

Инфекционные и неинфекционные проблемы в репродукции свиней

Микель Коллель Сурьянъяк,
Технический директор MSD по свиноводству

Нарушения в репродукции

Нарушения в репродукции составляют самый высокий процент причин выбраковки свиноматок, он колеблется от 25 до 40% (Stein et al., 1990).

Причины выбраковки свиноматок в этой категории следующие:

- Анэструс;
- Повторное осеменение и сезонная (не) фертильность;
- Стерильные свиноматки (отрицательные в тесте на супоросность);
- Выкидыши;
- Слабый материнский инстинкт и забота о потомстве.

1 Анэструс

Наличие активных, неактивных или кистозных яичников может наблюдаться у свинок или свиноматок в период анэструса. В контролируемом эксперименте, проведенном на свинках (Eliasson et al., 1991) было установлено, что только у 2-3% животных была овуляция без каких-либо симптомов половой охоты и у 13-14% были её слабые симптомы (т.е. отсутствие инстинкта неподвижности). В исследовании во время убоя у выбракованных свиноматок было обнаружено, что общая частота неактивных яичников составляет около 14-21%, а кистозных — 6%. Неактивные яичники чаще всего наблюдались у молодых животных, в то время как кистозные яичники наблюдались одинаково часто во всех возрастных группах (Geudeke 1992). Не все кисты яичников вызывают анэструс, это зависит от количества и типа кист. Только большое число (>7) сохранившихся везикулярных

кист, присутствующих на яичнике, приводит к появлению анэструса (*Schnurrbusch et al.*, 1991).

Позднее созревание

Позднее созревание у свинок может быть реальной проблемой, особенно в стадах с высоким уровнем выбраковки. Порода, тип кормления, стресс, условия окружающей среды и взаимодействия в стаде, а также климатические условия могут влиять на половое созревание у свиней. Следует соблюдать особую осторожность и не принимать во внимание свинок младше 210 дней или с живой массой менее 105 кг. Любая попытка вызвать половое созревание у слишком молодых или слишком легких свинок может привести к полному отсутствию половой охоты или к появлению очень малочисленных помётов. Кроме того, хорошо известно, что слишком молодые опоросившиеся свинки могут иметь неадекватный материнский инстинкт и сниженное производство молока. Половое созревание и первую половую охоту можно вызвать гонадотропинами (например, PG 600); за свинками следует наблюдать под углом симптомов половой охоты через 3-6 дней после введения препарата.

2 Повторное осеменение

Продолжительность полового цикла у свиноматки составляет 21 ± 3 дням. Свиноматки, у которых повторяется половая охота и не происходит оплодотворение в течение этого периода, классифицируются регулярные повторы. У другой группы, около четверти свиноматок, охота повторяется в обычное время, примерно через 25 дней. Вероятно, это связано с ранней потерей эмбрионов, что довольно распространено на фермах без каких-либо других репродуктивных проблем. С 31 дня супоросности до опороса идиопатическая гибель плода встречается редко, поэтому долгие периоды времени до повторения охоты – это не нормальная ситуация. Если это происходит, то причи-

на, как правило, скрывается в инфекциях (болезнь Ауески, парвовирус свиней, лептоспироз, рожа, вирус РРСС).

Сезонный анэструс / сезонное бесплодие

Несмотря на свою врожденную способность производить помёт в течение всего года, у домашних свиноматок фертильность снижается в конце лета и начале осени, что совпадает с сезонным отсутствием репродуктивной активности у европейских диких кабанов. Это явление иногда называют сезонным анэструм, хотя оно редко представляет собой полное прекращение репродуктивной деятельности. Симптомы сезонного бесплодия или снижения фертильности включают в себя: снижение значений индекса рождаемости у фертильных самок (Xu et al., 1994; Peltoniemi et al., 1999), задержку полового созревания у свинок (Peltoniemi et al., 1999), продление периода от отъема до охоты (Prunier et al., 1996; Peltoniemi et al., 1999) и, возможно, сокращение численности помета в конце лета и начале осени.

Обзор, процитированный Доусоном и др. (1998), показал, что повторение половой охоты появилось с гораздо более высокими суммарными ранними эмбриональными потерями в период с июля по сентябрь. Размер помёта также был ниже, примерно, на 0,5 поросят на помёт, у свиноматок, осеменённых с августа по октябрь.

Синдром осеннего аборта вызывает еще от 3% до 5% абортов после 30 дня супоросности, что приводит к увеличению числа не опорошившихся свиноматок, не позволяющих им достичь полной репродуктивной способности (Holyoake 2005).

Осенью, по сравнению с другими временами года, наблюдалось снижение уровня прогестерона. Поэтому очень вероятно, что более низкий уровень прогестерона, связанный с тем, что день короче, может повысить восприимчивость супоросных самок к абортам на поздних сроках.

Бертольцо и др. в эксперименте (2009) учитывали возраст первого осеменения, последующие супоросности, длительность лактации,

количество отнятых поросят на помёт и период от отъема до первого осеменения как факторы риска аборта на позднем сроке в период сезонного бесплодия, подчеркнув при этом многофакторный характер проблемы сезонного бесплодия.

Влияние времени года и температуры на репродуктивные показатели свиней стало особенно важным в странах, где наблюдается растущая тенденция содержать свиноматок на открытом воздухе (Великобритания, Испания), т.е. там, где они более подвержены естественным изменениям освещения и температуры.

Лечение гонадотропинами (PG 600) может быть использовано для смягчения неблагоприятного влияния сезона, особенно в период, сопутствующий отъему.

3 Аборты

На долю абортaв приходится около 10% всех причин выбраковки свиноматок из-за неудач в репродукции. Лишь небольшая часть может быть связана с инфекцией, но это, несомненно, частично объясняется отсутствием подходящих диагностических проб и тем фактом, что серологические тесты часто не подходят для диагностических целей. Основными инфекционными причинами абортaв у свиней являются: лептоспироз, бруцеллез, рожа, парвовирус, свиной грипп, болезнь Ауески, классическая чума свиней и РРСС.

Таблица. Наиболее распространенные инфекционные причины нарушения репродуктивной функции и абортaв у свиноматок (на основании Givens2008).

Бактериальные	<i>Brucella suis</i>
	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>
	<i>Leptospira pomona</i>
	<i>Streptococcus suis</i>
	<i>Chlamydia spp.</i>
	<i>Actinobacillus</i>
	<i>Mycoplasma suis</i>
Простейшие	<i>Toxoplasma gondii</i>

Вирусные	Парвовирус свиней
	Свиной энтеровирус и болезнь Тешена у свиней
	Псевдорабиас (болезнь Ауески)
	Классическая чума свиней
	Репродуктивно-респираторный синдром свиней (PPCC)
	Вирус энцефаломиокардита
	Цитомегаловирус свиней
	Рубелла вирус
	Цирковирус свиней 2-го типа
	Вирус японского энцефалита
	Вирус африканской чумы свиней

Ранняя эмбриональная смертность

Уменьшение размера помета в связи с ранней потерей эмбрионов является одним из основных факторов, ограничивающих рентабельность свиноводства. Численность овуляции у свиней часто на 30-40 % выше, чем размер помёта при опоросе. Поскольку 90-95% яйцеклеток обычно оплодотворяются, большинство потерь связано с пренатальной смертностью, которая происходит в основном в эмбриональной фазе, до 30-го дня супоросности.

В определенной степени феномен ранней эмбриональной смертности является естественным механизмом. Предполагается, что свиноматки способны обеспечить развитие лишь ограниченного числа плодов. Вместимость матки ограничивает размер помета и развитие плода, даже у свиноматок с обычной фертильностью. В качестве механизмов регулирования было предложено ограничить пространство матки для развития зародышей и конкуренцию между развивающимися зародышами за биохимические факторы или питательные вещества. Предполагалось также, что асинхронность темпов развития эмбрионов является потенциальным фактором, способствующим их потере (Pore et al., 1990).

Факторы, которые могут способствовать ранней потере эмбрионов у свиней, включают стресс из-за условий в свиноматке, иерархический стресс из-за взаимных контактов животных в загоне (Gordon 1997), питание (Wilderness 1992) и влияние сезонности (Peltoniemi et al., 2000).