

**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, В<sub>12</sub>, 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 эритропоз и лейкопоз, не имели достоверных различий на начало эксперимента. Биохимические показатели, характеризующие белковый (общий белок, мочевины), минеральный (кальций, фосфор и их соотношение) обмена, 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 возросшим 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 : ГТАУ, 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 Фелуиен / С. Ю. Смоленцев, Л. Е. Матросова, Э. И. Семенов // Зоотехния. – 2015. – № 11. – С. 16-17.