

Водоросли в рационах животных

Валерий ПОДОЛЬНИКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук
Брянская ГСХА

В современных условиях использование природных кормовых ресурсов — один из наиболее эффективных способов организации полноценного кормления животных, укрепления их здоровья, улучшения воспроизводительных функций и повышения продуктивности. Правда, далеко не все природные ресурсы доступны для широкого потребления в сфере сельскохозяйственного производства.

Морские водоросли, обладающие высокими вкусовыми качествами и лечебно-диетическими свойствами, великолепно зарекомендовали себя как дополнительный источник биологически активных веществ в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. Водоросли произрастают в особых условиях. Для своей жизнедеятельности они используют то изобилие веществ, находящихся в водной среде, которого нет в атмосфере и почве.

Однако большинство регионов нашей страны расположены далеко от морских акваторий, что сильно осложняет доставку, сохранность и использование водорослей в животноводстве. Поэтому в различных странах мира разрабатывают и внедряют в производство технологии искусственного выращивания водорослей. Ведутся многочисленные научные исследования питательной ценности и биохимических свойств микроводорослей как источника белка для человека, скота и птицы. Их применение позволит восполнить дефицит пищевого белка. Продукты, получаемые при скармливании животным водорослей, отличаются более высокими диетическими свойствами и биологической доступностью веществ, входящих в их состав. На основе водорослей разрабатываются различные биологически активные добавки (БАД) в пищу человеку и животным. Одна из наиболее уникальных БАД — сухая биомасса из одноклеточных синезеленых водорослей *Spirulina platensis*.

Эффективность применения *Spirulina platensis* в рационах свиней изучена на

базе учебно-опытного хозяйства «Кокино» Брянской ГСХА, в агрофирме «Культура» и на ферме «Бетово» птицефабрики «Снежка». В ходе исследований установлено положительное влияние препарата на продуктивность молодняка в период дорастивания и откорма, а также на супоросных и подсосных свиноматок.

Для поросят-отъемышей оптимальная доза — 50 мг, для откормочного поголовья — 75 мг на 1 кг сухого вещества рациона. Повышение среднесуточных приростов живой массы у подопытного молодняка по сравнению с контрольным составило 25,6 и 38,2%, а снижение затрат корма на единицу прироста — 20,8 и 26,8% соответственно.

Введение в рационы супоросных и подсосных свиноматок сухой биомассы микроводорослей *Spirulina platensis* (соответственно 100 и 125 мг на 1 кг сухого вещества) существенным образом повлияло на увеличение всех показателей репродукции. Крупноплодность у маток повысилась на 20%. Также отмечена наибольшая выравненность гнезд по живой массе. Молочность маток стала выше, чем при обычном кормлении, на 11 кг.

Применение микроводорослей в рационах подсосных маток оказало положительное влияние на дальнейший рост и развитие поросят, а также на их сохранность. Так, масса гнезда при отъеме в 45 дней увеличилась на 22 кг, а сохранность поросят — на 4,3%.

Другой вид микроводорослей, более доступный для производства и использования в животноводстве, — зеленые микроводоросли. Их типичный пред-

ставитель — микроскопическое растение хлорелла, открытое М. Бейеринком в 1890 г. Это одноклеточная водоросль, обитающая в пресной и морской воде, во влажной почве и на коре деревьев. Она не требовательна к условиям обитания и способна весьма интенсивно размножаться.

В отличие от синезеленых водорослей, которые используют солнечную энергию в более широком диапазоне спектра, хлорелла поглощает красный и сине-фиолетовый свет, что связано с различиями в составе пигментного комплекса. Хлореллу используют в виде суспензии как кормовую добавку в рационе не только животных, но и птицы, пушных зверей, прудовой рыбы и пчел.

Широкий спектр применения хлореллы обусловлен содержанием в ней большого количества белка, полного набора незаменимых аминокислот, углеводов, жиров, витаминов и биологических стимуляторов. Биомассу из зеленых микроводорослей применяют в качестве кормовой добавки, обладающей пребиотическим действием. Ее можно скармливать как в виде суспензии, так и в сухом виде (в препаративной форме).

Надо сказать, что приготовление хлореллы — не новшество. В ряде стран мира этот процесс отлажен и применяется много лет. Суспензию микроводоросли готовят на специальных модульных установках. Мы исследовали технологию приготовления и использования в рационах животных суспензии микроводоросли из хлореллы непосредственно в условиях животноводческих ферм.

Первые эксперименты провели в учебно-опытном хозяйстве «Кокино». Первотелкам в составе летнего рациона скармливали 2 л/гол. в сутки суспензии, смешав ее предварительно с концентратами, а телятам суспензию микроводоросли выпаивали вместе с молоком в дозе 400 мл/гол. в сутки.

Продуктивность первотелок, получавших суспензию микроводоросли, увеличилась в среднем на 7,2%. Затраты корма на производство 1 кг молока снизились на 7,1%. Валовой и среднесуточный приросты у подопытных телят оказались выше, чем у контрольных, на 18%. Энергия роста животных в опытной группе превышала энергию контрольных на 5,8%, а затраты корма уменьшились на 15,3%.

По аналогичной схеме вводили суспензию микроводоросли в состав зимнего рациона взрослых лактирующих коров и молодняка крупного рогатого скота на откорме в ЭСХ «Дятьково». Молочная продуктивность коров, получавших суспензию микроводоросли, возросла на 12,07%. Затраты кормовых единиц на синтез 1 кг молока были на 10,8% ниже, чем в контроле. Под влиянием суспензии микроводоросли среднесуточные приросты молодняка на откорме увеличились на 20,4%, а энергия роста — на 2,71%. Затраты корма на единицу прироста живой массы снизились в среднем на 12%.

Уникальность изучаемой микроводоросли состоит еще и в том, что при

скармливании ее животным происходит так называемый эффект последействия: благоприятная среда в рубце и оптимальная микрофлора в желудочно-кишечном тракте, способствующие перевариванию питательных веществ корма, остаются еще длительное время. Продуктивность животных также повышается.

Изучение эффекта последействия в следующие 30 дней по окончании периода скармливания суспензии телятам-молочникам показало, что по среднесуточным приростам они по-прежнему превышали контрольных животных на 12,3%, а первотелки опытной группы по среднесуточному надюю молока базисной жирности — на 4,9%.

Дальнейшие исследования проводились на молодняке свиней агрофирмы «Культура». В научно-хозяйственном опыте изучали разные дозы и продолжительность скармливания суспензии.

Установлено, что оптимальная доза для поросят в период дорастивания — 125 мг в расчете на 1 кг сухого вещества корма. При этом их среднесуточные приросты увеличились на 26,7% по срав-

нению с приростом контрольных. Затраты энергетических кормовых единиц и переваримого протеина на 1 кг прироста снизились на 21%.

Эффект последействия суспензии микроводоросли на процессы пищеварения и продуктивность крупного рогатого скота дал основание для проведения эксперимента по периодическому скармливанию оптимальной ее дозы (125 мг/кг сухого вещества) молодняку свиней на откорме с периодичностью в 15 дней. Это способствовало повышению их среднесуточных приростов на 19,1% по сравнению с контрольной группой и на 8,4% по сравнению с приростом поросят, получавших указанную дозу микроводоросли постоянно.

Проведенные исследования показали, что микроводоросли — биологический стимулятор процессов пищеварения, а также дополнительный источник комплекса биологически активных веществ. В результате их применения повышается эффективность использования питательных веществ основного корма и отложение их в продукцию.

Брянская область

Журнал **Животноводство России**

*Подпишись на год один раз —
пользуйся каждый день!*

**Подписка
с любого месяца
по каталогу Роспечати
79767, 80705**

**E-mail: animal@zsr.ru
www.zsr.ru**

