

УДК 636.084:636.5

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ И  
ВЫВОДИМОСТЬ ЯИЦ ПЕРЕПЕЛОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ИМ  
РАЦИОНОВ С РАЗНЫМ ЭНЕРГО-ПРОТЕИНОВЫМ УРОВНЕМ**  
И.И.Ибатуллин, Н.М.Слободянюк, В.Д.Столюк, И.М.Березюк

*Национальный аграрный университет (г. Киев)*

Многими исследованиями отмечено ведущее значение обменной энергии и протеина, а также их соотношения (энерго-протеиновое отношение) в рационе на вес и качество яиц [1-3].

Уровень содержания обменной энергии в рационах перепелов влияет на их продуктивность и качество яиц. В продуктивный период несушке необходимо получать 152 ккал энергии в сутки на 1 кг живого веса, что обеспечивает годовую яйценоскость в пределах 80% [4]. Основным фактором, влияющим на потребление корма птицей, является содержание энергии в кормосмеси.

Содержание обменной энергии в комбикормах для взрослых перепелов колеблется в пределах от 2600 до 3200 ккал/кг, энерго-протеиновое отношение при этом, составляет 125-197 [5]. Увеличение уровня обменной энергии от 2600 до 2800 ккал/кг производит к повышению массы яиц, относительной массы желтка и снижению количества плотного белка.

Среди исследователей нет единого мышления о нормах этих факторов питания в комбикормах для перепелов и влияния их на качество яиц.

В связи с этим проведение исследований с целью установления оптимальных уровней обменной энергии и протеина в комбикормах яичных перепелов является актуальным.

**Материал и методика исследований.** Качество яиц перепелов изучали в научно-хозяйственном опыте, проведенном в августе 2001-январе 2002 г. в условиях экспериментальной базы кафедры кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. П.Д. Пшеничного по следующей схеме (табл. 1).

Для опыта отобрали 160 голов перепелов в возрасте 48 дней, из которых по принципу аналогов было сформировано четыре группы, по 40 голов в каждой. Продолжительность исследований становила 120 дней.

### **1. Схема опыта**

Группа	Содержание в 100 г комбикорма	
	сырого протеина, %	обменной энергии, МДж
1-контрольная	20	1,17
2-опытная	23	1,17
3-опытная	23	1,26
4-опытная	23	1,34

Кормление подопытных птиц проводили полнорационным комбикормом. В комбикорме энергетические корма (кукуруза, пшеница) и протеиновые (шрот соевый и подсолнечный) составляли соответственно 57,1% и 31,4%. Корма животного происхождения (рыбная мука) и минеральные добавки в складе комбикормов за массой составляли соответственно 1,98 и 8,52%.

В рационах несушек опытных групп уровень сырого протеина и обменной энергии увеличивали за счет сухого обезжиренного молока и подсолнечного масла.

На протяжении каждого месяца яйцекладки от птицы каждой группы отбирали по 20 шт. яиц для оценки их за морфологическими показателями согласно рекомендациям ВНИТИП [6].

Индекс формы определяли по отношению поперечного диаметра к продольному, выраженное в процентах. Для измерения диаметров яйца использовали штангенциркуль.

Отбор яиц для инкубации проводили согласно рекомендациям М.Д. Пигаревой [1]. Инкубацию яиц проводили в лабораторном инкубаторе типа «Ника» в двух партиях.

Оценку качества инкубационных яиц проводили путем просвечивания их на овоскопе И-11 за рекомендациями ВНИТИП [5].

На пятый день инкубации определяли оплодотворенность яиц, о по ее окончании – выводимость и вывод молодняка.

**Результаты опыта.** Качество инкубационных яиц оценивается их морфологическим составом. Анализ морфологического состава показал, что скармливание перепелкам комбикормов с более высоким уровнем энергии и сырого протеина вызывает вероятные изменения абсолютной массы составных частей яйца (табл. 2).

## 2. Морфологический состав яиц подопытных перепелок

Группа	Масса составных частей яйца, г			Индекс формы, %
	желток	белок	скорлупа	
1	4,22±0,022	4,98±0,020	1,89±0,017	69,3±0,99
2	4,55±0,042	5,60±0,043*	1,84±0,018	70,6±0,54**
3	5,12±0,027***	5,86±0,040**	1,76±0,011*	72,1±0,62*
4	6,02±0,033***	6,33±0,052***	2,14±0,020*	74,8±0,78**

\*P<0,05; \*\*P<0,01; P<0,001 по сравнению с первой группой

Так, увеличение в рационе сырого протеина до 23 % и обменной энергии до 1,26 и 1,34 МДж/100 г (2, 3, 4 опытная группы) масса желтка и белка увеличилась.

Увеличение сырого протеина в рационах перепелок второй группы до 23% способствовало увеличению абсолютной массы желтка на 7,8%

по сравнению с показателем птицы первой группы. При этом достоверно повышалась абсолютная масса белка яиц на 12,4% ( $P < 0,05$ ). Масса скорлупы при этом практически не изменяется и находится на уровне контроля.

Одновременное повышение уровней энергии и протеина в рационах перепелок третьей и четвертой группы способствовало достоверному увеличению абсолютной массы желтка, белка и скорлупы. Наибольшая масса составных частей яиц была у птицы 4 группы, которые в комбикорме получали 23 % сырого протеина и 1,34 МДж/100 г обменной энергии.

В результате статистической обработки экспериментального материала установлено, что увеличение уровней обменной энергии в рационах перепелок до 1,26 и 1,36 МДж/100 г при одинаковом уровне сырого протеина-23% вызывало достоверное увеличение массы желта и белка по сравнению с аналогами второй опытной группы (уровень обменной энергии составляет 1,17 МДж/100 г).

Увеличение уровней обменной энергии и сырого протеина в комбикормах опытных перепелок вызывало заметные изменения индекса формы яиц. У несушек второй, третьей и четвертой группы индекс формы был на 1,3-5,5% выше по сравнению с аналогичным показателем первой группы ( $P < 0,05$ ).

В целом, следует отметить, что повышение протеинового и энергетического питания перепелов вызывает заметные изменения морфологических показателей яиц, что повышает их качество.

Анализ полученных результатов инкубации яиц свидетельствует, что увеличение энергетического и протеинового питания яичных перепелок существенно повышает их качество (табл. 3).

### 3. Инкубационные качества яиц

Показатель	Группы			
	1	2	3	4
Оплодотворенность яиц, %	87,9	90,9	87,0	93,1
Выводимость яиц, %	75,5	82,9	91,2	87,7
Вывод молодняка, %	66,3	75,4	79,5	81,7

Увеличение уровня сырого протеина до 23% в рационах перепелок второй опытной группы способствовало увеличению оплодотворенности яиц на 3%, тогда как у птицы третьей группы отмечено снижение данного показателя на 0,9%. Так, этот показатель в третьей группе составлял 87% или был меньше на 3,9-6,1% по сравнению с аналогами второй и четвертой групп.

Самая высокая оплодотворенность яиц была у птицы четвертой группы, в рационе которых уровень сырого протеина составлял 23% и 1,34 МДж/100 г обменной энергии.

Повышение уровней питания перепелок положительно влияло на выводимость яиц и вывод молодняка. Так, увеличение количества сырого протеина в рационах перепелок от 20 до 23% и обменной энергии от 1,17 до 1,26 и 1,34 МДж/100 г повышало выводимость яиц и вывод молодняка соответственно на 7,4-15,7 % и 9,1-15,4 %.

### **Выводы**

1. Увеличение в рационах перепелок уровней сырого протеина от 20 до 23 % и обменной энергии от 1,17 до 1,26 и 1,34 МДж/100 г улучшает инкубационные качества яиц перепелок.

2. Использование комбикормов с повышенными уровнями сырого протеина и обменной энергии в кормлении яичных перепелов повышает оплодотворенность яиц на 3,0-5,2%, выводимость яиц – на 7,4-15,7 и вывод молодняка – на 9,1-15,4%.

3. Скармливание перепелкам рационов с уровнем сырого протеина 23% и обменной энергии 1,34 МДж/100 г обеспечивает высокое качество инкубационных яиц.

### **Литература**

1. Агеев В.Н., Квиткин Ю.П., Паньков П.Н. Кормление сельскохозяйственной птицы. - М.: Россельхозиздат. -1982.-272 с.
2. Архипов А.В., Топорова Л.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы. -М.: Колос, 1984.-175 с.
3. Кочетов З. Разведение перепелов // Птицеводство.-1994.-№4.-С.30-31.
4. Носачев П. Получение инкубационных яиц перепелов // Птицеводство.-1968.-№7.-С.32-33.
5. Кривопишин И.П., Буртов Ю.З., Голдин Ю.С. Методические рекомендации по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. -Загорск: ВНИТИП, 1986.-С.17-43.
6. Пигарева М.Д., Афанасьев Г.Д. Перепелеводство. -М.: Росагропромиздат, 1989.-101 с.

УДК 631.5

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПТИЦЕВОДСТВА ГОСУДАРСТВА ИЗРАИЛЬ В.В. Егорова, доцент**

В период с 18 марта по 8 апреля 2003 года автору представилась возможность принять участие в семинаре по птицеводству в специальных Организациях и на предприятиях Израиля.

Израиль сегодня является источником наиболее прогрессивных технологий и культурных новаций. Местные фермеры и учёные привыкли работать в сложных условиях дефицита воды и плодородных земель, по-