



Экономический подход к бройлерному производству

Антони Воллер, Менеджер по питательности кормов, Aviagen Ltd

Вступление

Прибыльность бройлерного производства в простой форме выражается стоимостью конечной продукции за минусом себестоимости этого продукта. Конечной продукцией может являться живая птица перед убоем, потрошенная тушка, порционная нарезка или продукция переработки с добавленной стоимостью. Продукция переработки с добавленной стоимостью зависит от экономической динамики, находящейся за пределами простого расчета превышения дохода над стоимостью корма, поэтому эта тема не будет рассматриваться в данной статье.

Стоимость конечной продукции будет напрямую зависеть от спроса на мясную продукцию. Обычно доход от порционной продукции выше, чем от целой тушки, но это во многом зависит от требований местного рынка.

Корм является основным элементом производственных затрат и составляет около 70% общей стоимости производства. По этой причине оценка стоимости производства и прибыльности будет в первую очередь касаться оценки стоимости корма. В силу степени важности корма в бройлерном производстве, оптимизация питательности корма бройлеров **одновременно** для получения биологических показателей, а также с экономической точки зрения, является важным фактором производства.

В условиях роста цен на кормовые ингредиенты и общего роста себестоимости корма, первым инстинктом обычно является желание снизить себестоимость корма за тонну с помощью более низкой спецификации питательности корма. Однако, прежде, чем принимать подобное решение, важно рассчитать его общее влияние на прибыльность по сравнению с затратами на кормление. Желание уменьшить стоимость корма за тонну должно быть уравновешено с поддержанием или увеличением экономической прибыльности.

Таблица ниже демонстрирует финансовые показатели смешанного по полу бройлерного стада Arbor Acres, выращиваемого до возраста 42 дня на корме двух разных уровней питательности. Более низкая питательная ценность составляет 90% сбалансированного протеина от контрольной группы (100%), что является нормативными рекомендациями Arbor Acres. Понятие «сбалансированный протеин» означает практическое использование идеального аминокислотного профиля для обеспечения бройлеров корректным минимальным уровнем основных и второстепенных аминокислот. Эти результаты получены в результате внутренних испытаний Aviagen, проведенных во второй половине 2006 года.

Таблица 1 – Влияние сбалансированного протеина на бройлерные показатели (смешанное по полу стадо Arbor Acres)

	90% от спецификации питательности для бройлеров Arbor Acres	100% спецификации питательности для бройлеров Arbor Acres
Показатели производ...		
Живая масса (кг)	2.84	2.95
Кормоконверсия	1.85	1.80
Всего корма (кг)	5.25	5.32
Финансовые показатели (€)		
Цена корма за кг (€)	0.274	0.280
Стоимость корма на голову (€)	1.44	1.49
Стоимость корма на кг живой массы (€)	0.51	0.50
Доход на кг (€)	0.80	0.80
Доход на голову (€)	2.27	2.36
Прибыль на кг живой массы (€)	0.29	0.30
Прибыль на голову (€)	0.83	0.87

Таблица показывает, что кормозатраты на голову сокращаются при сокращении содержания сбалансированного протеина, но это еще и ухудшает производственные показатели. Таблица еще показывает, что, если уменьшить уровень питательности, прибыль (на 1кг или на голову) будет ниже.

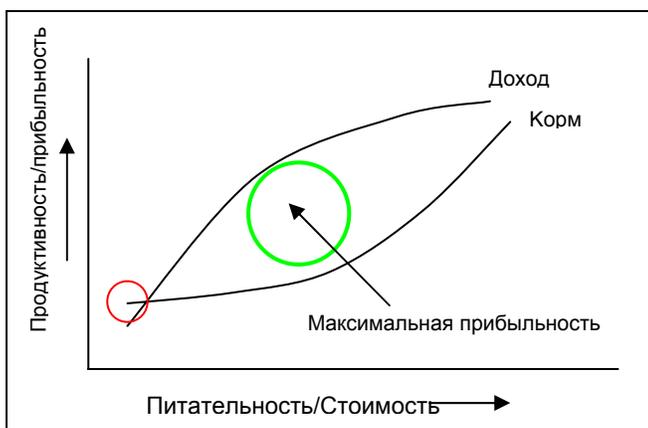
Сокращение питательности корма уменьшает его стоимость, но еще и сокращает доходность производства

Интересно, что уменьшение питательности имеет отрицательный эффект на стоимость корма на 1 кг живой массы. Уменьшение питательности рациона имеет такое значительное влияние на живую массу и кормоконверсию, что низко питательные рационы становятся экономически менее эффективными при выражении на 1 кг живой массы. Этот факт очень важно помнить при составлении рационов с целью получения максимальной прибыли.

Экономическое заключение

При необходимости уменьшить кормозатраты, важно учитывать эффект этого на прибыльность. **Диаграмма 1** внизу демонстрирует, что при уменьшении уровня питательности, стоимость корма (на голову) растет. Однако, как следствие улучшения продуктивности птицы, доходность от бройлерного производства также растет. Максимальная прибыльность, следовательно, не достигается уменьшением стоимости корма (красная окружность), а получается там, где разница между доходом и стоимостью корма самая значительная (зеленая окружность).

Диаграмма 1 – Взаимоотношение между уровнем питательности/стоимостью корма и продуктивностью/доходностью производства



Бройлерное хозяйство должно кормить птицу для обеспечения максимальной прибыльности, как показано на диаграмме выше. Для этого поддержание или увеличение прибыльности часто является верной стратегией.

Самый дешевый корм не обеспечивает максимальной прибыльности

Всегда важно видеть разницу между уменьшением стоимости корма на голову и сокращении стоимости корма на 1кг живой массы или продукции переработки. При уменьшении питательности рациона, стоимость корма на голову, вероятнее всего, можно уменьшить. Однако, при этом производственные показатели будут ниже и при окончательном расчете на уровне одинаковой живой массы, конечные затраты производства окажутся выше.

Содержание сбалансированного протеина в корме имеет важнейшее влияние на доходность и прибыльность производства. Однако, сбалансированный протеин является только одним из двух основных компонентов питательности, поэтому следует также рассмотреть обменную энергию рационов.

В отношении энергетических источников, было доказано, что развитие индустрии биотоплива вызвало рост зависимости источников кормовой энергии от цен на нефть, по сравнению с другими видами продукции. С ростом использования зерновых культур и кормовых жиров для производства биотоплива, и при стабильных ценах на нефть, источники энергии становятся более дороги.

В связи с этим, важно понимать, что все современные бройлеры чувствительны к энергетической ценности и содержанию аминокислот в корме, и что необходимо рассчитывать доход, превышающий стоимость корма, при определении стратегии кормления. Следующий раздел посвящен определению оптимального содержания сбалансированного протеина и обменной энергии в корме, который обеспечит максимальную прибыльность производства.

Содержание сбалансированного протеина в рационе является экономическим решением

Aviagen провел ряд испытаний по реакции птицы на содержание сбалансированного протеина в рационе и получил обобщенные биологические показатели для ряда экспериментов. Из этих показателей можно рассчитать экономический выход для разных производственных требований (напр. живая птица, потрошенная тушка, продукт переработки). В целом, сокращение содержания сбалансированного протеина ведет к уменьшению стоимости корма за тонну, но, в то же время, сокращение продуктивности и прибыльность производства.

Кормление для оптимизации выхода грудной мышцы и прибыльности

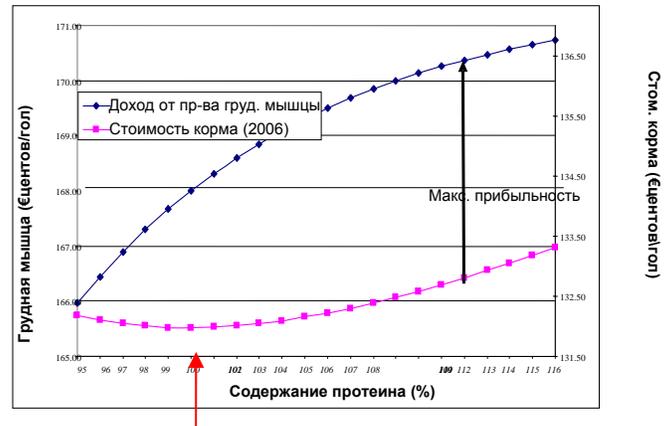
При учете европейского уровня стоимости производства, становится очевидным, что обеспечение птице адекватного уровня аминокислот становится более важным при ассоциации прибыльности с производством порционной продукции.

Диаграммы 2 и 4 иллюстрируют влияние содержания сбалансированного протеина на прибыль переработки на голову. Это подтверждает экономическую важность обеспечения нормативного уровня аминокислот в рационе согласно рекомендациям Arbor Acres и демонстрирует, что самый высокий уровень прибыльности от переработки достигается при обеспечении протеина выше рекомендуемого уровня.

В большинстве производственных условий, при производстве птицы на максимальный привес живой массы, оптимальный уровень протеина и аминокислот будет находится выше значений, указанных в рекомендациях Arbor Acres.

Диаграммы 2 и 3 также иллюстрируют эффект увеличения цен на корм на содержание протеина, которое обеспечит прибыльность производства. На **Диаграмме 2** видно, что по мере увеличения уровня сбалансированного протеина (по отношению к нормативному содержанию), продуктивность птицы улучшается, увеличивается выход грудной мышцы на голову, следовательно, увеличивается доход от производства грудной мышцы, как показано на 1-ой вертикальной оси. На 2-ой вертикальной оси показано увеличение стоимости корма (на голову) согласно увеличению питательного содержания рациона. Оптимальная или максимальная прибыльность находится в точке, где разница между доходом от грудной мышцы и стоимостью корма самая значительная, в приводимом случае, 112% от рекомендаций Arbor Acres.

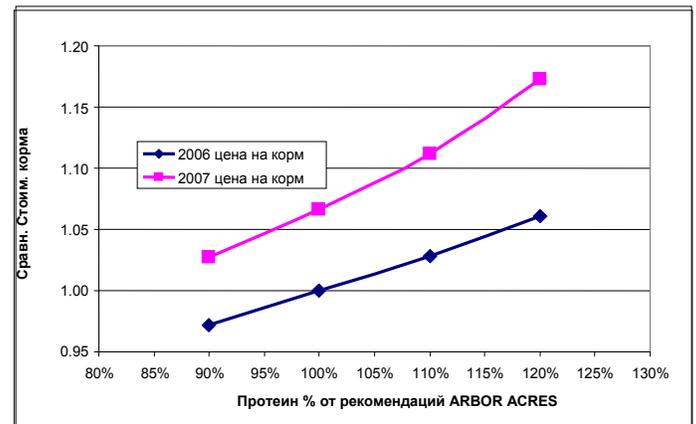
Диаграмма 2 – Прибыльность от производства грудной мышцы по отношению к стоимости корма.



Рекомендации Arbor Acres

Диаграмма 2 демонстрирует результаты расчетов 2006 года. В последние месяцы цена на сырье еще более выросла. **Диаграмма 3** показывает взаимосвязь между ценами на сырье и питательностью корма и их влияние на стоимость конечного корма. Стоимость корма выражается по отношению базовых цен на корм со 100% содержанием рекомендуемого протеина в 2006г. Цена пшеницы составляет €121/т, соевый шрот €207/т и кормовой жир €490/т. В 2007 году эти цены выросли на 30%, 20% и 10% соответственно.

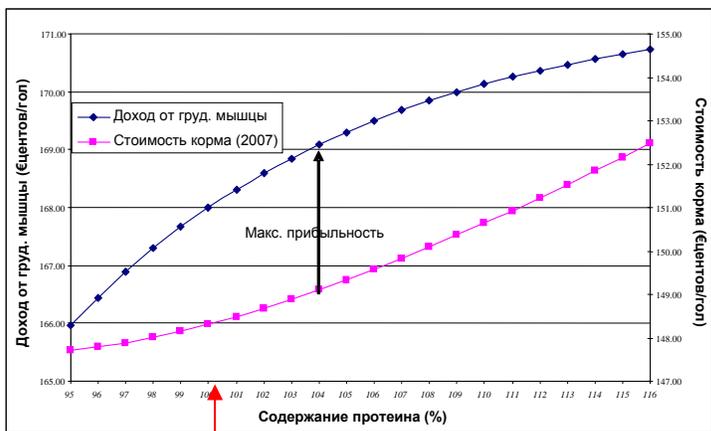
Диаграмма 3 – Влияние цен на сырье на стоимость корма при различном содержании сырьевых ингредиентов



По мере роста сырья, стоимость корма растет с ростом питательности рациона. Стоимость растет вместе с увеличением питательности.

При росте цены на кормовое сырье, необходимо пересматривать обеспечение прибыльности, описанное выше с учетом цен 2006г. Расчет согласно цен на корм 2007 года демонстрируется на **Диаграмме 4** ниже.

Диаграмма 4 – Доход от производства грудной мышцы по отношению к стоимости корма



Рекомендации Arbor Acres

При росте цен на сырье, более питательный корм становится дороже по сравнению с 2006 годом, и поэтому точка получения оптимальной или максимальной прибыльности снижается с уровня содержания 112% протеина (в 2006 г.) до 104% (в 2007г.) от рекомендованного уровня. Однако, важно помнить, что, несмотря на это снижение, уровень содержания протеина находится все равно выше рекомендованного, что подтверждает экономический выход от реакции птицы Arbor Acres на содержание сбалансированного протеина.

Энергия

Содержание обменной энергии в рационах бройлеров определяется также, как содержание сбалансированного протеина – с экономической точки зрения. На практике, выбор энергосодержания будет зависеть от таких факторов, как доступность кормовых ингредиентов и ограничения при производстве корма. В современных условиях роста стоимости энергии, уменьшение кормового энергосодержания (по отношению к рекомендациям Arbor Acres) может иметь положительный экономический эффект).

Были проведены внутренние испытания на определение влияния уменьшения обменной энергии в рационе Arbor Acres при **соблюдении рекомендованного уровня сбалансированного протеина**. При этом рассматривались 3 уровня обменной энергии – 100%, 95% и 90% от рекомендаций.

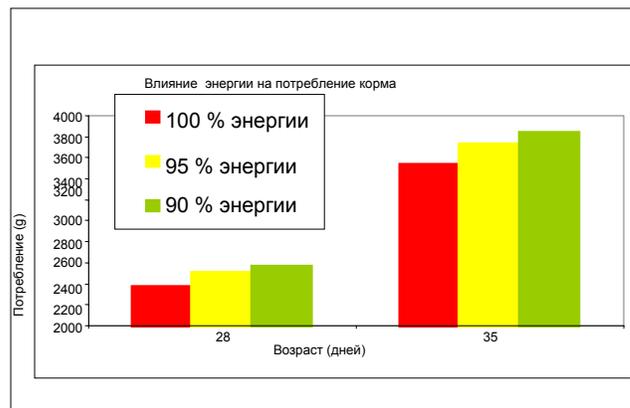
Результаты в возрасте 35 дней показывают, что уменьшение содержания энергии имеет положительное влияние на живую массу, но отрицательно влияет на кормоконверсию.

При 95% содержании энергии, живая масса улучшается с небольшим ухудшением

	Живая масса (г)	Кормоконв.
100%	2325	1.519
95%	2431	1.533
90%	2428	1.581

кормоконверсии. Однако, 90% содержание энергии имеет значительный отрицательный эффект на показатель кормоконверсии.

Диаграмма 5 – Влияние энергосодержания рациона на общее потребление корма



Целью сокращения энергетического содержания корма является увеличение объема потребляемого корма, демонстрирующее, что, бройлер способен компенсировать более низкое содержание энергии увеличением потребляемого корма, как демонстрируется на Диаграмме 5 выше. При условии соблюдения рекомендованного уровня протеина виден рост потребления аминокислот, стимулирующих рост птицы. Эта реакция на уменьшение энергосодержания зависит от компенсирующего объема корма и уровень реакции зависит от физической формы корма и условий содержания. Ясно, что при обдумывании вопроса снижения энергетического содержания корма, необходимо принимать в расчет физическую форму корма.

Результаты последних экспериментов демонстрируют реакцию птицы на сокращение энергосодержания корма, а также важность физической формы корма в связи с этой реакцией. Петух Arbor Acres выращивается до возраста 35 дней на содержании энергии 100% и 95% от рекомендаций Arbor Acres. При этом корм предоставляется в двух физических формах – высокого и низкого качества Arbor Acres.

Диаграммы 6 и 7 показывают, что при использовании гранулы высокого качества, птица была способна увеличить потребление корма при уменьшении его энергетического уровня. Однако, при использовании гранулы низкого качества, птица не смогла увеличить потребление корма, что привело к снижению живой массы.

Диаграмма 6 – Влияние энергосодержания и физической формы корма на объем потребления корма

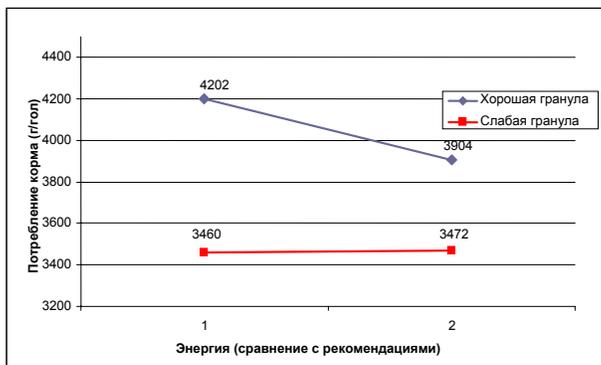
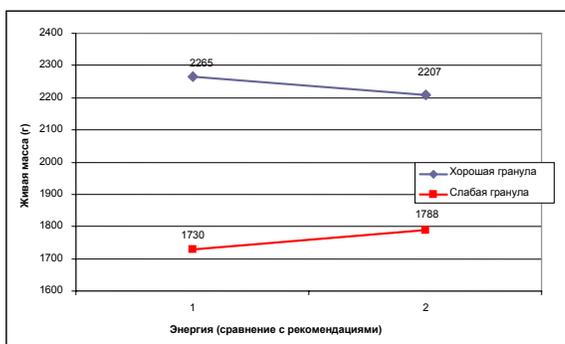


Диаграмма 7 – Эффект энергосодержания и формы корма на живую массу



Выводы: увеличение прибыльности, а не сокращение стоимости корма

1. В условиях роста стоимости корма кажется заманчивым сократить стоимость корма за тонну путем уменьшения его питательности.
2. Более низкая питательность вызовет ухудшение производственных показателей, что уменьшит в целом прибыльность производства.

В заключение

Результаты экспериментов, проведенных Aviagen на своих испытательных площадках, а также, полевые эксперименты на рабочих фермах и их экономический анализ показывает, что в условиях повышения мировых цен на корм, иногда привлекает идея снижения питательности корма, но **до принятия такого решения** необходимо сделать экономический анализ влияния этого решения на бизнес в целом.

www.aviagen.com

Aviagen, Inc.
Cummings Research Park
5015 Bradford Drive
Huntsville, AL 35805

TEL: +1 256 890 3800
FAX: +1 256 890 3919

info@aviagen.com

Aviagen, Ltd.
Newbridge
Midlothian EH28 8SZ
Scotland UK

Tel: +44 (0) 131 333 1056
Fax: +44 (0) 131 333 3296

infoworldwide@aviagen.com