

# ПРОБИОТИК ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ ПОРОСЯТ

**С. АНУФРИЕНКО**, компания «Ветпром»

Успех животноводства зависит от многих факторов, но главными являются корма и их усвоение в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). Использование пробиотиков позволяет балансировать и поддерживать бактериальную микрофлору ЖКТ, что способствует уничтожению патогенов и снижает вероятность желудочно-кишечных расстройств.

Пробиотик **Фармафлор (Farmaflore)** — это новый ферментативный комплекс инактивированных (обработанных высокой температурой) бактерий *Lactobacillus acidophilus* (CNCM MA 27/6) и *Lactobacillus farciminis* (CNCM MA 27/6B) со средним содержанием бактериальной флоры  $3 \times 10^7$  КОЕ/г. Комплекс обеспечивает стабильность продукта и препятствует его разрушению в процессе гранулирования комбикорма. При этом сохраняется способность инактивированных бактерий к сцеплению с эпителиальной тканью кишечника наряду с иммуностимулирующим эффектом их клеточных оболочек (Lessart, 2004). Бактерии остаются эффективными в тонком и толстом кишечнике и в прямой кишке. Они образуют барьер, максимально ограничивающий формирование нежелательной флоры.

Имуностимулирующий эффект бактерий также объясняется наличием врожденного механизма иммунного ответа (Хейман и Huelevin, 2006). Пробиотики обладают противовоспалительным действием, потому что уменьшают секрецию воспалительных цитокинов (Lessart, 2004). Пероксид водорода, производимый бактериями, при контакте с каталазами бактерий проявляет антибактериальные свойства (Nagiage, 1994).

Некоторые индикаторы показывают возможность животного защитить организм от окислительного стресса. Гаптоглобин, TBARS и полный антиоксидантный статус (TAS) — наиболее существенные показатели крови, определяющие присутствие окислительного стресса и уровень защиты от него. Гаптоглобин — это ранний индикатор воспаления; TBARS является маркером окисления липидов, особенно в плазматической мембране; TAS определяет общую способность особи защищаться от радикальных стрессов.

Для определения эффективности кормовой добавки Фармафлор было проведено два эксперимента. Цель первого — установить, способствует ли использование данной кормовой добавки улучшению прироста живой массы и иммунитета поросят-отъемышей. Задача второго — оценить воздействие Фармафлора на состояние супоросных свиноматок и родившихся поросят.

Для первого эксперимента из пяти обычных хозяйств отобрали 650 поросят-отъемышей, из которых сформировали пять групп. Чтобы исключить влияние возможного различия в породах, животных от каждого хозяйства разделили на две подгруппы с учетом массы при отъеме, пола и размера гнезда. Поросята пяти подгрупп (по одной из каждого хозяйства)

получали стандартный комбикорм без добавки (контрольные — К), молодняк других пяти подгрупп потреблял тот же комбикорм с вводом Фармафлора в дозе 2 кг на 1 т комбикорма (опытные — F). Перед началом опыта каждое животное взвешивали и помечали биркой с номером. К воде и корму был обеспечен свободный доступ.

Суточный прирост живой массы, а также другие стандартные показатели поросят оценивали индивидуально при переводе их в секцию доращивания. Для более точного тестирования из контрольных и опытных подгрупп отобрали по 40 голов. На день раньше перевода на доращивание у этих животных брали кровь для определения уровня противовоспалительного состояния и антиоксидантной защиты организма (гаптоглобин, TAS, TBARS).

Эксперимент показал, что корм с добавлением Фармафлор способствует значительному повышению прироста живой массы поросят, при этом опытные животные не имели проблем с пищеварением (рис. 1, табл. 1).

Значения окислительного стресса и индексы антирадикальной защиты позволили более точно определить статус здоровья поросят. Эксперимент показал положительные тенденции в изменении всех трех индексов: индекс воспалительного состояния

Таблица 1. Эффект прироста живой массы поросят-отъемышей

Показатель	Группа и подгруппа									
	группа 1		группа 2		группа 3		группа 4		группа 5	
	К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф	К	Ф
Живая масса, кг перед началом опыта	6,1	6,3	6,7	6,8	7,6	7,5	7,6	7,7	7,7	7,7
по окончании опыта	30,4	31,3	31,6	32,7	29,3	30,3	25,6	25,8	27,2	28,7
Среднесуточный привес, г	504	510	487	501	481	495	472	475	453	478

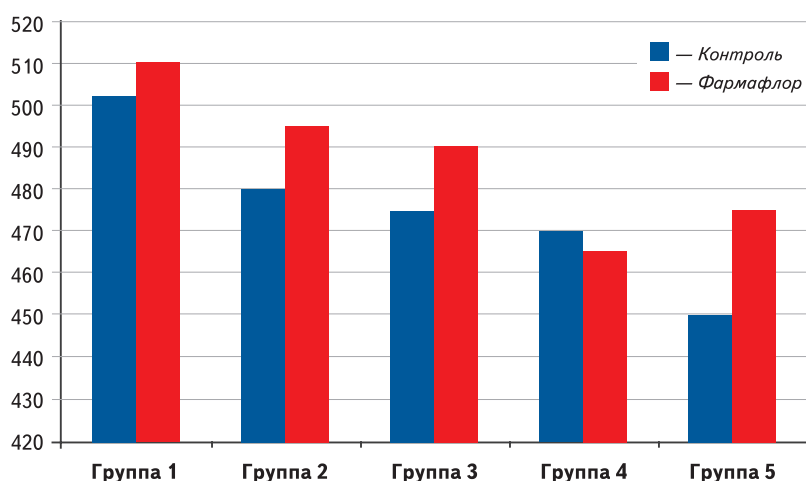


Рис. 1. Среднесуточный привес (г) поросят-отъемышей массой от 8 до 30 кг

Таблица 2. Показатели индикаторов воспалительного состояния и защиты организма поросят

Подгруппа	Гаптоглобин, мг/л		Липидопероксидазный индекс (TBARS)		Антирадикальная защита (TAS) $p = 0,078$	
	К	Ф	К	Ф	К	Ф
А	912	799	1,15	0,94	0,472	0,510
В	1746	1133	1,53	1,38	0,690	0,862
В среднем	1329	966	1,34	1,16	0,587	0,686 ( $p = 0,078$ )

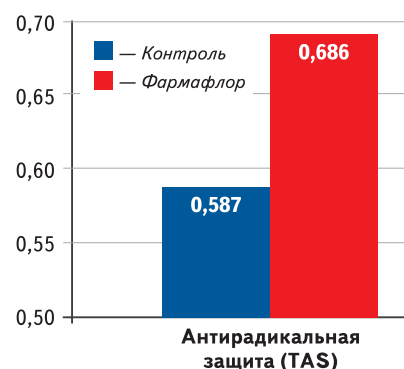
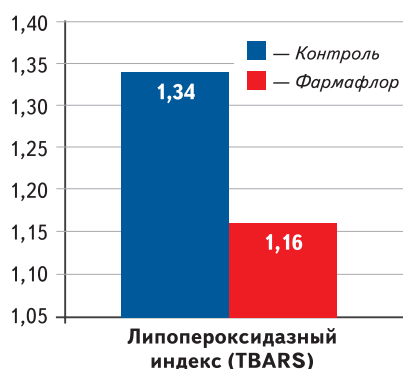
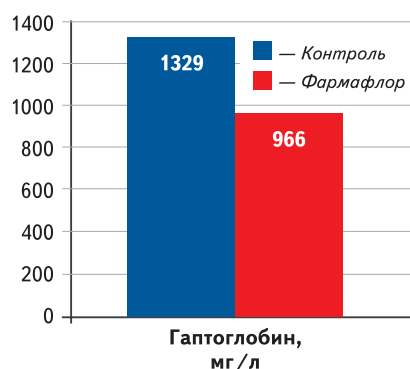


Рис. 2. Средние индикаторы воспалительного состояния и защиты организма поросят по окончании опыта

(гаптоглобин) и липопероксидазный индекс (TBARS) уменьшились, а уровень антирадикальной защиты (TAS) увеличился у животных, потреблявших корм с вводом кормовой добавки Фармафлор (рис. 2, табл. 2).

Эксперимент также проводили на 39 свиноматках (гибридах пород крупной белой и ландрас), которые были разделены на две группы с учетом количества опоросов, массы тела и толщины шпика. Свиноматки контрольной группы получали корм для супоросных свиноматок в течение всего периода супоросности без добавки, опытной — с добавкой Фармафлор в дозировке 2 кг на 1 т комбикорма. Каждый новорожденный поросенок от этих свиноматок взвешивался при рождении и через 24 ч. Время рождения поросят записывали для того, чтобы определить ритм опороса, то есть интервал между рождением поросят. Наблюдение за течением родов позволяет оценить состояние свиноматок, которое может быть связано с пищеварительным комфортом и иммунным статусом животных. Все это в свою очередь влияет на время опороса, интервалы между рождением и число мертворожденных поросят. В результате опороса от 39 свиноматок получено 540 поросят, протестированных отдельно. На рисунках 3 и 4 приведены итоги опороса.

Установлено, что опорос свиноматок опытной группы, потреблявших с кормом Фармафлор, проходил быстрее, а число мертворожденных поросят было меньше, чем в кон-

трольной группе. Это дает основание полагать, что применение добавки создает более благоприятные условия для пищеварительного комфорта, который снижает стресс во время

родов и оптимизирует их продолжительность. Кроме того, Фармафлор влияет на повышение массы поросят при рождении и снижение доли маловесных животных (рис. 5). Их жизне-

способность также оказалась лучше. Темпы роста в течение первых 24 ч жизни являются ценным показателем качества молозива свиноматки, а быстрый рост и хороший мышечный тонус поросят позволяют им быстрее начать потреблять молозиво. Все это признаки хорошего иммунитета, необходимого для выживания. Таким образом, применение кормовой добавки Фармафлор увеличивает шансы поросят на выживание в течение первых дней жизни.

Таким образом, применение кормовой добавки Фармафлор многопланово влияет на состояние свиней. Являясь положительным бактериальным регулятором флоры желудочно-кишечного тракта, Фармафлор позволяет улучшить состояние крови. У поросят, потреблявших корм с добавкой Фармафлор, антиоксидантный потенциал был выше и ответ на радикальные атаки более выражен, чем у животных контрольных групп. По темпам прироста живой массы поросята опытных групп также значительно превосходили своих аналогов в контроле.

Потребление Фармафлора в составе комбикорма улучшает пищеварение у свиноматок и поступление питательных веществ к плоду во время беременности, что способствует более быстрым опоросам и более высокой массе поросят при рождении. Кроме того, пищеварительный комфорт снижает у животных стресс во время родов. Использование добавки Фармафлор в рационах поросят и свиноматок повышает их иммунитет, что позволяет снизить долю антибиотиков в лечебно-профилактических схемах. Добавку вводят в комбикорм на комбикормовом заводе, используя технологию ступенчатого смешивания. Применение температуры 75–80°C при гранулировании такого корма не снижает эффективности добавки Фармафлор. ■

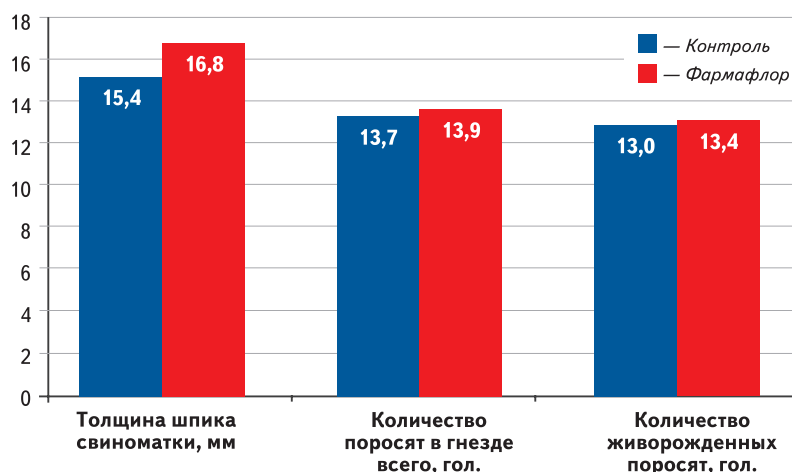


Рис. 3. Репродуктивные показатели

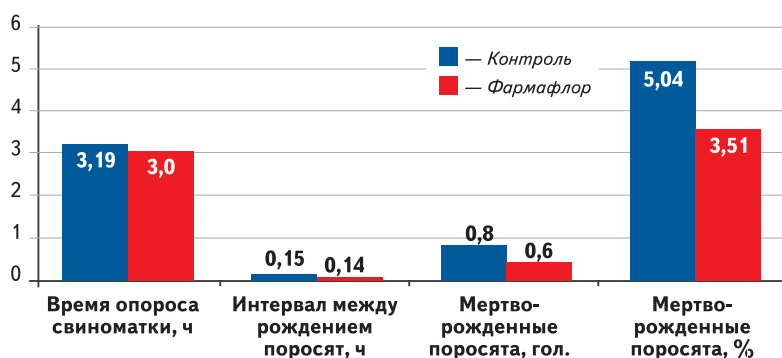


Рис. 4. Итоги опороса

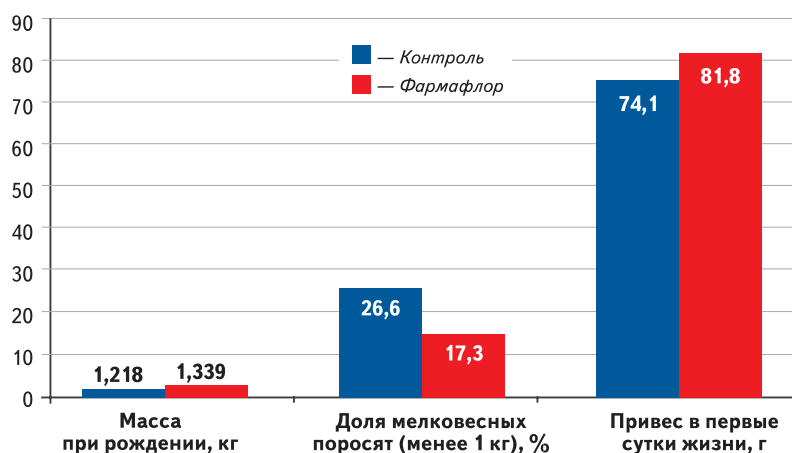


Рис. 5. Масса поросят при рождении и ее прирост в первые 24 ч