

## Оптимизация технологических параметров подготовки гусей к яйцекладке

*Ч.Р. Галина, к.с.-х.н., ФГБНУ Башкирский НИИСХ*

На сегодняшний день птицеводство в Российской Федерации бурно развивается. Производство мяса птицы с 2005 г. увеличилось в 3 раза и достигло более 4,6 млн т в год, или 32 кг в расчёте на душу населения, что составляет более 50% от валового производства мяса. К 2025 г. общий объём производства мяса птицы в РФ прогнозируется довести до 5,6 млн т убойной массы, в т.ч. в Приволжском федеральном округе (ПФО) – до 1,21 млн т, в Республике Башкортостан – 165 тыс. т, а валовой объём мяса водоплавающих птиц при этом планируется увеличить до 3,1; 3,9 и 4,5% соответственно [1].

В настоящее время производство племенной продукции гусей в Российской Федерации сосредоточено в основном в Республике Башкортостан, где имеется крупнейшее предприятие по разведению водоплавающей птицы ООО «Племптице завод «Благоварский» (единственное в РФ). В республике насчитывается около 300 тыс. гол. гусей родительского стада, что составляет более 30% от общего поголовья в России [2]. Из самых распространённых пород наибольшей популярностью в республике пользуются итальянские, линдовские,

уральские белые и серые гуси. При этом 70% от всего поголовья приходится на гусей средних и около 20% – на гусей тяжёлых пород [3].

Важнейшим условием эффективной деятельности гусеводческого предприятия является рациональная организация производства племенного яйца от родительского стада, включая своевременную и основательную подготовку гусей к яйцекладке, от которой зависят физиологическое состояние, уровень продуктивности птицы и качество получаемой продукции [4–6]. В число наиболее значимых факторов, которые необходимо учитывать при подготовке гусей к яйцекладке, входят условия содержания и кормления, в том числе сроки перехода к рациону продуктивного периода, продолжительность светового дня, интенсивность освещения, температура окружающего воздуха и т.д. [7–9].

В настоящее время в птицеводческих предприятиях руководствуются нормативами, разработанными в 50–60 гг. прошлого столетия, где за оптимальные сроки подготовки гусей родительского стада к яйцекладке принято считать 30 дней до её начала. Однако за это время хозяйственно полезные и биологические особенности гусей усовершенствовались и подверглись существенным

изменениям, и действующие нормативы, на наш взгляд, не вполне соответствуют современным условиям производства с целью получения максимальной продуктивности птицы при минимуме затрат на производство и себестоимость конечной продукции.

В связи с вышеизложенным целью нашего исследования явилось повышение продуктивных и воспроизводительных качеств гусей родительского стада путём усовершенствования технологических приёмов подготовки к яйцекладке за счёт регулирования продолжительности светового дня и сроков перехода к рациону продуктивного периода.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить продуктивные и воспроизводительные качества гусей родительского стада при усовершенствовании технологических приёмов подготовки их к яйцекладке;
- выявить оптимальные сроки начала подготовки гусей к яйцекладке;
- рассчитать экономическую эффективность применения усовершенствованных технологических приёмов подготовки гусей родительского стада к яйцекладке.

**Материал и методы исследования.** Исследование было проведено в условиях гусеводческого хозяйства ООО «Башкирская птица» Республики Башкортостан на гусях родительского стада итальянской породы. Для этого по принципу аналогов были сформированы одна контрольная и три опытные группы гусей по 64 гол. в каждой, из расчёта на 1 гусака – 3 гусыни. К продуктивному периоду гусей контрольной группы стали готовить за 30 сут. до начала яйцекладки, а I, II и III опытных групп – за 40, 20 и 15 сут. соответственно, путём перехода к рациону продуктивного периода (содержание ОЭ – 270 ккал, сырого протеина – 17%) и постепенного увеличения продолжительности светового дня от 7 до 14 ч. на 30 мин. ежедневно (утром и вечером – по 15 мин.). Регулирование продолжительности светового дня производилось за счёт использования естественного света и включения электрического освещения внутри помещения. Когда 14-часовой световой режим при искусственном освещении сравнивался с долготой естественного светового дня (14 ч.), электрический свет отключали. Интенсив-

ность освещения на уровне кормушек и поилок была равна 20–25 лк на 1 м<sup>2</sup> площади птичника. Продолжительность исследования составляла 180 сут. Исходя из результатов исследования была рассчитана экономическая эффективность применения усовершенствованных технологических приёмов подготовки гусей родительского стада к яйцекладке.

**Результаты исследования.** По результатам нашего исследования было выявлено, что наиболее высокой яйценоскостью отличались гуси II опытной гр., переход к продуктивному периоду которых был организован за 20 сут. до начала яйцекладки (табл. 1).

Птицы в данной группе начали нестись в конце февраля, т.е. на 10 и 20 сут. позже, чем в контрольной и I опытной группах соответственно, что способствовало последующему началу инкубации гусиных яиц в оптимальные сроки.

За период продуктивности яйценоскость гусей II опытной гр. составляла 51,08 яйца на среднюю несушку, что на 4,3–10,6% превышало показатели в других группах. При этом следует отметить, что пик продуктивности во всех группах пришёлся на апрель, когда яйценоскость колебалась от 15,26 до 16,29 шт. на среднюю несушку.

Позже всех начали нестись гуси III опытной гр., что, по нашему мнению, связано с наиболее поздним началом подготовки их к яйцекладке. Примечательно, что у гусей всех групп наиболее высокая и равномерная интенсивность яйценоскости началась с марта и колебалась по группам в пределах от 45,78 до 49,13%. В целом за период продуктивности гуси II опытной гр. отличались наиболее высокой интенсивностью яйценоскости: в апреле она составляла 54,31% и была выше, чем в других группах, на 2,18–3,44%. Гуси контрольной группы по данному показателю несколько уступали сверстникам II опытной гр., однако превосходили особей I и III опытных гр.

Таким образом, гуси родительского стада, которых стали готовить к яйцекладке за 20 сут. до её начала, отличались наиболее высокой яйценоскостью и интенсивностью яйцекладки по сравнению с особями других групп. Это свидетельствует об оптимальности данного срока для перехода к рациону продуктивного периода и увеличения продолжительности светового дня.

1. Яйценоскость гусей на среднюю несушку, шт. (X ± Sx)

Месяц яйцекладки	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Февраль	1,72±0,82	2,02±0,90	0,98±0,78	–
Март	14,55±0,47	14,21±0,51	15,23±0,54	14,19±0,49
Апрель	15,64±0,44	15,30±0,41	16,29±0,53	15,26±0,58
Май	13,72±0,42	13,55±0,49	14,62±0,39*	13,52±0,34
Июнь	3,26±0,25	2,72±0,32*	3,96±0,31**	2,70±0,29*
Итого	48,89±0,94	47,80±0,97	51,08±0,80*	45,67±0,86**

Примечание: разница с контролем достоверна при \* – P < 0,05; \*\* – P < 0,01

С целью оценки воспроизводительных качеств гусakov в период продуктивности нами был проведён анализ спермопродукции, т.к. от половой активности самцов зависит оплодотворённость яиц и, следовательно, вывод гусят. Результаты анализа представлены в таблице 2.

Как видно по таблице, наиболее высокими показателями качества спермопродукции обладали гусаки II опытной гр. Так, в возрасте 35 недель объём эякулята самцов в данной группе составлял 0,57 см<sup>3</sup>, концентрация спермиев в эякуляте – 0,48 млрд/см<sup>3</sup>, общее количество активных спермиев – 0,27 млрд, что было выше соответственно на 1,8–7,0; 2,1–8,3 и 3,7–14,8% по сравнению с показателями в других группах. Следует также отметить, что в возрасте 48 недель у гусakov всех групп наблюдалась тенденция к повышению качества спермопродукции, что, возможно, связано с пиком активности гусей. В данный период объём эякулята по группам колебался в пределах 0,62–0,66 см<sup>3</sup>, концентрация спермиев в эякуляте – 0,58–0,61 млрд/см<sup>3</sup>, общее количество активных спермиев в эякуляте – 0,36–0,40 млрд соответственно. К 55-недельному возрасту проявилась тенденция снижения качества спермы гусakov во всех группах, однако при этом самцы II опытной гр. сохраняли лидирующее положение среди аналогов других групп.

Таким образом, гусаки II опытной гр. отличались наиболее высокими показателями качества спермопродукции, что в дальнейшем положительно отразилось на инкубационных качествах яиц, о чём свидетельствуют результаты инкубации. Так, организация подготовки гусей к продуктивному периоду за 20 дней до начала яйцекладки (II опытная гр.) способствовала повышению оплодотворённости яиц на 2,78%, вывода гусят – на 4,62% и выводимости – на 1,93% по сравнению с контролем. При этом среди отходов инкубации наибольший удельный вес занимали замершие, тумачи и задохлики. Однако данные показатели

во всех группах находились в пределах допустимой нормы. Наибольшее количество слабых гусят было получено от гусей контрольной и I опытной гр., что составляло 1,95%.

Для того чтобы изучить морфологические и биохимические показатели крови гусей на пике продуктивности, нами была взята кровь из крыловой вены утром, за час до кормления, и выявлено, что гематологические показатели птиц находились в пределах физиологической нормы, достоверной разницы между группами отмечено не было. При этом в крови гусынь II опытной гр. было выявлено наибольшее содержание гемоглобина – 125,34 г/л, что на 0,9; 1,9 и 2,5% превышало показатели в крови птиц контрольной, I опытной и III опытной гр. соответственно. Аналогичная тенденция выявлена и по содержанию форменных элементов: уровень эритроцитов и лейкоцитов в крови гусей II опытной гр. на 0,8–1,7% и 0,7–2,7% был выше, чем у птиц других групп. Показатели щелочного резерва по группам колебались в пределах 569,78–576,16 мг%, при этом у гусей II опытной гр. они были выше на 0,4–1,1%, чем в других группах.

Снижение расхода и повышение эффективности использования кормов влияет на результаты производственно-экономической деятельности птицеводческого предприятия, так как около 70% всех затрат приходится на долю кормовых ресурсов. При этом важное значение имеет повышение конверсии корма и снижение затрат кормовых ресурсов на единицу продукции.

В нашем исследовании было выявлено, что затраты корма на 1 гол. в сутки в период продуктивности были ниже у гусей III опытной гр. и составляли в среднем 324,1 г. У гусей других групп отмечались более высокие затраты корма в расчёте на 1 гол. в сутки, что обусловлено их большей живой массой и сравнительно ранними сроками перехода к рациону продуктивного периода. Наиболее высокие затраты корма в расчёте на 1 гол. в сутки отмечались у гусей I опытной гр. и составляли

## 2. Качество спермопродукции гусakov ( $X \pm Sx$ )

Группа	Объём эякулята, см <sup>3</sup>	Концентрация спермиев в эякуляте, млрд/см <sup>3</sup>	Общее количество активных спермиев в эякуляте, млрд
в 35-недельном возрасте			
Контрольная	0,55±0,05	0,45±0,03	0,25±0,02
I опытная	0,53±0,02	0,44±0,06	0,23±0,04
II опытная	0,57±0,04	0,48±0,07	0,27±0,06
III опытная	0,56±0,03	0,47±0,04	0,26±0,05
в 48-недельном возрасте			
Контрольная	0,63±0,07	0,59±0,08	0,37±0,03
I опытная	0,62±0,06	0,58±0,06	0,36±0,02
II опытная	0,66±0,09	0,61±0,09	0,40±0,05
III опытная	0,65±0,07	0,60±0,07	0,39±0,04
в 55-недельном возрасте			
Контрольная	0,59±0,04	0,51±0,06	0,30±0,04
I опытная	0,58±0,02	0,49±0,04	0,28±0,03
II опытная	0,62±0,05	0,54±0,07	0,33±0,06
III опытная	0,60±0,03	0,52±0,05	0,31±0,05

в среднем за продуктивный период 331,2 г. Тогда как в расчёте на 10 шт. яиц наименьший расход корма выявлен у гусей II опытной гр., составив 9,91 кг, или на 19,4–39,6% ниже по сравнению с птицами других групп, благодаря их более высокой яйценоскости.

На основе результатов исследования нами была проведена производственная проверка в ООО «Башкирская птица» на гусях с общим поголовьем 800 гол. В качестве базового варианта использовали родительское стадо гусей, подготовка к продуктивному периоду которых стартовала за 30 сут., а в новом варианте – за 20 сут. до начала яйцекладки.

По результатам производственной проверки выявлено, что наиболее высокий валовой сбор яиц наблюдался в новом варианте, составив 14818 шт., что на 585 шт., или 3,9%, выше по сравнению с базовым вариантом. По выходу инкубационных яиц и выводу молодняка гуси в новом варианте также превосходили особей в базовом. Так, выход инкубационных яиц в новом варианте составлял 96,6%, а вывод здорового молодняка – 75,95%, что на 0,7 и 4,8% было выше по сравнению с базовым вариантом соответственно. Благодаря наиболее высоким продуктивным и воспроизводительным качествам, а также меньшим затратам кормов в расчёте на единицу продукции, себестоимость суточного молодняка гусей в новом варианте была наименьшей, составив 73,0 руб., или на 5,7 руб. меньше по сравнению с базовым вариантом. Прибыль от реализованных суточных гусят при

равной их стоимости в новом варианте составляла 420,1 тыс. руб., что на 100,8 тыс. руб. превышало показатели базового варианта, а уровень рентабельности производства вырос на 12,6%.

**Вывод.** Организация перехода гусей к яйцекладке за 20 сут. до её начала путём регулирования продолжительности светового дня и перехода к рациону продуктивного периода способствовала повышению продуктивных и воспроизводительных качеств птиц и позволила повысить уровень рентабельности производства суточного молодняка на 12,6%.

### Литература

1. Фисинин В.И. Мясное птицеводство в регионах России: современное состояние и перспективы инновационного развития / В.И. Фисинин, В.С. Буяров, А.В. Буяров, В.Г. Шуметов // *Аграрная наука*. 2018. № 2. С. 30–38.
2. Гадиев Р.Р. Гусеводство России / Р.Р. Гадиев, А.Р. Фаррахов, В.Г. Цой, Н.С. Ковацкий. Практическое руководство. Уфа: Белая река, 2016. 223 с.
3. Гадиев Р.Р., Фаррахов А.Р., Галина Ч.Р. Инновационные технологии в гусеводстве. Методические рекомендации. Уфа, 2016. 109 с.
4. Фаррахов А.Р., Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Инновационные методы в гусеводстве // *Птицеводство*. 2015. № 2. С. 14–19.
5. Гадиев Р.Р., Цой В.Г., Ковацкий Н.С. Гусеводство. Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. 296 с.
6. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Продуктивные и биологические особенности гусей: монография. Курган: КГСХА, 2009. 298 с.
7. Гадиев Р.Р. Разведение гусей. Рекомендации / Р.Р. Гадиев, В.Г. Цой, А.Р. Фаррахов, К.Д. Фархутдинов. Уфа: Башкирский ГАУ, 2008. 38 с.
8. Гадиев Р.Р. Резервы промышленного птицеводства России. Сергиев Посад – Уфа: Башкирский ГАУ, 2002. 325 с.
9. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиева, А.К. Султанова. Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет. 2016. Т. 2. 530 с.