

Опыт Влияние содержания протеина в ЗЦМ на рост и развитие телят

Обычно большинство ЗЦМ для выращивания телят содержат от 19% до 24% протеина. Телятам нужен белок (=аминокислоты), для поддержания жизнедеятельности и особенно для роста. Достаточное количество белка необходимо, чтобы достичь оптимальный рост при соответствующем потреблении энергии. С другой стороны, излишек белка обходится дороже и не сохраняется в теле телёнка. В данном опыте сравниваются 3 вида ЗЦМ с содержанием белка 17%-21%-25%, чтобы проанализировать влияние белка на рост телёнка. Также дополнительными исследуемыми важными факторами являются качество протеина (доступный белок, состав аминокислот), применяемый план кормления и потребление энергии.

Исходные данные

- 3 опытные группы (А: 17% сырого протеина, В: 21% и С: 25%), каждая по 40 телят голштино-фризской породы.
- Источники белка были идентичными во всех 3-х группах. Таким образом, соотношение аминокислот и растительного белка были одинаковыми. Содержание жира составило 18% во всех опытных группах.
- В течение 9 недель скормили в общем 42 кг ЗЦМ (Евролак Грин, 0% СОМ). Телята в 2 месяца были сняты с молочной выпойки. План кормления был одинаков во всех опытных группах.
- Используемая концентрация для всех опытных групп составляла 150 гр ЗЦМ/литр воды.
- Стартер для телят предлагался вволю и содержал 15,5% сырого протеина.

Табл. 1 – состав ЗЦМ для 3-х опытных групп

	А	В	С
% сырой протеин	17	21	25
% жир	18	18	18
% зола	8,0	8,0	8,0
% лактоза	49	45	41
% лизин	1,6	1,98	2,35
% метион. + цист.	0,75	0,9	1,09
% треонин	0,9	1,11	1,32
% растительный белок	4,25	5,25	6,25
% сырая клетчатка	0,04	0,05	0,06

Результат: прослеживается влияние содержания белка на рост телёнка.

Содержание белка в ЗЦМ от 17 – 21% (группы А и В) показывает в целом позитивный результат при среднем суточном привесе в молочный период, который составил +1 кг на % белка. Этот же показатель привеса прослеживался при содержании белка 21-25% (группы В и С). Эффект в этом промежутке получился +0,5 кг на % белка, что означает определённый снижающийся эффект % белка на рост.

Табл. 2 – Развитие роста телят, кг

Неделя	А ЗЦМ 17%	В ЗЦМ 21%	С ЗЦМ 25%
0	54,0	54,0	53,4
2	55,9	57,0	57,0
4	64,6	67,0	67,9
6	74,1	77,8	78,6
8	85,2	89,9	91,3
Рост от 0 до 8	31,2	35,9	37,9
Рост от 0 до 11	57,0	61,1	61,6

Влияние на рост чаще всего проявлялся в первой части молочного периода, в первые 4-5 недель (см. на графике). Молодняк имеет большую потребность в белке, чтобы усвоить энергию, чем взрослые животные.

Рис. 1 – Динамика ЖМ у телят, кг

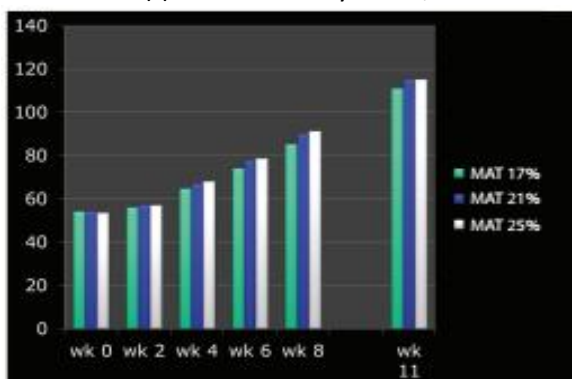
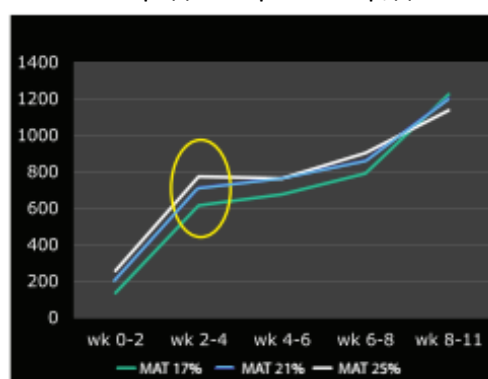


Рис. 2 – средний привес в гр/день



Результат: быстро растущие телята с момента отъема с молока лучше потребляют твёрдые корма

При скормливании ЗЦМ с содержанием белка 21-25% поедаемость твёрдых кормов в сравнении с ЗЦМ 17% значительно выше. Этот эффект наблюдался до снятия телят с молочной выпойки и после снятия продолжился. Но результаты показывают также небольшое отличие в группах В и С. И вместе с тем общий эффект улучшения поедаемости твёрдых кормов установлен. Лучший способ простимулировать поедаемость твёрдых кормов – это способствовать росту телят в первые 6-8 недель. Быстро растущие телята до отъема будут лучше поесть твёрдые корма после отъема.

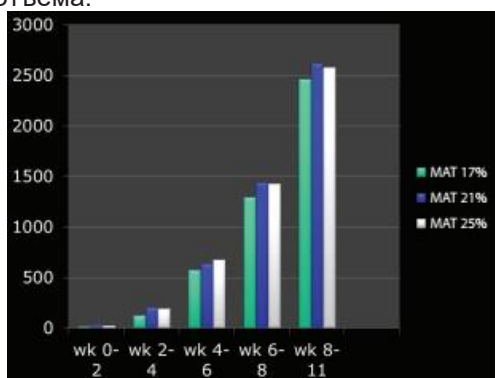


Рис. 3 – Среднее потребление твёрдых кормов в гр/день

Согласно требованиям NRC (2001) телятам 50-60 кг ЖМ требуется примерно 40-45 гр сырого протеина для поддержания жизнедеятельности и 25-30 гр сырого протеина на 100 гр их привеса. Телёнку 50-60 кг ЖМ, который в день дает 600-800 гр привеса, требуется прим. 250 гр сырого протеина в день (= белок в ЗЦМ и твёрдом корме).

Табл. 3 – Потребление сырого протеина в граммах из ЗЦМ в день

	ЗЦМ-потребл./день (кг)	ЗЦМ 17% (гр)	ЗЦМ 21% (гр)	ЗЦМ 25% (гр)
неделя 0-2	0,55	95	116	138
неделя 2-4	0,90	153	190	225
неделя 4-6	0,80	136	168	200
неделя 6-9	0,70	120	147	175

Таблица 4 показывает сырой протеин в ЗЦМ и содержащийся в твёрдом корме. Телёнок, которому скормливали ЗЦМ и твёрдый корм, получал часть требуемого протеина из микробного белка, который производится в рубце. Согласно нормам NRC (2001) преобразование сырого белка в доступный белок из твёрдого корма составляет 75%. Особенно в первые недели жизни количество белка из твёрдых кормов, из-за низкого потребления стартерного корма, ограничено. ЗЦМ – это единственный источник белка. Цель – 250 гр полностью доступного сырого белка в день можно достичь раньше с ЗЦМ 25%, исключая ситуацию с переизбытком.

Табл. 4: Сырой протеин из твёрдых кормов в день, мультиплицированного с 0,75 и с общим доступным сырым протеином в граммах в день

Недели	Твёрдый корм потребление/день, кг	Доступный белок из твёрдого корма, гр	ЗЦМ 17% + твёрдый корм	ЗЦМ 21% + твёрдый корм	ЗЦМ 25% + твёрдый корм
0-2	0,05	6	101	122	144
2-4	0,25	30	183	220	255
4-6	0,65	75	211	243	275
6-9	1,45	168	288	315	343

Выводы и рекомендации

В целом влияние на средние привесы телят позитивно, если будет скармливаться больше белка (%). Эффект был 1 кг привеса между 17-21% сырого белка и 0,5 кг привесов между 21-25% сырого белка при скармливании 42 кг ЗЦМ. Влияние больше проявлялось в первые 4-5 недель опыта, маленькие телята имеют более высокое соотношение белка/энергии, чем старшие телята.

Содержание белка (%) в ЗЦМ можно считать, но лучше учитывать потребление белка в граммах в день. Интенсивные кормовые планы могут компенсировать % белка в ЗЦМ. В таблице 4, цель была раньше достигнуть 250 гр. сырого протеина в день из ЗЦМ + стартерный корм с ЗЦМ с высоким содержанием белка, исключая ситуации с переизбытком. Достоверной является и цель с 25-30 граммами доступного протеина на 100 грамм привеса, как при содержании, так и по нормам NRC 2001.

В опыте (V3-582) использовался ЗЦМ, где 75% белка происходило из молока и 25% - растительный белок. Количество белка из этих специфических растительных источников, хорошо телятами усваивались.

У нас есть мнение, что телята, возможно, не могут не ограниченно потреблять с пользой альтернативу не молочному белку в ЗЦМ. Соответствующий подбор был проведён, если переизбыток этих источников будет использован, чтобы обеспечить достаточное количество аминокислот для роста.

Кроме того, белок и аминокислоты должны быть точно сбалансированы для всех незаменимых аминокислот. Также потребление энергии из жира и углеводов должно быть достаточным, чтобы поддержать синтез белка.

На опытном хозяйстве «Вандри» - Де Хаар дальше проводятся различные опыты с новыми продуктами и планами кормления и мы будем и далее сообщать Вам получаемые результаты.