

Достижения науки и техники АПК. – № 3. – 2011. – С. 46–48.

УДК 636.5:636.086.5

ЗЕЛЁНАЯ ПОДКОРМКА, ВЫРАЩЕННАЯ НА САПРОПЕЛЕ, В КОРМЛЕНИИ КУР-НЕСУШЕК

П.А. ЛАГУТОВ, кандидат сельскохозяйственных наук,

Сибирский НИИ птицеводства

Резюме. Изучение эффективности замены части (от 5 до 25 %) основного рациона кур-несушек родительского стада кросса «Сибиряк 2» со 141- до 364-дневного возраста зеленой подкормкой с целью снижения затрат на дорогостоящие корма проводили в производственных условиях ЭПХ Сибирского НИИ птицеводства. Подкормку готовили путем проращивания зерна пшеницы на сапропеле озера Пучай Тюкалинского района Омской области в течение 8...10 дней с последующим измельчением вместе с корневой основой. Количество протеина в воздушно-сухом веществе полученного продукта варьирует в интервале 16,51... 18,24%, кальция – 0,86...0,70 %, фосфора – 0,40...0,43 %, натрия – 0,08...0,09 %, сумма каротиноидов – 35,27...44,71 мкг/г, витамина Е – 4,08...3,35 мкг/г, суммарное количество 17 основных аминокислот – 10,27... 10,49%. Включение изучаемой подкормки вместо 5и10% основного рациона обеспечивает рост сохранности птицы на 0,7...2,0 %, яйценоскости на среднюю несушку – на 5,26.. .4,63шт., интенсивности яйценоскости – на 2,25...1,89 %, снижение затрат корма в расчете на 10яиц – на 3,3%. Повышение дозы подкормки до 15 и 20% основного рациона приводит к ухудшению перечисленных показателей. Живая масса кур-несушек на основном рационе к концу опытного периода (364 день жизни) была выше, чем у получавших 5 % зеленой добавки, на 731,4 г, а по сравнению с потреблявшими 10% – на 788,8г.

Отрицательного влияния, зеленой подкормки на инкубационные качества яйца не установлено.

Ключевые слова: зелёная подкормка, сапропель, местные корма, традиционные корма, куры-несушки, сохранность, яйценоскость, живая масса, масса яиц, оплодотворённость, выводимость, вывод цыплят.

Проблема полноценного питания птицы современных кроссов имеет много аспектов, научный поиск в этом направлении – процесс непрерывный, ибо ежегодно появляются новые знания, которые важно своевременно использовать в прикладных исследованиях [1].

Продуктивность птицы (яичная, мясная) во многом зависит от ингредиентов, входящих в кормовые смеси или комбикорма. в последние годы в их составе возросла доля местного фуражного зерна, в основном, пшеницы и ячменя, как более доступного и дешёвого кормового сырья. Это привело к значительному увеличению содержания некрахмалистых полисахаридов, которые снижают энергетическую питательность смесей и доступность аминокислот, что вызывает нарушение процессов пищеварения и, как следствие, уменьшение скорости роста молодняка и продуктивности взрослой птицы [2].

Для повышения биологической ценности рационов используют травяную муку. Однако в последние годы её себестоимость значительно выросла. Кроме того, с этой целью можно скармливать пророщенное зерно. Отдельные приёмы такой технологии активно изучали в 1950-60-е гг. [3].

Причем большое значение имеет выбор фунта, на котором зерно проращивается, и в этом плане получены перспективные результаты использования сапропелевой основы.

Предполагаемые запасы сапропелей на территории России составляет 230 млрд м³. Ещё в тридцатые годы XX века его успешно использовали в качестве подкормки для свиней в хозяйствах в Новосибирской, Свердловской области и других регионов.

В птицеводческих и животноводческих хозяйствах Омской области определены безвредность и целесообразность использования сапропеля в качестве кормовой

добавки для птицы, свиней и крупного рогатого скота. По результатам исследований, проведенных в центре агрохимической службы «Омский», токсичные элементы (ртуть, мышьяк) в его образцах не обнаружены, а доля фтора и свинца значительно ниже предельно допустимых норм [4].

В Сибирском НИИ птицеводства установлено, что замена 10 и 15 % основного рациона бройлеров в возрасте 1...42 дня зелёной подкормкой, выращенной на сапропеле, дает возможность снизить финансовые затраты на дорогостоящие корма и тем самым повысить экономическую эффективность производства мяса, обеспечивая практически такую же продуктивность птицы, как и при использовании традиционных кормов.

Эффективность скармливания зелёной подкормки (основа пшеница, ячмень, овёс др.) выращенной на сапропеле в условиях промышленного птицеводства при кормлении кур-несушек мясных пород не изучены.

В связи с этим цель наших исследований - определить состав зелёной подкормки, выращенной с использованием сапропеля, и ее влияние на продуктивные качества кур-несушек родительского стада при замене части основного рациона, а также установить оптимальную норму включения такой добавки в рацион птиц этой группы.

Условия, материалы и методы. Исследования проводили в 2008-2009 гг. на курах-несушках материнской формы (порода плимутрок белый) кросса «Сибиряк 2» в производственных условиях ЭПХ СибНИИП. Куры и петухи были размещены в птичнике на глубокой подстилке по секциям и помечены индивидуальными ножными кольцами. Для эксперимента скомплектовали 6 групп (1 контрольная и 5 опытных), выровненных по живой массе (согласно методическим рекомендациям), по 160 голов в каждой (145 курочек и 15 петухов). Плотность посадки, фронт кормления, поения, параметры микроклимата были одинаковыми для всех групп и соответствовали требованиям птицы кросса «Сибиряк 2» [5].

Кормление птицы осуществляли вручную кормовыми смесями, приготовленными из комбикорма и зелёной подкормки выращенной с использованием сапропеля, поение вволю.

В контрольной группе курам-несушкам и петухам со 141 - до 364-дневного возраста скармливали основной рацион (ОР), в I опытной группе зелёной подкормкой, выращенной с использованием сапропеля, заменяли 5 % (по массе) основного рациона. (95 % ОР + 5 % подкормки), во II - 10 % (90 % ОР + 10 % подкормки), в III - 15 % (85 % ОР + 15 % подкормки), в IV - 20 % (80 % ОР + 20 % подкормки), птица V опытной группы наряду с нормой основного рациона получала 25 % зелёной подкормки (100 % ОР + 25 % подкормки).

Зелёную подкормку размешивали с кормом непосредственно перед скармливанием птице каждой отдельной группы.

Подкормку выращивали в отдельном помещении обеспеченном источниками искусственного освещения и теплоснабжения на 6-ярусных стеллажах в лотках площадью 0,58 м². Зерно пшеницы предварительно замачивали в воде в специальном резервуаре в расчете по 2 кг на лоток. Всплывающее на поверхность щуплое зерно удаляли, оставшееся оставляли на сутки, а затем высыпали в лоток, в который предварительно помещали 9 кг сапропеля озера Пучай Тюкалинского района Омской области. Зерно и сапропель тщательно перемешивали. Толщина слоя этой смеси в лотке составляла 2...3 см, полив проводили 1 раз в 2 дня, по 1,5 л на каждый лоток. Температуру воздуха в помещении поддерживали в пределах 22...25 °С, влажность - 70...80 %. Для освещения использовали люминесцентные лампы, интенсивность освещения составляла 500 люкс и более, продолжительность светового дня - 24 ч. Длительность проращивания зерна до полной готовности 8...10 дней. После этого зелёную массу вместе с корневой основой убирали из лотка и перед скармливанием птице вручную измельчали до однородного состояния. Таким образом, в кормлении кур-несушек и петухов опытных групп использовали не только зелёную массу, но и остатки зерна, а также корневую систему ростков. Подкормка имела приятный запах и нежную консистенцию, ее поедаемость составляла 100 %.

Зелёная подкормка, выращенная с использованием сапропеля, не однородна по составу. Количество протеина в ее воздушно-сухом веществе варьирует в интервале 16,51 ...18,24 %, кальция - 0,86...0,70 %, фосфора - 0,40...0,43 %, натрия - 0,08...0,09 %, сумма кароти-ноидов-35,27...44,71 мкг/г, витамина Е-4,08.. .3,35мкг/г, суммарное количество 17 основных аминокислот - 10,27... 10,49 % (табл.1).

Таблица 1

Химический состав зелёной подкормки, выращенной с использованием сапропеля

Наименование показателя

Образец 1

Образец 2

В воздушно-сухом веществе

В естественной влаге

В воздушно-сухом веществе

В естественной влаге

Массовая доля, %:

ВЛПИ

-

61,47

-

65,49

Сырого протеина

18,24

7,02

16,51

5,70

кальция

0,70

0,27

0,86

0,30

фосфора

0,43

0,17

0,40

0,14

натрия

0,09

0,03

0,08

0,03

Витамин Е, мкг/г

3,35

1,29

4,08

1,41

Сумма каротиноидов, мкг/г

44,71

17,23

35,27

12,17

Аминокислоты, %:

аспаргиновая

1,51

0,58

0,81

0,28

глутаминовая

1,35

0,52

1,91

0,66

серин

0,47

0,18

0,57

0,20

ГИСТИДИН

0,37

0,14

1,07

0,37

Глицин

0,99

0,38

0,91

0,31

Треонин

0,85

0,33

0,39

0,13

аргинин

0,54

0,21

0,56

0,19

аланин

0,23

0,09

0,48

0,17

тирозин

0,42

0,16

0,59

0,20

валин

0,72

0,28

0,60

0,21

фенилаланин

0,62

0,24

0,49

0,17

изолейцин

0,57

0,22

0,38

0,13

лейцин

0,83

0,32

0,66

0,23

ЛИЗИН

0,46

0,18

0,49

0,17

ЦИСТИН

0,20

0,08

0,17

0,06

метионин

0,10

0,04

0,11

0,04

триптофан

0,26

0,10

0,08

0,03

сумма

10,49

4,05

10,27

3,55

Среднесуточное потребление корма в контрольной и I..IV опытной группа, как по месяцам учёта, так и в среднем за период исследований было одинаковым - 165,1 г, в V группе оно увеличилось до 206,4г (табл. 2).

Таблица 2

Основные зоотехнические показатели в среднем за период испытания (со 141 по 364 день)

Показатель

Группа

Контрольная

I опытная

II опытная

III опытная

IV опытная

V опытная

Сохранность, %

95,2

95,9

97,2

95,9

96,6

98,6

Среднесуточное потребление корма, г

165,1

165,1

165,1

165,1

165,1

165,1

Живая масса в 364 дня, г

4217,5

3486,1

3428,7

3226,5

3223,0

3715,5

Яйценоскость на среднюю несушку, шт.

123,16

128,42

127,79

116,89

112,72

125,52

Интенсивность яйценоскости на среднюю несушку, %

59,06

61,31

60,95

56,41

50,66

60,30

Затраты корма на 10 яиц, кг

3,0

2,9

2,9

3,2

3,3

3,7

Выход инкубационных яиц, %

84,0

82,3

84,9

84,2

84,1

80,7

Оплодотворённость, %

98,6

98,5

99,4

98,4

97,8

98,5

Выводимость, %

88,8

90,7

88,1

88,4

87,4

86,0

Вывод цыплят, %

87,6

89,4

87,6

87,0

85,5

84,7

Сохранность птицы в I...IV группах оказалось выше, чем в контроле, на 0,7...2,0 %, в V опытной - на 3,4 %. Причины отхода птицы были не кормового характера, расклёва не отмечалось. Сохранность петухов во всех группах составляла 100%.

При замене части основного рациона 5 и 10 % зеленой подкормки отмечен рост яйценоскости на среднюю несушку, по сравнению с контролем, соответственно на 5,26..4,63 шт., а в III и ГУ группах она снижалась на 6,27 и 10,44 шт. Аналогично изменялись интенсивность яйценоскости, в I и II фуппах она была выше, чем в контроле, на 2,25...1,89 %, а III и IV - ниже на 2,65 и 8,40 % соответственно.

Добавление к основному рациону 25 % зелёной подкормки, выращенной с использованием сапропеля, увеличивало яйценоскость на среднюю несушку, по сравнению с контролем, на 2,36 шт. (1,9 %), а ее интенсивность - на 7,24 %. Масса яиц кур-несушек I..IV опытных групп практически во все возрастные периоды была достоверно меньше, чем в контроле, при разном уровне значимости. В среднем за период опыта величина этого показателя в I группе оказалась меньше, чем у птицы, получавшей основной рацион, на 1,2г(1,9%), во II -- на 1,8г(2,9%), в III на 1,1 г(1,8%) и в IV - на 1,9 г (3,1 %). В V группе масса яиц находилась на уровне контроля, разница составляла 0,1 г (табл. 3).

Таблица 3

Масса яйца, дней

Группы

Возраст птицы, дней

141...168

169...196

197...224

225...252

253...280

281...308

309...336

337...364

141...364

контрольная

46,6±0,62

55,7±0,18

60,4±0,22

61,5±0,30

63,9±0,30

65,9±0,31

68,3±0,37

68,8±0,39

62,2±0,15

1 опытная

45,9±0,56

54,5***±0,20

58,7***±0,22

60,5*±0,26

62,9*±0,30

64,7**±0,31

66,4***±0,31

66,3***±0,32

61,0***±0,15

II опытная

44,3*±0,72

54,4***±0,19

58,5***±0,23

59,1***±0,25

61,6***±0,26

63,3***±0,28

65,2***±0,30

65,4***±0,34

60,4***±0,13

III опытная

44,3±1,03

55,3±0,21

59,7*±0,24

59,2***±0,27

62,0***±0,28

64,4***±0,30

66,1***±0,37

66,0***±0,37

61,1***±0,14

IV опытная

44,6*±0,73

54,3***±0,20

58,3***±0,24

58,5***±0,27

61,6***±0,28

63,4***±0,30

65,7***±0,32

65,2***±0,34

60,3***±0,14

√ опытная

45,3±0,69

55,6±0,20

60,1*±0,24

60,6*±0,29

63,8±0,30

65,2±0,30

67,5±0,32

67,5**±0,33

62,1±0,29

В большинстве случаев живая масса птицы I... IV групп была ниже контроля ($P>0,999$). К концу опытного периода (364 день жизни) разница между особями контрольной и I группы составляла 731,4 г, со II - 788,8 г; с III - 991,0 г, с IV - 994,5 г. В V группе живая масса кур-несушек со 168 по 280 день жизни была больше, чем в контроле, 53,8... 128,5 г; а с 308 по 364 день - меньше на 133,4...887,8 г. В целом по мере увеличения доли зелёной подкормки живая масса кур-несушек достоверно снижалась, что, на наш взгляд, объясняется уменьшением питательности кормосмесей.

Затраты корма на 10 яйца кур I и II групп оказались ниже, чем в контроле, на 3,3 %, так как их яйценоскость при одинаковом потреблении корма была выше. В III и IV группах затраты корма превышали контроль соответственно на 6,7 и 10,0 %. В V группе величина

этого показателя оказалась больше, чем в контроле, на 23,3 %. Поскольку при практически одинаковой массе яиц и более высокой яйценоскости, чем у птицы, получавшей только основной рацион, потребление корма в этой группе было больше на 41,3 г (25 %).

В среднем за период опыта самый высокий выход инкубационных яиц отмечен во II группе - 84,88 %, или на 0,92 % больше, чем в контрольной, в III величина этого показателя превышала контроль на 0,28 %, в IV - на 0,17 %. VI и V группах выход инкубационных яиц был меньше, чему кур, получавших основной рацион, на 1,70 и 3,29 % соответственно.

Замена части основного рациона и его дополнение зелёной подкормкой, выращенной с использованием сапропеля не оказала отрицательного влияния на инкубационные качества яиц.

Выводы. Таким образом, наиболее эффективная доза замены основного рациона зелёной подкормкой, выращенной с использованием сапропеля, при кормлении мясных кур-несушек родительского стада в возрасте 141 ...364 дня - 5 и 10 %. Это позволяет снизить затраты корма и получать такие же результаты по сохранности, яйценоскости, воспроизводительным качествам птицы, как и при использовании традиционных кормов.

Литература.

1. Егоров И. А. Современные тенденции в кормлении птицы//Птица и птицепродукты. - 2006. - № 5. - С. 7-9.
2. Шмаков П.Ф., Руппель Г.Л. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка перепелов японской серой породы при выращивании на кормосмесях с ферментным препаратом / Кормовые ресурсы Западной Сибири и их рациональное использование: Сборник научных трудов. - Омск, 2005. - с. 223-235.
3. Проращивание зерна и гидропонное производство зелёного корма: Методические

рекомендации/ ВНИТИП. - Сергиев Посад, 2006. - 23 с.

4. Рекомендации по использованию в животноводстве и птицеводстве Омской области сапротеля и продуктов его переработки/ЗАО «Сибирская органика». - Омск, 2008. - 67 с.

5. Методические рекомендации по работе с птицей кросса «Сибиряк -2».- Омск. - Морозовка, 2004. -37 с.