

A photograph of a piglet standing on a slatted floor in a farm setting. The piglet is white with a pink snout and ears. It is looking towards the right. In the background, other piglets are visible, some lying down on a green mat. The overall scene is brightly lit, suggesting an indoor farm environment.

Правильная ремонтная свинка – платформа для будущей продуктивности

Павлов Андрей
18 сентября, Сочи, Симпозиум PIC, 2019

О себе



В 2000 году окончил Белгородскую Сельскохозяйственную Академию, зооветеринарный факультет.

В 2006 году защитил диссертацию и стал кандидатом сельскохозяйственных наук.

2006 – 2013 – Главный специалист в крупнейших Производственных предприятиях РФ (АгроБелогорье и Мираторг).

С декабря 2013 – Директор отдела технического и генетического сопровождения компании ООО «Генетика ПИК», PICS Россия.

Вместо введения...

Ремонтная свинка – фундамент для будущей экономической эффективности

Он может быть таким...



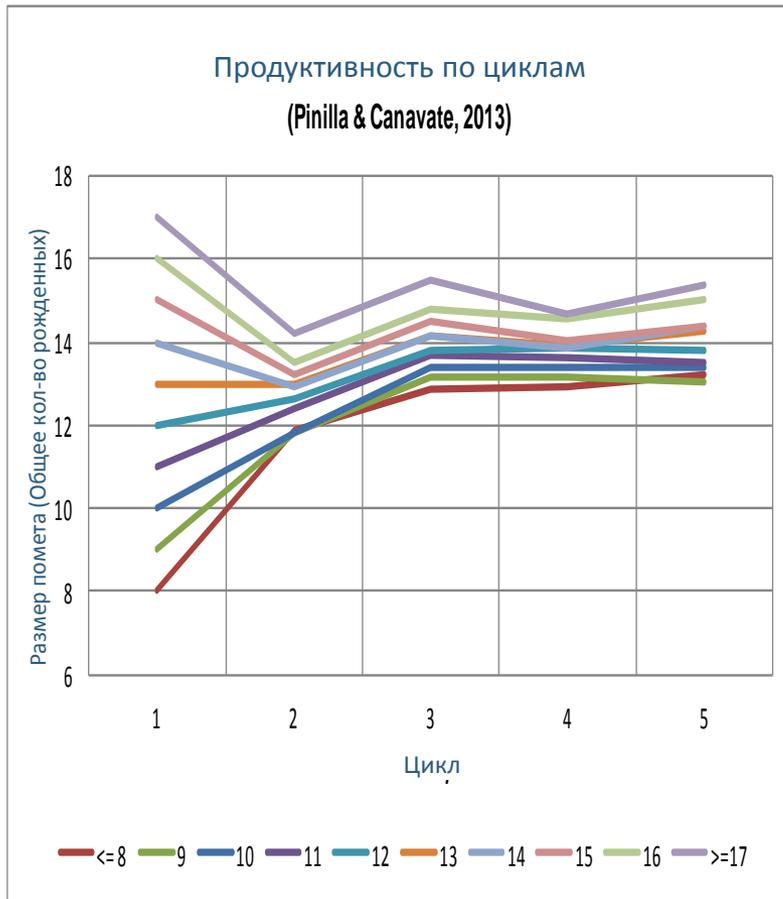
Или таким...



Ключевые пункты

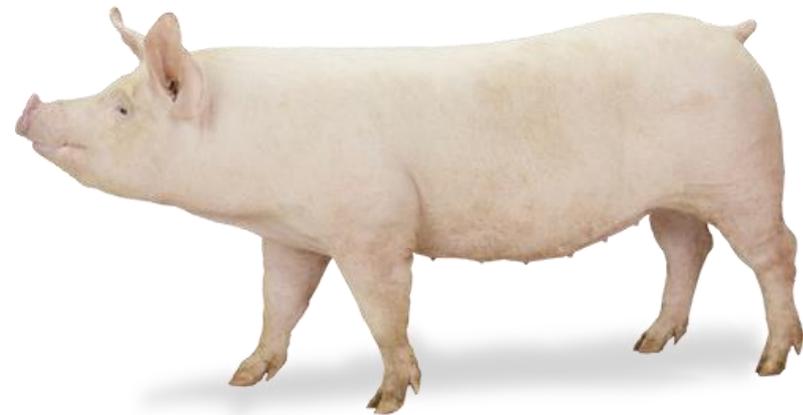
- Понимание влияния первого опороса на дальнейшую производительность
- Рекомендуемые параметры выращивания
- Стратегия выращивания ремонтных свинок
- Новые подходы в кормлении ремонтных свинок на участке осеменения/ожидания

Цикл 1 и пожизненная продуктивность



От 12.0 до 15.5

1. Средняя разница- увеличение на 1.4 поросят на опорос
2. Увеличение пожизненной продуктивности на 7 поросят (до Цикла 5).



Рекомендуемые параметры

Характеристика	Цель	Относительная важность
Максимально увеличенное потребление корма до первого осеменения	Кормление вволю в период от рождения до осеменения	+++++
Масса тела	135-150 кг.	+++++
Среднесуточный привес	610 – 750 грамм в день (от рождения до осеменения)	+++++
Напряженность иммунитета	3 недели после последней вакцинации или другой ветеринарной процедуры.	+++++
Отбор	Стандарты PIC	+++++
Возраст	203-220 дней; 2 – ая зарегистрированная охота	+++

Первое осеменение: возраст, привесы

Возраст, дни	Возраст, нед.	Среднесуточный привес, гр./день										
		590	612	635	658	680	703	726	748	771	794	816
		Вес свинки, кг										
175	25	103	107	111	115	119	123	127	131	135	139	143
182	26	107	111	116	120	124	128	132	136	140	144	149
189	27	111	116	120	124	129	133	137	141	146	150	154
196	28	116	120	124	129	133	138	142	147	151	156	160
203	29	120	124	129	134	138	143	147	152	157	161	166
210	30	124	129	133	138	143	148	152	157	162	167	171
217	31	128	133	138	143	148	153	157	162	167	172	177
224	32	132	137	142	147	152	157	163	168	173	178	183
231	33	136	141	147	152	157	162	168	173	178	183	189
238	34	140	146	151	157	162	167	173	178	184	189	194
245	35	144	150	156	161	167	172	178	183	189	194	200
252	36	149	154	160	166	171	177	183	189	194	200	206

Нормативом является > 60% свинок возрастом от 29 до 31 недели (привес от 660 до 705 гр./день) и > 90% осемененных возрастом от 29 до 33 недель (привес от 615 до 750 гр./день).

Потребление корма свинками перед осеменением и его влияние на многоплодие 1-го цикла

Ферма	Кол-во свиноматок	Свинок, осемененных в неделю	Кол-во всего рожденных до опыта, гол	Кол-во всего рожденных опытных групп	Разница
1	2,600	28	13.5	14.2	+0.7
2	3,500	40	13.5	14.1	+0.6
3	2,700	30	13.6	14.4	+0.8
4	1,300	15	12.7	13.6	+0.9
5	1,300	13	12.6	13.9	+1.3
6	5,600	50	12.9	14.2	+1.3
Итого/Ср.	17,000	176	13.2	14.1	+0.9

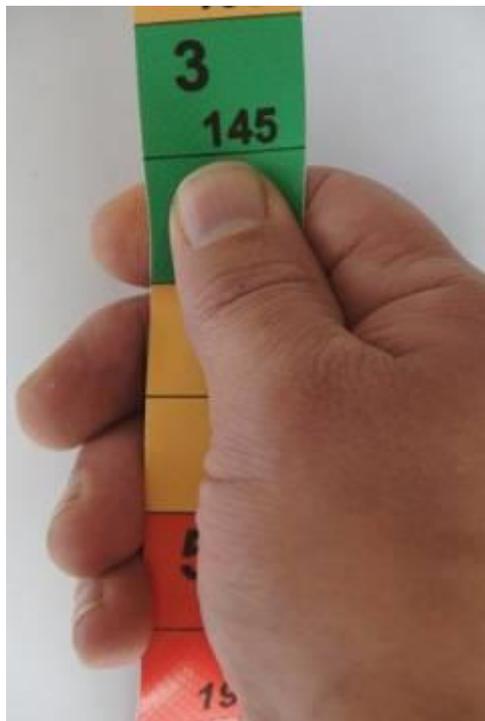
Перед опытом = лимитированное кормление ремонтных свинок, максимальное потребление до 2,7 кг в сутки. Продолжительность опыта - 12 недель.

Опыт = безлимитное потребление корма ремонтными свинками.

Продолжительность опыта – 12 недель.

Использование измерительной ленты PIC

Килограммы
Измеряют рулеткой
от одной паховой
складки до другой



Измерение массы
свинки (свободно
двигающаяся)



Измерение массы
свинки (станок)



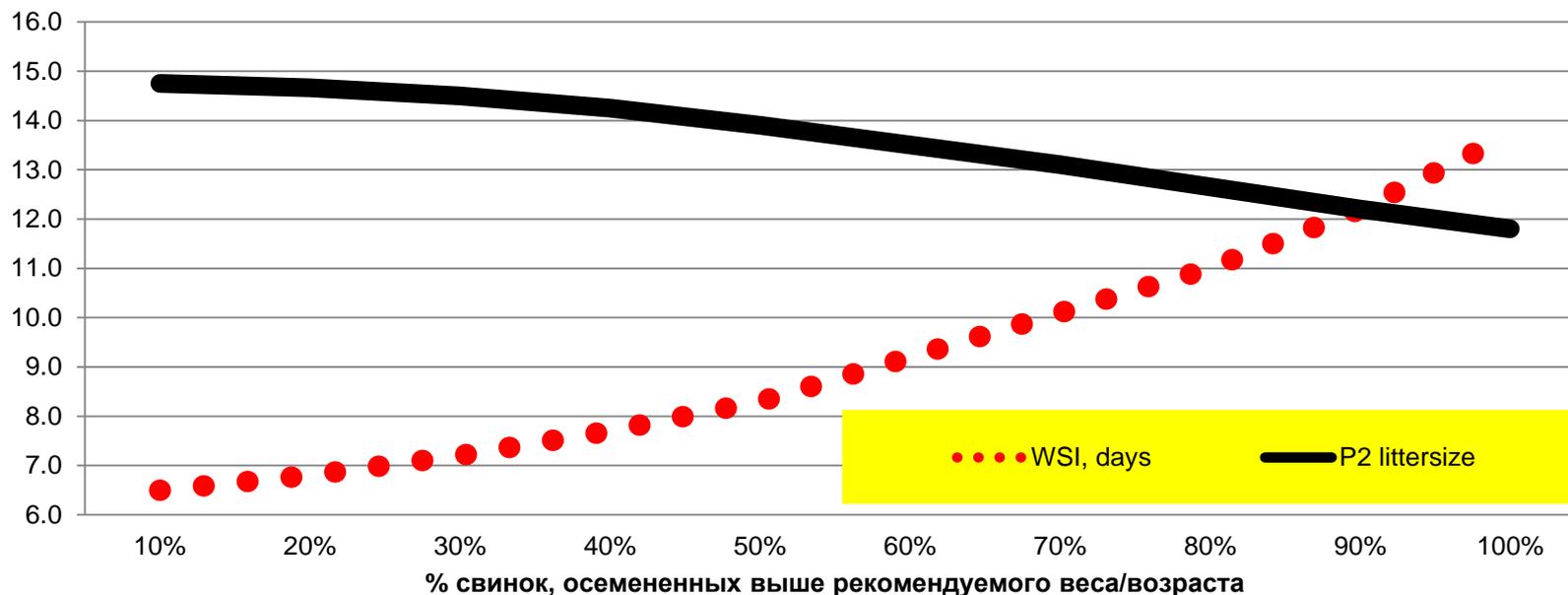
Влияние веса осеменения ремонтных свинок на продолжительность использования свиноматок

	130 – 150	151 – 170	171 – 200
Количество свинок	298	1007	421
Возраст при случке, дней	211 ± 8.8 ^a	219 ± 9.1 ^b	225 ± 8.2 ^c
Вес при случке, кг	143 ± 5.0 ^a	160 ± 5.5 ^b	177 ± 5.9 ^c
Сохранность по 3 циклам (%)	68.8 ^a	68.5 ^a	61.0 ^b
Причины выбытия, количество (%)			
Двигательная	18 (6.0) ^a	104 (10.3) ^b	64 (15.2) ^c
Репродуктивная	37 (12.4) ^a	104 (10.3) ^a	52 (12.4) ^a
Другие	41 (13.8) ^a	109 (10.8) ^a	48 (11.4) ^a

Amaral Filha, IPVS (2008)

Влияние веса осеменения ремонтных свинок на показатели воспроизводства

Эффект осеменения ремонтных свинок старше 240 дневного возраста на продолжительность сервис-периода (WSI) и многоплодие на втором опоросе (P2 litter size)



В среднем, каждые 10% свинок тяжелее норматива...
Добавляют 0.7 доп. дней к сервис-периоду
И снижают многоплодие на втором цикле в сравнении с первым на 0,3 поросенка

Живой вес и скорость роста

- ❖ Вес ремонтных свинок при первом осеменении оказывает высокое влияние на показатели воспроизводства и продолжительность продуктивной жизни свиноматки
- ❖ Более тяжелые ремонтные свинки при осеменении имеют большую тенденцию к раннему выбытию из основного стада и выше катаболизм за время лактации (потеря массы тела)
 - Более длительная продолжительность сервис-периода
 - Проявление синдрома второго опороса
- ❖ Среднесуточный привес у ремонтных свинок также имеет высокую корреляцию с многоплодием на 1-м цикле

Стратегия выращивания ремонтных свинок

Критические точки

- Четкий план ветеринарно-профилактических мероприятий

**Отдельный участок
выращивания
ремонтных свинок –
самый лучший
выбор!!!**

- Безлимитное кормление (ad libitum)
- Свободный доступ к воде (№ поилок & давление воды)



Стратегия выращивания ремонтных свинок

Критические точки

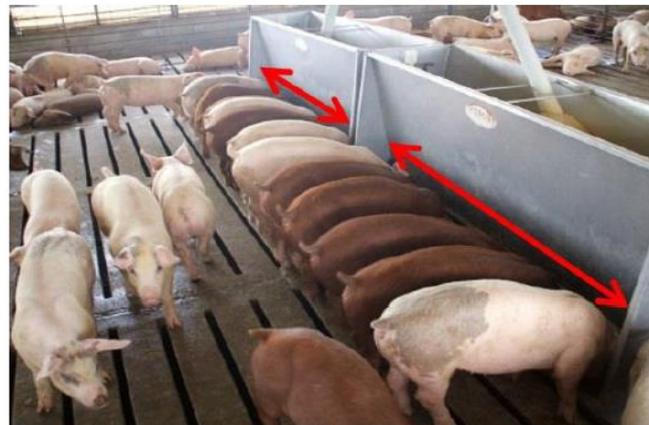
Фронт кормления

Тип кормушки	Фронт кормления/ свинка	Свинок/ кормовое место, гол	Ширина кормового места, см
Дорращивание (сухой тип кормления)	1.0 in (2.5см)	15	--
Откорм (сухой тип кормления)	2.0 in (5.0см)	8	≥ 38
Откорм (влажный тип кормления)	1.2 in (3.0см)	12	≥ 38

Рисунок 2.4: Ширина кормоместа



Рисунок 2.5: Линейный фронт кормления





Часть питательности рациона для ремонтных свинок (минералы и некоторые витамины)

Нутриент	Ед измер	Живой вес, кг				
		23-40	40-60	60-80	80-105	105-135
Total calcium	%	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
Av. phosphorus	%	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Zinc	PPM	120	120	125	125	125
Iron	PPM	80	80	100	100	100
Manganese	PPM	30	30	50	50	50
Copper	PPM	12	12	15	15	15
Selenium	PPM	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Folic Acid	mcg/kg	-	-	1325	1325	1325
Biotin	mcg/kg	-	-	220	220	220
Thiamine	mg/kg	-	-	2.2	2.2	2.2
Pyridoxine (B6)	mg/kg	-	-	3.3	3.3	3.3



Потребность в витаминах:

Товарные (свинки и кастраты) в сравнении с ремонтными свинками

Витамины	Ед. измер.	Убойные свиньи (60 кг – до убоя)	Ремонтные свинки (60 кг – до осеменения)
Folic Acid	mcg/kg	0	1325
Biotin	mcg/kg	0	220
Thiamin	mg/kg	0	2.2
Pyridoxine	mg/kg	0	3.3

- Потребности у ремонтных свинок выше, чем у товарных свинок в отношении некоторых витаминов

Основная питательность рационов *Nutrition.*

Товарные (свинки и кастраты) в сравнении с ремонтными свинками

Виды корма	NE (ккал/кг)	SID Lys (%)	Total Ca (%)	STTD P ¹ (%)
Стартер (от 23 до 40)	2442	1.20	0.70	0.35
Гроувер (от 40 до 60)	2442	1.02	0.70	0.35
Финишер (от 60 до убоя)	2442	0.84	0.60	0.28
Для рем свинок	2368	0.80	0.70	0.35
Ожидание	2220	0.63	0.85	0.44



Основные различия между рационом для ремонтных свинок и рационом для товарных свинок

1. Специальный набор витаминов для репродуктивных целей
2. Рекомендации по содержанию витаминов и минералов для ремонтных свинок выше, чем рекомендации для товарных свинок, чтобы не лимитировать репродуктивную функцию
3. Выше уровень Са и Р для ремонтных свинок в сравнении с товарными свинками



Стратегия выращивания ремонтных свинок

Критические точки

Площадь посадки, фронт поения и другие важные параметры

Параметр	Доращивание	Выращивание	GDU
Количество свинок на 1 поилку	≤ 10	≤ 10 – при nippleных поилках ≤ 12 – при чашечных поилках	
Давление в поилках	> 1 литр/мин	> 1.5 литр/мин	> 2 литр/мин
Влажность	65%		
Площадь посадки	> 0.33 м ² /гол	> 0.70 м ² /гол	> 1.11 м ² /гол
Полы	Содержание на пластиковом полу не более 13 недельного возраста		

Основные критерии селекции

Отбор свинок очень важен для будущей продуктивности на репродукторе

Отъем	Основные нормативы отбора	Критерии селекции
<p>> 900 грамм при рождении</p> <p>> 5.5 кг в 21 день отъема</p> <p>Отсутствие врожденных генетических дефектов</p>	<p>Крепкая конституция, отсутствие грыж и абсцессов, хорошо развитая вульва, достаточное количество функциональных сосков</p> <p><5% отход на дорощивании и выращивании. Менее 5% не осемененных к 240 дневному возрасту</p>	<p>> 60% осеменено в возрасте 29 - 31 недель (среднесуточный привес варьирует от 650 до 705 грамм).</p> <p>> 90% осеменено в возрасте 29 - 33 недель (среднесуточный привес 610 – 750 грамм).</p> <p>Не отбирайте свинок со среднесуточным привесом (прижизненным) менее 590 грамм.</p>

Программа регистрации охоты без осеменения

- 1 раз в день, 7 раз в неделю, 365 раз в году по утрам в среднем 30-45 сек на голову, контакт нос к носу
- Никогда не откладывайте эту работу на конец дня
- Начиная с возраста 24-26 недели, используя взрослых/энергичных хряков
Нагрузка на одного хряка-пробника – не более 100 свинок в день
- Недостаточно только контакта с хряком, без учета и фиксирования охоты



Важные вопросы для ответов...

Вопрос	В нормативе	Потенциальная проблема
Качество хряков-пробников	>11 месяцев, активные	Слишком молодые, очень старые, с низкой активностью
Замена хряков-пробников в год	>50%	<40%
Возраст ремонтных свинок при начале стимуляции хряком-пробником	24-26	Моложе, чем 22 и старше чем 30 недель
Интенсивность стимуляции хряком-пробником	В групповом станке, из расчета 30 секунд на одну ремонтную свинку	Слишком короткое пребывание в станке или хряк на проходе



Влияние возраста хряка-пробника на стимулирование полового созревания ремонтных свинок

Возраст хряка-пробника, мес	Промежуток «контакт с хряком – охота», дни	Средний возраст прихода в охоту, дни
Без хряка	39	203
6,5	42	206
11	18	182
24	19	182

**Начало стимуляции ремонтных свинок в 164 дня
Кирквуд и Хьюгес, 1981**

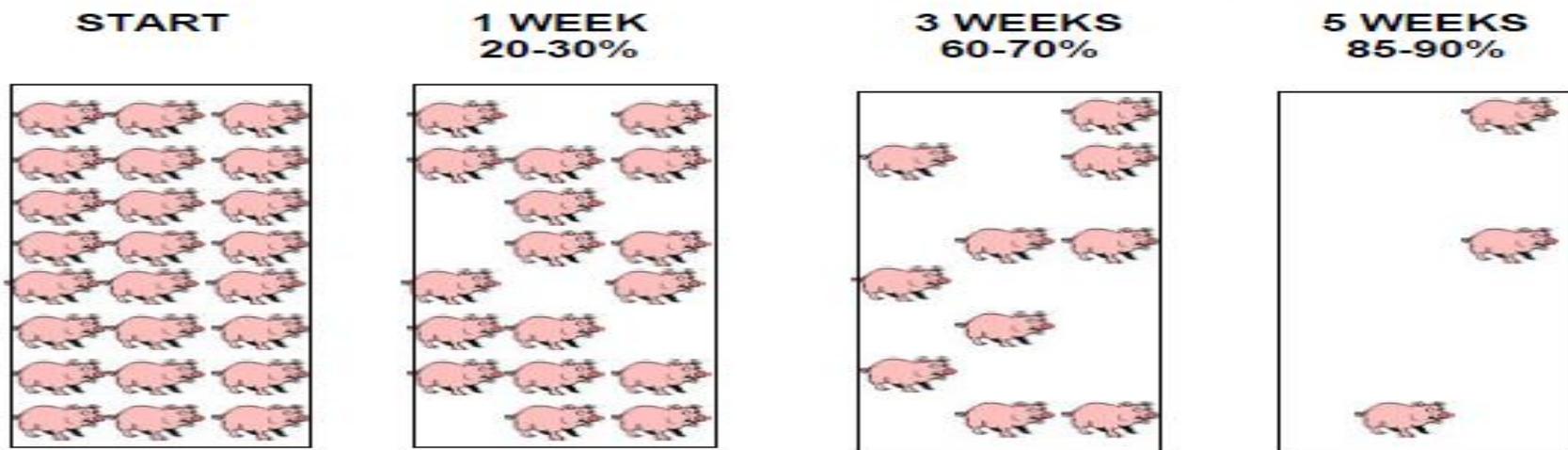




Стратегия работы с ремонтными свинками

22 недели Отбор по экстерьеру	по	25 недель Начало контакта с хряком	28 недель 60% зарегистрированной охоты	31 неделя (90%+ зарегистрированной охоты) 139 кг Осеменение на вторую охоту
----------------------------------	----	---------------------------------------	---	---

Percentage of gilts in heat after boar exposure



Отсутствие охоты у ремонтных свинок

информация по результатам последних опытов

- Исследования на мясокомбинате показали, что только 6% выбракованных ремонтных свинок имели анэструс (4/61).
- Другими словами, 94% выбракованных ремонтных свинок имели по меньшей мере 1 полноценный цикл (охоту) до выбраковки...
- **Найдите ответственного работника! Стимуляция, выявление и регистрация охоты у ремонтных свинок очень важный процесс!!!**

Что делать?

6 недель стимуляции и охота отсутствует

Индивидуальное лечение - PG600®. Всегда строго следуйте наставлению по применению.

- Положительная реакция на инъекцию: ремонтная свинка не имела циклов (охота отсутствовала)
- Отсутствие реакции на инъекцию: свинка была в охоте, но охота не была выявлена



Световой Flushing

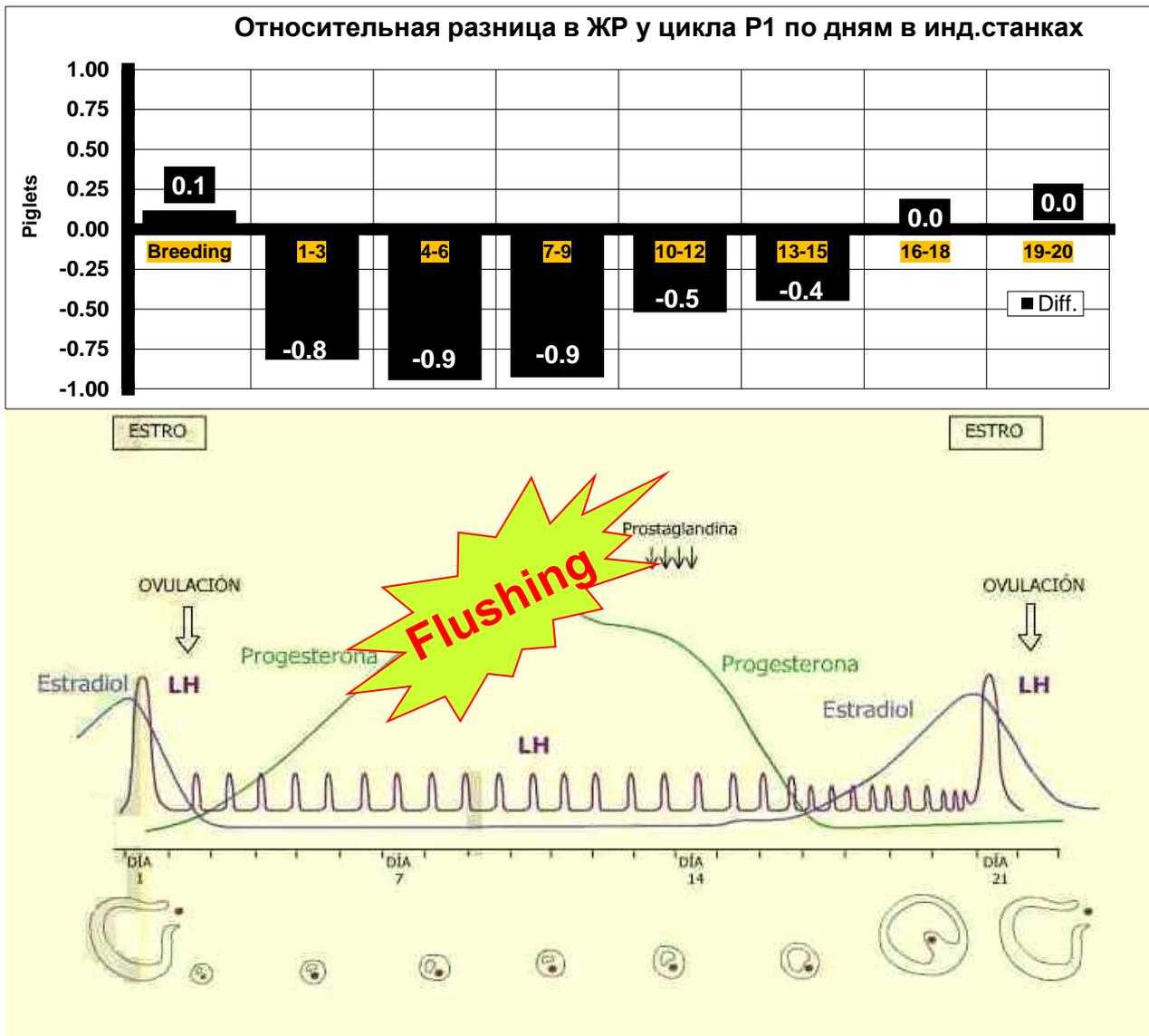
стимуляция интенсивностью и продолжительностью освещения



Ремонтные свинки
Минимум 16 часов & 200 Люкс

Прерывание поедаемости корма влияет на размер гнезда

Избегайте действий нарушающих
выдачу корма по меньшей мере за 16
дней до случки



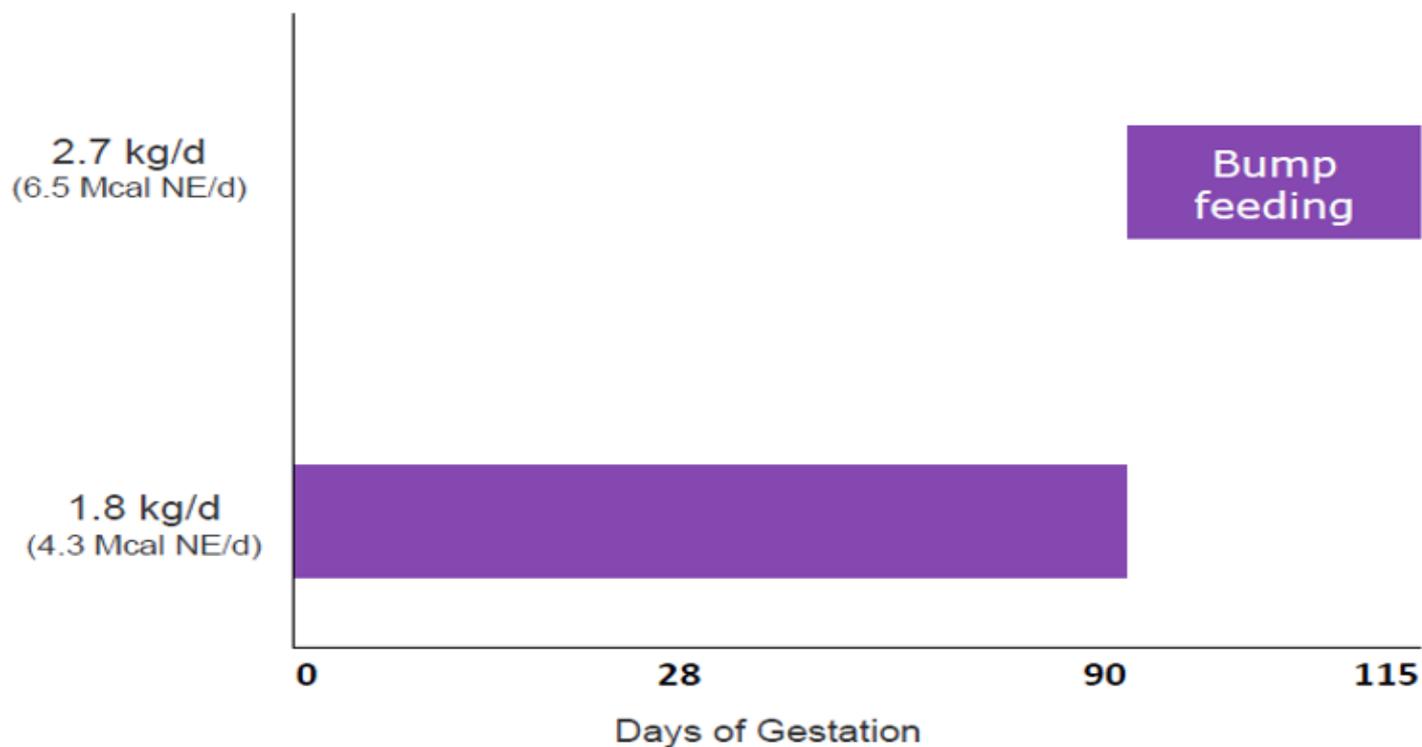
Обучение и адаптация к кормушкам
завершена по крайней мере за 16 дней до
случки

Кормление ремонтных свинок во время супоросного периода

Рекомендации PIC 2016

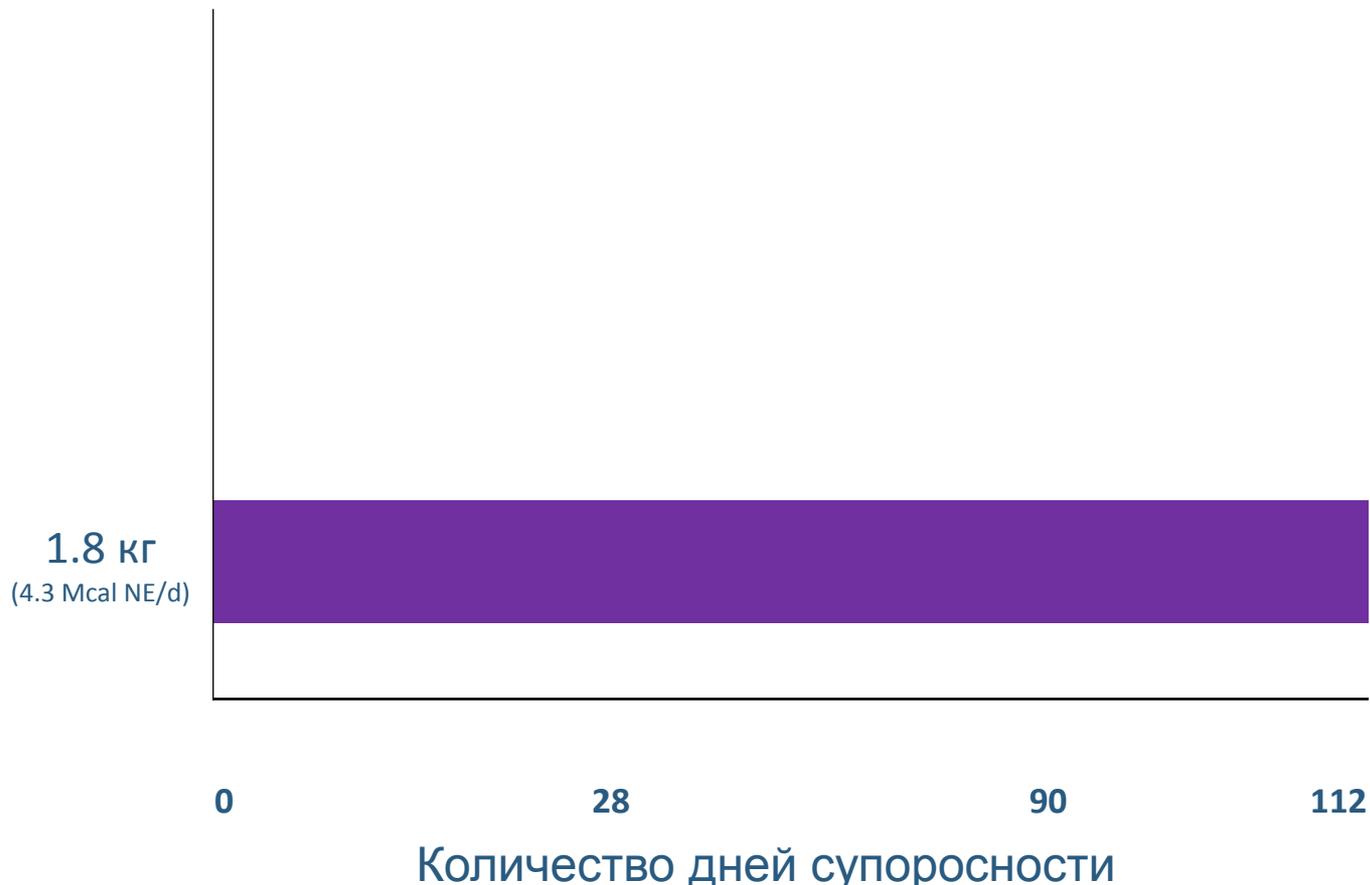


Example: Gilts



Кормление ремонтных свинок во время супоросного периода

Новые рекомендации, PIC 2019



0.60% SID Lys. Среднее потребление SID Lys в день = ~12.5 грамм



Выводы

- Важность влияния первого опороса на показатели воспроизводства в последующих циклах и продолжительность продуктивной жизни свиноматки
- Обязательное следование рекомендациям компании PIC в отношении параметров выращивания ремонтных свинок ведет к максимально высоким показателям воспроизводства на репродукторе
- Потребности ремонтных и товарных свинок в витаминно-минеральном составе рациона различаются. Необходимо это знать и не лимитировать их репродуктивную функцию
- Достижение максимальных показателей воспроизводства на репродукторе невозможно без применения правильной программы регистрации охоты без осеменения
- Только очень маленький процент свинок физиологически не способны к проявлению полового цикла (анэструс и т.д.). Ключ успеха – это мотивированный и ответственный персонал
- Изменения в подходах кормления супоросных свиноматок первого цикла согласно последних рекомендаций PIC

