

## Влияние спайкинга и интерспайкинга в родительском стаде бройлеров на оплодотворённость яиц

*О.С. Микрюкова, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Пермская ГСХА*

Птицеводство является динамично развивающейся отраслью [1–3]. При этом российские птицеводческие комплексы по производству мяса птицы практически повсеместно сталкиваются с острой нехваткой инкубационного яйца [4–7]. Кроме того, зачастую качество инкубационного яйца собственного производства не отвечает должным экономическим параметрам, что влечёт за собой тяжёлые последствия для всего последующего цикла производства мяса. Высокие проценты отбраковки инкубационного яйца, пониженная выводимость, передача различных ветеринарных патологий вертикальным путём, появление на свет ослабленных и нежизнеспособных цыплят — вот далеко не полный перечень проблем, связанных с деятельностью племенного поголовья.

**Материал и методы исследования.** Целью работы являлось изучение влияния спайкинга и интерспайкинга петушков на качество инкубационного яйца мясных кур.

Основной период научно-хозяйственного опыта был проведён на АО «Птицефабрика «Калининская» Пермского края. Производственное предприятие представляет собой репродуктор по производству инкубационных яиц высокопродуктивного кросса мясной птицы Ross-308.

При проведении опыта были сформированы три группы птиц по 8195 гол. кур и 937 гол. петухов в каждой. В контрольной группе птиц содержали

без использования подсадки на протяжении всего продуктивного периода. В I опытной гр. применялся один спайкинг в возрасте 39 недель, во II опытной гр. применялся один спайкинг в 37 недель и один интерспайкинг в 38 недель.

В ходе опыта учитывали следующие показатели: живую массу петухов, выход инкубационных яиц и их качество, вывод молодняка, а также половое соотношение птиц в период использования.

**Результаты исследования.** Родительское стадо кур содержат на предприятиях-репродукторах и на птицефабриках с замкнутым типом производства. Основная цель при работе с родительским стадом — получить максимальное количество гибридного молодняка, идущего на выращивание в промышленное стадо.

В последнее время на бройлерных предприятиях, имеющих родительские стада, стали использовать для повышения оплодотворённости яиц различные методы подсадки петушков.

Подсадка — это добавление молодых петушков в старшие стада для восстановления снижающейся оплодотворённости, что обычно случается после 45 недель возраста. Обычно после 35–40 недель у петушков отмечается снижение интереса к спариванию, после 55 недель ухудшается качество спермы. Уменьшение соотношения курочек и петушков приводит к повышенной смертности петушков.

Пик оплодотворяемости обычно наступает через 2–3 недели после подсадки, увеличивается выводимость на 2–3%. Подсадка стимулирует активность

спаривания на старых петушках. Эта стимуляция продолжается 6–8 недель.

При правильном применении метод спайкинга может помочь стабилизировать снижение оплодотворяемости на более поздней стадии производства. Подсадка в стадо новых, обычно более молодых петухов нарушает сформированную структуру взаимоотношений в стаде. Это помогает улучшить активность спаривания, что далее ведёт к улучшению общей оплодотворённости в стаде и результатов производства в целом.

Интерспайкинг – это обмен 25–30% петушков между секциями птичника одного стада, что вызывает похожую реакцию на увеличение активности спаривания как при нормальной посадке. При этом не используют молодых петушков из другого стада. Лучшие результаты интерспайкинга получаются в возрасте до 45 недель, т.е. также как и во время обычной подсадки.

Активность к спариванию значительно увеличивается после интерспайкинга. Эффект длится на протяжении 6–8 недель. Преимущество интерспайкинга заключается в том, что петушки, которых меняют местами, уже обучены к спариванию, имеют один и тот же вес и одинаковую зрелость с основной массой петушков в птичнике, что существенно увеличивает их шансы на успех.

Также на оплодотворённость яиц влияет половое соотношение. Слишком малое количество самцов приводит к редким спариваниям, слишком большое их число приводит к дракам и подавлению друг друга. Для лёгких кроссов предлагается соотношение от 1:12 до 1:15, для тяжёлых – от 1:10 до 1:12. В основном хорошее соотношение петухов и кур находится в пределах 8,0–10,0%. Слишком большое соотношение ведёт к агрессии между петухами и курами.

Низкая частота спариваний или отсутствие спариваний часто наблюдается в перечисленных выше случаях и может быть непосредственной причиной получения неоплодотворённых яиц.

На показатель оплодотворённости яиц влияет возраст петухов и кур. Оплодотворённость яиц со временем снижается, начиная с 42–44-недельного возраста. Основной причиной оплодотворённости яиц является то, что в период с 42–44-недельного возраста у петухов происходит линька, уменьшается количество спермиев в эякуляте. Рекомендуются в возрасте 40–48 недель расширить половое соотно-

шение до 1:12, добавляя 3–5% молодых петухов в возрасте 27 недель, чтобы сохранить высокую оплодотворённость яиц.

Петухи должны быть выбраны в зависимости от веса и развития кур. Разница в живом весе кур и петухов – 600–800 г. После перевода следует проверить наполнение зоба как петухов, так и кур. Если наполнение зоба недостаточное, следует выяснить причину этого и принять меры (сюда входит недостаточный фронт кормления, неэффективная раздача корма или доступность корма).

Спаривание должно начинаться в возрасте 22–23 недель. До начала спаривания петухи и куры должны достигнуть половой зрелости. Петух, достигший половой зрелости, имеет хорошо развитые гребень и сережки красного цвета.

Соотношение спаривания необходимо анализировать каждую неделю. В соответствии с оценкой живой массы и физической формы пассивных, нерабочих петухов следует удалять из поголовья. Петухи, оставленные для спаривания, должны иметь следующие характеристики: однородную живую массу, отсутствие физических дефектов, сильные прямые ноги и пальцы, качественное оперение, хорошую прямую осанку, высокий мышечный тонус и физическое развитие. Удаление петухов из стада должно иметь непрерывный характер. Удаление одновременно большого числа петухов может вызвать стресс, который будет способствовать снижению оплодотворяемости.

Избыточное число петухов в стаде ведёт к избыточному спариванию, прерыванию спаривания и появлению неестественного поведения. Стадо, в котором есть избыточное спаривание, будет иметь более низкую оплодотворяемость, выводимость и число яиц.

Мясная продуктивность петушков характеризуется живой массой, среднесуточным приростом. На начало проведения опыта и в период содержания различий по живой массе между петухами контрольной и опытных групп установлено не было (табл. 1).

Птицы контрольной гр. без подсадки в период 28–40 нед. имели минимальную 97,7% и максимальную 94% оплодотворённость (табл. 2). К 45-й неделе в этой группе оплодотворённость начинает снижаться до 91,3%, а к концу содержания – до 80,4%.

В I опытной группе выводимость в 28 недель составляла 85,4%, к 38-й неделе снизилась до 82,7%, хотя в контрольной группе без подсадки

1. Живая масса и среднесуточный прирост петухов, г

Показатель	Группа					
	контрольная		I опытная		II опытная	
	живая масса	ср. сут. прирост	живая масса	ср. сут. прирост	живая масса	ср. сут. прирост
19 недель	3157±152	–	3265±147	–	3420±168	–
25 недель	3838±170	16,2	3831±159	13,5	3835±201	9,9
30 недель	4264±189	12,2	4269±170	12,5	4289±185	13,0

2. Инкубационные качества яиц

Неделя	Группа								
	контрольная			I опытная			II опытная		
	оплод. %	вывод %	половое соотн.	оплод. %	вывод %	половое соотн.	оплод. %	вывод %	половое соотн.
25	76,3	66,3	10,7	91,3	82,6	9,9	91,7	79	10,0
26	86,2	73,2	9,8	91	91	9,9	91,3	84,6	9,7
27	92	79,3	9,2	93,3	82,6	9,8	94,3	84,6	9,4
28	94,7	84,4	9,1	95	85,4	9,7	95,7	84,7	8,8
29	95,3	86	9,0	94,8	87,8	9,4	94,3	84,2	8,6
30	97,7	90,7	9,0	96,5	88,8	9,3	95,9	84,1	7,6
31	94	84,6	8,8	95,2	88,5	9,2	96,7	90,1	7,6
32	96,7	84,6	8,7	93	85	9,1	93,7	87,6	7,4
33	95,7	88,4	8,5	96,6	88,8	9	95,3	83,7	7,3
34	97,3	89,7	8,5	96,6	90,2	8,9	95	90,7	7,2
35	95,3	89,3	8,3	93,7	85,7	8,7	96	88,6	7,2
36	95,7	84	8,2	93	82	8,5	96,3	86,9	7,2
37	95,7	86,1	8,0	93,7	85,7	8,3	96	87,4	7,1
38	95	83,1	7,8	92,3	82,7	8,3	94,7	90,7	7,7
39	96,7	89,4	7,7	92	83,4	7,9	95	90,7	9,4
40	94	85,8	7,6	95,4	84,8	8,8	94,9	89,9	9,4
41	93	82,7	7,5	95,4	83,4	8,6	94,3	90,3	9,2
42	91,7	82,4	7,5	89,5	81,1	8,3	92,7	90,1	9,1
43	89,7	79,7	7,4	92,7	84,6	7,7	94	89	9,1
44	91,7	84,7	7,3	90,7	83,7	7,7	95,3	80,6	8,9
45	91,3	85,3	7,3	88	80,5	7,6	88,7	81,8	8,9
46	87	81	7,3	93,3	81,4	7,6	94	84,3	8,8
47	87	81,3	7,2	90,7	84,1	7,4	93,5	85	8,6
48	87	85	7,2	85	81	7,4	88,3	83	8,5
49	85	81,3	7,2	87	80	7,3	89	83,1	8,5
50	83,3	75,7	7,2	85,3	77,3	7,3	85,3	82	8,5
51	85	74	7,2	83	79,2	7,3	87,3	80	8,3
52	82	73	7,1	84	77	7,3	86	79,2	8,2
53	80,4	70	7,0	83,3	75,1	7,3	88	80,2	8,2
Итого	90,8	82,1	8,0	91,4	83,6	8,4	92,9	85,4	8,4

на тот момент выводимость составляла 95%. После проведения подсадки в 39 недель выводимость сохранилась на высоком уровне и доходила до 84,4–80,8% и с 50-й недели снизилась до 77,3%. Применение методов спайкинга и интерспайкинга во II опытной группе на 37-й неделе отразилось на оплодотворённости, привело к увеличению по сравнению с I опытной гр. на 2,3%. После применения интерспайкинга в 38 недель высокая оплодотворённость яиц сохранилась до 51-й недели в этой группе.

Выводимость с 38-й по 43-ю неделю держалась на высоком уровне и составляла 90,7–89,9%, в контрольной гр. показатели были ниже на 6,5–1,3%, а в I опытной гр. – на 8,8–5,9%.

В результате использования одной подсадки и одного интерспайкинга произошло увеличение оплодотворённости на 2,1% и выводимости цыплят на 3,3%. При одной подсадке оплодотворённость увеличилась лишь на 0,6%, а выводимость цыплят – на 1,5%.

**Выводы.** 1. В результате изучения содержания родительского стада бройлеров было установлено, что половое соотношение кур и петушков без подсадки на протяжении использования в период 25–55 недель составляло 1:8,0, что позволило получить выход инкубационных яиц с оплодотворённостью 90,8 и выводимостью цыплят 82,1%.

2. При использовании спайкинга в возрасте 38 недель половое соотношение в стаде составило 1:8,4, а оплодотворённость получаемых яиц – 91,4%. Выводимость в I опытной гр. была на уровне 83,6%, или больше по сравнению с контрольной гр. на 0,6 и 1,5% соответственно.

3. Применение спайкинга в возрасте 37 недель и интерспайкинга в возрасте 38 недель позволило добиться самых высоких инкубационных качеств яиц при половом соотношении в родительском стаде 1:8,4. Оплодотворённость яиц составила 92,9% и выводимость 85,4%. Оплодотворённость и выводимость в опытных группах увеличились на 2,1 и 3,3% по сравнению с контрольной гр.

**Литература**

1. Фисинин В.И. Инновационные направления промышленного птицеводства // Птицепром. 2011. № 2. С. 14–23.
2. Егорова, А. Приёмы повышения продуктивности бройлеров // Животноводство России. 2007. № 3. С. 15–16.
3. Фисинин В.И. Энергосберегающие технологии и конкурентоспособность отрасли // Птицеводство. 2002. № 1. С. 2–5.
4. Дядичкина Л. Качество яиц – залог успешной инкубации // Птицеводство. 2010. № 6. С. 23–25.
5. Елизаров Е.С., Егорова А.В., Шахнова Л.В. Племенная работа с мясными курами. Сергиев Посад, 2003. 64 с.
6. Овчинников А.А., Матросова Ю.В., Магакян В.Ш. Влияние комплексной кормовой добавки на основе глауконита и пробиотика на продуктивность цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 4 (32). С. 181–183.
7. Микрюкова О.С. Влияние подсадки петухов на инкубационные качества яиц // Современное развитие зоотехнической науки и практики животноводства: матер. регион. науч.-практич. конф. Пермь, 2012. С. 46–49.