

H&N

» technical «

TIPS



*The key
to your profit*



УХОД ЗА ПЕТУХАМИ

В яичном племенном птицеводстве традиционно много внимания уделяется содержанию кур, а содержанию петухов — мало.

Хотя куры производят яйца, которые мы инкубируем для получения цыплят, очевидно, что без петухов, все усилия равны нулю.

Имейте в виду, что максимальная выводимость всегда будет меньше оплодотворяемости, и, кроме того, не забывайте о важности генетического влияния петухов на потомство.

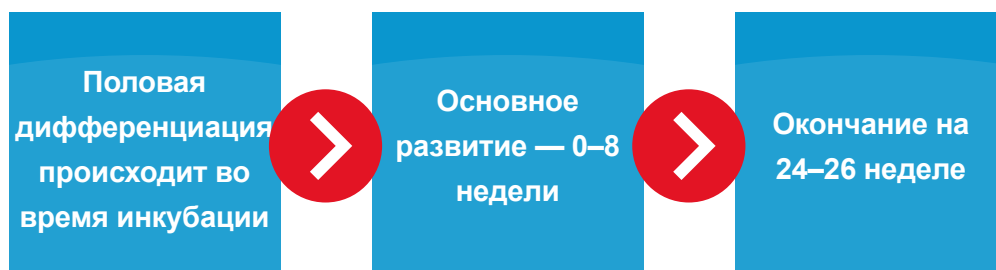
Управление репродуктивной эффективностью петухов — основа племенного птицеводства. Избыточный вес, недостаточный вес, проблемы с ногами, неправильное соотношение петухов и кур, агрессия и другие факторы отрицательно сказываются на репродуктивной способности петухов.

Цель данного документа — прояснить и подчеркнуть важность петухов и то, как их выращивание и содержание влияют на доходность при содержании родительского стада.

КРИТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ РЕПРОДУКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ПЕТУХОВ: ПРАВИЛЬНЫЙ УХОД ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧЕВЫМ ФАКТОРОМ

- A** Дифференциация половых желез у куриных эмбрионов происходит на 6,5–7 день инкубации, когда клетки Сертоли начинают дифференцироваться, способствуя специализации и развитию семенников.
- B** Затем, в последующие 14 дней инкубации, происходит ряд дополнительных изменений в сторону половой дифференциации.
- C** Развитие мужской репродуктивной системы не останавливается после вылупления, а, наоборот, продолжается в течение первых 24–26 недель.

Первые 8 недель этого периода могут оказаться самыми важными во всем процессе.



СОВЕТ!

Не проводите дебикацию петушков.

Если вам все же необходимо это сделать - обратитесь в службу технической поддержки H&N.



1 - 5 НЕДЕЛИ ВЫРАЩИВАНИЯ

Всегда выращивайте петушков и курочек вместе, начиная с первого дня. Исключениями являются:

1

Исторически есть проблемы с **достижением стандартной живой массы у петушков** (содержите их отдельно до 5 недель).

Петушки получены от молодого родительского стада (моложе 27 недель). Размещайте их отдельно при температуре на 1–2 °C выше рекомендуемой, при освещенности >40 люкс, стимулируйте потребление корма и воды. В возрасте 3 недель подсаживайте к курочкам, при условии, что живая масса соответствует стандарту.

2

3

Когда у петушков не удалены гребни, **содержите их отдельно до момента устранения всех ошибок сексирования в период с 6 по 8 недели.**

Очень важно, чтобы у цыплят был хороший “старт”:

Если к 5-недельному возрасту петушки достигнут стандартной живой массы и однородности (>90%), им будет легче поддерживать эти два параметра на оптимальном уровне в течение всего периода выращивания.

Если вы должны содержать петушков отдельно, следуйте тем же рекомендациям, но в дополнение предоставьте им насесты. Как только устраните все ошибки сексирования, подсадите всех петушков к курочкам — 50% в первый день и 50% на следующий день, и отбракуйте всех некачественных петушков. Следите за поведением стада.

Хорошее качество корма

Правильная температура

Оптимальная плотность посадки

Фронт кормления и поения
см. таблицу
www.hn-int.com



6 - 10 НЕДЕЛИ

Семенники растут, весь процесс преобразования протоков заканчивается в возрасте от 8 до 10 недель, пролиферация клеток Сертоли происходит в возрасте от 1 до 8 недель. После этого периода пролиферация клеток прекращается. Когда петушки становятся взрослыми, количество вырабатываемых сперматозоидов ограничено количеством клеток Сертоли в семенниках, поэтому любой фактор, который может повлиять на оптимальное развитие петушка в возрасте до 8 недель, может повлиять на максимальный потенциал выработки спермы.

В возрасте **6–9 недель все ошибки сексирования должны быть удалены из стада.** Если у ваших петушков не был удален гребень, то сразу после устранения ошибок сортировки по полу их следует объединить с курочками.

Профиль развития массы тела петуха является наиболее важным фактором, влияющим на плодовитость стада.

10 – 17 НЕДЕЛИ: ПОДГОТОВКА К ПЕРЕВОДУ И СВЕТОВАЯ СТИМУЛЯЦИЯ!

Степень развития петухов должна максимально соответствовать степени развития кур. Ее можно оценить по живой массе (петухи должны весить примерно на 30 % больше кур), а также по состоянию гребня, сережек и оперения.

На этом этапе необходимо сделать 3 важные вещи:

1

Всегда поддерживайте живую массу петухов в пределах нормы, чтобы обеспечить их правильное развитие.

Фактически, скелет будет развиваться до 12 недель. Хорошая структура костяка критически важна для успешного спаривания.

СОВЕТ!

2

Работа над увеличением потребления корма птицей

Эта тренировка будет важна на протяжении всей жизни стада, но особенно после перевода, когда птица сталкивается с множеством вызовов:

- ▶ Новое помещение
- ▶ Световая стимуляция
- ▶ Развитие семенников
- ▶ Социальное поведение: иерархия у петухов и спаривание (более подробная информация в Руководстве по родительскому стаду: www.hn-int.com).

Тренировка потребления корма:

- ▶ Низкопитательный рацион
- ▶ С высоким содержанием клетчатки
- ▶ Оптимальная гранулометрия
- ▶ Блочное кормление: позволяйте птице полностью освобождать кормушки 1 раз в день (не более чем на 1 час в середине дня).

**НИКОГДА НЕ
ОГРАНИЧИВАЙТЕ СУТОЧНЫЙ
ОБЪЕМ КОРМА**

СОВЕТ!

У более крупных петухов более крупные семенники, и они будут производить больше спермы.

3

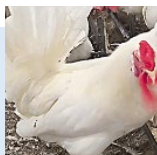
Проведите усиленный отбор петухов и отбракуйте всех петухов низкого качества

В этом возрасте формирование скелета завершено и возможностей для исправления нет. При каждой манипуляции с птицей отбраковывайте петухов с ошибками сексирования и петухов низкого качества. Критерии отбора:



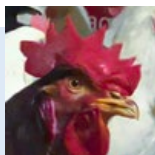
Здоровье

- ▶ Стандартная ЖМ
- ▶ Отсутствие симптомов болезней



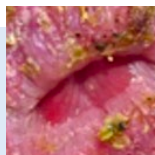
Хорошее оперение

- ▶ Хвост
- ▶ Грудь
- ▶ Спина



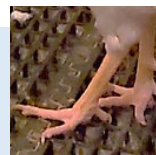
Хороший клюв

- ▶ Исключайте птицу с крючкообразными и неровными клювами



Половое развитие

- ▶ Красный цвет гребня и клоаки = активный петух (после достижения половой зрелости)



Правильное развитие костяка

- ▶ Длинный прямой киль
- ▶ Без вальгусной/варусной деформации

Хорошей практикой является перевод петухов в производственный птичник за 24 ч до перевода кур, это поможет им привыкнуть к новой обстановке, кормушкам и поилкам, а также предотвратит потерю веса.



Всегда следите за тем, чтобы петухи не набирали лишний вес на любом этапе выращивания. Это особенно важно при содержании в групповых клетках, чтобы предотвратить проблемы с ногами и низкую оплодотворяемость.

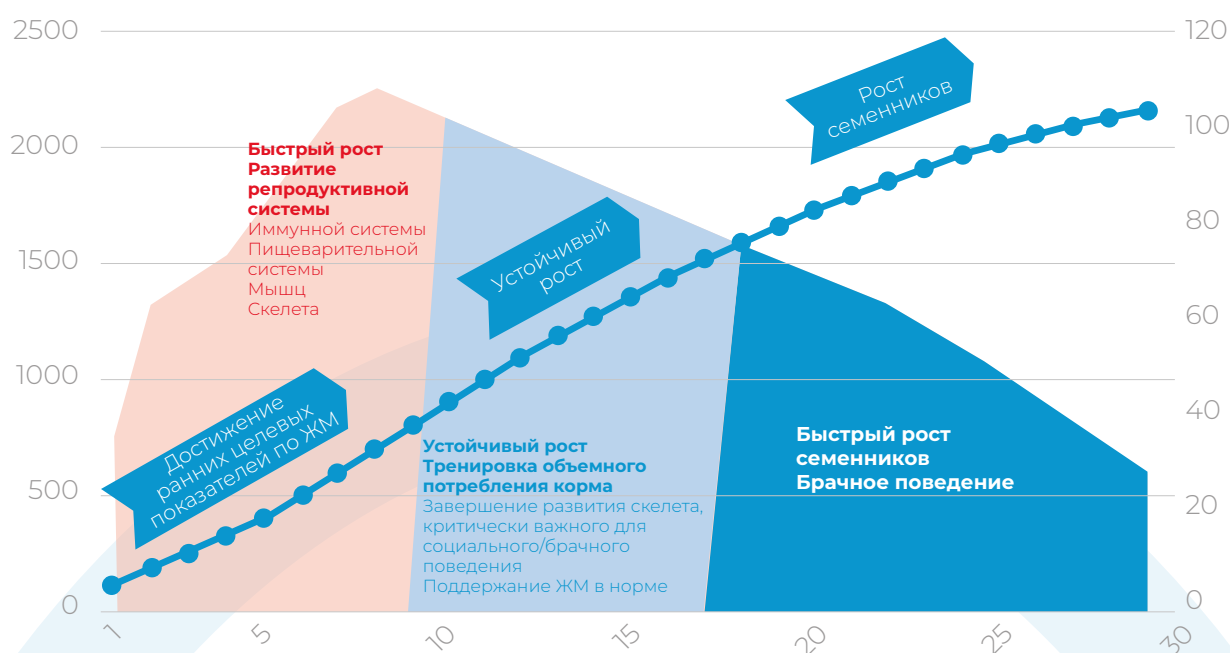
18 НЕДЕЛЯ: ВРЕМЯ ПЕРЕВОДА...

А ВОТ И ТЕСТОСТЕРОН!

Правильный менеджмент в этот период оказывает влияние на раннюю и позднюю оплодотворяемость. В начале световой стимуляции рост семенников происходит очень быстро. Фактически, около 75% их развития приходится на возраст от 18 до 24 недель (см [График 1](#)), что обычно является периодом после перевода, когда возникает ряд сложностей: новое помещение, новое оборудование, новая социальная иерархия, новые корма и кормушки, поилки и световая стимуляция.

Если этот период не контролировать должным образом, стресс может нарушить развитие семенников, что потом скажется на протяжении всей жизни птицы.

▼ **График 1.** ЖМ петухов и еженедельный прирост



Есть несколько возможных проблем, о которых нам нужно знать:

1

Разместите в птичнике необходимое количество хороших, молодых, созревающих петухов.

Если соотношение слишком высокое, то и агрессия петухов друг к другу, и агрессия петухов к курам снижают частоту спариваний, а если соотношение слишком низкое, то взаимодействие петухов и кур ухудшается, и количество спариваний уменьшается.

В обоих случаях оплодотворяемость снизится. В течение первых трёх недель после перевода ежедневно проверяйте поведение петухов во время спаривания (за 2–3 часа до выключения света) и распределение петухов по птичнику (напольное содержание).

Система содержания	Соотношение петухи/куры
Напольное/вольерное содержание, контролируемая среда	8 - 9%
Полностью планчатые полы или жаркий климат	9 - 10%
Групповые клетки	10%
Искусственное осеменение	6%

2

Световая программа стимулирует гипоталамус, вызывая рост семенников и выработку тестостерона

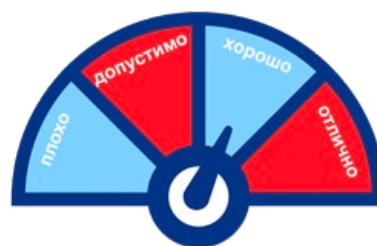
Световую стимуляцию петухов следует проводить в возрасте 18 недель, если их масса тела соответствует стандарту, а однородность превышает 85%.

3

Вес тела петухов

Если масса тела петухов отстает от стандарта более чем на 15% и/или разница в ЖМ между петухами и курами составляет менее 15%, их следует заселить на 1–2 недели раньше кур и подвергнуть световой стимуляции.

Это поможет им привыкнуть к новой среде (кормушкам, поилкам и т. д.) и сгладить разницу в половом и физическом развитии с курами, предотвратив проблемы со спариванием и низкую оплодотворяемость в начале продуктивности.



▼ Петухи слишком доминируют и агрессивны по отношению к курам



- ▶ Очень высокое соотношение кур и петухов
- ▶ Очень большая разница по ЖМ
- ▶ Половое созревание у петухов произошло раньше, чем у кур

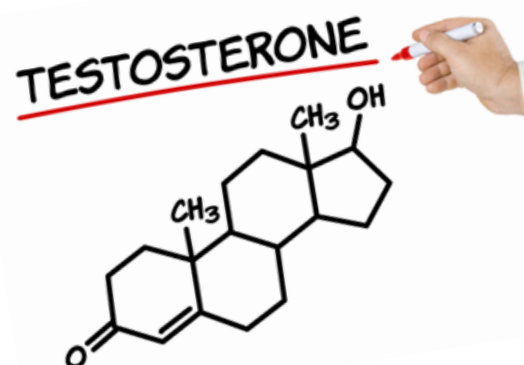
Если масса тела петухов на 15% превышает стандартную и/или их средняя ЖМ >40% превышает ЖМ кур и/или в анамнезе наблюдалась агрессия петухов по отношению к курам в течение первых недель после световой стимуляции, вам следует продолжать световую стимуляцию и переводить петухов и кур одновременно (18 недель), но в течение первых 1–2 недель поддерживайте соотношение петухов 4%, затем медленно добавляйте не более 2% петухов за одну ночь и подождите 5–7 дней, чтобы добавить снова ночью, следующие 2%.

Продолжайте, пока не достигнете оптимального соотношения. Следите за поведением стада.

4 Выработка тестостерона

Наряду с выработкой тестостерона, одним из важнейших факторов, влияющих на развитие семенников, является профиль роста петуха от начала световой стимуляции до 28–30 недель. Крайне важно поддерживать хороший набор ЖМ в течение нескольких недель после перевода, поскольку любая задержка роста в этот период негативно скажется на росте семенников, ранней и поздней оплодотворяемости.

Одним из инструментов поддержания оптимального темпа роста является тренировка хорошего потребления корма в период выращивания.



◀ Неоплодотворенное
яйцо
плотное белое пятно

5 Начиная с 20 недели

Начиная с 20-недельного возраста, проводите еженедельные проверки оплодотворяемости (вскрытие 100 свежих яиц на производственной площадке или овоскопирование около 1000 яиц на 10-й день инкубации в инкубатории).

Цель — как можно скорее достичь оплодотворяемости не менее 98%. Этого следует достичь не позднее 30-недельного возраста. Если у вас возникли проблемы с ранней оплодотворяемостью, необходимо внести корректировки в период выращивания или перевода.

▶ Оплодотворенное
яйцо
белое симметричное
кольцо





ПРОДУКТИВНОСТЬ: ПРОДОЛЖАЙТЕ В ТОМ ЖЕ ДУХЕ!

С 28–30-й недели и до конца продуктивного периода нам необходимо постоянно отслеживать некоторые ключевые факторы, чтобы избежать снижения оплодотворяемости. **Обычно снижение наблюдается в возрасте 40–45 недель. Эта проблема обычно возникает из-за уменьшения количества спариваний по мере старения стада.**

Это явление более выражено **в небольших групповых клетках**, содержащих менее 50 особей (в небольших группах наблюдается быстрый спад спаривания). Хотя это снижение может быть связано как с проблемами кур, так и петухов (или с обеими), мы сосредоточимся на проблемах петухов:

1

Контролируйте живую массу петухов

Ключевым фактором является контроль ЖМ петухов, предотвращение появления петухов с избыточной ЖМ и/или разницы в ЖМ между петухами и курами более 35–38% у белых кроссов (Super Nick, Nick Chick и Crystal Nick) и более 45–50% у Brown Nick. Не допускайте, чтобы вес петуха вдвое превышал вес курицы у птицы кросса Coral Nick.

Иногда при таком различии можно наблюдать некоторую агрессию в отношениях петухов с курами. Куры избегают петухов, среди прочих проблем они теряют перо на спине. **Помните, петухам необходимо получать достаточное количество питательных веществ для роста, поддержания жизнедеятельности, размножения и спаривания, поэтому, если питания недостаточно, то в первую очередь пострадает спаривание.**

При потере ЖМ в продуктивный период первым делом следует проверить, не испытывают ли петухи проблем с потреблением корма из кормушек.

Необходимо взвешивать петухов каждую неделю до 30-недельного возраста, затем раз в две недели до 40-недельного возраста, а после 40-недельного возраста — раз в месяц до окончания периода продуктивности.

Любой стресс, вызывающий снижение массы тела (например, уменьшение потребления корма на 10%), может оказать негативное влияние на спермообразование.

2

Проверяйте брачное поведение птицы

Один раз в неделю проверяйте брачное поведение за 2–3 часа до выключения света. **Спаривание кур должно происходить чаще по мере их старения: молодые куры должны спариваться каждые 8–9 дней, в более старшем возрасте — каждые 6–7 дней.** Частоту спариваний можно стимулировать посредством интраспайкинга (см. следующую главу).

3

Проблемы с подушечками лап

Низкое качество подстилки или её отсутствие усугубляют проблемы с подушечками лап. Необходимо тщательно следить за подстилкой, не допуская подтекания воды, и обеспечить хорошую вентиляцию в птичнике. **Петухам также не следует слишком долго оставаться в зоне с решетчатым полом (птичники с планчатыми полами или подстилкой).**

4

Состояние оперения петухов

Обращайте внимание на состояние оперения у петухов и проблемы с ногами, как уже было отмечено ранее.

5

Оплодотворяемость

Проводите проверку оплодотворяемости, исследуя 90 свежих (не инкубированных) яиц на производственной площадке или в инкубатории. В групповых клетках — каждые 2–3 недели, при напольном содержании — каждые 4 недели. **Выполняя эту процедуру, вы сможете оценить кривую оплодотворяемости и своевременно принять профилактические меры.**

6

Поддержание оптимального состояния петухов

Корректировка соотношения петухов к курам в соответствии со смертностью и выбраковкой петухов в период продуктивности.



По нашим наблюдениям, с возрастом петух теряет интерес и способность к полноценному спариванию, в то время как курица физиологически нуждается в более частом спаривании. Поэтому интра-спайкинг с увеличением или без увеличения количества петухов по мере старения стада (до 1%) может быть интересной идеей для увеличения количества спариваний на одну курицу в неделю.



Интра-спайкинг

Интра-спайкинг — это обмен петухами с целью предотвращения или устранения снижения оплодотворяемости, обусловленного факторами как со стороны кур, так и петухов, связанными с отсутствием активности и потребностью кур в большем количестве спариваний.

Снижение оплодотворяемости чаще встречается при клеточном содержании, чем при напольном. **Это может быть связано с двумя факторами:**

- ▶ Пол клетки влияет на целостность лап петуха — это поверхность, на которой куры неохотно спариваются
- ▶ Группы птицы меньше, чем при напольном содержании.



Интра-спайкинг — это обмен 20–30% петухов между птичниками, частями птичника или клетками из одного стада без добавления молодых петухов.

- ▶ Интра-спайкинг следует проводить не ранее 45-й недели. Важно проводить контроль оплодотворяемости: если она снижается (менее 90%), процедуру можно повторить.

Процедуру можно повторять каждые 8–10 недель, но не более двух раз. У родительских стад, содержащихся в групповых клетках, где исторически наблюдалось снижение оплодотворяемости/выводимости в возрасте 44–48 недель, успешная программа интра-спайкинга, начатая в возрасте 38–40 недель, может повысить оплодотворяемость на 8–10%.



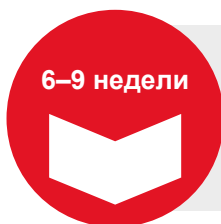
Посадка

- ▶ Совместное выращивание петухов и кур (есть исключения).
- ▶ Не проводить дебикацию петухов.
- ▶ По возможности заказывайте удаление гребня.



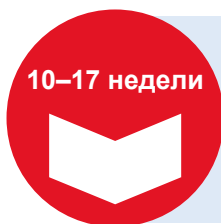
1–5 недели

- ▶ ЖМ должна соответствовать стандартной и однородность >85%.
- ▶ По крайней мере увеличение ЖМ в 2 раза в возрасте 7 дней.
- ▶ При раздельном выращивании и удаленных гребнях соединяйте петушков с курочками в возрасте 3–4 недели.
- ▶ В возрасте 3 недели установите насесты.



6–9 недели

- ▶ Устраните все ошибки сексирования.
- ▶ После того как все ошибки сексирования будут устранены, соедините петушков с неудавленными гребнями с курочками.
- ▶ Рост должен соответствовать стандартам.



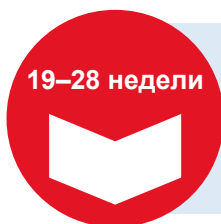
10–17 недели

- ▶ Отбракуйте петухов низкого качества.
- ▶ Тренировка объемного потребления корма.
- ▶ Прирост ЖМ должен соответствовать стандарту.
- ▶ Скелет полностью формируется примерно к 12-недельному возрасту.



18 неделя

- ▶ Световая стимуляция петухов и кур (если ЖМ соответствует стандартной и однородность >80%).
- ▶ Размещайте петухов в производственном птичнике в правильном количественном соотношении с курами.



19–28 недели

- ▶ Мониторинг поведения петухов (распределение и спаривание).
- ▶ Рост должен соответствовать стандарту (не допускайте снижения ЖМ).
- ▶ Еженедельный контроль оплодотворяемости.



29 неделя и до конца продуктивности

- ▶ ЖМ в пределах стандарта.
- ▶ Избегайте избыточного и недостаточного веса.
- ▶ Контроль оплодотворяемости (каждые 2 недели в групповых клетках и каждые 4 недели при напольном содержании).
- ▶ Интра-спайкинг и/или увеличение от 0,5 до 1% соотношения петухов к курам для профилактики или контроля снижения оплодотворяемости.
- ▶ Продолжайте отбраковывать петухов плохого качества.
- ▶ Поддерживайте оптимальное количественное соотношение петухов и кур.



*The key
to your profit*



H&N International GmbH
Am Seedeich 9 | 27472 Cuxhaven | Germany
Phone +49 (0) 4721 564-0 | Fax +49 (0) 4721 564-111
E-mail: info@hn-int.com | www.hn-int.com