Птахівництво: Міжвід. Тематич. Наук. зб.: Мат. V Міжнар. конф. (21-24 вересня 2009 р., м. Судак) / УААН; Асоціація «Союз птахівників України». – Харків, 2009. – Вип. 62. – С. 203–207.

ПРЕМИКСЫ НА ОСНОВЕ САПРОПЕЛЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Н.А. Мальцева, А.Б. Мальцев,

О.А. Ядрищенская, И.А. Коршева, Л.А. Богданова

ГНУ Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства

г. Омск, Россия

Резюме. *В работе представлен материал по использованию премиксов на основе сапропеля различной влажности в кормлении цыплят-бройлеров.*

Ключевые слова: *премикс, сапропель, цыплята-бройлеры, биодоступность витаминов, продуктивные и экономические показатели, сохранность витаминов.*

Вступление

Производство высококачественных комбикормов – одна из основных задач в деле повышения продуктивности птицы и снижении затрат кормов на единицу продукции. Ценность полнорационных комбикормов определяется их сбалансированностью по всем

факторам питания, включая целый комплекс биологически активных веществ (витамины, макро- и микроэлементы, аминокислоты, ферменты и др.).

Наибольший эффект от добавок биологически активных веществ в рационы можно получить при комплексном их применении в виде премиксов, так как при непосредственном введении микродобавок в комбикорма не достигается необходимая точность их дозирования и равномерность распределения в единице корма.

Содержание биологически активных веществ составляет в премиксе 20-30%, остальная масса – наполнитель, который обеспечивает оптимальный объем смеси, ее технологичность при изготовлении комбикорма и равномерную распределяемость в нем биологически активных компонентов премикса. В настоящее время ассортимент кормовых средств, используемых в качестве наполнителя, довольно широк – это могут быть продукты переработки зерна (дробленка, отруби, мука грубого помола), порошкообразный жмых, шрот, кормовые дрожжи, мука травяная, соевая или из рисовой шелухи, оливковых косточек, скорлупы миндальных орехов. И это далеко не полный перечень (3). Не смотря на то, что сапропели Западной Сибири широко применяются в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы, их использование в качестве наполнителя витаминно-минеральных премиксов изучено недостаточно.

Озерный сапропель – это донное отложение пресноводных водоемов преимущественно лесной зоны. Имеет вид однородной студневидной массы, состоящей из органоминеральных веществ, формирующихся из остатков растений и животных, а также минеральных органических примесей. Содержание в нем органических веществ колеблется от 38 до 70%, золы от 30 до 85, протеина – от 9 до 18, клетчатки – до 54%. Большая часть протеина представлена неорганическим азотом. Содержит много кальция, фосфора, микроэлементы и некоторые витамины (B_1, B_2, B_{12}, каротиноиды). Особенностью сапропеля является высокое влагонасыщение в естественном состоянии (в среднем – 88,4%). Основную категорию удерживаемой сапропелем воды (до 70-80% полной влагоемкости) составляет слабосвязанная вода макропор, которая удерживается в материале механически, 12-15% приходится на воду, иммобилизованную внутри рыхлых коллоидов, 8-15% – это физически связанная вода, в том числе 3-5% – прочносвязанная (1, 4, 5).

Предыдущими нашими исследованиями по скармливанию сапропеля цыплятам-бройлерам установлено, что с уменьшением влажности сапропеля снижается экономическая эффективность производства мяса (2). В связи с этим, для приготовления премиксов был взят сапропель различной влажности.

Материалы и методы

Исследования были проведены в отделе кормления и лаборатории физиологии и биохимического анализа Сибирского НИИ птицеводства.

Для проведения опыта были изготовлены 1%-ные витаминно-минеральные премиксы (ВМП) и 0,5%-ные витаминный (ВП) и минеральный (МП) премиксы. В качестве наполнителя для премикса, послужившего контрольным, были взяты пшеничные отруби влажностью 8% (ВМП О-8), а для опытных – сапропель влажностью 8% (ВМП С-8, ВП С-8, МП С-8), 15% (ВМП С-15) и 20% (ВМП С-20).

Изготовленные премиксы были апробированы при выращивании цыплят-бройлеров кросса «Сибиряк-2» с суточного до 42-дневного возраста в соответствии со схемой опыта (таблица 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группа
Поголовье, гол.
Особенности кормления

Контрольная

70

Кормосмесь с 1% ВМП О-8

Опытные:

Первая

70

Кормосмесь с 1% ВМП С-8

Вторая

70

Кормосмесь с 1% ВМП С-15

Третья

70

Кормосмесь с 1% ВМП С-20

Четвертая

70

Кормосмесь с 0,5% ВП С-8 и 0,5%МП С-8

Условия содержания и нормы кормления соответствовали методическим рекомендациям по работе с птицей данного кросса.

Результаты исследований

В период проведения опыта по выращиванию цыплят-бройлеров все премиксы регулярно контролировались на содержание в них витаминов A, E, D_3, B_2, B_3, B_5 и B_6. Результаты исследований показали, что активность вышеперечисленных витаминов в течение двух месяцев хранения была 100%-ной во всех премиксах.

Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров с использованием премиксов на отрубях и сапропеле представлены в таблице 2.

Таблица 2

Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров

Показатель	Группа				
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	4 опытная
Сохранность, %					

100
100
100
100
97,1

Живая масса в 42-дня, г
2300
2290
2340
2240
2400

Среднесуточный прирост, г

53,7

53,5

54,6

52,3

56,1

Среднесуточное потребление корма, г/гол.

107,6

109,1

108,8

106,5

112,1

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг
2,00
2,04
1,99
2,04
2,00

Сохранность цыплят-бройлеров за период выращивания во всех группах была достаточно высокой. Наибольшая живая масса отмечена у цыплят четвертой опытной группы – она превышала контрольную и первую опытную на 4,6%, а вторую и третью опытную группы на 2,5-6,7% соответственно.

Среднесуточное потребление кормосмесей за 1-42 дня выращивания в группах, получавших опытные премиксы на основе сапропеля, было больше по сравнению с бройлерами контрольной группы: в первой опытной – на 1,4%, второй – на 1,1%, четвертой – на 4,2%, а в третьей – меньше на 1,0%. При сравнении двух групп, которым скармливали премиксы на основе сапропеля влажностью 8%, можно отметить, что совместное использование витаминного и минерального премиксов способствовало увеличению среднесуточного потребления корма на 2,8% по сравнению с использованием витаминно-минерального премикса. Но, поскольку цыплята этой группы обладали большей живой массой, затраты корма на 1 кг прироста в ней были на уровне контрольной группы, тогда как в первой и третьей опытной группе они превышали контрольную на 2,0%.

Наименьшие затраты корма на 1 кг прироста живой массы отмечены у бройлеров при вводе в кормосмесь премикса на сапропеле влажностью 15% - по сравнению с бройлерами контрольной группы они снизились на 0,5%.

Судить о биодоступности витаминов премикса можно по их содержанию в печени цыплят-бройлеров. С этой целью еженедельно в период опыта проводился убой птицы и определение содержания витаминов А, Е, B_2, в печени (рисунки 1, 2, 3).

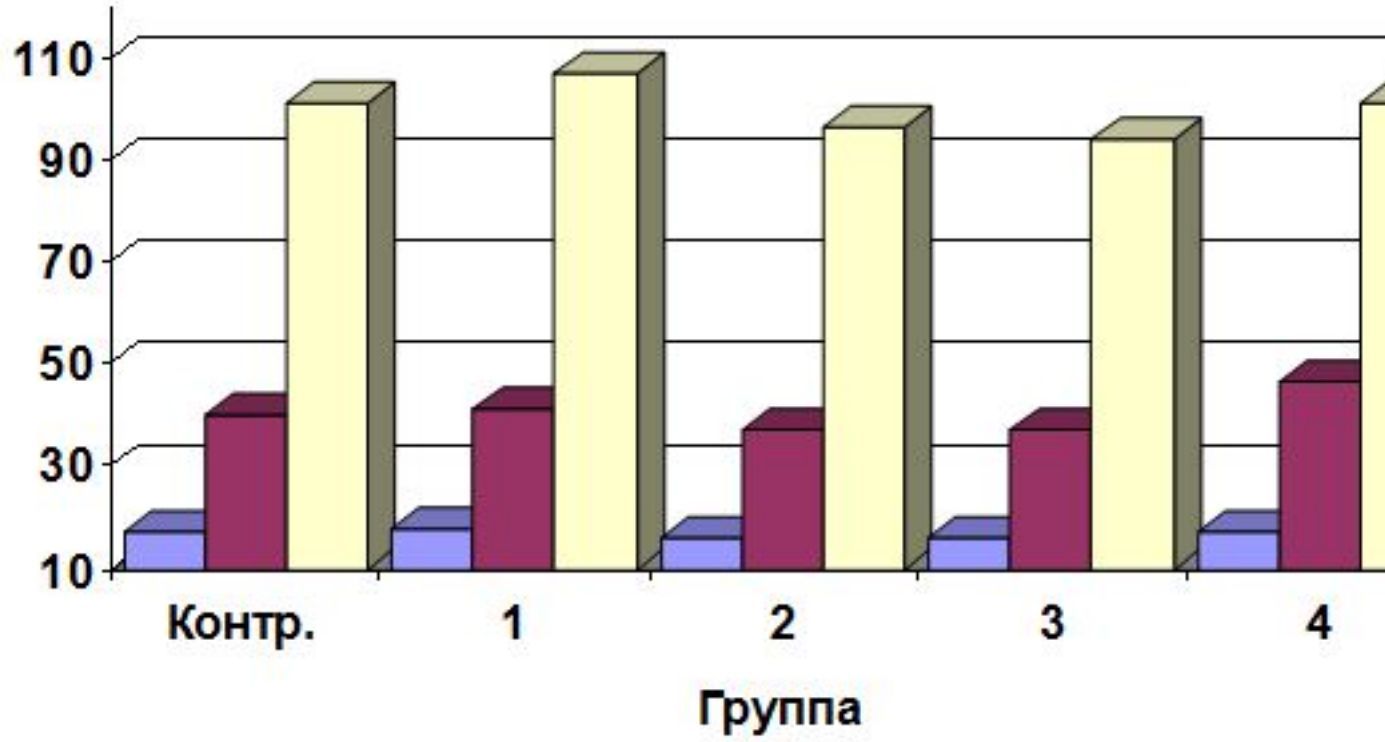

Рисунок 1. Содержание витамина А в печени бройлеров, мкг/г

Во все возрастные периоды выращивания бройлеров наибольшее содержание витамина А в печени установлено в первой и четвертой опытных группах, которым в кормосмесь вводили премиксы на сапропеле влажностью 8% - по сравнению с бройлерами, получавшими кормосмесь с ВМП О-8, больше на 2,3 и 7,6% в возрасте 7 дней, в 14 дней – на 4,6 и 0,5%, 21 день – на 21,7 и 20,0%, 28 дней – на 2,0 и 15,5%, 35 дней – на 3,8 и 0,4%, 42 дня – на 6,1 и 0,3%.

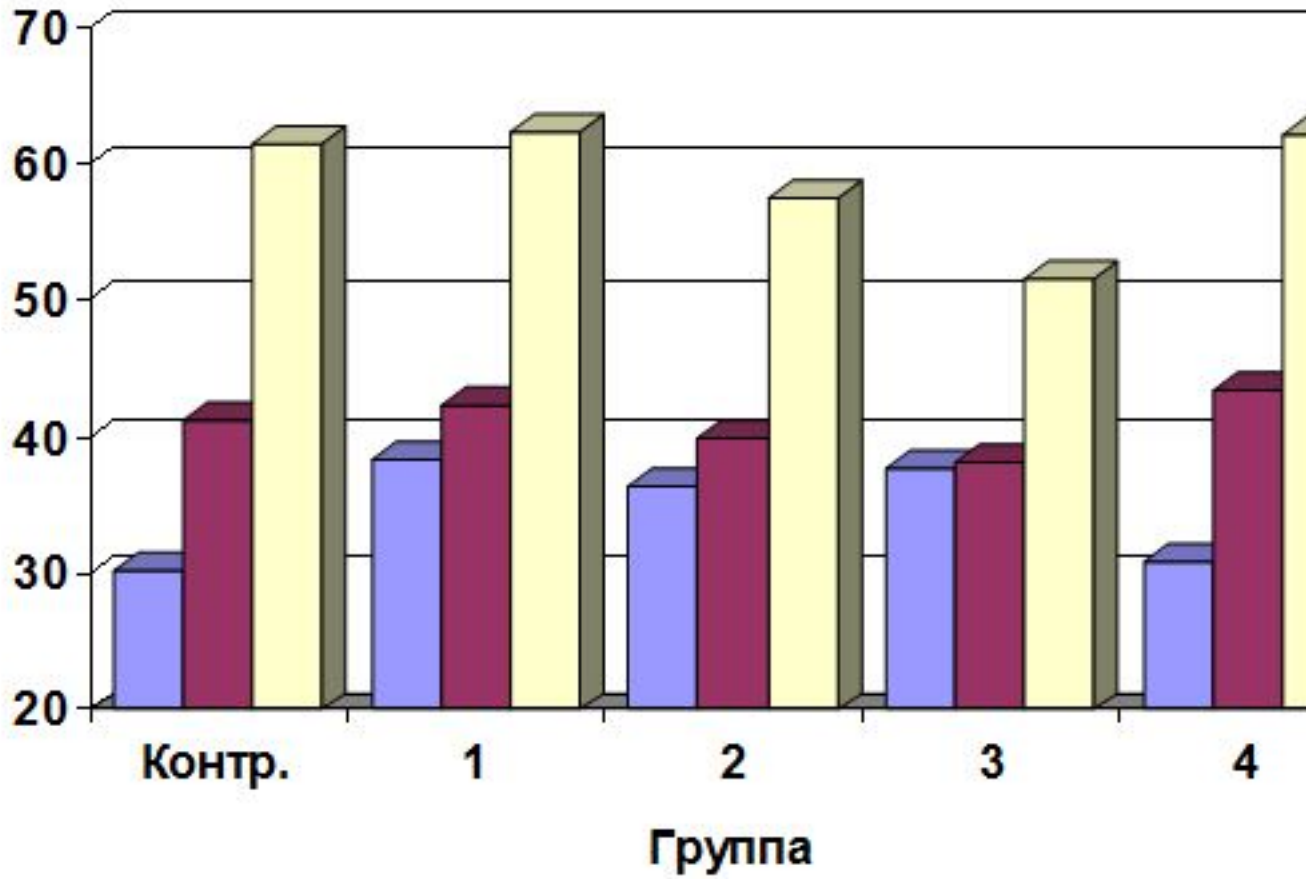

Рисунок 2. Содержание витамина Е в печени бройлеров, мкг/г

Подобная тенденция отмечена и по содержанию в печени бройлеров витамина Е. В печени 7-, 14- и 21-дневных цыплят, потреблявших кормосмеси с премиксами ВМП С-8, ВМП С-15 и ВП С-8+МП С-8, установлено большее содержание витамина Е по сравнению с бройлерами, получавшими кормосмесь с премиксом ВМП О-8, соответственно на 16,5-24,3%, 20,6–27,6% и 11,0-14,8%.

С 28-дневного возраста в печени бройлеров, получавших кормосмеси с ВМП С-15 и ВМП С-20, отмечено снижение содержания витамина Е на 3,1-7,1% по сравнению с бройлерами, получавшими кормосмесь с ВМП-О-8, и на 5,7-9,6% и 8,1-11,9% по сравнению с бройлерами, получавшими кормосмеси с ВМП С-8 и ВП С-8+МП С-8.

В конце периода выращивания в печени бройлеров, получавших кормосмеси с ВМП С-15 и ВМП С-20, также отмечено незначительное снижение содержания витамина B_2 - на 2,7% по сравнению с контрольной группой.

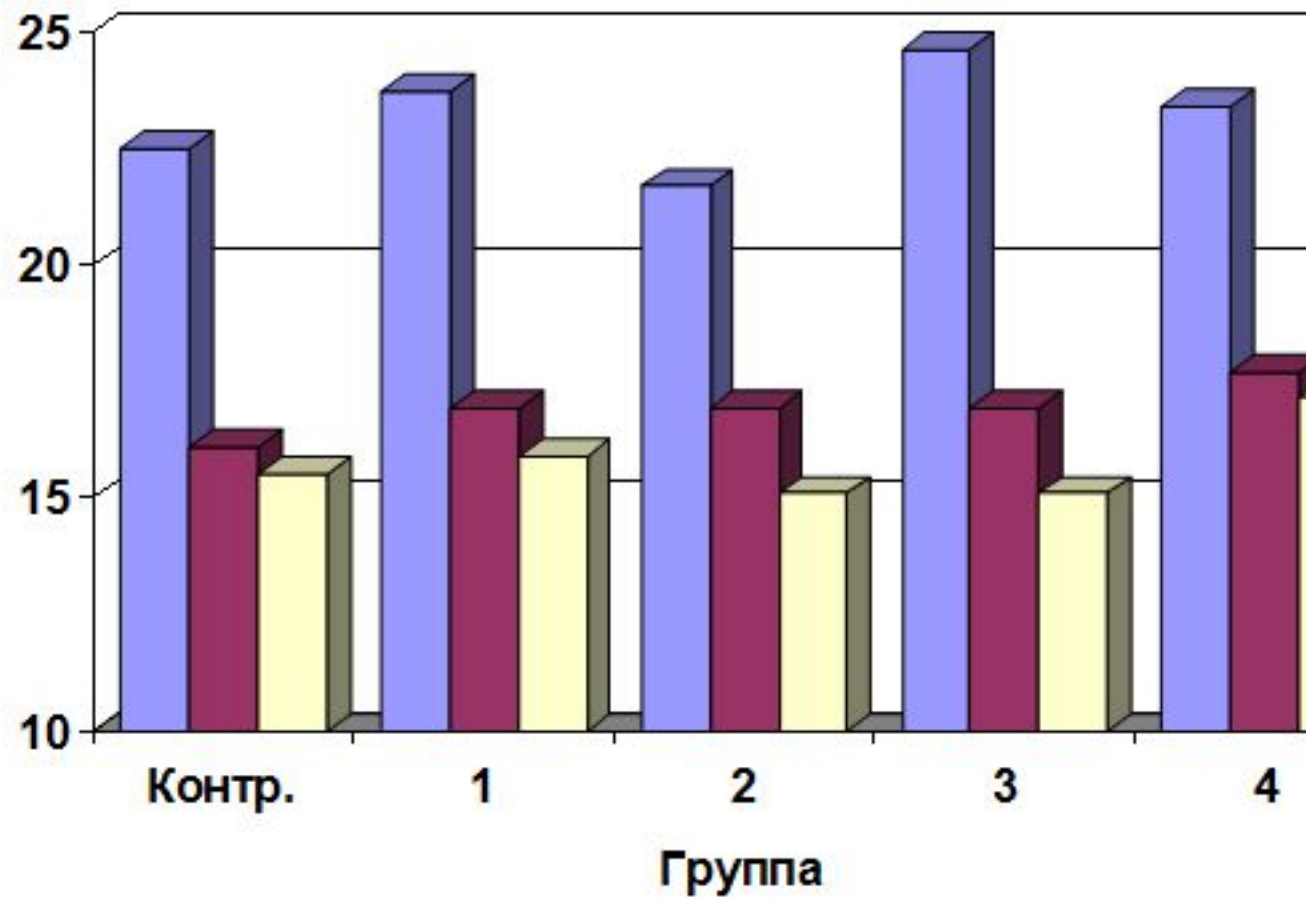

Рисунок 3. Содержание витамина B_2 в печени бройлеров, мкг/г .

В печени цыплят-бройлеров, получавших кормосмеси с премиксами на сапропеле влажностью 8%, содержание витамина B_2 больше на 3,1% и 11,2% по сравнению с бройлерами контрольной группы.

Содержание минеральных веществ в большеберцовой кости цыплят во всех группах соответствовало физиологическим нормам, что свидетельствует о сбалансированном витаминном и минеральном кормлении птицы.

Выводы

Использование сапропеля в качестве наполнителя не оказывает отрицательного влияния на сохранность витаминов, входящих в состав премикса.

О хорошей биодоступности витаминов премиксов на основе сапропеля свидетельствует соответствующее физиологическим нормам содержание витаминов в печени цыплят-бройлеров и достоверное повышение мясной продуктивности.

Список литературы

1. Бакшеев, В.Н. Сапропель вчера, сегодня и завтра: Монография / В.Н. Бакшеев. - Тюмень, 1998. – 80 с.
2. Мальцева, Н.А. Использование сапропеля при кормлении цыплят-бройлеров: автореф. дис… канд. с.-х. наук / Н.А. Мальцева. - Омск, 2000. – 24 с.
3. Спиридонов, И.П. Кормление сельскохозяйственной птицы от А до Я / И.П. Спиридонов, А.Б. Мальцев, В.М. Давыдов. - Омск, 2002. – 704 с.
4. Шмаков, П.Ф. Сапропелевые ресурсы озер Омской области и их рациональное использование / П.Ф. Шмаков, А.Г. Третьяков, В.А. Левицкий // Кормовые ресурсы Западной Сибири и их рациональное использование: Сб. науч. тр. - Омск, 2005. - С.51-70.
5. Шмаков, П.Ф. Химический состав и некоторые свойства сапропелей Омской области / П.Ф. Шмаков, Г.В. Плаксин, В.А. Левицкий // Кормовые ресурсы Западной Сибири и их рациональное использование: Сб. науч. тр. - Омск, 2005. - С.71-87.