

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:636.52/.58:591.11

Н.М. Семенихина



ГЕМАТОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КУР-НЕСУШЕК ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛАВИТА И ПРОБИОТИКА «БИОЛИН»

Ключевые слова: птицеводство, куры-несушки, пробиотики, иммуностимулятор, кровь, гематологические показатели.

В современных условиях актуальным для птицефабрик является оптимизация условий содержания птицы с целью получения максимального количества продукции при наименьших затратах. Поэтому перед ветеринарной медициной стоит задача поиска новых решений по вопросам профилактики болезней птиц. Наиболее эффективными способами снижения заболеваемости птиц и повышения их продуктивности является повышение иммунобиологического статуса, что достигается применением различных адаптогенов [1].

Целью работы явилось изучение влияния препарата «Малавит» и пробиотика «Биолин» на гематологические и биохимические показатели крови кур-несушек.

Малавит – продукт синтеза традиционной, народной и интегративной медицины с дарами природы Алтая, созданный по оригинальной «Малавит-технологии», в которой используются собственные научные разработки и изобретения «ноу-хау», позволяющие значительно повысить защитные силы организма и быстро восстанавливать информационно-энергетический баланс [2].

Биолин – пробиотический препарат, в состав которого входят живые *B.subtilis*, *B.licheniformis*.

Материал и методика

Исследования проводились на базе птицефабрики «Молодежная» Алтайского края. В птичнике № 3 было сформировано 4 группы кур-несушек по 75 голов в возрасте 260 дней, из них первые три опытные, четвертая – контрольная. Куры клинически здоровы, содержание клеточное в батареях типа БКН-3, кормление полнорационными комбикормами, с добавлением Биолина в дозе 0,4 кг на тонну корма первой группе, добавлением в воду Малавита 20 мл на 100 л воды второй группе, добавлением и Биолина, и Малавита в тех же дозах – третьей группе в течение 10 дней. Перед проведением эксперимента у кур-несушек из всех групп была взята кровь на гематологическое и биохимическое исследование. В крови определяли количество гемоглобина по Сали, число эритроцитов – в счетной камере Горяева, лейкограмму – общепринятым методом. Общий белок определяли рефрактометрическим способом, резервную щелочность – по А.П. Неводову, уровень макроэлементов и витаминов фотокolorиметрическим способом. После дачи препаратов также была взята кровь из подкрыльцовой вены и направлена на повторное исследование.

Результаты исследования

Перед началом эксперимента у всех кур-несушек уровень общего белка выше физиологической нормы более чем на 3,5%. Резервная щелочность снижена более чем

на 25% во всех группах, что скорее связано с загазованностью птичника. Уровень макроэлементов находится в пределах физиологической нормы, преимущественно на нижних границах.

Таблица 1
Гематологические показатели крови кур-несушек до применения препаратов (M±t)

| Показатель | Норма | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа | 4-я группа |
|----------------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| Гемоглобин, г% | 8,9-12,9 | 6,8±0,51 | 7,0±0,38 | 7,2±0,47 | 6,5±0,32 |
| Кол-во эритроц., млн | 3,0-4,0 | 3,15±0,11 | 3,10±0,09 | 3,02±0,10 | 3,16±0,14 |
| Лейкограмма, % | | | | | |
| Эозинофилы | 6-10 | 9,7±0,32 | 8,4±0,23 | 9,4±0,16 | 9,1±0,24 |
| Базофилы | 1-3 | 1,3±0,10 | 1,4±0,23 | 1,4±0,09 | 1,2±0,13 |
| Псевдоэозинофилы | 23-30 | 29,2±0,68 | 30,0±0,86 | 29,9±0,37 | 29,6±0,34 |
| Лимфоциты | 52-60 | 55,9±0,64 | 56,6±0,51 | 55,6±0,47 | 56,1±0,20 |
| Моноциты | 1-4 | 3,9±0,51 | 3,6±0,47 | 3,7±0,26 | 4,0±0,3 |

Таблица 2
Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек до введения в рацион препаратов (M±t)

| Показатель | Норма | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа | 4-я группа |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Общий белок, г% | 4,3-5,9 | 6,18±0,15 | 6,17±0,13 | 6,12±0,23 | 6,18±0,16 |
| Резервная щел-ть, об. | 48-52 | 31,36±7,76 | 35,84±5,17 | 34,42±2,25 | 33,84±4,51 |
| Каротин, мг% | нет данных | 0,02±0,002 | 0,018±0,007 | 0,016±0,005 | 0,014±0,005 |
| Кальций, мг% | 15-27 | 16,8±0,35 | 16,4±0,30 | 17,1±0,35 | 17,1±0,24 |
| Фосфор, мг% | 4,0-6,0 | 5,8±0,09 | 5,7±0,09 | 5,6±0,07 | 6,0±0,05 |
| Витамин Е, мг% | нет данных | 0,046±0,015 | 0,044±0,015 | 0,038±0,017 | 0,038±0,014 |
| Магний, мг% | 2,0-4,0 | 2,48±0,1 | 2,53±0,2 | 2,50±0,1 | 2,44±0,1 |

Таблица 3
Гематологические показатели крови кур-несушек после применения препаратов (M±t)

| Показатель | Норма | 1-я группа (Биолин) | 2-я группа (Малавит) | 3-я группа (Б. + Мал.) | 4-я группа (контр.) |
|--------------------------|----------|---------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| Гемоглобин, г% | 8,9-12,9 | 7,2±0,47 | 7,6±0,24 | 9,3±0,31 | 6,7±0,51 |
| Количество эритроц., млн | 3,0-4,0 | 3,25±0,16 | 3,34±0,12 | 3,30±0,09 | 3,15±0,07 |
| Лейкограмма, % | | | | | |
| Базофилы | 1-3 | 1,1±0,12 | 1,3±0,23 | 1,2±0,16 | 1,2±0,13 |
| Эозинофилы | 6-10 | 8,3±0,22 | 8,6±0,17 | 8,4±0,11 | 9,2±0,14 |
| Псевдоэозинофилы | 23-30 | 29,7±0,42 | 30,1±0,42 | 30,3±0,30 | 29,6±0,46 |
| Лимфоциты | 52-60 | 56,9±0,64 | 56,2±0,73 | 56,5±0,74 | 55,9±0,30 |
| Моноциты | 1-4 | 4,0±0,30 | 3,8±0,55 | 3,6±0,43 | 4,1±0,11 |

Биохимические показатели сыворотки крови кур-несушек после введения в рацион препаратов (M±t)

| Показатель | Норма | 1-я группа (Биолин) | 2-я группа (Малавит) | 3-я группа (Б. + Мал.) | 4-я группа (контр.) |
|-----------------------|------------|---------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| Общий белок, г% | 4,3-5,9 | 5,92±0,24 | 5,86±0,14 | 5,25±0,18 | 6,01±0,12 |
| Резервная щел-ть, об. | 48-55 | 35,56±0,62 | 39,36±0,37 | 37,77±0,93 | 33,85±0,50 |
| Каротин, мг% | Нет данных | 0,020±0,002 | 0,020±0,007 | 0,019±0,003 | 0,014±0,006 |
| Кальций, мг% | 15-27 | 17,2±0,74 | 17,2±0,11 | 17,4±0,15 | 17,1±0,07 |
| Фосфор, мг% | 4,0-6,0 | 5,93±0,42 | 6,09±0,22 | 6,25±0,13 | 6,02±0,31 |
| Витамин Е, мг% | Нет данных | 0,048±0,015 | 0,051±0,014 | 0,054±0,017 | 0,040±0,015 |
| Магний, мг% | 2,0-4,0 | 2,74±0,1 | 2,83±0,1 | 2,93±0,2 | 2,52±0,1 |

Анализируя гематологические показатели крови, можно обнаружить, что уровень гемоглобина ниже нормы более чем на 20%, количество эритроцитов и форменных элементов крови в норме.

Анализ лейкограммы опытных групп указывает на процессы усиления фагоцитоза в организме кур-несушек, которые проявляются в увеличении количества лимфоцитов в первой на 1,8% и третьей группах на 1,6%, а также псевдоэозинофилов на 1,7; 0,3; 1,3% в первой, второй и третьей группах соответственно. Отмечается повышение содержания гемоглобина во всех опытных группах, в первой, где использовали Биолин – на 5,5%, во второй, где применяли Малавит, – на 7,9 и в третьей при сочетанном воздействии препаратов – на 22,5%. Также увеличилось количество эритроцитов в опытных группах на 3,0; 7,0; 8,5% соответственно.

По данным таблицы 4 можно отметить, что после применения препаратов в опытных группах происходит нормализация белкового обмена, снижается уровень общего белка до физиологической нормы в первой опытной группе на 4,2%, во второй и третьей – на 5 и 14,9% соответственно. В контрольной группе этот показатель снизился на 2,7%.

Уровень резервной щелочности повысился во всех опытных группах, в первой более чем на 11%, во второй – на 8,9, в третьей – на 8,87%. Количество каротина в сыворотке крови кур второй и третьей групп повысилось на 10 и 15,8% соответственно, в первой опытной и контрольных группах изменений не отмечалось. Уровень кальция и фосфора в опытных и контрольной группах значительно не отличается, только в третьей опытной группе количество фосфора больше на 3,7%, чем в контрольной. Увеличилось количество магния после дачи препаратов в первой группе на 9,5%, во второй и

третьей – на 10,6; 14,7% соответственно. Количество витамина Е в сыворотке крови также увеличилось в контрольных группах, особенно в третьей группе на 29,6%, что, по-видимому, связано сочетанным воздействием адаптогена и пробиотика на витаминно-минеральный обмен в организме кур-несушек.

Таким образом, можно сделать вывод, что Малавит и Биолин обладают стимулирующим действием на обменные процессы в организме кур-несушек, о чем свидетельствует снижение уровня общего белка до физиологической нормы, повышение резервной щелочности, увеличение количества макроэлементов и витаминов в сыворотке крови. Также препараты способствуют усилению клеточного иммунитета в результате того, что увеличивается количество лимфоцитов и псевдоэозинофилов в крови. Предположительно, что входящие в состав Малавита комплексы меди стимулируют эритропоэз, увеличивается количество эритроцитов, возрастает гемоглобин.

Эффект от применения препаратов наиболее выражен при их сочетанном воздействии.

Библиографический список

1. Ноздрин Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве: монография. – Новосибирск, 2005. – 224 с.
2. Зимовина Л.В., Яковлева Е.Т. Влияние липосила на гематологические показатели и интенсивность роста цыплят-бройлеров // Достижения науки и техники в АПК.– 2011. – № 2. – С. 57-58.
3. Пашин М.А. Коррекция клинических и биохимических показателей крови поросят-отъемышей при неспецифическом гастроэнтерите препаратами «Малавит» и «Ветом 3» // Вестник АГАУ. – 2012. – № 3. – С. 70-74.

