

АНАЛИЗ ЛИПИДНОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОРМОВ

*Д.П. Бердник, Е.Л. Николаюк, К.О. Евтушенко, 2 курс
Научный руководитель – Т.М. Натынчик, старший преподаватель
Полесский государственный университет*

Введение. Среди многих факторов, обуславливающих успешное ведение отраслей животноводства, первостепенное значение имеет полноценное сбалансированное кормление. Это подразумевает наличие в рационах определенного количества энергии и питательных веществ в соответствии с потребностями животных. Большое значение придается обеспечению животных достаточным количеством жиров, в том числе и за счет основных (объемистых) кормов [3, с. 43; 7, с. 37].

Содержание жира в кормах для животных колеблется в очень широких пределах. При зоотехническом анализе кормов определяют так называемый сырой жир. К этой группе относятся различные по своей химической природе вещества (жир, хлорофилл, воск, смолы, красящие вещества, органические кислоты, фосфатиды, стерины и др.), нерастворимые в воде и хорошо растворимые в органических растворителях [3, с. 14].

Жиры, экстрагированные из кормовых трав, богаты ненасыщенными жирными кислотами, в значительном большинстве являющимися незаменимыми в питании сельскохозяйственных животных. Установлено, что оптимальное количество жира, линолевой кислоты, соотношение жирных кислот в рационах обеспечивают не только повышение продуктивности животных, но и улучшение качества продукции, использования питательных веществ, снижение затрат кормов на единицу продукции [1, с. 86].

Стоит отметить, что объемистые корма, применяемые в животноводстве, бедны жиром. На содержание его в кормах влияет ряд факторов: состав самих липидов корма, стадия вегетации растения, способ сушки, хранения и др. Так, по данным большинства источников, максимальное количество жира в основных кормовых растениях (кукуруза, люцерна) содержится в ранние фазы вегетации [1, с. 59; 5, с.112] и снижается по мере старения растений. В то же время, высокое содержание обменной энергии, особенно в кукурузном силосе, возможно только в фазу полной зрелости зерна и при содержании сухого вещества в целом растении на уровне 32-35 % [5; 4, с. 3]. Вопрос оптимального сочетания общей концентрации сухого вещества в кормовых растениях и сырого жира для различных климатических зон изучен еще недостаточно.

Цель исследования - установить закономерности изменения липидной и энергетической питательности консервированных кормов в зависимости от содержания в растениях сухого вещества.

Материал и методы исследования. Исследования проводили на базе трех хозяйств, расположенных в Брестской и Минской областях. Объектами исследования служили растительные корма, в частности, силос кукурузный. Химический анализ кормов проводили в научно-исследовательской лаборатории прикладной и фундаментальной биотехнологии Полесского государственного университета. Определение сырого жира проводилось в автоматическом режиме на экстракторе «DET GRAN N» (Испания) с использованием диэтилового эфира по ГОСТ 13496.15-97 [2]. Общая питательность кормов оценивалась в кормовых единицах и обменной энергии, которая была рассчитана на основе данных химического состава кормов и коэффициентов переваримости с помощью уравнений регрессии [6, с. 46].

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение химического состава и питательности силосов показали, что между содержанием сырого жира и концентрацией энергии в сухом веществе существует сильная линейная зависимость ($r=0,79$), что еще раз подтверждает важность наличия этой группы веществ в энергетическом питании жвачных животных. В то же время, увеличение содержания в силосной кукурузе сухого вещества отрицательно коррелирует с ее жировой пи-

тательностью ($r=-0,46$). При этом отмечается тенденция к повышению содержания обменной энергии ($r=0,18$), очевидно за счет других групп питательных веществ (преимущественно крахмала). Однако эта зависимость носит нелинейный характер: при увеличении содержания сухого вещества с 24 до 30,1-38,7 % концентрация обменной энергии возростала на 1,9 %, а дальнейшее его увеличение до 40,1 % - снижало ее на 1,88 % по сравнению с оптимальным значением. Очевидно, это происходит вследствие потери питательности и накопления лигнифицированной клетчатки растениями на поздних стадиях вегетации. Следует отметить, что при содержании 30,1 % сухого вещества отмечалась и наивысшая жировая питательность силосной кукурузы на уровне 3,7 % СВ.

Заключение. Таким образом, оптимальное значение сухого вещества в кукурузе на силос для зон Полесья и Предполесской составляет 30,1-38,7 %, что обеспечивает содержание сырого жира в нем на уровне соответственно 3,7-3,4 % и обменной энергии – 10,6 МДж/кг.

Список использованных источников

1. Алиев, А.А. Липидный обмен и продуктивность жвачных животных / А. А. Алиев. - Москва : Колос, 1980. - 381 с.
2. ГОСТ 13496.15-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания сырого жира = Forages, compound feeds, raw material for compound feeds. Methods for determining the raw fat content. – Введ. 01.01.99 ; взамен ГОСТ 13496.15-85. – Минск., 1997. – 12 с.
3. Пестис, В.К. Кормление сельскохозяйственных животных : уч. пособие / В.К. Пестис [и др.]; под ред. В.К. Пестиса – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 540 с.
4. Заболотнов, Л.А. Методы расчета содержания обменной энергии в кормах и рационах для крупного рогатого скота / Л.А. Заболотнов, Н.А. Тихонова, 2009. – 5 с.
5. Головин, А.В. Потребности молочного скота в энергии и питательных веществах: Справочное пособие / А.В. Головин, А.С. Аникин, Н.Г. Первов, Р.В. Некрасов. – Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2015. – 119 с.
6. Томмэ, М. Ф. Корма СССР : Состав и питательность : [Таблицы] / М. Ф. Томмэ, проф. д-р с.-х. наук чл.-кор. ВАСХНИЛ ; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т животноводства. - 4-е изд. - Москва : Колос, 1964. - 448 с.
7. Яковчик, Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров / Н.С. Яковчик, А.М. Лопатко. – Молодечно: Тип. «Победа», 2005. – 287 с.