иммунобиологическую реактивность организма, среднесуточные привесы, а также способствует коррекции кишечного микробиоценоза, препятствующего интенсивному размножению патогенных микроорганизмов и возникновению диареи [1].

Литература

1. Пробиотик «Сахабактисубтил» в профилактике и лечении диарейных заболеваний новорожденных телят и поросят: метод. рекомендации / Н.П. Тарабукина, М.П. Неустроев, С.И. Парникова [и др.]; РАСХН. Сиб. отд-ние; ГНУ Якут. НИИСХ. – Якутск, 2003. – 16 с.
2. Матвеев Н.А. Разработка технологии производства кисломолочного продукта с добавлением пробиотической закваски *Bacillus Subtilis* и его скармливание телятам. – Якутск, 2012. – 32 с.



УДК 631.3: 631.534: 631.541.11

В.Г. Бросалин, А.А. Завражнов, А.И. Завражнов,
В.Ю. Ланцев, Н.В. Цугленок

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АГРЕГАТА ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ОТВОДКОВ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ

Проанализированы состояние и эффективность существующих технических средств для механизированного отделения отводков клонových подвоев яблони, выявлена перспективная схема машины для этих целей и определены ее основные параметры.

Ключевые слова: маточник клонových подвоев, механизация отделения отводков, оптимизация.

V.G. Brosalin, A.A. Zavrazhnov, A.I. Zavrazhnov,
V.Yu. Lantsev, N.V. Tsuglenok

THE SUBSTANTIATION OF THE CONSTRUCTIVE AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE AGGREGATE FOR THE SEPARATION OF THE CLONAL STOCKLAYERS

The state and the efficiency of the existing technical means for the mechanized separation of the apple-tree clonal stocklayers are analyzed; the perspective scheme of the machine for these purposes is revealed and its key parameters are determined.

Key words: ovary of clonal stocks, mechanization of layer separation, optimization.

Введение. Наиболее трудоемкой операцией при производстве клонových подвоев яблони остается отделение отводков, которая до сих пор выполняется вручную секаторами. Тяжелые условия труда не позволяют производить качественный срез побегов. Кроме того, из года в год остающиеся после среза побегов пеньки, возвышающиеся над почвой, вызывают снижение качества отделяемых подвоев и увеличение расхода субстрата для укрытия отрастающих побегов.

Разработка машины, обеспечивающей отделение отводков от маточных растений клонových подвоев яблони, а также проведение омолаживающей обрезки маточной косички, является первостепенной задачей, важной и перспективной составляющей в решении проблемы производства высококачественного посадочного материала.

Цель исследований. Проанализировать состояние и эффективность существующих технических средств для механизированного отделения отводков клонových подвоев яблони, выявить перспективную схему машины для этих целей и определить оптимальные параметры основных рабочих органов, обеспечивающих отделение побегов от маточных растений, укладку их в валок без повреждений и ориентированных в направлении, удобном для последующего сбора.

Методика и результаты исследований. Для подрезания кустов, корневищ или ветвей растений, перерезания кочерыг, отделения отводков вегетативно размножаемых подвоев, выкопки саженцев разработано достаточно много устройств, отличающихся конструкцией как самих режущих элементов, так и вспомогательных механизмов, обеспечивающих качественный срез и отвод срезанной массы без ее дополнительного измельчения и травмирования, а также исключающих повторное воздействие режущих частей на «стерню».

Известны рабочие органы, например, для подрезания корневищ растений [1, 2], содержащие установленный под углом к направлению движения горизонтальный подрезающий нож, режущая кромка которого может быть гладкой [1] или пилообразной [2]. В работе такие ножи погружены в почву и при движении подрезают встречающиеся на пути корневища или кочерыги.

Основной недостаток подобных рабочих органов состоит в том, что при отделении отводков вегетативно размножаемых подвоев они выдергивают маточные растения, особенно при затуплении режущей