



# ПРОГУТ на страже иммунитета

**Юхани ВУОРЕНМАА,**  
директор по инновациям  
**Ольга ОВЧИННИКОВА,**  
начальник региональных продаж  
**«Суомен Реху»**

**progut**<sup>®</sup>  
**RUMEN**

**Применение в животноводстве антибиотиков несет серьезную опасность для человека, так как приводит к появлению устойчивых к ним микроорганизмов. Если возбудителем болезни становится такой патоген, очень сложно подобрать эффективное лечение, в результате увеличивается риск осложнений или даже летального исхода. В Европейском союзе ситуацию пытаются контролировать путем запрета на использование антибиотиков в кормах. Однако это ставит под угрозу рентабельность животноводства, поскольку повышается опасность возникновения заболеваний у поголовья.**

## **Альтернатива антибиотикам**

Как следствие, появилась острая потребность в специальных средствах, альтернативных антибиотикам, которые помогли бы организму животного сопротивляться болезнетворным микробам.

Финская компания «Суомен Реху» одной из первых в мире начала изучать вопросы иммунитета. На основании данных о взаимосвязи здоровья кишечника и резистентности животных, а также в результате реализации собственного научного проекта фирма разработала инновационную кормовую добавку Прогут, которая поддерживает естественный иммунитет животных и помогает организму выдерживать бактериальную нагрузку. В настоящее время Прогут широко используется в свиноводстве, птицеводстве и молочном скотоводстве в странах как Европы, так и Азии и экспортируется из Финляндии в 32 государства мира, в том числе в Российскую Федерацию.

## **Материнский и приобретенный иммунитет**

Прогут стимулирует производство иммуноглобулина в организме матери. Этот эффект выражается в повышении концентрации материнских антител в крови и молозиве. Полезные антитела передаются потомству через плаценту, а также с молозивом или яичным желтком и обеспечивают лучшую защиту от патогенных микроорганизмов.

Только что появившееся на свет животное имеет компетентную систему врожденного иммунитета, но крайне важен и приобретенный, который развивается постепенно с помощью ответов на вторжение антигенов из окружающей среды. Прежде чем молодняк достигнет полной иммунологической компетенции, он остается уязвимым для инфекционных заболеваний. Следовательно, чем быстрее сформируется собственный иммунитет, тем меньше будет риск возникновения болезней.

Влияние добавки Прогут на резистентность проявляется уже после 1–2-й недели использования. В ходе опытов установлено, что у животных, получающих Прогут, увеличивается выработка иммуноглобулина А (IgA), защищающего эпителий кишечника от инфекций. Эксперименты доказали: чем выше уровень IgA, тем быстрее растет молодняк, так как меньше энергии расходуется на борьбу с возбудителями болезней.

Например, в опыте на телятах, проведенном Национальным институтом животноводства (National Institute of Animal Science) и Университетом Сеула в 2009 г., с недельного возраста телята получали корм-стартер с добавлением 0,2% Прогута (опытная группа) и без него (контрольная группа). В возрасте трех недель молодняку внутримышечно ввели живую вакцину вируса классической чумы свиней (*Hog cholera*) — заболевания, не свойственного жвачным

животным. Выбор возбудителя основан на необходимости оценки количества антител, выработанных в результате опытного инфицирования. Дополнительно телята были инфицированы бактерией *Erysipelothrix insidiosus*. После инъекций у молодняка, получавшего кормовую добавку Прогут, отмечен значительно более интенсивный специфический ответ на вирус и бактерию, чем у телят контрольной группы. Результаты свидетельствуют о быстром достижении иммунной зрелости животными, потребляющими Прогут.

Подобные опыты с неизменно положительными результатами проводили также на молодняке других продуктивных животных и птицы: поросятах, цыплятах-бройлерах и др.

### Механизмы иммунитета

Иммунная система распознает бета-глюканы и маннозные структуры патогенов с помощью рецепторов разных типов таких клеток, как нейтрофильные гранулоциты, макрофаги, дендритные клетки и лимфоциты.

Бета-глюканы и маннозные структуры содержатся в добавке Прогут и обладают исключительным иммуностимулирующим эффектом, запуская различные процессы, в том числе постоянное обновление пула иммунокомпетентных клеток: лимфоцитов CD4+, CD8+ и макрофагов.

Достаточная численность лимфоцитов и других иммунных клеток в тканях желудочно-кишечного тракта обеспечивает быстрое и эффективное удаление патогенов, проникающих из окружающей среды в организм животного.

Прогут влияет на количество иммуноглобулина А в кишечнике (схема 1), молозиве и сыворотке. IgA прикрепляется к поверхности микробов, предотвращая их присоединение к эпителию и другое вредное воздействие. Для животных гуморальный иммунный ответ, основанный на выработке антител, безопаснее врожденного, который ведет как минимум к локальному воспалению с повреждением тканей. Если воспаление сильное, может возникнуть системная воспалительная реакция, что влечет за собой уменьшение потребления корма и снижение показателей роста.

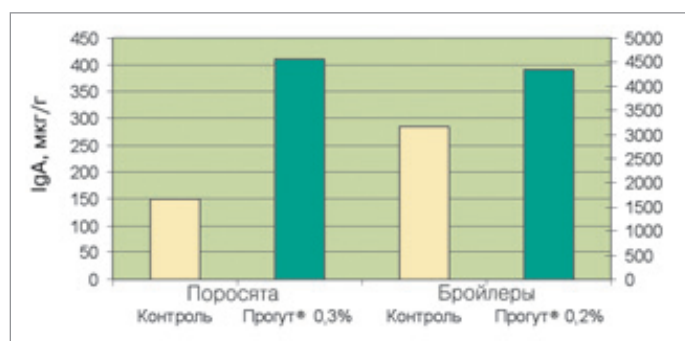


Схема 1. Концентрация иммуноглобулина А в кишечнике (Danisco Innovation, Финляндия, 2000)

Лимфоциты CD4+ считаются Т-хелперами, поскольку они взаимодействуют с другими клетками иммунной системы и активируют их. Например, CD4+ регулируют цитотоксическую активность Т-клеток CD8+ и модулируют интенсивность производства антигенов В-лимфоцитами, включая секрецию IgA.

Лимфоциты CD8+ — цитотоксичные клетки, которые борются с внутриклеточными вирусами, бактериями или

паразитами, распознавая на поверхности инфицированных клеток аномальные белки, свидетельствующие о наличии патогенного организма.

Макрофаги — большие клетки иммунной системы, способные к фагоцитозу, то есть к поглощению и перевариванию такого чужеродного материала, как, например, бактерии или разрушенные клетки в тканях. Макрофаги также стимулируют другие клетки иммунитета и выполняют множество иных задач. Высокая численность этих клеток в слизистой кишечника — признак хорошей защиты ткани.

Опыты на цыплятах-бройлерах и свиньях показали, что у поголовья, которое получало Прогут, было больше макрофагов, лимфоцитов CD4+ и CD8+ по сравнению с контрольными значениями.

### Секрет эффективности

Кормовая добавка Прогут — это дрожжевой продукт, получаемый по специальной технологии, защищенной патентом. Именно этим и обусловлена эффективность добавки. В процессе производства неживая дрожжевая клетка целиком подвергается интенсивному гидролизу (расщеплению). В результате повышается количество малых растворимых частиц (схема 2). Они имеют доступ к рецепторам иммунных клеток и вызывают активный иммунный ответ. Чем больше таких частиц, тем эффективнее стимуляция иммунитета.

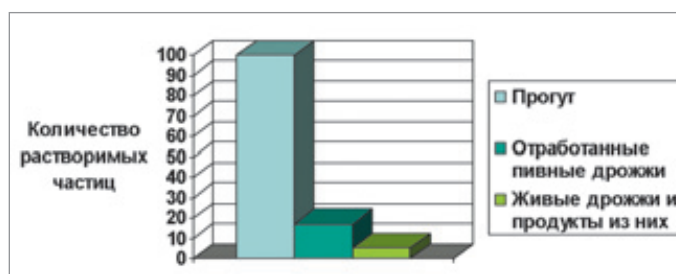


Схема 2. Количество растворимых частиц в разных дрожжевых продуктах

Важно также и то, что Прогут производят из цельной дрожжевой клетки, без сепарации, поэтому он эффективнее, чем продукция из стенок дрожжевых клеток с высоким содержанием бета-глюкана (Kantvik Research Centre, 2002).

Таким образом, используя в рационах Прогут, добиваются укрепления иммунитета. Кроме того, сокращается время достижения иммунной зрелости, а значит, и период зависимости от врожденного иммунитета, что влияет на продуктивность животного во время всего срока хозяйственного использования.

Прогут можно приобрести в чистом виде или включить в состав престартерных, стартерных и специальных кормов марки «Суомен Реху» и витаминно-минеральных смесей по индивидуальной заявке.

Вместе мы преуспеем!

Представители «Суомен Реху» в России:

Тел.: (495) 787-65-70, 787-63-27

www.voshod-agro.ru

Тел.: (495) 956-76-55, 232-24-49

www.rossovit.ru

