

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАФАКА (ВИРДЖИНИАМИЦИНА) ДЛЯ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ ПТИЦ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ ИХ СКУЧЕННОСТЬЮ И ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Anat Hoyzman, DVM, Technical support, Koffolk Ltd, Phibro Israel

В эффективном бройлерном производстве стресс птиц, вызываемый климатическими, кормовыми, биологическими или административными причинами, должен быть минимизирован. К сожалению, иногда невозможно избежать стрессовых ситуаций, поэтому производители должны быть готовы к успешной борьбе с факторами стресса для уменьшения экономических потерь.

Тепловой стресс — наиболее распространенный фактор, негативно влияющий на производство птицы. Птица особенно чувствительна к тепловому стрессу, потому что выработка ее метаболической энергии растет высокими темпами, в то время как способность рассеивать тепло уменьшается. Домашняя птица, в отличие от ее диких сородичей, еще менее способна справляться с высокими температурами.

В дальнейшем тепловой стресс может осложняться воздействием колебания температур (например, когда за дневной жарой следует прохладная ночь). Обусловленный высокой температурой окружающей среды стресс приводит к снижению темпов привеса, высокой конверсии корма, повышению в поголовье уровня летальности (Teeter R. G., 1993, 1994).

Производители птицы могут ослабить неблагоприятное воздействие теплового стресса путем обеспече-

ния в помещениях хорошей вентиляции, добавления электролитов в воду, коррекции состава корма, изменения графиков кормления. Предотвратить развитие оппортунистических бактериальных инфекций — следствия ослабления иммунной системы, характерного для птицы, находящейся под воздействием теплового стресса, помогают также антибактериальные препараты и витамины.

Скученность — еще один распространенный фактор стресса, вызванный стремлением увеличить производительность хозяйства при имеющихся в его распоряжении средствах. В результате повышенной плотности посадки может снизиться продуктивность и увеличиться уровень летальности птиц.

Подходящие инструменты управления могут облегчить воздействие стресса на птицу и его финансовые последствия. Одним из таких инструментов служит Стафак.

Испытаны режимы дезинфекции в отношении возбудителя африканской чумы свиней (АЧС). Поверхность контаминированных вирусосодержащей кровью в смеси с навозом тест-объектов обеззараживалась водными растворами Экоцида С, а после экспозиции остаточное количество вируса АЧС на поверхностях определялось в культуре клеток и путем биопробы на восприимчивых животных. Установлено, что при экспозиции в течение 1 часа раствор Экоцида С в концентрации 3 % оказывает обеззараживающее действие в отношении вируса АЧС как на непитывающих, так и на пористых поверхностях.

Стафак (Phibro Animal Health) — лечебный премикс для птиц, активным компонентом которого является Вирджиниамицин, антимикробный препарат, препятствующий способности бактерий производить протеины, необходимые для поддержания их метаболизма. Так, например, Стафак эффективен против восприимчивых штаммов *Clostridium perfringens*, вызывающих некротический энтерит. Стафак безопасен, потому что практически не абсорбируется из пищеварительного тракта кур, вследствие чего его деятельность ограничивается кишечником. Назначать этот премикс можно бройлерам любого возраста и на любом этапе выращивания, не опасаясь накопления остаточных количеств, токсичности и загрязнения окружающей среды. Кроме того, Стафак совместим с кокцидиостатиками.

Для оценки эффективности Стафака на бройлерах, испытывающих стресс, вызванный жарой или скученностью, были проведены три исследования. Результаты этих исследований, кратко изложенные в данной статье, показывают, что Стафак помогает повысить производительность бройлеров даже тогда, когда они подвергаются воздействию факторов стресса.



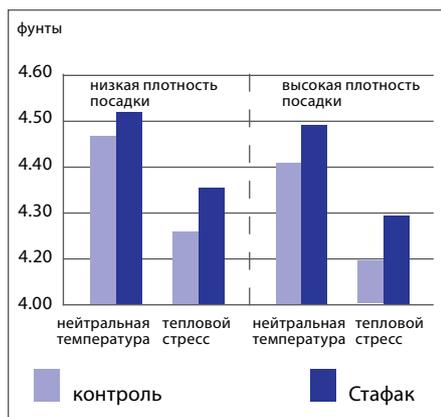


Рис. 1. Влияние Стафака на привес у бройлеров, содержащихся в условиях низкой или высокой плотности посадки, нейтральной или повышенной температуры окружающей среды (47-й день)

Тепловой стресс и скученность

В первом исследовании воздействие теплового стресса и скученности изучалось на 1632 петушках-бройлерах кросса Cobb, объединенных произвольно в 8 экспериментальных групп, в 2 x 2 x 2-факторном эксперименте (Pfizer Inc/SmithKline Beecham, 1984).

Исследовалось влияние таких факторов, как тепловое воздействие (контроль — 19 °С; тепловой стресс — 30 °С), плотность посадки (низкая — 12,5 птиц/м², высокая — 17 птиц/м²), а также применение Стафака (10 г/т) в сравнении с контролем. Вес птицы и потребление корма оценивали на 28, 43 и 47-й день. На протяжении всего исследования, за исключением пятидневного периода отмены, бройлеры получали кокцидиостатики.

Как и ожидалось, тепловой стресс отрицательно сказывался на приросте массы тела, значительно снижая

темпы роста бройлеров ($p < 0,05$). Скученность тоже значительно снижала привес ($p < 0,05$), однако в меньшей степени, чем тепловой стресс. Стафак успешно повышал привес в условиях как теплового стресса, так и скученности.

Оценка влияния теплового стресса на конверсию корма показала, что при низкой плотности посадки конверсия корма была лучше, чем при высокой. Однако Стафак значительно снизил этот показатель во всех группах, независимо от температуры и плотности посадки ($p < 0,05$).

Тепловой стресс, скученность и использование Стафака статистически не влияли на процентный уровень летальности, но в абсолютных единицах летальность была ниже во всех тех группах, в которых применялся Стафак.

Это исследование доказывает, что Стафак равным образом улучшает привес и конверсию корма бройлеров, содержащихся как в нормальных условиях, так и в условиях высокого стресса, вызванного высокой температурой и скученностью (рис. 1).

Тепловой стресс у взрослой птицы

Во втором исследовании оценивалось влияние Стафака на производительность бройлеров, подвергавшихся тепловому стрессу в конце производственного цикла (Teeter R., 1991). Птица на данном этапе производства очень чувствительна к тепловому воздействию в связи с нарушением пропорции «масса/поверхность тела». Примерно 1300 петухам-бройлерам кросса Cobb, разделенным произвольно на 6 групп, задали на

старте типичный рацион, выкармливая их в течение 25 дней. Стафак вводили с кормом двум группам в дозе 15 г/т, двум другим группам — в дозе 20 г/т, а две оставшиеся группы служили контролем. На 25-й день птиц переместили в клетки, находящиеся в помещении для климатических испытаний. В промежутке между 29-м и 49-м днями в одной подгруппе каждой группы, получавшей Стафак, поддерживалась нейтральная температура (24,5 °С), а в остальных подгруппах температура окружающей среды циклично колебалась от 24,5 до 30 °С. Данные по массе тела и конверсии корма фиксировали на 25-й и 29-й день.

На рис. 2 представлены результаты данного исследования. Тепловой стресс значительно снизил прирост массы тела во всех группах ($p < 0,05$). Однако Стафак в дозе 15 г/т значительно улучшил привес у бройлеров, подверженных тепловому стрессу ($p < 0,05$). Никаких дополнительных преимуществ использования Стафака в дозе 20 г/т обнаружено не было, однако масса тела бройлеров была выше, чем в группе контроля.

Тепловой стресс привел также к повышению показателей конверсии корма и уровня летальности ($p < 0,05$). В отношении каждого из этих параметров Стафак показал хорошие результаты. Показатель конверсии корма был значительно улучшен у бройлеров, получавших Стафак в дозе 15, и 20 г/т ($p < 0,05$). У птиц, подверженных тепловому стрессу, а также содержащихся при нейтральной температуре окружающей среды, летальность по сравнению с контролем

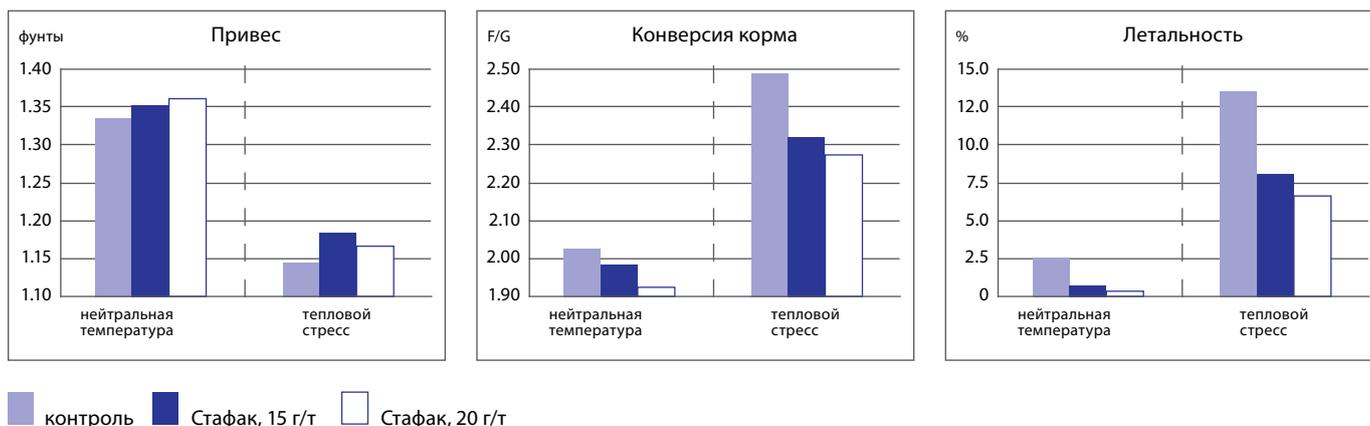


Рис. 2. Влияние Стафака на привес, конверсию корма и уровень летальности у бройлеров, содержащихся в условиях нейтральной или повышенной температуры окружающей среды на более поздней стадии выращивания (25–49-й дни)

Энергетическая эффективность у бройлеров, подверженных тепловому стрессу, при применении Стафака

Показатель	Потребление энергии, ккал		Теплопродукция*, ккал		Энергетическая эффективность*, %	
	Нейтральная температура	Тепловой стресс	Нейтральная температура	Тепловой стресс	Нейтральная температура	Тепловой стресс
Бройлеры, не получавшие Стафак (контроль)	9263	8372	6868	6293	26,65	25,45
Бройлеры, получавшие Стафак в дозе 15 г/т	9239	8249	6729	6123	27,20	26,20
Изменение относительно контроля, %	0,3	1,5	2,0	2,7	2,1	2,9
Бройлеры, получавшие Стафак в дозе 20 г/т	9173	8305	6620	6069	27,85	27,40
Изменение относительно контроля, %	1,0	0,8	3,6	3,6	4,5	7,7

* Существенное влияние Стафака ($p < 0,05$).

снизилась в результате применения Стафака в дозе 15 г/т, однако разница была незначительной.

Наилучшие результаты были получены при вводе Стафака в дозе 20 г/т в корм птице, испытывающей тепловой стресс ($p < 0,05$). Снижение по сравнению с контролем уровня летальности на 45 %, полученное при применении Стафака в дозе 20 г/т в условиях теплового стресса, обеспечивает существенную экономическую выгоду.

Стафак доказал свою эффективность, повышая прирост массы тела, улучшая показатель конверсии корма на фоне снижения уровня летальности у бройлеров, испытывавших тепловой стресс в конце периода выращивания.

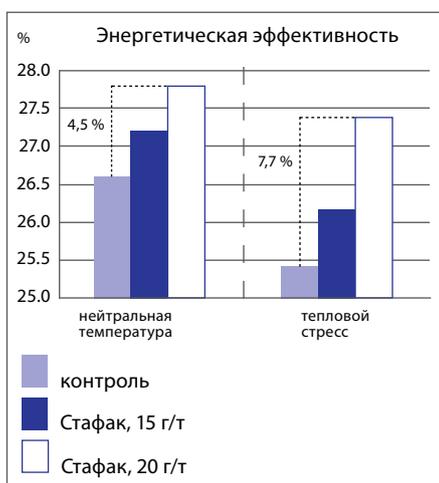


Рис. 3. Влияние Стафака на энергетическую эффективность у бройлеров, содержащихся в условиях нейтральной или повышенной температуры окружающей среды

Способность Стафака повышать производительность взрослой птицы, подверженной стрессовым факторам, предполагает, что препарат может помочь сохранить и даже увеличить рентабельность при неблагоприятных для производства условиях.

Ограничение теплопродукции

Исследование проводилось с целью изучения влияния Стафака, калорийности рациона и теплового стресса на энергетическую эффективность и теплопродукцию у бройлеров (Teeter R., 1996). В условиях высокой температуры теплопродукция может являться существенным фактором, способствующим тепловому стрессу. В 3 x 2 x 2-факторном эксперименте были задействованы 1536 петушков-бройлеров, содержащихся в напольных загонках в первые три недели жизни в условиях нормальной температуры. В рацион птиц вводился Стафак в дозе 15 или 20 г/т, калорийность корма составляла 2945 или 3200 ккал МЭ/кг. Бройлеров поместили в клетки, находящиеся в помещении для климатических испытаний. Часть птиц содержали при нейтральной температуре окружающей среды (24,5 °C), остальных бройлеров подвергали циклическому тепловому стрессу (12 ч при 24,5 °C; 6 ч при 24,5–30 °C; 6 ч при 30–24,5 °C). До 49-го дня цыплят выращивали под температурным воздействием, используя вышеуказанные рационы. Анализ тушек,

проводимый до и после воздействия теплового стресса, позволил оценить выработку энергии исходя из увеличения содержания протеина и жира в тушке и энергетическую эффективность.

Наиболее информативные данные этого исследования представлены в таблице и на рис. 3.

Тепловой стресс сократил потребление корма, что вызвало снижение потребления калорий примерно на 10 % во всех группах. Теплопродукция также понизилась, в основном из-за уменьшения потребления калорий. Однако назначение Стафака также привело к сокращению теплопродукции на 3,6 % независимо от условий окружающей среды.

Энергетическая эффективность — значимый параметр, показывающий, какая часть рациона не преобразуется в тепловую энергию, а участвует в метаболических процессах, обеспечивая привес.

У бройлеров, содержащихся в условиях нейтральной температуры, Стафак вызвал увеличение энергетической эффективности; видимо, потому, что количество энергии, потраченной впустую на выработку тепла, было снижено (см. рис. 3). Энергетическая эффективность в группе птиц, получавших Стафак в дозе 20 г/т, повысилась на 4,5 % по сравнению с контролем.

Тепловой стресс привел к понижению у птиц энергетической эффективности во всех группах, но Ста-

фак успешно сдерживал этот процесс. Воздействие Стафака зависело от его дозы. У бройлеров, получавших Стафак в дозе 20 г/т, наблюдалось повышение энергетической эффективности на 7,7 % по сравнению с контролем.

Результаты данного исследования показали, что бройлеры, которым назначают Стафак, тратят меньше питательных ресурсов на выработку энергии и, таким образом, менее подвержены пагубному воздействию теплового стресса. Это может объяснять положительные показатели и снижение уровня летальности, наблюдавшиеся при применении Стафака в двух предыдущих исследованиях с участием бройлеров, подвергавшихся тепловому стрессу. Способность Стафака повышать энергетическую эффективность позволяет диетологам более гибко управлять уровнями энергии в рационах птицы, содержащейся в условиях теплового стресса.

Заключение

В первом исследовании, которое охватывает весь цикл производства бройлеров, Стафак равным образом улучшал продуктивность и конверсию корма как в нормальных условиях, так и в условиях стресса, вызванного повышенной температурой окружающей среды и скученностью.

Второе исследование проводилось во второй половине периода выращивания птицы. Здесь Стафак снова доказал свою эффективность у бройлеров, подвергавшихся тепловому стрессу: применение этого препарата повышало привес, уменьшало конверсию корма и снижало уровень летальности. Присущее Стафаку свойство повышать продуктивность у бройлеров, содержащихся в условиях стресса, предполагает, что препарат может помочь сохранить поголовье и повысить рентабельность производства в жару.

Третье исследование было проведено для оценки влияния Стафака, потребляемых калорий и теплового стресса на энергетическую эффективность и выработку тепла у бройлеров. Стафак улучшил энергетическую эффективность у птицы, подверженной тепловому стрессу, сократил количество корма, используемого для теплопродукции, и привел к продуктивному использованию потребляемой энергии. Относительное сокращение тепловой энергии у птицы, которая получала Стафак, предполагает, что пагубные последствия теплового стресса можно ослабить.

Phibro Animal Health
 710 Route 46 East Fairfield,
 NJ 07004
 973-575-4354
 * STAFAC is the Phibro Animal
 Health trademark for virginiamycin.
 phibroah.com



ЕвроТир Ганновер
 16-19 ноября 2010
 Daavision - BioTech
 зал 16 стенд E14

САЛЬМОТЕК

— эффективный контроль над энтеробактериями

АКВАСЕЙФ

— безопасность питьевой воды

СЕЛАТЕК

— эффективный подкислитель

ТОКСАУТ ПРО

— комплексный адсорбент микотоксинов

НАШЕ КАЧЕСТВО — ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ!

Тел.: +7 (495) 931 91 90, +7 (495) 234 33 88 // Факс +7 (495) 931 91 92 // www.techbio.ru