

УДК 636.2.612

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ КРОВИ ЖИВОТНЫХ – ИНФОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛНОЦЕННОСТИ РАЦИОНОВ

Величко М. Г., Кравчик Е. Г., Лях Р. Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Функциональная активность всех систем организма обеспечивается относительным постоянством во внутренней среде уровня питательных веществ – углеводов, белков и жиров, которые необходимы для удовлетворения энергетических потребностей, а также их производных (глюкозы, заменимых и незаменимых аминокислот, полиненасыщенных и насыщенных жирных кислот) для включения в продуктивный обмен. Доказано, что концентрация каждого в здоровом организме животных колеблется при физиологических условиях в незначительном диапазоне и поддерживается на должном уровне лишь в том случае, если в каждый данный момент времени скорость его поступления в кровь из просвета желудочно-кишечного тракта соответствует скорости его расходования на синтез новых структур. Поэтому рекомендуется контролировать адекватность рационов кормления по биохимическим показателям крови. Рекомендуется использовать цельную кровь, ее сыворотку и плазму для морфологических и биохимических исследований [1-3].

При несбалансированном кормлении, дефиците в рационах железа, меди, кобальта, а также витаминов, например, В₁₂, фолиевой кислоты, при клинических интоксикациях и расстройствах желудочно-кишечного тракта увеличение, уменьшение или сохранение физиологической нормы показателей крови дает информацию о состоянии продуктивного обмена и позволяет оценить обеспеченность используемых рационов необходимыми нутриентами в виде витаминов, минеральных веществ, белков, жиров и углеводов.

Наиболее информативным показателем является гемоглобин, сниженный уровень которого свидетельствует о несбалансированном рационе по ряду важнейших макро- и микроэлементов [3].

Нами проанализированы данные о влиянии свежего сырого кукурузного корма и кукурузно-сапропелевого корма, включенного в рацион дойных коров, на состояние обмена веществ. Исследовались три группы животных: I – контрольная, II – получала 5 кг сырого кукурузного корма вместо 2 кг комбикорма К-60Б, III – получала вместо 2 кг

комбикорма К-60Б 4,25 кг сырого кукурузного корма и 0,75 кг сапропеля. По нашим данным, у коров II и III опытных групп показатели, характеризующие эритропоэз и лейкопоэз, не имели достоверных различий на начало эксперимента. Биохимические показатели, характеризующие белковый (общий белок, мочевина), минеральный (кальций, фосфор и их соотношение) обмены, щелочной резерв, соответствовали нормативным величинам во всех трех группах на начало опыта.

Из двух испытуемых кормов более выражен положительный эффект кукурузно-сапропелевого корма, введенного в рацион. Основываясь на гематологических и биохимических показателях, можно сделать предположение о повышении резистентности и оптимизации физиологического состояния животных. Так, в III опытной группе содержание гемоглобина увеличилось на 4%, с одновременным возрастанием эритроцитов на 13%, сниженное содержание лейкоцитов в крови этой группы указывает на повышение резистентности животных. Это предположение подтверждается также возрастшим количеством общего белка на 15% в III группе. Достоверно изменился щелочной резерв крови (на 75 ммоль/л) или на 14% ($P<0,001$).

По нашему мнению, возросший щелочной резерв обусловлен внесением катионов щелочных и щелочноземельных одним из составляющего кукурузно-сапропелевого корма, а именно сапропелем. Такое действие сапропеля отмечено рядом исследователей, которые использовали его в качестве сухой или жидкой кормовой добавки. В наших исследованиях мы выявили увеличение содержания каротина в сыворотке крови во II и в III группах. Этот показатель был выше, чем в контрольной группе, на 6,7% соответственно (различия достоверны).

Таким образом, по результатам гематологических и биохимических исследований можно заключить, что показатели, характеризующие транспортную и защитную функцию крови, находились в пределах физиологической нормы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пестис, В. К. Сапропель в рационах крупного рогатого скота : монография / В. К. Пестис, В. А. Ревяко. – Гродно : ГГАУ, 2006. – 107 с.
2. Роженцов, А. Л. Влияние качества кормов на некоторые биохимические показатели и крови крупного рогатого скота / А. Л. Роженцов // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства : материалы Международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» [и др.]. – Йошкар-Ола, 2009. – Вып. 11. – С. 165-168.
3. Смоленцев, С. Ю. Биохимические показатели крови коров при применении иммуностимуляторов в сочетании с минеральной кормовой добавкой Фелуин / С. Ю. Смоленцев, Л. Е. Матросова, Э. И. Семенов // Зоотехния. – 2015. – № 11. – С. 16-17.