

Воспроизводительные качества гусей при фазовом кормлении

Р.Р. Гадиев, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ; Т.Р. Галимуллин, аспирант, Ч.Р. Галина, к.с.-х.н., ФГБНУ Башкирский НИИСХ

Важнейшей проблемой современного птицеводства остаётся повышение продуктивности птицы при низкой себестоимости продукции за счёт более высокой эффективности использования питательных веществ корма [1]. Сбалансированное кормление является ведущим фактором, поддерживающим стабильность обмена веществ в организме в условиях постоянного контакта с окружающей средой, для поддержания высокой жизнеспособности и продуктивности птицы [2–5].

В последние годы в птицеводстве наиболее прогрессивным является фазовое кормление птицы с учётом физиологического состояния и уровня продуктивности. Закономерность фазового кормления состоит в изменении концентрации обменной энергии и сырого протеина в 100 г кормовой смеси в зависимости от возраста птицы и уровня продуктивности [6–8].

В этой связи **целью** исследований явилось повышение продуктивных и воспроизводительных качеств гусей родительского стада путём выявления рациональных объёмов содержания обменной энергии и сырого протеина в их рационе по фазам кормления в период продуктивности.

Материал и методы исследования. Исследования были проведены на гусях родительского стада итальянской породы в гусеводческом хозяйстве ООО «Башкирская птица» Республики Башкортостан.

Для выявления оптимальных объёмов содержания обменной энергии и сырого протеина в рационах продуктивного периода гусей родительского стада были сформированы три опытные и одна

контрольная группы по 20 гол. в каждой. В период продуктивности кормление гусей производили пофазно в зависимости от уровня продуктивности: первая фаза — с начала до пика яйцекладки; вторая фаза — с пика яйцекладки до спада интенсивности яйценоскости до 30% (в течение 30–35 сут.); третья фаза — с периода снижения яйценоскости до завершения яйцекладки.

Содержание обменной энергии в рационе I опытной гр. в начальной фазе яйцекладки составило 260 ккал, во II — 265 и в III — 270 ккал с содержанием сырого протеина по фазам — 16,0; 17,0 и 17,5% соответственно. В рационе II гр. содержание обменной энергии составило по фазам 270; 275; 270 ккал, сырого протеина — 16,5; 17,0 и 16,5% соответственно; III гр. — 270; 275 и 270 ккал с содержанием сырого протеина 17,0; 17,5 и 17,0% соответственно. Гуси контрольной группы получали основной рацион с содержанием 260 ккал обменной энергии и 16,0% сырого протеина в 100 г комбикорма, согласно методическим рекомендациям ВНИТИП. Технологические параметры содержания были идентичными во всех группах. Продолжительность опытов составила 150 сут.

Результаты исследования. Яйценоскость — наследуемый признак, и её интенсивность в значительной степени определяется физиологическими процессами образования яйца, связанными через нервную систему с условиями внешней среды. Условия содержания и кормления значительно влияют на яйценоскость гусынь. Только при сбалансированном кормлении птицы можно получить максимальную продукцию при минимальных затратах корма.

Яйценоскость гусынь на среднюю несушку по месяцам продуктивности представлена в таблице 1.

1. Яйценоскость на среднюю несушку, шт. ($X \pm S_x$)

Месяц яйцекладки	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Февраль	2,71±0,46	2,76±0,40	2,94±0,41	3,07±0,44
Март	13,39±0,54	13,74±0,59	14,27±0,51	14,72±0,62
Апрель	14,57±0,47	14,72±0,48	15,38±0,45	15,87±0,44*
Май	12,69±0,37	12,92±0,37	13,24±0,44	13,83±0,45*
Июнь	2,86±0,28	3,04±0,29	3,15±0,22	3,48±0,27
Итого	46,22±0,75	47,18±0,71	48,98±0,86*	50,97±0,90***

Примечание: * – $P < 0,05$; *** – $P < 0,001$

Как видно по таблице, за продуктивный период яйценоскость гусынь на среднюю несушку в контрольной группе была ниже по сравнению с I опытной гр. на 2,1%, II опытной – на 5,9%; III опытной – на 10,3%. При этом наиболее высокая яйценоскость выявлена у гусынь III опытной гр., и за 5 мес. их продуктивность составила 50,97 шт. При увеличении продолжительности яйцекладки во всех группах наблюдалась тенденция к увеличению яйценоскости. Так, яйценоскость гусынь III опытной гр. на пике яйцекладки (апрель) была наибольшей и составила 15,87 шт., что на 3,2–8,9% выше, чем в других группах. В июне во всех группах яйценоскость гусынь резко снизилась и составила всего 2,86–3,48 шт. на несушку.

Следует также отметить, что высокая интенсивность яйценоскости за период продуктивности была выявлена у гусынь III опытной гр. (табл. 2).

Интенсивность яйценоскости по месяцам продуктивности в данной группе колебалась от 15,13 до 52,90%, а средний показатель за продуктивный период составил 35,4%, что на 3,4; 2,7 и 1,4% выше по сравнению с контрольной, I опытной и II опытной группами соответственно.

Одним из важных показателей яичной продуктивности птицы является масса яйца. Она зависит от породных особенностей птицы, возраста, физиологического состояния, а также условий кормления и содержания. Наиболее крупными яйцами обладают гуси тяжёлых пород, мелкими – лёгких пород. С целью получения высоких воспроизводительных качеств племенного стада масса яйца у гусей не должна превышать 220 г.

В наших исследованиях наиболее крупные яйца от гусынь были получены в феврале и колебались по группам от 163,83 до 165,31 г. В целом за период продуктивности наибольшую массу яйца имели гуси III опытной гр., где она составила 160,23 г, что на 1,0; 0,7 и 0,4% выше по сравнению с контрольной, I опытной и II опытной группами соответственно.

Таким образом, кормление гусей родительского стада кормом с содержанием обменной энергии в рационе в первой фазе продуктивности 270 ккал, сырого протеина – 17%, во второй фазе – 275 ккал и 17,5%, в третьей фазе – 270 ккал и 17% соответственно способствует повышению яичной продуктивности, что свидетельствует о лучшем протекании обменных процессов в их организме.

Показателями, характеризующими воспроизводительную способность гусей, наряду с яйценоскостью являются оплодотворённость яиц, развитие зародышей, а также вывод здорового молодняка.

Яйца для инкубации молодняка сельскохозяйственных птиц по своим качествам должны отвечать ряду требований, предназначенных для удовлетворения потребностей эмбриона с целью обеспечения нормального его развития.

Анализируя данные таблицы 3, следует отметить, что кормление гусей с учётом физиологического состояния способствовало улучшению продуктивных качеств. Так, количество собранных яиц за период продуктивности в контрольной группе составило 647 шт., что на 6,9, 10,9 и 18,2% ниже, чем в опытной I, II и III гр., соответственно. При этом выход инкубационных яиц в контрольной группе составил 95,2%, что на 0,5–1,7% ниже аналогов, кормление которых производили пофазно.

Такие показатели, как оплодотворённость яиц, вывод гусят и выводимость, в опытных группах были выше, чем в контроле. При этом наиболее высокие показатели выявлены в III опытной гр., где кормление гусей производили пофазно с содержанием обменной энергии в первой фазе продуктивности 270 ккал, сырого протеина – 17%, во II – 275 ккал и 17,5%, в III – 270 ккал и 17% соответственно. Оплодотворённость яиц в данной группе составила 91,4%, вывод гусят – 76,9%, выводимость – 83,9%, что на 2,93, 6,5 и 3,07% соответственно было выше по сравнению с контрольной группой.

Организм птицы тратит большое количество энергии и питательных веществ на образование половых клеток. В связи с этим важно обеспечить полноценное питание самцов с целью максимально проявить их воспроизводительные способности. Кроме того, оплодотворённость яиц и вывод мо-

2. Интенсивность яйценоскости, %

Месяц яйцекладки	Группа			
	конт- рольная	I опытная	II опытная	III опытная
Февраль	15,06	15,33	16,33	17,06
Март	43,19	44,32	46,03	47,48
Апрель	48,57	49,07	51,27	52,90
Май	40,94	41,68	42,71	44,61
Июнь	12,43	13,22	13,70	15,13
Среднее	32,0	32,7	34,0	35,4

3. Показатели и отходы инкубации яиц

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	46,22±0,75	47,18±0,71	48,98±0,86*	50,97±0,90***
Валовой сбор яиц, шт.	647	692	718	765
Выход инкубационных яиц, %	95,2	95,7	96,3	96,9
Количество оплодотворённых яиц, шт.	547	590	625	677
Оплодотворённость, %	88,8	89,2	90,3	91,4
Кровяное кольцо, шт.	12	12	12	12
%	1,95	1,81	1,73	1,62
Замершие, шт.	18	19	20	21
%	2,92	2,87	2,89	2,83
Тумак, шт.	18	18	18	19
%	2,92	2,72	2,60	2,56
Бой, шт.	6	5	4	4
%	0,97	0,76	0,58	0,54
Задохлики, шт.	36	37	38	40
%	5,84	5,59	5,49	5,40
Слабые и калеки, гол.	12	13	13	13
%	1,95	1,96	1,88	1,75
Вывод гусят, гол.	445	486	520	568
%	72,2	73,5	75,1	76,9
Выводимость, %	81,4	82,4	83,2	83,9
Живая масса суточных гусят, г	98,3±0,33	99,1±0,37	100,6±0,41***	101,2±0,46***

Примечание: * – P<0,05; *** – P<0,001

4. Качество спермы гусakov (X±Sx)

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
в 35-недельном возрасте				
Объём эякулята, см ³	0,53±0,04	0,54±0,06	0,56±0,05	0,57±0,02
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/см ³	0,40±0,03	0,43±0,02	0,45±0,07	0,46±0,04
Общее количество активных спермиев в эякуляте, млрд	0,18±0,01	0,19±0,03	0,21±0,02	0,23±0,03
в 48-недельном возрасте				
Объём эякулята, см ³	0,62±0,06	0,64±0,04	0,66±0,07	0,67±0,05
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/см ³	0,54±0,08	0,55±0,05	0,57±0,04	0,58±0,06
Общее количество активных спермиев в эякуляте, млрд	0,28±0,03	0,29±0,03	0,30±0,02	0,32±0,03
в 55-недельном возрасте				
Объём эякулята, см ³	0,58±0,02	0,60±0,08	0,62±0,05	0,63±0,04
Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/см ³	0,46±0,03	0,49±0,05	0,51±0,04	0,53±0,06
Общее количество активных спермиев в эякуляте, млрд	0,24±0,05	0,26±0,07	0,27±0,06	0,29±0,03

лодняка во многом зависят от качества спермопродукции, так как это одни из основных показателей биологического качества спермы.

По данным таблицы 4 видно, что наиболее высокие показатели качества спермопродукции у птиц всех групп выявлены в 48-недельном возрасте, что, скорее всего, связано с пиком их продуктивности.

В результате проведённых исследований по изучению влияния фазового кормления на качество спермопродукции гусakov родительского стада установлено, что самцы опытных групп уже в начале продуктивного периода превосходили гусakov контрольной группы по объёму эякулята и концентрации спермы. Так, в возрасте 35 недель объём эякулята у гусей в опытных группах был выше, чем в контроле, на 1,9–7,5%, в 48 недель – на 3,2–8,1%, в 55 недель – на 3,4–8,6%.

По концентрации спермы гусаки опытных групп аналогично превышали показатели контрольной. Так, в 35- и 48-недельном возрасте концентрация

спермы у птиц опытных групп была выше, чем в контроле, на 7,5–15,5% и 1,9–7,4% соответственно. Различия в активности спермиев и общем числе активных спермиев в эякуляте также были выявлены в пользу гусakov опытных групп. В частности, более высоким количеством активных спермиев в эякуляте обладали гусаки III опытной гр., что в течение всего продуктивного периода составило 0,23–0,32 млрд при 0,18–0,28 млрд – в контроле.

Можно сделать вывод о том, что кормление гусей с учётом их физиологического состояния и продуктивности оказало положительное влияние на показатели качества спермопродукции. При этом наилучшими показателями обладали гусаки III опытной гр.

На основе результатов исследований нами была проведена производственная проверка и рассчитана экономическая эффективность фазового кормления гусей в зависимости от уровня продуктивности. В качестве базового варианта

использовали родительское стадо гусей итальянской породы, кормление которых производилось по традиционной схеме, согласно рекомендациям ВНИТИП (содержание обменной энергии 260 ккал и сырого протеина 16,0% в 100 г комбикорма), а в новом варианте — родительское стадо гусей итальянской породы с содержанием обменной энергии и сырого протеина в рационе в первой фазе продуктивности 270 ккал и 17,0%, во второй фазе — 275 ккал и 17,5% и в третьей — 270 ккал и 17,0% соответственно.

По результатам производственной проверки выявлено, что сохранность гусынь родительского стада в новом варианте составила 94,8%, что на 4,1% превышало показатели базового. При этом яйценоскость гусей в новом варианте увеличилась на 8,9%, выход инкубационных яиц повысился на 1,4%, вывод гусят — на 4,2% соответственно. Несмотря на более высокие затраты, в т.ч. на корма, себестоимость 1 гол. суточного гусёнка в новом варианте была на 7,8% ниже, чем в базовом, а уровень рентабельности производства повысился на 10,6%, составив 36,7%.

Вывод. Повышения продуктивных и воспроизводительных качеств гусей родительского стада можно добиться путём организации фазового кормления с учётом их физиологического состояния и

продуктивности. Содержание обменной энергии в первой фазе кормления должно составлять 270 ккал, сырого протеина — 17%, во второй — 275 ккал и 17,5% и в третьей — 270 ккал и 17% соответственно.

Литература

1. Ноздрин А.Е., Гудыменко В.И., Хохлова А.П. Прогрессивная технология выращивания цыплят-бройлеров // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: матер. междунар. науч.-произв. конф. Белгород, 2012. С. 157–160.
2. Косилов В.И., Востриков Н.И., Тихонов П.Т. и др. Влияние сезона вывода на параметры экстерьера и живой массы молодняка чёрного африканского страуса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (41). С. 160–162.
3. Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Продуктивные и воспроизводительные качества гусей белой венгерской, кубанской пород и их помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 6 (38). С. 138–140.
4. Гадиев Р.Р., Корнилова В.А., Хазиев Д.Д. Использование биологически активных добавок в кормлении водоплавающей птицы: монография. Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. 224 с.
5. Галина Ч.Р., Гадиев Р.Р. Продуктивные качества гусей различных генотипов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (24). С. 33–36.
6. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Продуктивные и биологические особенности гусей: монография. Курган: КГСХА, 2009. 298 с.
7. Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р., Галимуллин Т.Р. Продуктивные качества гусей при фазовом кормлении // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (47). С. 125–128.
8. Гадиев Р.Р., Фаррахов А.Р., Галина Ч.Р. Воспроизводительные качества гусей различных генотипов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (27). С. 66–69.