

Проведённые производственные испытания доказали, что применение прямоточного вибропневмосепаратора позволяет увеличить посевные свойства различных технических, зернобобовых и овощных культур на 10%–15% (при условии соблюдения технологии возделывания). Вибропневматический сепаратор может применяться как отдельное оборудование для окончательной доработки семян, так и в составе поточной семяочистительной линии. В процессе обработки семена не травмируются так как отсутствует механическое воздействие, что также положительно влияет на посевные качества.

Литература

1. Галкин В.Д. Оценка работы вибропневмосепараторов усовершенствованной конструкции при очистке семян от низконатурных примесей / В.Д. Галкин [и др.] // Пермский аграрный вестник. – 2017. – № 1 (17). – С. 65-72.
2. Шило, И.Н. Анализ результатов экспериментальных исследований сортирования семян льна / И.Н. Шило, В.М. Поздняков, С.А. Зеленко // Агропанорама. – 2021. – №5. – С. 9-14.
3. Поздняков, В.М. Повышение эффективности предпосевной подготовки семян льна за счет применения прямоточного вибропневматического сепаратора / В.М. Поздняков, С.А. Зеленко, А.И. Ермаков // Вестник БГСХА. – 2021. – № 3. – С. 170-175.
4. Поздняков, В.М. Определение оптимальных режимно-конструктивных параметров работы вибропневматического оборудования для предпосевной подготовки семян рапса / Поздняков В.М., Зеленко С.А. Колесник Р.И. // Агропанорама. – 2020. – №1. – С. 6-10.

УДК: 636.2.082

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНДИЦИИ ТЕЛА КОРОВ И ИХ ЗДОРОВЬЯ, ПРОДУКТИВНЫХ И РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ

Казаровец И.Н., к.с.-х.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Издревле известная поговорка «Молоко у коровы на языке» и сегодня не утратила своей значимости. Специалисты говорят о том, что надои зависят от генетики, условий содержания и здоровья животного. Однако главный фактор – это по-прежнему качественный корм, в котором соблюдается баланс необходимых для коров полезных веществ, витаминов и микроэлементов. У каждого успешного хозяйства может быть свой индивидуальный рецепт правильного кормления молочного стада, но основные законы – универсальны. Попробуем в них разобраться.

Во время стойлового содержания коров, особенно в его заключительный период, часто возникает ожирение. Это приводит к экономическим потерям, снижению удоя (примерно на 30%), ухудшению качества молока и расходам на лечение телят, рожденных от таких коров. После отела у них нередко развиваются маститы, эндометриты, заболевания сердца и поражения внутренних органов.

Ожиревших коров обычно выводят из стада через 4-5 месяцев после отела из-за резкого падения продуктивности, что увеличивает убытки, так как расходы на выращивание нетелей окупаются только к концу второй лактации. Основной причиной ожирения становится перекармливание в конце лактации кукурузным силосом с высоким содержанием зерна. Превышение доли тонкоизмельченных кормов свыше 50% нарушает рубцовое пищеварение и способствует накоплению жира. Недостаток движения, солнечного света и свежего воздуха также усугубляет ситуацию [2, 3].

Избыточный вес у коров приводит к проблемам с воспроизводством, задержке созревания яйцеклеток и мертворождению. Нетели с ожирением часто сталкиваются с трудными отелами, гинекологическими заболеваниями и бесплодием.

Чтобы предотвратить ожирение, важно начать корректировать рацион во второй половине лактации, уменьшая количество концентратов и кукурузного силоса и увеличивая объем грубых кормов. Это улучшит жвачку, моторику рубца и предотвратит развитие ацидоза.

Ожиревшие коровы за лактацию дают на 1000-1500 кг молока меньше, чем животные с нормальной упитанностью. Также в их молоке увеличивается содержание соматических клеток. Ожирение поражает такие органы, как печень, почки, органы дыхания, сердце и сосуды, а также снижает активность гормонов, отвечающих за выработку молока. В молочной железе происходит замещение паренхиматозной ткани жировой и соединительной.

Ожирение может спровоцировать развитие кетоза в период активной лактации. В это время коровы начинают расходовать жировые запасы, в результате чего в организме образуются свободные жирные кислоты, которые превращаются в кетоновые тела. Они накапливаются в тканях, нарушая обмен веществ, и попадают в молоко, что негативно влияет на его качество, снижая содержание белка [1, 4].

В начале лактации масса тела коров может уменьшиться на 10%, что указывает на ошибки в рационе во время сухостойного периода. Если перед отелом коровы имеют избыточный вес, то возрастает риск кетоза и жировой дистрофии печени. В течение первых трёх недель после отела потребление сухого вещества увеличивается на 2 кг в неделю, но потребности в энергии остаются высокими, что приводит к отрицательному энергетическому балансу. В результате чрезмерная мобилизация жира из запасов вызывает жировое перерождение клеток печени. Концентрация жира в печени сразу после отела возрастает в шесть раз и остаётся повышенной даже через четыре недели.

Жировая инфильтрация печени снижает её способность обезвреживать токсины, что может привести к тяжёлым последствиям для организма. Хотя коровы по природе склонны к быстрому расходованию жировых запасов, перекармливать их нельзя. Оптимальная упитанность должна составлять 3,2-3,3 балла по 5-балльной шкале рисунок 1 (еще 5-7 лет назад нормой считалась упитанность 3,7-3,9 балла) [2, 4].

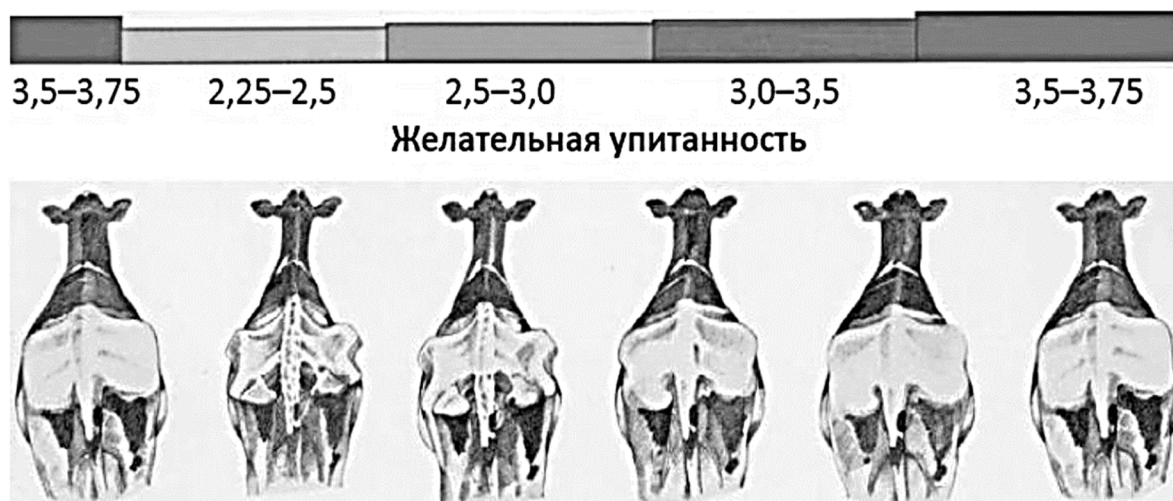


Рисунок 1 – Оценка упитанности молочного скота

Для предотвращения ожирения и сохранения здоровья коров, их рацион необходимо подбирать в соответствии с физиологическим состоянием и продуктивностью, а также обеспечивать дозированный моцион. Это позволит увеличить удои, улучшить качество молока, продлить срок эксплуатации животных и повысить прибыльность фермы.

К примеру рацион коровы может выглядеть так: в первые 100-120 дней лактации важно не допускать возникновения отрицательного баланса энергии, а значит, в состав рационов необходимо включать качественные объемистые корма, содержащие 10-10,5 МДж ОЭ в 1 кг СВ, в зимний период ежедневно скармливать 18-22 кг кукурузного силоса, 12–15

кг люцернового или клеверного сенажа, 6-8 кг комбикорма, 2-3 кг сена и 1 кг патоки. Чтобы удовлетворить потребность коров в витаминах и микроэлементах, следует применять адресные премиксы.

За три недели до отела и в течение двух месяцев после него животным дают пропиленгликоль (120-150 г на голову в сутки), никотиновую кислоту (6-12 г на голову в сутки либо 2 кг на 1 т премикса) и защищенный от распада в рубце холин в форме хлорида (15 г на голову в сутки).

Через 2-3 недели после отела в рационы включают защищенные кормовые жиры из расчета 200–250 г на голову в сутки. Очень важно контролировать живую массу нетелей. У чрезмерно упитанных животных замедляется рост железистой ткани вымени, а после отела резко снижается продуктивность. Поэтому нетели должны получать такую же кормосмесь, как и сухостойные коровы. Ожиревшие нетели выглядят красиво (у них гладкая кожа, блестящая шерсть), но именно они первыми выбывают из стада после отела вследствие поражения внутренних органов, гинекологических заболеваний (эндометрит) и ухудшения воспроизводительной способности.

Таким образом, для предотвращения ожирения и сохранения здоровья коров, их рацион необходимо подбирать в соответствии с физиологическим состоянием и продуктивностью, а также обеспечивать дозированный моцион. Это позволит увеличить удои, улучшить качество молока, продлить срок эксплуатации животных и повысить прибыльность фермы.

Литература

1. Богомолов, В. В. На первом месте - кормление / В. В. Богомолов // Белорусское сельское хозяйство. - 2003. - №3. - С.14-15.
2. Разумовский, Н. Не перекармливайте ваших коров // Н. РАЗУМОВСКИЙ // Животноводство России. - 2021. № 3. - <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44776305> (дата обращения: 12.09.2024). doi: 10.25701/ZZR.2020.10.40.017
3. Пахомов, И. Я. Полноценное кормление высокопродуктивных коров: практическое пособие / И. Я. Пахомов, Н. П. Разумовский. - Витебск: УО ВГАВМ, 2006. - 109 с.
4. Яковчик, Н. С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров / Н. С. Яковчик, А. М. Лапотко; под ред. С. И. Плященко. - Молодечно: «Тип. «Победа», 2005. - 287 с.

УДК 631.17

ADVANCED REMOTE SENSING TECHNOLOGIES FOR AGRICULTURAL APPLICATIONS

Dubina L.P.

Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk

Precision agriculture (PA) provides the tools and technologies to identify in-field soil and crop variability, offering a means to improve sub-field level farming practices and optimizing agronomic inputs. Variable-rate technology (VRT) provides the capability to vary the rate of soil and crop applied inputs for site-specific application. Today, sensing technologies – both ground based and remote – continue to evolve and have become cheaper for capturing field level data. For the operational success of VRT, maps of crop growth, crop diseases, weeds, crop nutrient deficiencies, and other crop and soil conditions are required. As a result, maps depicting crop and soil variability through remote sensed images acquired by sensors mounted on satellites, aircraft or ground-based equipment have become an integral part of VRT.

Remote sensing is the use of satellite images that take photos of a field over time so that the grower can analyze conditions based on the data and take action that will have a positive influence on crop yield. For instance, sensors can serve as an early warning system allowing a grower to intervene, early on, to counter disease before it has had a chance to spread widely. They can also