

Программа спайкинга, способствующая увеличению стабильности оплодотворяемости

Джонатан Лестер, директор производства прапородительского поголовья, Aviagen Ltd., Джонни Кортни, контроллер производства прапородительского поголовья, Aviagen Ltd., Лазло Корос, операционный менеджер, KFT, д-р Ванесса Кречмар, менеджер международного технического трансфера, Aviagen Inc., Нил Кларк, менеджер международного технического трансфера, Aviagen Ltd., Джейсон Мак, вице-президент по производству, Aviagen Северная Америка, Дарен Рейкстро, Технический Менеджер, Aviagen Северная Америка, Леон Воголез, Директор производства, Aviagen GmbH.

ВВЕДЕНИЕ

При эффективной технологии программа замены петухов может способствовать увеличению стабильности оплодотворяемости. Перевод в стадо новых, как правило, молодых особей вызывает изменение социального баланса всего поголовья, стимулирует активность спаривания и тем самым повышает общую оплодотворяемость и увеличивает выход цыплят. Несмотря на то, что программа замены петуха не является альтернативой эффективной работе с ними, цель данного документа заключается в предоставлении рекомендаций для успешного внедрения подобных программ, которые помогут повысить показатели оплодотворяемости и выход цыплят, а также, соответственно, обеспечить хорошее состояние здоровья птиц.

ОБРАЩЕНИЕ С ПТИЦЕЙ

При обращении с птицей важно соблюдать спокойствие. Все люди, привлекаемые для манипуляций с птицей (отлова, взвешивания, оценки наполнения зоба или вакцинации) должны иметь опыт в данной сфере деятельности и соответствующую подготовку, позволяющую должным образом обращаться с поголовьем определенного возраста и пола.

БИОЗАЩИТА

Прежде чем приступить к программе замены петуха, важно понимать и осознавать риски, связанные с подобным перемещением. Замена петухов может повлечь за собой повышение биологической угрозы для стада, так как состояние здоровья и статус вакцинации новых особей зачастую отличается от тех, которые сформировались в исходном стаде.

Таким образом, необходимо постоянно помнить о местных климатических особенностях и соблюдать меры по поддержанию биологической безопасности.

- Еще до перевода стоит удостовериться, что исходное стадо показывает отрицательные результаты при исследовании на определенные возбудители заболеваний. Во время составления контрольного списка патогенов следует учитывать особенности вашего региона, однако, как минимум, туда должны быть включены исследования на *Mycoplasma* и *Salmonella* spp. Время тестирования также зависит от предписаний местного законодательства, но, чаще всего, его необходимо проводить за 5 - 10 дней до перевода.
- Прежде чем принять решение о переводе птицы, необходимо проверить стада на наличие паразитов.
- Программа вакцинации петухов, предназначенных для замены, должна быть такой же, как у кур основного стада. Это особенно важно в тех случаях, когда используются живые респираторные вакцины.

- В течение первого месяца после перевода необходимо проводить регулярное тестирование стада, чтобы убедиться в отсутствии патогенов.

Также очень важны правильная чистка и дезинфекция транспортных средств и оборудования для транспортировки. При составлении маршрута следования транспортного средства следует предусматривать максимальное снижение риска биологической угрозы: он должен исключать пересечение территории других птицеводческих хозяйств и районов, куда свозятся отходы птицеводческих предприятий.

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Перед тем, как принять решение о спайкинге, необходимо провести анализ текущей и прошлой производственной динамики стада. Данный анализ должен включать в себя показатели вывода, неоплода, а также живой массы кур и петухов, тогда он поможет в принятии решения о необходимости замены.

ЗАМЕНА ПЕТУХОВ

Для спайкинга следует рассматривать только тех петухов, которые эффективно развивались в ремонтный период и чьи показатели соответствуют необходимым критериям. Критические точки для мониторинга в период выращивания следующие:

- Оптимальная плотность посадки относительно возраста птицы. Нужно постоянно следить, чтобы параметры содержания поголовий соответствовали требованиям местного законодательства.
- Необходимый фронт кормления относительно возраста птицы.
- Корректное увеличение живой массы, своевременное развитие скелета и оптимальная обмускуленность.

Петухи, находящиеся в неудовлетворительной физической форме к концу ремонтного периода, **не должны** использоваться в программе спайкинга.

Во всем мире существуют различные методики замены петухов в стаде. Ниже приведены примеры самых эффективных и успешных из них.

Вариант 1А: подсадка молодых петухов в более взрослое поголовье

Этот метод обычно применяется при регулярной посадке новых стад, соответственно, всегда имеются в наличии молодые петухи.

Дополнительные петухи для спайкинга переводятся непосредственно в продуктивное стадо, где спариваются с курами того же возраста; после чего, через 5-6 недель, эти же петухи переводятся в стада старшего возраста, замещая некондиционных петухов. При подготовке к подсадке отбор взрослых петухов осуществляется в конце ремонтного периода, и лишь те петухи, которые полностью соответствуют требованиям, переводятся на производственную площадку вместе с курами. При данном подходе количество петухов в ранний период яйценоскости будет превышать рекомендованное половое соотношение кур и петухов. Однако, оно не должно превышать 10 петухов на 100 кур. В этот период необходимо убедиться в том, что половое развитие петухов синхронизировано с половым развитием кур. Это можно определить, осматривая перьевой покров птиц и наблюдая изменения в поведении стада. **Можно, как вариант, использовать следующий метод: подсадить 5% петухов в стадо и увеличивать их количество на 1% в неделю (используя дополнительных петухов, выращиваемых в том же хозяйстве), пока не будет достигнуто оптимальное половое соотношение. При содержании дополнительных петухов в отдельной секции, необходимо внимательно следить, чтобы плотность их посадки не увеличивалась, а фронт кормления не уменьшался. Количество петухов для спайкинга должно рассчитываться заранее, чтобы в более молодых стадах всегда оставалось достаточно петухов.**

Для того, чтобы куры и петухи достигли оптимального уровня полового созревания и набрали необходимую живую массу, стадо подвергается световой и кормовой стимуляции. В течение недели трансфера (в этот момент возраст петухов обычно оставляет около 25 недель), самые крупные и наиболее зрелые петухи отбираются для перевода в более взрослые стада (в птичники с такой же планировкой и оборудованием). Помечать петухов лучше рано утром во время кормления, когда они собираются около кормушек, и их размер легко определить.

Этот вариант хорош тем, что петухи для подсадки уже знакомы с устройством птичника. Более того, преимущество данного метода состоит в том, что петухов объединяют с курами уже за 5 - 6 недель до перевода. Ключом к успеху в данной методике является отбор самых хорошо развитых и крупных особей. Критерии оценки петухов в стаде описаны в "Критерии для отбора петухов на замену".

Вариант 1b: подсадка молодых петухов в более взрослое в стадо (перевод петухов в отдельную секцию/птичник).

Этот метод отличается от описанного выше тем, что ремонтные петухи сначала переводятся в отдельную секцию или отдельный птичник для акклиматизации перед подсадкой в основное стадо.

В ходе финального отбора, проводимого на площадке выращивания, крупные петухи переводятся в отдельную секцию в птичнике или даже в отдельный корпус на производственной площадке, откуда они будут в дальнейшем переводиться на замену. Это позволяет петухам достичь оптимальной физической формы и зрелости в результате световой стимуляции. Таким образом, к моменту перевода к курам эти петухи имеют возможность достигнуть оптимальной стадии полового созревания.

В том случае, если петухи переводятся в отдельный птичник, необходимо тщательно следить за соблюдением нормативов по расчету плотности посадки и фронта кормления, иначе могут пострадать здоровье и производительность птицы. Даже в течение короткого периода высокая плотность посадки и дефицит фронта кормления оказывают негативное влияние на развитие петухов и их продуктивность. Также необходимо помнить, что установка отдельной секции для петухов внутри птичника не должна повлиять на плотность посадки и фронт кормления кур, а также на площадь гнезд (рис. 1).

Рис. 1. Пример расположения отдельной петушиной секции в птичнике.



Перевод петухов в отдельную секцию в птичнике имеет свои преимущества, в частности возможность контролировать плотность посадки, параметры фронта кормления и световую программу. Это поможет воссоздать условия, сходные с теми, в которые петухи попадут после перевода к курам.

Критерии оценки петухов описаны в разделе "Критерии для отбора петухов на замену".

Количество петухов

Количество петухов для перевода в более взрослое стадо зависит от наличия подходящих особей. Замена 30% от существующего количества имеющихся в поголовье петухов может быть достаточно эффективной, однако половое соотношение как в исходном, так и в старшем стаде не должно превышать 10 петухов на 100 кур (**табл. 1**).

При этом необходимо проводить регулярный осмотр кур на наличие признаков чрезмерного спаривания, таких как повреждение пера в области спины и бедер. Отбор петухов должен осуществляться на протяжении всей жизни поголовья, в котором не следует оставлять нерабочих и некондиционных петухов только лишь для поддержания полового соотношения.

Таблица 1. Пример рекомендуемого полового соотношения для Росс® 308 (параметры полового соотношения для других кроссов Авиаген представлены в руководствах для конкретного кросса).

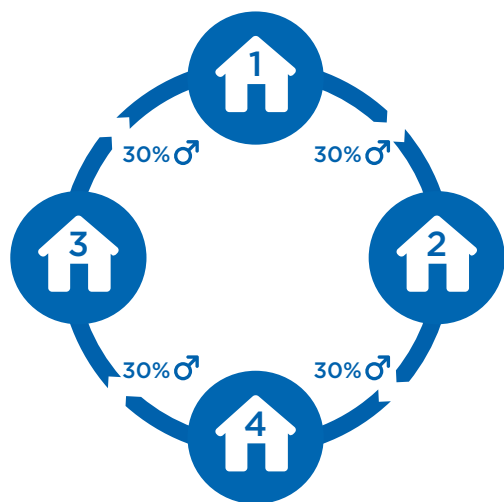
| Возраст | | Количество петухов хорошего качества на 100 кур |
|--------------|-------------|---|
| Дней | Недель | |
| 154 - 168 | 22 - 24 | 9.50 - 10.00 |
| 168 - 210 | 24 - 30 | 9.00 - 10.00 |
| 210 - 245 | 30 - 35 | 8.50 - 9.75 |
| 245 - 280 | 35 - 40 | 8.00 - 9.50 |
| 280 - 350 | 40 - 50 | 7.50 - 9.25 |
| 350 до забоя | 50 до забоя | 7.00 - 9.00 |

Способ 2: Ротация петухов

Данный способ предполагает ротацию петухов одного возраста между птичниками на одной производственной площадке (**Рисунок 2**). Это существенно снижает риски биобезопасности, связанные с перемещением петухов между стадами. Ротация петухов является общепринятой практикой в тех случаях, когда молодых петухов нет в наличии.

В соответствии с этим методом первая ротация петухов проводится, как правило, в возрасте около 40 недель, после чего, возможно, потребуются повторные ротации каждые 8 - 10 недель жизни стада, в зависимости от получаемых результатов.

Рис. 2. Пример ротации петухов между птичниками на производственной площадке.



При планировании ротации необходимо оценивать петухов по показателям живой массы и физической формы. На спины отобранных петухов следует поставить яркие метки специальной краской. Не стоит отбирать петухов в плохой кондиции и с низкой массой тела. В день перевода их необходимо поместить в отдельную секцию в торце корпуса, а затем перевести в другой птичник. В идеале перевод должен происходить в темное время суток, что позволит новым петухам равномерно распределиться по птичнику, минимизируя стресс петухов и кур основного стада.

После перевода необходимо проводить регулярный осмотр поголовья, дабы убедиться, что ротация прошла успешно, и петухи влились в стадо. Данный осмотр должен включать в себя мониторинг показателей живой массы и физического состояния петухов.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕВОДА ПЕТУХОВ

Сроки перемещения

Преимущество перемещения петухов в стаде возрастом около 40 недель состоит в том, что при повышении оплодотворяемости стада уменьшаются риски биозащиты, вызванные передвижением.

Перевод петухов

При переводе петухов необходимо предусматривать ряд факторов. К ним относятся тип ящиков или модулей для транспортировки птицы, местные климатические условия, длительность транспортировки и живая масса петухов, что, в свою очередь, определяет количество петухов в транспортировочном ящике или модуле. Для комфорта петухов рекомендуется переводить птицу в прохладное время суток (ночью). Также необходимо следить, чтобы параметры транспортировки соответствовали требованиям местного законодательства.

Критерии замены петухов (при переводе молодых особей)

Живая масса петухов для замены должна соответствовать нормативным показателям (3.9 - 4.1 кг / 8.5 - 9.0 фунтов). Как минимум, их средний живой вес и развитие скелета должны соответствовать параметрам особей в основном стаде, а физическое состояние (обмускуленность) быть хорошим (Рис. 3). Все петухи должны достигнуть зрелости, иметь полностью развитый гребень и сережки. Кроме того, у них должны быть хорошо развитые, прямые ноги, не искривленные пальцы и чистые, свободные от повреждений, ступни ног. Светостимуляцию этих петухов следует начинать минимум за 3 (в идеале 4 - 5) недели до перевода в более взрослое стадо.

Рис. 3. Критерии оценки кондиции петухов, которые могут быть использованы для спайкинга.



Руководство по замене петухов

При любом из вышеперечисленных способов замены петухов крайне важно обеспечить необходимый фронт кормления и поения. Чрезмерная высота кормушек может оказать негативное воздействие на переведенных петухов, в результате чего потребуются немедленная ее корректировка. Линии кормления могут быть опущены на 10 - 15 см (4 - 6 дюймов) на срок до одной недели. Наблюдение за стадом во время кормления – лучший способ удостовериться, что подсаженные в стадо петухи уверенно находят корм, и, вместе с тем, куры не воруют петушиный корм.

В течение 4-6 недель после замены необходимо производить отдельные контрольные взвешивания переведённых петухов, дабы убедиться, что они потребляют корм (проверка наполняемости зобов) и набирают живую массу в соответствии с рекомендованными нормативами. Соответственно, необходимо чтобы новые петухи были легко идентифицируемы, чего можно добиться, к примеру, пометив их специальной краской для животных.

Отбор петухов

В качестве руководства по работе с петухом рекомендуется ежедневно проводить осмотр петухов и удалять из стада некондиционных особей. Петухи, имеющие бледные кожные покровы вокруг глаз, с бледным гребнем и сережками, сухой/бледной клоакой или слабыми ногами должны немедленно удаляться из стада. Более подробно информация об оценке кондиции петухов представлена на плакатах Aviagen «Оценка петухов в процессе производства».

КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПАЙКИНГА

Адаптация петухов в основном стаде может занять около 2-3 недель. Для оценки успешности перевода необходим регулярный сбор и анализ данных хозяйства и инкубатория. Особенно пристальное внимание следует обращать на уровень оплодотворяемости, что поможет определить эффективность произведенной замены и принять решение о необходимости дальнейшего перевода петухов.

ВЫВОДЫ

Для достижения высокого уровня оплодотворяемости можно применять спайкинг петухов. Существует ряд методов его проведения, и выбор “правильного” зачастую зависит от возможностей компании. Однако, необходимо учитывать ряд ключевых факторов, необходимых для обеспечения благополучия птицы и высокой биологической производительности, независимо от используемого способа.

- Биозащита является приоритетной целью при использовании любого способа замены петухов.
- Стада должны иметь негативные результаты анализов на возбудители заболеваний, в частности, *Salmonella* spp. и *Mycoplasma* (список патогенов зависит от особенностей региона и регулируется местным законодательством).
- Оптимальная технология содержания петухов в ремонтный период. Необходимо тщательно следить, чтобы плотность посадки удовлетворяла рекомендациям.
- Половое соотношение в период яйценоскости не должно превышать 10 петухов на 100 кур.
- При переводе в секции новых петухов необходимо убедиться в отсутствии агрессии у старых особей.
- Петухи, не достигшие половой зрелости, не должны спариваться со зрелыми курами.
- Убедитесь, что развитие скелета петухов и их живая масса соответствуют требованиям.
- Все петухи должны быть обеспечены необходимым фронтом кормления и поения.
- Петухов для замены нужно пометить, что поможет осуществлять регулярный мониторинг и проводить отдельное взвешивание.
- Для оценки эффективности замены петухов необходимо проводить регулярный анализ данных хозяйства и инкубатория, уделяя особое внимание показателям оплодотворяемости.