

Передача иммунитета от свиноматки поросятам

Айнур ФЛОР, магистр наук аграрного бизнеса
Biochem, Германия

На формирование пассивного иммунитета влияет много факторов. За первые сутки жизни поросенок должен потребить 250–280 мл молозива. Однако по результатам анализа крови на содержание антител установили, что количество иммуноглобулинов в сыворотке крови новорожденных ниже нормы. Следовательно, 15–20% поросят получают недостаточно молозива.

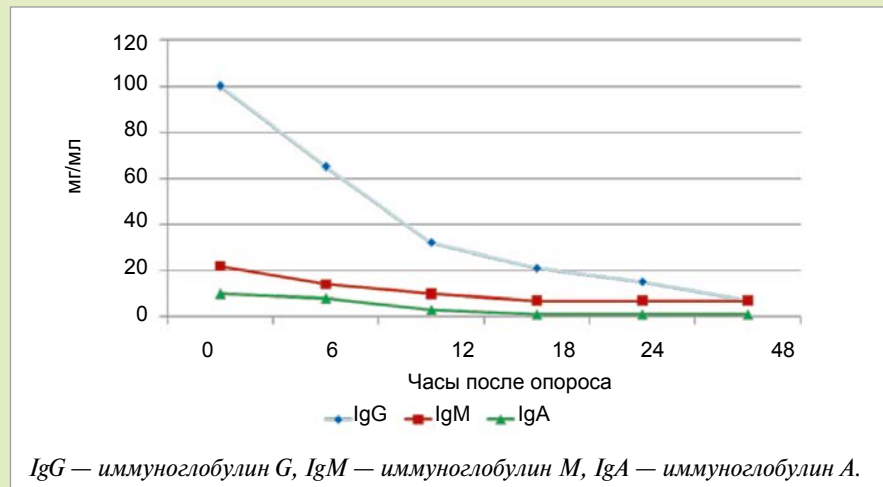
Пассивный иммунитет

Формирование иммунитета зависит и от качества молозива. На практике доказано, что концентрация иммуноглобулинов, содержащихся в молозиве, через 12 часов после опороса снижается на 70% (рис. 1). В случае когда свиноматка рождает 12 поросят с интервалом в 20 минут, опорос длится около 4–5 часов. За это время уровень иммуноглобулинов в крови свиноматки сокращается почти вдвое.

Немецкие ученые провели исследования, направленные на определение наличия антител в сыворотке крови двух первых и двух последних поросят в гнезде. У старших концентрация IgG была почти на треть выше (рис. 2). Установили, что аналогичные показатели сохранились и через 26 дней после рождения. Эти исследования доказали: чем больше молозива с высокой концентрацией антител получит поросенок, тем крепче будет его иммунитет.

Роль кишечника в формировании иммунитета поросят

Крупные молекулы иммуноглобулинов молозива проникают в кровь через стенки кишечника. Эти «двери» для



IgG — иммуноглобулин G, IgM — иммуноглобулин M, IgA — иммуноглобулин A.

Рис. 1. Концентрация иммуноглобулинов в молозиве свиноматки после опороса (Швартинг Г. и Штерр С., Высшая школа экономики и экологии, г. Нюртинген, Гайслинген, 2011)

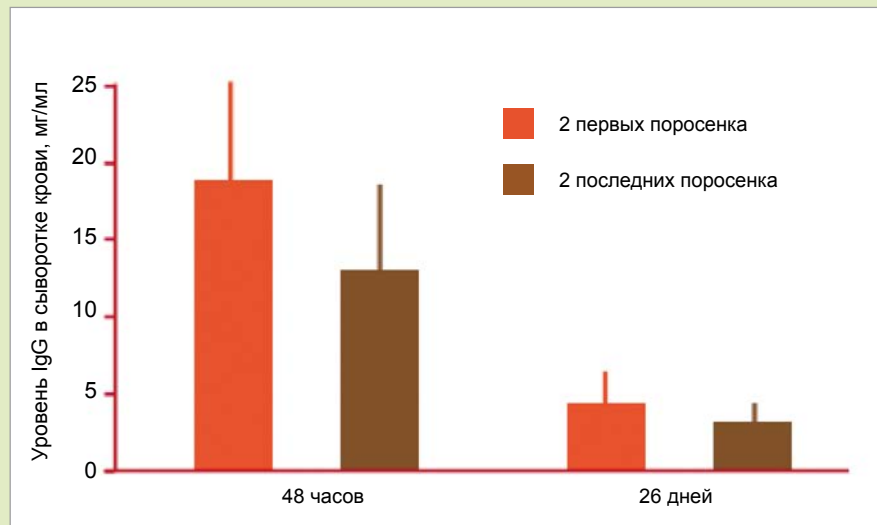


Рис. 2. Влияние очередности рождения на показатели иммуноглобулинов в крови поросят

антител закрываются достаточно быстро — вскоре после рождения. В кишечнике сосредоточен локальный иммунитет, включающий целую архитектуру иммунореакций, позволяющих организму поросенка бороться с вирусами,

бактериями и паразитами. К сожалению, развитию такого иммунитета уделяют недостаточно внимания, что в конечном итоге приводит к различным нарушениям в системе пищеварения, например к диарее. Предупредить ее возникновение

можно при помощи таких кормовых компонентов, использование которых улучшает здоровье кишечника.

- **Молозиво.** Когда говорят о потреблении молозива, имеют в виду только формирование пассивного иммунитета. Тем не менее молозиво обладает многими полезными свойствами (факторы роста — IGF-1, IGF-2, EGF, способствующие развитию внутренних органов, например кишечника, и стимулирующие заживление пораженных тканей; белки и ферменты). Поэтому потребление молозива не только сразу после рождения, но и в последующие дни жизни хорошо укрепляет иммунитет, в том числе на уровне кишечника.

- **Спорообразующие микроорганизмы,** или полезные бактерии, попадая в кишечник, начинают бороться с патогенами.

- **Стенки дрожжей — маннанолигосахариды (МОС)** — адсорбируют патогенные бактерии и подавляют размножение возбудителей, а также стимулируют иммунную реакцию организма.

- **Протеин.** Определяющими факторами служат источник белка и переваримость протеина. Поскольку организм поросенка еще не способен полностью расщепить протеин, как это происходит у взрослого животного, отъемышам рекомендуют скормить яичный порошок, содержащий лецитин. Этот компонент улучшает усвоение жиров.

Чтобы подтвердить действие перечисленных кормовых ингредиентов, в Германии в 2015 г. провели опыт, в ходе

которого определили, как составляющие корма отдельно или совокупно могут предотвращать развитие диареи. На ферме с поголовьем 1300 свиноматок сформировали две группы — контрольную и опытную — по 20 свиноматок с новорожденными в каждой. Отбирали поросят, страдающих диареей (особенно в первую неделю жизни), и свиноматок, имеющих большие гнезда — со слабыми и маленькими поросятами. Продолжительность лактационного периода — 21 день.

Во время исследования всем поросьятам со 2-го по 7-й день жизни скормили заменитель молока. Животные контрольной группы не получали каких-либо препаратов. При возникновении диареи применяли электролиты и комплекс витаминов группы В. Свиноматкам давали антимикробные средства. Поросьятам экспериментальной группы на 2-й и 4-й дни жизни вводили добавку (молозиво, спорообразующие микроорганизмы и яичный порошок) в дозировке 2 мл в сутки.

По окончании эксперимента ученые определили количество гнезд и выявили поросят с колибактериозом. В опытной группе доля заболевшего молодняка была на 30% ниже. Проанализировав уровень сохранности поросят в каждом гнезде, установили, что в опытной группе на одну свиноматку отлучили на 0,5 поросенка больше, чем в контрольной (рис. 3). Таким образом, грамотное кормление новорожденных способствует не только улучшению здоровья кишечника, но и повышению выживаемости.

Подготовка свиноматок к лактации

Для того чтобы поросята получали необходимое количество молозива (молока), нужно обеспечить достаточную молочность свиноматки. Ее продуктивность зависит не только от генетического потенциала, но и от кормления. При подготовке животного к лактации следует учитывать такие факторы:

- **кондиция тела.** Свиноматки не должны быть жирными или тощими. Хотя старшие животные (три опороса и более) зачастую имеют лишние килограммы;

- **питьевая вода.** Кормящей свиноматке нужно потреблять не менее 40 л воды в сутки. Проверьте ток воды в поилке: скорость поступления через ниппель должна составлять 2–2,5 л/мин;

- **подготовка к опоросу.** За пять дней до него переведите свиноматку в цех опороса. Суточный рацион следует уменьшить на 1–1,5 кг корма, чтобы избежать возникновения запоров и развития маститов;

- **контроль количества потребленного корма.** В течение лактации увеличьте порцию на 0,5–0,7 кг в сутки. Контролируйте температуру в цехе опороса, ведь ее повышение на 1 °C уменьшает потребление корма лактирующей свиноматкой на 0,1–1 кг в сутки. Чем меньше она съест, тем меньше вырабатывается молозива (молока) и тем хуже будет его качество;

- **поддержка пищеварения** (обмен веществ) и состояние иммунитета свиноматки перед опоросом. Контролируйте консистенцию фекалий. Плохое пищеварение — основная причина накопления патогенных бактерий (например, клостридий), вызывающих различные расстройства: запор, вздутие, ухудшение общего состояния здоровья (жизнеспособности) животного.

Также могут происходить сбои в энтерогапатической (печеночной) циркуляции (секреция желчи), что ухудшает эмульгирование жиров, содержащихся в корме. В норме организм здоровой свиноматки должен вырабатывать до 1 кг желчи в сутки. О его неправильной секреции свидетельствуют вязкая консистенция фекалий поросят и появление запоров у свиноматок. Чтобы избежать этих проблем, в рацион свиноматок добавляют эмульгаторы.

Грамотное кормление свиноматок в периоды супоросности и лактации — залог здоровья поросят и высоких зоо-

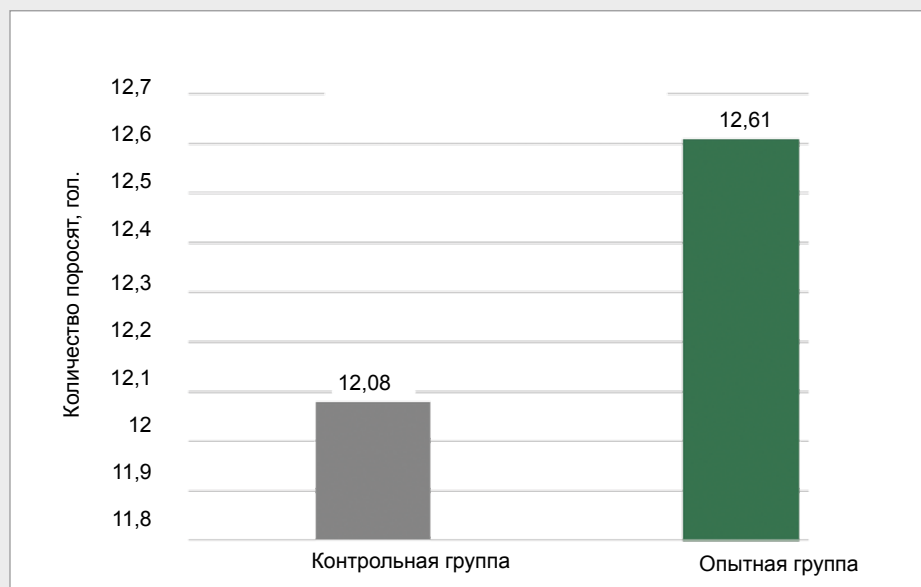


Рис. 3. Среднее количество поросят-отъемышей в гнезде (на ферме с поголовьем 1300 свиноматок)

БиоПлюс УС

ДЛЯ ВСЕХ
ВИДОВ
ЖИВОТНЫХ

ИДЕАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ

РЕКЛАМА

- Стабилизирует состав кишечной микрофлоры
- Синтезирует высокий уровень пищеварительных ферментов
- Улучшает показатели продуктивности и конверсии корма
- Поддерживает обмен веществ и сохраняет окружающую среду



ООО «БИОХЕМ РУС» | г. Москва, ул. Производственная, д. 6/14, офис 108-110
Тел./факс: (495) 781-23-89, 8-800-250-23-89 | russia@biochem.net | www.biochem.net/ru

 **Biochem**

Feed Safety for Food Safety®

технических показателей. Очень важно не допускать ошибок. Например, при превышении в кормах уровня протеина (более 14%) не усвоенный организмом протеин метаболизируется в печени. При этом формируется избыточное количество аммиака, разрушающего слизистую оболочку матки, мочевого пузыря и почек. В результате развиваются инфекции мочевых путей.

Чрезмерное содержание энергии в корме приводит к ухудшению аппетита, ослаблению кровообращения, замедлению опороса и т.д. Избыточное количество кальция в корме (0,6%) выводится через почки. При этом существует риск образования в мочевыводящих каналах острых кристаллов, повреждающих почечную лоханку и сами каналы.

Не стоит забывать и о полезных кормовых добавках, в частности о живых споровых культурах. Они способствуют ускорению обмена веществ в организме свиноматок, сохранению массы тела в период лактации, улучшению здоровья, повышению продуктивности и качества молозива. Применение

Влияние применения живых споровых культур на показатели продуктивности свиноматок в цехе опороса

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		вторая	третья
Количество живорожденных поросят (гнездо), гол.	14,5	15,2	13,7
Масса поросенка при рождении, кг	1,37	1,42	1,44
Количество поросят-отъемышей в гнезде, гол.	12	13	12,8
Масса поросенка при отъеме, кг	6,3	6,95	6,96
Падёж до отъема, %	17,2	16,1	6,6

живых споровых культур позволяет увеличить количество поросят в гнезде, их массу при рождении и отъеме, а также снизить процент падежа.

Последнее подтверждают результаты, полученные украинскими исследователями. Для опыта они отобрали 187 супоросных свиноматок, которых разделили на три группы — контрольную и две опытные. Животным первой (контрольной) давали корма без живых споровых культур; второй (опытной) вводили живые споровые культуры за две недели до и через две — после опороса. Свиноматкам третьей (опытной) группы добавляли в корм живые споровые культуры за две недели до опороса и до

момента отлучения поросят, на 26-й день (таблица).

Так, благодаря добавлению живых споровых культур в корма для свиноматок в течение всего периода лактации существенно уменьшился падеж поросят, составивший 6,6% в третьей группе против 17,2% в контрольной. **ЖР**

ООО «БИОХЕМ РУС»
 119619, Москва,
 ул. Производственная, д. 6/14,
 офис 108–110
 Тел./факс: +7 (495) 781-23-89
 Тел. : 8-800-250-23-89
 E-mail: russia@biochem.net
 www.biochem.net/ru

РЕЙТИНГ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СВИНИНЫ В РФ ПО ИТОГАМ 2016 ГОДА*

№ п/п	Организация	Подтвержденный факт производства свинины на убой в живом весе в 2016 г., тыс. т	Доля в общем объеме промышленного производства** в РФ, %
1	АПХ «Мираторг»	409	11,5
2	ГК «Русагро»	190,02	5,3
3	ГК «Черкизово»	184,77	5,2
4	ООО «ГК Агро-Белогорье»	164,62	4,6
5	ООО «Великолукский свиноводческий комплекс»	131,02	3,7
6	ООО «Агропромкомплектация»	115,72	3,3
7	АО «Сибирская Аграрная Группа»	111,4	3,1
8	ООО «КОПИТАНИЯ»	98,54	2,8
9	ООО «Агрофирма Ариант»	89,12	2,5
10	ГК «АГРОЭКО»	82	2,3
11	ООО «Агропромышленная корпорация ДОН»	75,49	2,1
12	ГК «Останкино»	71,07	2
13	ООО «Белгранкорм»	65,85	1,9
14	АВК «Эксима»	64	1,8
15	ООО «КОМОС ГРУПП»	52,64	1,5
16	ООО «Камский Бекон»	48,54	1,4
17	Агрохолдинг «Талина»	46,8	1,3
18	ООО «Управляющая компания Таврос»	46,73	1,3
19	ООО «ПРОДО Менеджмент»	44,61	1,3
20	ООО «Коралл»	43,84	1,2
Итого:			
20 крупнейших предприятий		2 135,75	60,1
Остальные		1 420, 05	39,9

* По данным на 14.02.2017.

** Промышленное производство свинины в РФ включает в себя объемы производства в сельхозорганизациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах.