



Оплодотворенность яиц сельскохозяйственной птицы: проблемы и пути их решения.



Артеменко А.Б.

кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории репродукции птицы

Института птицеводства УААН

Основные этапы при репродукции птицы





Проблема с выводимостью яиц?

обычно ее характеризуют как:

проблему инкубатора;

проблему обращения с яйцом перед инкубацией;

проблему родительского стада.



Если проблема исходит от родительского стада, вероятно, она имела место, по крайней мере, 4 недели назад, учитывая 3 недели на инкубацию и одну неделю на хранение яиц.

Эта задержка в определении проблемы обходится дорого и даже приводит к невозможности определения настоящей причины, если действие было кратковременным.

- Необходимо определить проблему как можно раньше, проводя 1-ый и 2-ой миражи в контрольных лотках, постоянно проводя мониторинг отходов инкубации, чтобы как можно раньше предпринять корректирующие действия.



- Точные и полные записи продуктивных качеств племенного стада (яйценоскость, падеж, заболеваемость, вес яиц, качество скорлупы, выводимость, поедаемость корма и титры антител) и судьба яиц на этапе от отложения несущей до конца инкубации очень важны для выявления большинства проблем с выводимостью яиц.
- Персонал должен быть подготовлен для распознавания проблем, выявления причин и принятия соответствующих мер.



Признак:

Яйца на просвет чистые; в разбитом яйце на желтке видно небольшое белое пятнышко - зародышевый диск; никаких следов крови.



- **Диагноз:**
Неоплодотворенные яйца.

Основные причины получения неоплодотворенных яиц.

1. Незрелые самцы.



- Интенсивная селекция, особенно в стадах мясного направления привела в новых кроссах к выраженному раннему половому созреванию, ограниченному инертностью развития гонад.
- В большинстве случаев, репродукция стандартных кроссов мясного типа остается удовлетворительной, если раннее половое развитие может быть отсрочено до 23-25 недельного возраста.
- Раннее половое развитие у самцов-производителей, как правило, сопровождается в дальнейшем быстрым снижением в репродуктивной производительности.
- Если прирост живой массы и однородность не соответствуют целевой кривой, то в период с 15 недель (105 суток) до стимуляции светом наиболее вероятно нарушение однородности полового созревания стада.
- Самцов следует стимулировать светом на 2 недели раньше, чем самок.



- Правильно выращивать петушков до достижения нормативной живой массы и обеспечить однородность стада.
- Применять отдельное кормление петушков и курочек с эффективным и правильно обслуживаемым оборудованием.
- Кормить петушков полностью сбалансированным кормом, содержащим всё необходимое для достижения нормативного прироста живой массы. Любой недобор живой массы существенно сказывается на показателе оплодотворенности.
- Неправильная настройка оборудования для кормления птицы и неравномерное распределение корма являются одними из основных причин низкой яйценоскости и оплодотворенности.
- Проблемы с распределением корма и оборудованием, способные существенно ухудшить производство яиц и спермы. Эти проблемы необходимо решать оперативно. Необходимо регулярно наблюдать за поведением птицы во время кормления.
- Контролировать среднюю живую массу и прирост живой массы не реже раза в неделю до спаривания и не реже двух раз в неделю после начала спаривания и до тех пор, пока петушки не перестанут воровать корм из куриных кормушек.
- Неполовозрелых петушков не следует допускать к спариванию



2. Нерегулированне освітлення (інтенсивність або тривалість світлого періоду).

- Неправильний світловий режим приводить до перестимуляції або недостимуляції стада.
- Птиці дуже чутливі до світлового дня. Для контролю тривалості світлового дня слід негайно усувати будь-яке випадкове проникнення уличного світла в пташник.
- Світлова перестимуляція неоднорідного стада може привести до таких проблем, як розвиток інстинкту насиджування.
- Птиця, вирощена під інтенсивним природним освітленням, може не реагувати на стимуляцію не дуже інтенсивним штучним світлом.
- Зниження оплодотвореності яєць можна обійти адекватним використанням певних режимів освітлення.
- Раннє созрівання стада, стимульоване зовнішнім освітленням, може привести до отримання малих яєць на початку племінного сезону.
- При пізньому розвитку самців показники оплодотвореності яєць будуть гірше, а окремі самці будуть піддаватися агресії з боку самок, знижуючи тим самим показники виробництва ще більше.



3. Дефицит или избыток кормовых факторов; постоянная нехватка корма.

В дополнение к фотостимуляции, другая общая практика, управления ранним сексуальным развитием и репродуктивной работой у цыплят мясного типа продуктивности основана на строгом контроле норм выдачи кормов для каждого пола.

Излишек массы тела, особенно у самцов-производителей приводит к снижению воспроизводительных свойств.

Строгое ограничение кормления в созревающих родительских стадах может быть стрессовым, и вызывать разнородность в весе тела. Это может вызвать умеренное, но постоянное снижение потенциала оплодотворенности.

Отрицательная корреляция между репродуктивными способностями и весом тела может быть ответственной за снижение воспроизводительных свойств у птицы, селекционированной на быстрый рост.

Это может, в конечном счете, способствовать появлению пород с менее интенсивными темпами роста или расширением искусственного осеменения.

Сегодня петух склонен более легко набирать вес, что потенциально ведет к снижению эффективности спаривания и половой охоты.



Петухи никогда не должны терять вес на каждую последующую неделю.

Потеря, остановка или снижение уровня прибавки веса во время ключевых периодов фазы выращивания могут в результате снизить потенциал выводимости.

Ключевые периоды включают первые 12 недель, 16 – 20 недель и первые 3 недели после световой стимуляции.

- Возможна потенциальная потеря уровня оплодотворенности яиц и увеличение количества раннезамерших эмбрионов (24-48 часа инкубации).

- Во время фазы выращивания, в случае превышения веса петухами от стандарта, возвращайте петухов к графику стандарта веса очень аккуратно, не допуская снижения или остановки набора веса.

<u>Потеря веса</u> <u>Петухи КОББ 2003</u>	<u>Результат относительно качества</u> <u>спермы и ее выработки</u>
Небольшая	Качество спермы снижается
>100 г за 5 недель	Снижается как качество, так и объем спермы
>500 г за 5 недель	Выработка спермы прекращается и в некоторых случаях больше никогда не возобновляется



Влияние недостатка витаминов на некоторые показатели

	Яичная продуктивность	Оплодотворенность	% Вывода	Устойчивость к болезням	Оперение	Деформация кости	Слабость ног	Тонкая скорлупа
Витамин А	X		X	X	X		X	
Витамин Д3	X		X			X		X
Витамин Е	X	X	X	X				
Витамин В12	X		X					
Рибофлавин			X	X			X	
Ниацин					X	X		
Пантотен			X	X	X			
Холин	X					X		
Витамин К	X							
Фолиевая кислота	X		X		X	X		
Тиамин В1	X							
Пиридоксин В6	X		X					
Биотин	X	X	X		X	X	X	



4. Экстремальные условия погоды.

Птица, имеющая естественную подсветку изменяет свое половое поведение в зависимости от изменяющихся погодных условий.

Экстремальные погодные условия ведут к повышению стрессов птицы.

Требуется изучать прогноз погоды и готовить птицу к экстремальным условиям. Вплоть до дачи антистрессовых препаратов



5. Болезнь племенного стада.

- На это обычно указывают яйца с грубой поверхностью, неправильной формы и тонкосторлупные яйца.



- Нейсерриоз (обнаружен уже не только у водоплавающей птицы).

6. Паразиты, такие как клещи.



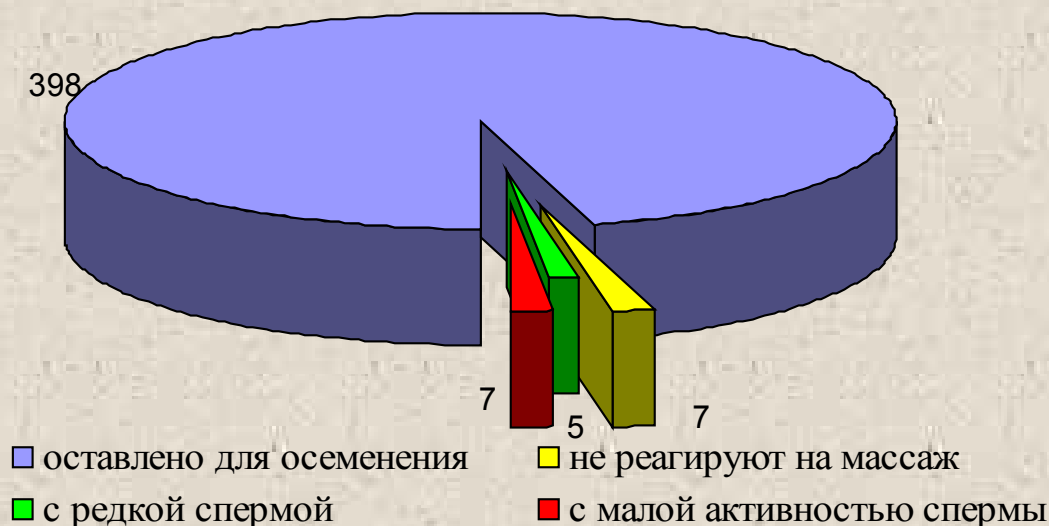
7. Отравления птицы

- химические вещества, пестициды, ТОКСИНЫ, МИКОТОКСИНЫ.
- Вакцинации
- прием некоторых лекарств.



8. Самцы с ненормальной спермой;

Часто это имеет место, когда производители слишком молодые или слишком старые.



Влияние петуха на оплодотворенность яиц в стаде приблизительно в 10 раз больше чем курицы.

Качество спермы зависит:

- проблемы возникшие при выращивании (плохой рост, стресс...)
- неадекватный набор веса после фотостимуляции

Влияние недостаточного прироста веса (32 – 65 недели)

1) Снижается
подвижность
спермы

2) Уменьшается
объем спермы

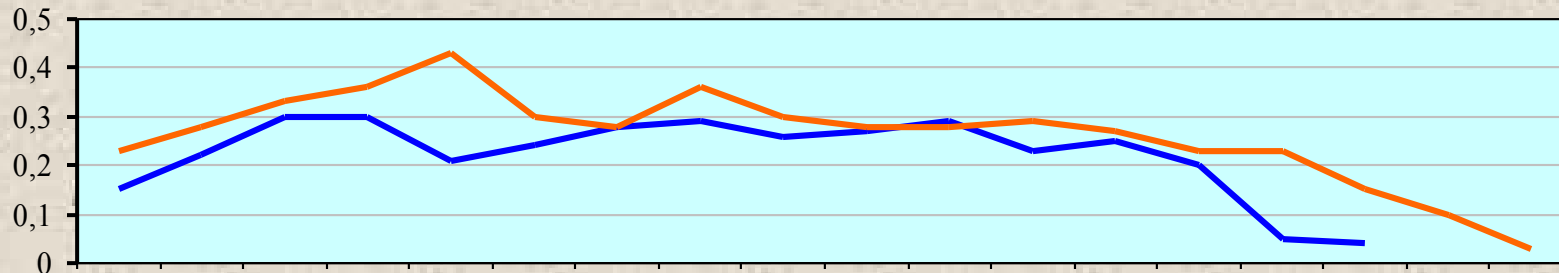
3) Снижается
концентрация
спермы

**Эта цепь событий
может произойти
за 4 дня!**

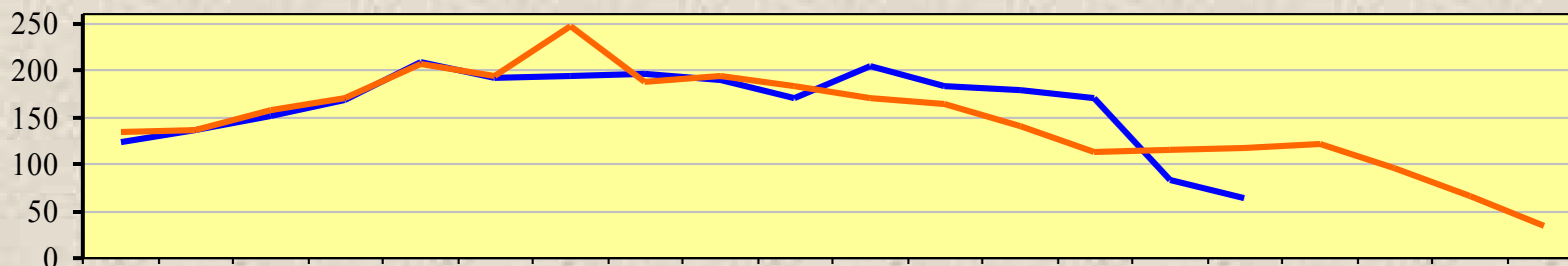


Динамика качества спермы гусаков в течении племенного сезона

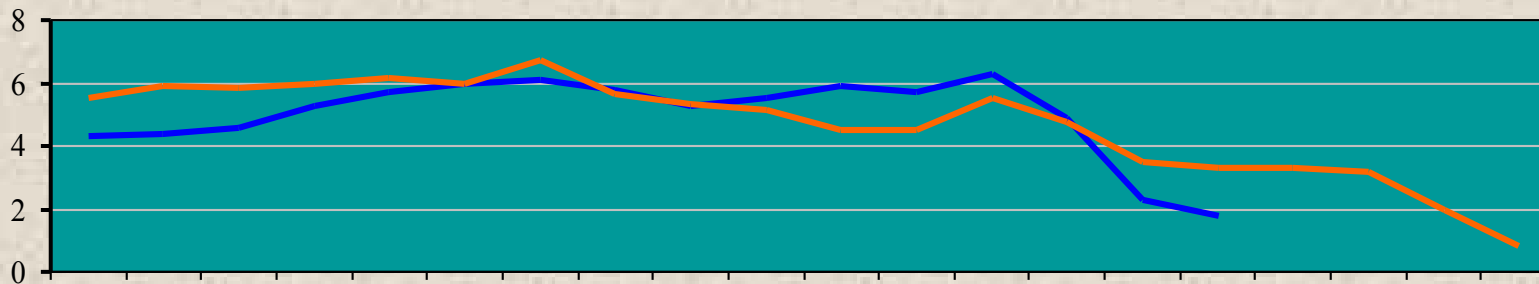
Объем спермы, мл



Концентрация сперматозоидов, млн/мл



Подвижность сперматозоидов, баллы



Начало сезона

— Весна, 2003

— Осень, 2003

Конец сезона



Максимальный потенциал семенной продуктивности закладывается между 8 и 12 недель жизни.

Ущерб нанесенный в первые 12 недель жизни может быть **необратимым**.

- Период наибольшего роста семенников происходит 2-3 недели после световой стимуляции.
- Попытка “возвращения” веса петухов к стандарту в этот период может привести к полному прекращению функции гонад.
- Повышенные ограничения корма в 18-23 недели имели необратимое влияние на выработку спермы и таким образом на оплодотворенность яиц.
- Если птица не набирает в весе 15-20 г/неделю, то в первую очередь пострадают яйценоскость и показатели выводимости

Размер семенников



Нормальные



Регрессированные



9. Нарушенное половое соотношение

Слишком мало самцов,

приводит к редким спариваниям;

слишком много самцов,

приводит к дракам и подавлению друг друга.

Для легких кроссов предлагается соотношение от 1:12 до 1:15 и для тяжелых - от 1:10 до 1:12.



В основном хорошее соотношением петухов и кур находится в пределах 8.0 – 10.0%.

Слишком большое соотношение ведет к агрессии между петухами.

Падеж петухов

Вмешательство в процесс спаривания

Слишком большое соотношение может также вести к агрессии между петухами и курами.

Падеж кур

Не воспринимающие куры (навсегда?)

Ниже 6,0 -7.0%, проявляется влияние на оплодотворенность яиц.

Начало половой активности петухов является переломным моментом (>23 недель у мясных видов)

Возможные проблемы взаимодействия могут начаться между 24 и 28 недель и остаться на все время существования стада.

Хорошее взаимодействие петухов и кур зависит от:

Соотношения полов
Дифференциала веса птицы
Половой синхронизации с курами



Петухи слишком тяжелы
(или куры слишком легки)

Агрессия петухов /
повышенный падеж
Может быть влиянием кросса.

Петухи слишком легки
(или куры слишком тяжелы)

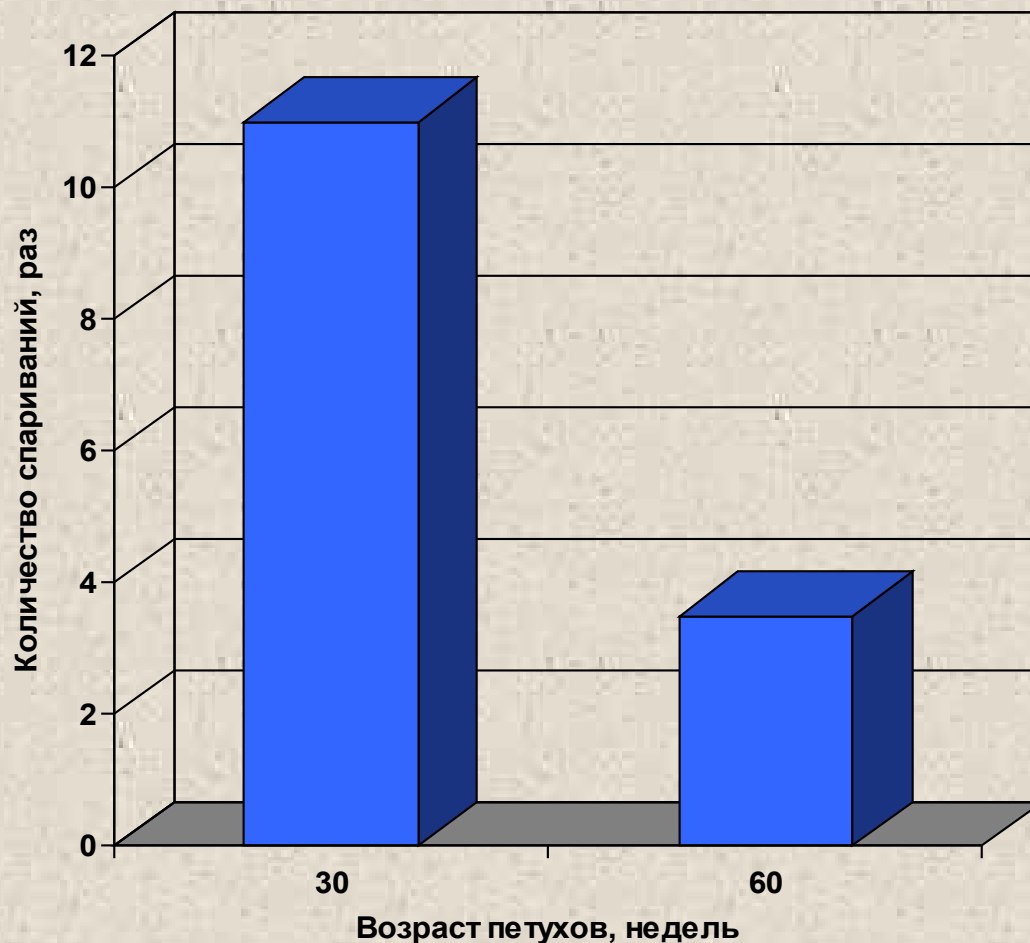
- Доминирующее положение кур над петухами может привести к “социальной кастрации.”
- Повышенная агрессия между петухами.

10. Старые производители.

Низкая частота спариваний, или отсутствие спариваний, часто наблюдается во многих из перечисленных выше случаях и может быть непосредственной причиной получения неоплодотворенных яиц.



Влияние возраста петухов на количество спариваний в день



С возрастом половая активность самцов снижается. Если в 28-42 недель каждый петух имеет в день в среднем 10-12 спариваний, то 60 недельном возрасте лишь 3-4. Самке довольно одного спаривания, чтобы на протяжении 5-7 дней нести оплодотворенные яйца.

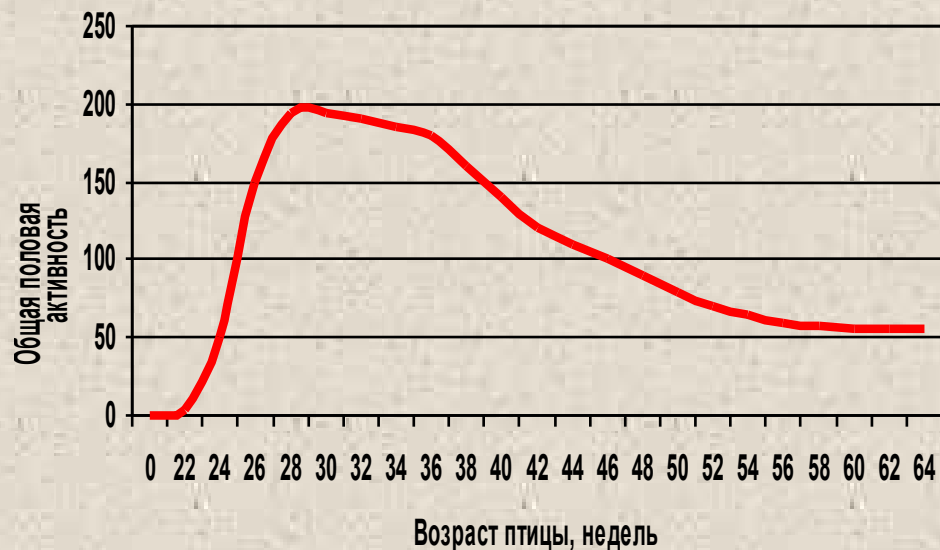
Чаще неоплодотворенные яйца появляются там, где нет контроля за половым соотношением в стаде, или несоблюдается технология содержания и кормления племенной птицы.



Подкрепление молодыми самцами может решить проблему.

(частичная или даже полная замена для поддержки приемлемого коэффициента оплодотворенности яиц в течение племенного сезона).

Такие замены, которые в настоящее время выполняются в крупном масштабе, являются дорогостоящими, несут риск здоровью птицы и только частично эффективны для поддержания адекватного уровня оплодотворенности.



Критический период для мясных петухов 245 дней жизни. В этом возрасте самцы часто проявляют признаки снижения половой активности, расслабленность. Если эти признаки своевременно не регистрируются, то это может привести к снижению массы тела, изменению цвета гребня и в дальнейшем даже к линьке.



Имеет место природное снижение активности спаривания в возрасте позднее 40-й недели. Это частично происходит по причине:

Снижения половой охоты (либидо)
Ухудшения физического состояния
Трудностей ухода за “высокопродуктивными кроссами?”
Ухудшения состояния петухов

Хронические процессы со стадии выращивания
Плохой контроль веса
Повреждения / нарушения ступней и ног
Болезни
Еженедельный падеж петухов
Результат: сниженное соотношение петухов к курам.

Предлагается проводить подсадки или пересадки петухов

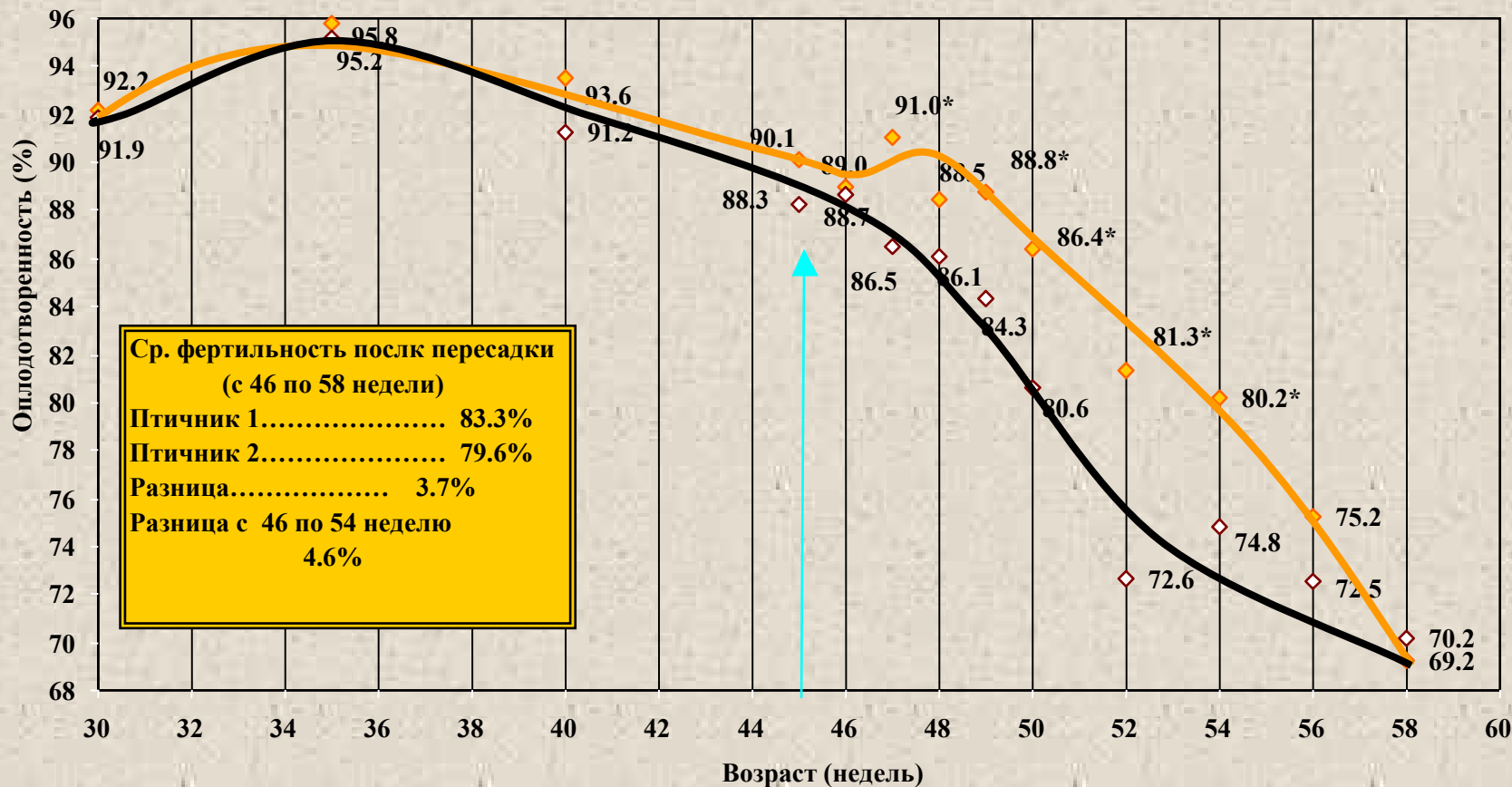
Лучшие результаты получены при проведении подсадки до 45 недель. Обычно подсадка неэкономична после возраста 55 недель.

Падеж петухов и кур может несколько увеличиваться следующую неделю после подсадки.



Результаты пересадки

Изменения в оплодотворенности яиц – ферма ПР (Арканзас)



11. Проблемы с лапами и ногами, особенно у самцов тяжелых кроссов.

Пол птичника не соответствует требованиям.



ІНСТИТУТ
ПТАХІВНИЦТВА
УААН



Поддерживайте хорошее качество подстилки
Поддерживайте здоровый микроклимат в птичнике

Вентиляция

Состояние настилов

Кормовое оборудование



12. Неправильно проведенные процедуры по искусственному осеменению.

- Осеменение не всех самок
- Нарушение частоты осеменения
- Получение грязной спермы
- Увеличение времени манипуляций со спермой
- Неправильная дозировка спермы при осеменении
- Неправильное разбавление спермы, нарушение температурного режима
- Использование не стерильной, грязной посуды, материалов для осеменения



Применение метода искусственного осеменения птицы позволяет избежать многих причин снижения оплодотворенности яиц, особенно у птицы с явно выраженным половым диморфизмом по весу тела.



- Соблюдение всех норм выращивания, содержания, кормления птицы, ветеринарно-санитарных мероприятий.
- Контроль качества яиц при получении их в инкубаторий.
- Биологический контроль для наиболее раннего выявления проблем. Идентификация их и постановка в известность соответствующих служб.



**Благодарю
за внимание!**