

# Спирулина в стартерных комбикормах

**Александр РАТОШНЫЙ,**  
доктор сельскохозяйственных наук  
**Надежда АНДРЕЕВА**  
КубГАУ

**С появлением сортов рапса, не содержащих эруковую кислоту, за последние пять лет производство семян этой культуры в Краснодарском крае возросло более чем в семь раз. Соответственно увеличилось и количество продуктов, получаемых при выработке рапсового масла, — жмыхов и шротов. Однако, несмотря на их высокую питательную ценность, специалисты пока настороженно относятся к использованию этого корма, особенно в рационах для молодняка.**

**Д**ля телят молочного периода нами разработаны рецепты комбикормов-стартеров с включением рапсового жмыха и сухой биомассы спирулины, продуктивное действие которых исследовали в производственных условиях. Сине-зеленая водоросль снижает токсическое действие антипитательных веществ в кормах, в том числе в рапсовом жмыхе, а также стимулирует рост и развитие животных.

Предыдущие опыты показали, что в комбикорме для молочных телят содержание рапсового жмыха не должно превышать 5%, иначе снижаются привесы, что связано с уменьшением потребления сена, силоса, травы, комбикорма. Дополнительное введение спирулины в комбикорм-стартер из расчета 15 мг на 1 кг живой массы позволяет увеличить долю рапсового жмыха до 10% и значительно повысить прирост живой массы. Этот показатель в группе со стандартным комбикормом-стартером составил 713 г в сутки, с введением в его состав 5% рапсового жмыха — 660 г, 10% жмыха — 650 г, 10% жмыха и спирулины — 738 г.

Дальнейшие исследования мы направили на изучение переваримости питательных веществ при введении в корма рапсового жмыха и спирулины. Сформировали три группы телят в возрасте от 10 до 120 дней. По количеству кормов и молока все рационы для них были одинаковыми, отличались только по рецептуре комбикорма-стартера. Стандартный, в который входили ячмень, соя экструдированная, горох, травяная мука, жмых подсолнечниковый, минеральные добавки и премикс, получали животные первой (контрольной) группы. Для второй группы 10% подсолнечникового жмыха и гороха заменяли рапсовым жмыхом, а для третьей к этому рациону добавили спирулину.

Итоги исследования таковы: прирост живой массы в контрольной группе — 760 г, во второй — 741, в третьей — 821,3 г в сутки. Следовательно, лучший результат получили при вводе в состав комбикорма спирулины, что объясняется улучшением усвоения питательных веществ. Так, переваримость су-

хого вещества в третьей группе (с использованием спирулины) была 74,69%, во второй — 71,6, в контрольной — 72,98%. Животные третьей группы имели и более высокие показатели по переваримости органического вещества, протеина, клетчатки и БЭВ, по балансу минеральных веществ и азота. При скармливании рапсового жмыха во второй группе усвоение питательных веществ, за исключением протеина, оказалось самое низкое, что и объясняет соответствующий прирост живой массы телят. Причем разница по этому показателю между первой и второй группами по сравнению с предыдущим опытом стала меньше, что связано с усовершенствованием подготовки рапсового жмыха к скармливанию и, как следствие, сокращением антипитательных веществ.

Биохимические показатели крови всех подопытных животных находились в пределах физиологических норм и существенных различий между группами, за исключением уровня каротина, не имели.

Как показал анализ химического состава спирулины, в 1 кг сухой биомассы содержится около 1400 мг каротина. По этому показателю сине-зеленая водоросль превосходит все компоненты рационов для животных. Скармливание ее способствовало увеличению содержания каротина в крови телят третьей группы до 0,525 мг% (в первой и во второй — соответственно 0,39 и 0,398 мг%).

С использованием спирулины улучшились и экономические показатели: на 1 кг прироста телят затрачено 3,83–4,25 к. ед., на 6,9–8,7% меньше, чем в других группах.

Кроме того, телочки, получавшие в молочный период спирулину, в возрасте 13 месяцев достигли средней живой массы 388 кг и были переведены в группу, подлежащую осеменению. Остальные подопытные телочки оказались готовы к случке на 1,5–2 месяца позже. Таким образом, влияние спирулины на повышение продуктивных качеств животных сохраняется в течение длительного времени после ее скармливания. ЖР