

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ В РАЦИОНЕ ПЕРЕПЕЛОВ

**О.А. Ядрищенская, Т.В. Селина**

*Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства-филиал  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Омский  
аграрный научный центр», г. Омск, Россия  
e-mail: korm@sibniip.ru*

*Аннотация. Приведены результаты исследований по влиянию биологически активной добавки сапропель на организм перепелов. Установлено, что использование 10 и 12% сапропеля в составе комбикорма и скармливание его в свободном доступе на протяжении 42 дней выращивания не оказало отрицательного влияния на физиологическое состояние перепелов, повышается их сохранность, живая масса, среднесуточный прирост, улучшаются морфологические и биохимические показатели крови перепелов.*

***Ключевые слова:** перепела, сапропель, комбикорм, живая масса, морфологические и биохимические показатели крови.*

## USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE IN THE DIETS OF QUAILS

**O.A. Yadrishenskaya, T.V. Selina**

*Siberian Poultry Research Institute - branch of the Federal State Budgetary Scientific  
Institution "Omsk Agrarian Research Center", Omsk, Russia  
e-mail: korm@sibniip.ru*

*Abstract. The results of studies on the effect of the biologically active supplement sapropel on the body of quails are presented. It was found that the use of 10 and 12% sapropel in compound feed and feeding it freely available for 42 days of cultivation did not adversely affect the physiological state of quails, their safety, live weight, average daily gain increases, morphological and biochemical parameters of quail blood improve.*

***Keywords:** quail, sapropel, compound feed, live weight, morphological and biochemical parameters of blood.*

Перспективным направлением в отрасли птицеводства является перепеловодство – признано сыграть немаловажную роль в пополнении продовольственных ресурсов страны ценными диетическими продуктами. Перепела по своим биологическим особенностям отличаются ранней скороспелостью, высокой яйценоскостью и диетической ценностью яиц и мяса [1].

Необходимым условием для максимальной реализации генетического потенциала перепелов является полноценное кормление. Определяющим



Условия содержания, параметры микроклимата, режим освещения, плотность посадки, фронт кормления и поения во всех группах были одинаковыми и соответствовали методическим указаниям по производству яиц и мяса перепелов в современных условиях.

Перед постановкой эксперимента изучены: химический состав, питательность сапропеля и кормов в лаборатории физиологии и биохимического анализа. На основании полученных данных были разработаны рецепты комбикормов в соответствии с существующим руководством по кормлению сельскохозяйственной птицы при выращивании молодняка перепелов: первый период – 1-4 нед., второй 5-6 нед. Перепела подопытных групп получали сбалансированный комбикорм с содержанием в первый период 300 ккал обменной энергии и 28% сырого протеина, во второй – 310 обменной энергии и 20% сырого протеина. Третьей опытной дополнительно давали сапропель в свободном виде (вволю). Кормление осуществлялось вручную, доступ к воде – свободный.

При проведении исследования учитывали: сохранность поголовья- путем учета отхода с установлением его причин; живую массу еженедельно — путем индивидуального взвешивания всего поголовья по группам; потребление кормов птицей – путем ежедневного учета розданного комбикорма и снятия остатков еженедельно; гематологические показатели крови от 6 голов (3 самки и 3 самца) перепелов подопытных групп взятие крови в возрасте 42 дней.

Полученные результаты были статистически обработаны с определением уровня достоверности различий между группами.

**Результаты исследований и их обсуждения.** По результатам исследования сапропель является пригодным для скармливания перепелам. Сапропель влажностью 43,39% содержит: сырого протеина – 8,24%, сырой клетчатки – 7,38%, кальция – 0,79%, фосфора – 0,08%, натрия – 0,08% и сумму аминокислот – 5,7%.

Использование сапропеля как в составе комбикорма, так и при скармливании в свободном доступе может обеспечить положительное влияние на жизнеспособность и физиологическое состояние организма перепелов (табл. 2).

Таблица 2 – Зоотехнические показатели выращивания перепелов

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		1-я	2-я	3-я
Сохранность, %	98,13	100	99,38	99,38
Живая масса, г: самки	236,76±3,30	246,38±3,21*	244,89±3,52	248,02±3,17*
самцы	210,88±2,41	216,91±2,87	213,19±2,15	217,69±3,89
в среднем	223,82	231,64	229,04	232,85
Затраты на 1 кг прироста, кг:				
комбикорма	3,54	3,31	3,44	3,32
сапропеля	-	-	-	0,24

Примечание: \* -  $p < 0,05$

Сохранность перепелов за период выращивания опытных групп находилась на уровне 99,4-100%, что выше контрольной на 1,3-1,9%. Сохранность 100% отмечена у перепелов 1-й опытной группы, получавшей 10% сапропеля в структуре комбикорма.

Одним из важных показателей выращивания является живая масса птицы. Полученные данные свидетельствуют о том, что использование сапропеля как в составе сбалансированного комбикорма, так и при скармливании сапропеля в свободном виде способствовало повышению живой массы перепелов: 1-я опытная группа – самки – на 4,06 (P<0,05), самцы – на 2,86, 2-я – на 3,43%, 1,10% и 3-я – на 4,76 (p<0,05)%, 3,23%. В большей степени использование сапропеля сказалось на живой массе самок

С увеличением дозы ввода сапропеля в составе комбикорма 2-й опытной группы отмечено снижение живой массы у самок на 0,61%, самцов – на 1,71% по сравнению с 1-й группой. Наибольшую живую массу имели перепела, получавшие основной комбикорм с дополнительным скармливанием сапропеля в свободном доступе, что больше по самкам и самцам соответственно контрольной группы на 4,75 (p<0,05) и 3,22%, 1-й – на 0,66 и 0,35%, 2-й – на 1,27 и 2,10%.

Сравнивая среднесуточный прирост перепелов 1-й и 2-й опытных групп, можно отметить, что с увеличением процента ввода сапропеля среднесуточный прирост живой массы снизился на 0,06 г, но превышал аналогичный показатель контрольной на 0,12 г.

Отмечено снижение затрат кормов при использовании 10 и 12% сапропеля в составе комбикорма. Так, затраты корма 1-й и 2-й опытных групп меньше на 6,49 и 2,82% по отношению к контрольной группе. Общие затраты основного комбикорма и сапропеля на 1 кг прироста живой массы перепелов 3-й опытной группы больше контрольной на 0,56%. Однако затраты основного комбикорма за счет потребленного сапропеля в количестве 0,24 кг снизились на 6,21% и составили 3,32 кг по сравнению с контрольной группой.

Исследования морфологического и биохимического состава крови являются одним из критериев оценки полноценности кормления птицы, а также позволяют выявить особенности ее обмена веществ (табл. 3). Сапропель оптимизировал обменные процессы, что подтверждается увеличением уровня гемоглобина в крови, а также повышалась белок-синтезирующая функция печени, о чем свидетельствуют концентрации ферментов АСТ и АЛТ.

Таблица 3 – Морфологические и биохимические показатели крови перепелов

Показатель	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Эритроциты, *10 <sup>12</sup> /л	2,66±0,09	2,72±0,20	2,82±0,35	2,76±0,04*
Гемоглобин, г/л	141,33±1,44	147,00±2,23	145,65±1,62	146,65±1,67*
Лейкоциты, *10 <sup>9</sup> /л	7,54±0,44	7,75±0,38	7,30±0,83	7,63±0,19
Общий белок, г/л	50,54±2,75	53,38±4,53	51,17±1,36	50,89±1,02
Альбумины, г/л	12,45±0,59	12,52±0,68	12,40±1,14	11,72±0,69
Глобулины, г/л	38,09±2,30	40,87±4,37	38,77±1,18	39,17±1,69
АЛТ, ммоль/ (ч*л)	1,68±0,04	1,74±0,08	1,68±0,07	1,70±0,02
АСТ, ммоль/ (ч*л)	0,36±0,05	0,39±0,06	0,38±0,00	0,46±0,04

В сыворотке крови птицы опытных групп наблюдалась тенденция повышения количества общего белка. Поэтому можно предположить, что сырой протеин, поступающий с кормом, лучше усваивается организмом в качестве строительного материала.

**Выводы.** Использование биологически активной добавки сапропель независимо от способа скармливания (свободный доступ или ввод в состав полнорационного комбикорма) оказало положительное влияние на живую массу, среднесуточный прирост, сохранность, также способствовало снижению затрат кормов на 1 кг прироста перепелов. Сапропель способствует оптимизации физиологического статуса организма птицы за счет увеличения содержания в крови опытных перепелов эритроцитов, гемоглобина, общего белка и его фракций. Следует отметить, что из всех опытных групп лучшие результаты получены при скармливании сапропеля в свободном доступе дополнительно к полнорационному комбикорму.

### Литература

1. Голубов, И. И. Развивать отечественное перепеловодство! / И. И. Голубов, Г. В. Красноярцев // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 5. – С. 27–29.
2. Рекомендации по использованию в животноводстве и птицеводстве Омской области сапропеля и продуктов его переработки. – Омск: ООО ИПЦ «Сфера», 2008. – 68 с.
3. Сапропель в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы / Г. В. Шилов, П. Ф. Шмаков, Н. А. Мальцева Е. Г. Шилов // Достижения и актуальные проблемы животноводства Западной Сибири: сборник научных трудов, посвященный 70-летию образования зооинженерного факультета. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2000. – С. 99–104.
4. Влияние скармливания различных доз сапропеля на гематологические показатели цыплят бройлеров / М. А. Горбова, А. М. Булгаков, О. Ю. Рудишин, Н. Г. Сарычев // Вестник Алтайского ГАУ. – 2012. – № 5 (91). – С. 85–86.
5. Использование сапропелевого сырья в приготовлении белково-минеральных и углеводно-минеральных кормовых добавок / В. А. Широков, С. М. Доценко, П.Н. Школьников, В.А. Макаров // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 4-1. – С. 103–104.
6. Халимов, Р. И. Показатели рубцового пищеварения коров при включении в рацион сапропеля / Р. И. Халимов // Молодежь и наука. – Уральский ГАУ, 2016. – № 4. – С. 2.
7. Тырхеев, А. П. Влияние сапропелевой кормовой добавки на продуктивность свиноматок / А. П. Тырхеев, С. Г. Лумбунов // Ветеринария и зоотехния. – Улан-Уде, 2015. – № 4 (41). – С. 83–86.
8. Выращивание цыплят-бройлеров с использованием кормовой добавки на природной основе / С.А. Шпынова, О.А. Ядрищенская, Т.В. Селина, Г.Х. Баранова // Эффективное животноводство. – 2018. – № 4 (143). – С. 74–75.
9. Природная кормовая добавка в комбикормах для птицы / С. А. Шпынова, О. А. Ядрищенская, Н. А. Мальцева, Т. В. Селина [и др.] // Птица и птицепродукты. – 2019. – № 5. – С. 24–26.
10. Использование зеленого корма на основе сапропеля в комбикормах для гусят-бройлеров : Наставления / А. Б. Мальцев, Н. А. Мальцева, О. А. Ядрищенская, Л. А. Богданова [и др.]. – Омск: Морозовка, 2013. – 25 с.