

Бібліографічний список

1.Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. -К.: Урожай, 1976.- С.276.

2.Цюпко В.В. и сотр. //Методические рекомендации по нормированию энергии в кормлении крупного рогатого скота/ Ин-т животноводства УААН.- Х., 1989, 69с.

Разработан критерий компенсаторного роста. Рост истолковывается как компенсаторный лишь в том случае, когда в ответ на повышение уровня кормления выполняется следующее условие: эффективность превращения в чистую энергию продуктивности доступной для обмена энергии корма, идущей на продуктивный обмен, оказывается большей, чем у животных, которые постоянно находятся на повышенном уровне питания.

The criterion of the compensatory growth has been developed. Growth is interpreted as a compensatory one only in case when the following conditions are met as a response to a high level on nutrition: efficiency of conversion of metabolisable energy used for production metabolism into net production energy is higher than that of animals that are constantly fed at high levels.

УДК 636.2.03.083

ПУТИ СНИЖЕНИЯ СТРЕССОВЫХ НАГРУЗОК НА КОРОВ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

А.П.Лазаревич

Крымская государственная сельскохозяйственная опытная станция

А.А.Лазаревич

Национальный аграрный университет

Изложены результаты исследований влияния на молочную продуктивность коров экстремальных условий юга Украины.

корова, стресс, окружающая среда, пастбище, травосмесь, молочная продуктивность

В практических условиях технологический ритм производства молока нередко нарушается не только из-за недостатка кормов или нарушения режимов их использования, но и в результате стрессовых воздействий факторов окружающей среды.

Для степной зоны юга Украины в летний период характерны следующие климатические параметры (табл.1).

1. Параметры окружающего воздуха

Показатель	8 часов		15 часов		20 часов	
	в среднем	колебания	в среднем	колебания	в среднем	колебания
Температура воздуха, °С	25,7±0,8	24-28	36,0±0,9	33-39	32,6±0,8	30-34
Относительная влажность воздуха, %	48.7±1,4	40-61	45,5±1,3	17-50	52.4±1,5	41-69

Высокая температура и низкая относительная влажность окружающего воздуха в июле-августе обуславливают экстремальные условия, в которых приходится пребывать животным в дневное время суток.

Между тем, в практике распространен технологический распорядок, согласно которому основная часть рациона, независимо от условий окружающей среды, скармливается в дневное время суток зачастую на выгульных площадках, не защищенных от солнечной радиации. В условиях летнего зноя потребление коровами кормов резко снижается, что является защитной реакцией организма животных от перегрева.

В специальном опыте коровы опытной группы были переведены на режим кормления, согласно которому основную часть рациона скармливали животным в прохладное время суток. При этом зоны кормления и отдыха коров этой группы были оборудованы тенеобразующими навесами.

Установлено, что более комфортные условия обслуживания подопытных коров способствовали повышению потребления сухого вещества кормов на 13,6% и достоверному росту их молочной продуктивности на 18,0% (табл. 2).

2. Молочная продуктивность коров в зависимости от режима скармливания кормов в знойный период лета (n-10)

Показатель	Значение показателя по группам	
	контрольная	опытная
Суточное потребление сухого вещества рациона, кг	14,7 ± 0,05	16,7±0,6 (+13,6%)*
Валовой надой молока по группе, кг	14940 ± 805	17190±985 (+15,1%)*
Содержание жира, %	3,78 ± 0,09	3,86±0,12 (2,1%)**
Среднесуточный удой молока от коровы, кг :		
натурального	16,6 ±0,89	19,1±1,2 (+15,1%) *
4-процентного	15,6±0,62	18,41±1,1 (+18%)*
Энергосодержание молока, МДж /сутки	48,36 ±1,8	57,07±3,3(+18%)*
Трансформировано в полученное молоко:		
ДОЭ, ГДж	67,8 ±3,0	78,0±3,2 (+15%)*
ЧЭЛ, ГДж	40,7 ±1,1	46,8±1,3 (+15%)*
сырого протеина, кг	48,2 ±1,3	55,9± 1,6 (+16%)*

Примечание. * - p<0,05; ** - p<0,001; *** p<0,01.

Новый режим скармливания кормов в период летнего зноя оказал также благоприятное влияние на воспроизводительные функции коров опытной группы: результативность оплодотворения коров в первое осеменение на 14% превосходила контрольных аналогов.

Следовательно, в южных регионах эффективны технологические приёмы, обеспечивающие защиту животных от интенсивной солнечной радиации и их перегрева в летний период.

Важное значение для сохранения поголовья животных и наращивания производства животноводческой продукции приобретает поиск источников полноценных и дешевых кормов, а также приемов их эффективного

использования. Наиболее весомым резервом снижения затрат на производство животноводческой продукции, как известно, является пастбищное использование зеленых кормов. К сожалению, пастбища пока не нашли широкого распространения в сельхозпредприятиях, а их применение не всегда адаптировано с учетом специфики отдельных регионов.

В связи с этим в о/х Крымской государственной сельскохозяйственной опытной станции была проведена серия опытов по разработке эффективных технологических приемов использования орошаемых культурных пастбищ при кормлении молочного скота.

Анализ показал, что только за счет пастбищной травы невозможно обеспечить нормативные потребности высокопродуктивных коров в сухом веществе и в других жизненно важных компонентах питания. Экспериментально доказано, что в среднем за все циклы стравливания на 1 кормовую единицу рациона коров контрольной группы приходилось 120 г переваримого протеина и 55 г сахара, в результате чего фактическое сахаро-протеиновое отношение было очень низким и не превышало 0,44, вместо 1-1,5 по зоотехническим требованиям.

С целью исключения указанного дисбаланса в рацион коров опытной группы вместо части пастбищной травы (15% по питательности) включали корма, выращенные в кормовых севооборотах. Данный прием обеспечил повышение среднесуточного потребления сухого вещества в среднем на 1,5 кг или на 10,4% ($p < 0,05$).

Установлено также, что на повышение потребления сухого вещества пастбищной травы существенно влияет состав травосмеси. В наших опытах коровы лучше использовали трехкомпонентную травосмесь (люцерна + костер безостый + пырей безкорневищный). Потребление этой травосмеси в среднем за все циклы стравливания было максимальным и составило 12,6 кг сухого вещества на 1 голову в сутки.

Вместе с тем в процессе исследований было установлено, что с наступлением летнего зноя потребление коровами пастбищной травы значительно снижается, что сопровождается увеличением количества выпитой воды до 120 л в сутки и снижением молочной продуктивности на 10-15 %.

В связи с этим, с наступлением летнего зноя, не уменьшая общего времени пребывания коров на пастбище (6-8 часов), изменяли режим пастбы животных. Согласно новому распорядку дня коров пасли, главным образом, в прохладное время суток: утром и вечером.

Пастба коров в более комфортных условиях, постоянный активный моцион способствовали лучшему поеданию всех кормов рациона, в том числе пастбищной травы, что положительно повлияло на молочную продуктивность животных : удой молока 4 % жирности в среднем на 1 корову за период опыта (154 дня) по контрольной группе составил 11,95 кг, а по опытной -14,83 или на 24,1 % больше (табл. 3).

Положительное влияние пастбищного содержания подтвердилось также увеличением за период опыта прироста живой массы коров опытной

группы в среднем на 41,7 кг/гол., что в 2 раза больше, чем в контроле ($p < 0,001$).

3. Молочная продуктивность коров в зависимости от технологии скармливания зеленых кормов (n-14)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Валовой надой молока по группе, кг	27177	33839
содержание жира в молоке, %	$3,80 \pm 0,11$	$3,78 \pm 0,12$
Суточный удой молока от коровы, кг:		
натурального	$12,58 \pm 0,64$	$15,70 \pm 0,79 (+24,8 \%)^{**}$
4- процентного	$11,95 \pm 0,43$	$14,83 \pm 0,70 (+24,1 \%)^*$
Энергосодержание молока, МДж/сутки	$37,0 \pm 1,2$	$45,68 \pm 1,4 (+24,5 \%)^{**}$
Трансформировано в полученное молоко:		
ДОЭ, ГДж	$178,7 \pm 5,1$	$197,2 \pm 5,9 (+10,2 \%)^*$
ЧЭЛ, ГДж	$79,4 \pm 2,6$	$98,5 \pm 2,9 (+24,4 \%)$
сырого протеина, кг	$201,5 \pm 15,4$	$250,6 \pm 16,64 (+24,3 \%)^{**}$

Примечание. * - $p < 0,01$ ** - $p < 0,001$.

Таким образом, в летние рационы высокопродуктивных коров, наряду с пастбищной травой, целесообразно включать и корма зеленого конвейера с относительно высоким содержанием сахара (озимая пшеница, кукуруза, суданская трава, корнеплоды, тыква и др.). Такие рационы значительно лучше сбалансированы по основным питательным веществам, особенно сахаро-протеиновому отношению.

Внедрение нового режима пастбы коров в прохладное время суток в сочетании с использованием тенеобразующих навесов от солнечной радиации в зонах кормления и отдыха животных позволило повысить их молочную продуктивность на 22,5% ($p < 0,01$), улучшить их воспроизводительные функции (оплодотворение коров опытной группы в первое осеменение было выше на 15%, а живая масса новорожденных телят – на 14,2%) и общее состояние.

Чернобыльская авария также создала экстремальную ситуацию в ряде областей, главным образом, северо-западного региона и обусловила необходимость разработки способов минимизации трофического поступления радионуклидов в организм животных и технологических решений производства экологически безопасной продукции.

Исследования проводили в Полесском районе Киевской области с уровнем загрязнения почв до 15 Ки/км².

Оценка почв и наиболее распространенных в этом регионе кормовых культур позволила выделить те из них, которые меньше других являются депонаторами радиоцезия. Таковыми явились: кукуруза, тритикале, просо, кормовая и сахарная свекла, а из луговых трав: костреч безостый и тимофеевка луговая.

С целью оптимизации рационов кормления коров по критерию минимизации содержания в них цезия применили пакет прикладных про-

грамм (симплекс-метод «ЛП-микро»). При этом поиск оптимального варианта был сведен к решению задачи линейного программирования (с использованием ограничений по питательности отдельных компонентов рациона).

Как следует из таблицы 4, за счет оптимизации кормления коров в зимний период удалось снизить содержание радиоцезия в рационе до уровня 588 БК, что в 1,5 раза ниже по сравнению с контролем и, следовательно, получить молоко соответствующего требованиям ДУ-97.

4. Оптимальные рационы кормления коров на радиационно загрязненных территориях (удой 15 кг в сутки, жирность молока 3,8-4,0 %), кг

Корма, питательность рациона	Период года	
	зима	лето
Сено из многолетних злаковых трав	2,0	2,0
Силос кукурузный	20,0	20,0
Свекла кормовая	12,0	-
Зеленый корм	-	-
Патока	1,0	1,0
Зерноотрубная смесь из початков кукурузы	6,0	6,0
Комбикорм	1,5	2,0
Монокальций фосфат	0,08	0,08
В рационе содержится : ДОЭ, МДж	150	140
ЧЭЛ, МДж	72	67
Сухое вещество	14,2	13,2
Кормовые единицы	12,5	12,7
Переваримый протеин, г	1260	1300
Сахар, г	1168	1086
Клетчатка	3,0	2,92
Кальций, г	85	80
Фосфор, г	60	62
Калий, г	128	120
Каротин, мг	543	625
Радиоцезий Ки (Бк) рацион	$1,59 \cdot 10^{-6}$ (588)	$1,16 \cdot 10^{-6}$ (429)

В летний период в связи с относительно жесткими рамками фенологических циклов кормовых культур оптимизация рационов оказалась достаточно сложной задачей. Однако, как известно, летнее кормление может быть организовано по способу круглогодичного однотипного варианта на основе практически тех же кормовых культур, использованных в зимний период. Таким образом, был получен оптимальный летний рацион, обеспечивающий получение молока с приемлемыми свойствами.

Вывод. В экстремальных условиях, вызванных влиянием повышенных температур окружающей среды в знойный период лета, профилактику функциональных расстройств у высокопродуктивных коров (гипертермия, снижение аппетита, напряжение дыхательной и сердечной деятельности и др.) можно обеспечить путем изменения распорядка скармливания кормов,

режима пастбы животных, а также использования тенеобразующих навесов над зонами их кормления и отдыха, что способствует повышению молочной продуктивности и снижению затрат кормов.

В условиях радиационного загрязнения сельскохозяйственных угодий возможности производства экологически чистого молока согласно требований ДУ-97 могут быть обеспечены путем применения оптимизированных рационов на основе кормовых культур, являющихся меньшими депонаторами радионуклидов.

Викладено результати досліджень впливу на молочну продуктивність корів екстремальних умов півдня України.

Results of the study of effect of extreme weather conditions in the south of Ukraine on cow milk yield are presented.

УДК 636:611.018/611.77

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОЖНОГО ПОКРОВА БЫЧКОВ СУМСКОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО- ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

И.В.Левченко*

Сумской национальный аграрный университет

Приведены результаты изучения гистологического строения кожи бычков разных пород.

гистология, эпидермис, потовые и сальные железы, сумской тип украинской черно-пестрой молочной породы

Кожа является жизненно важным органом животного и имеет большое биологическое значение. Она выполняет защитную функцию, играет важную роль в терморегуляции и участвует в обмене веществ. Являясь посредником между внешней средой и внутренними органами животного, кожа защищает организм от неблагоприятных внешних воздействий. Благодаря большой эластичности и относительной прочности она значительно смягчает механические внешние воздействия и предохраняет тело животного от травматических повреждений.

При помощи кровеносных сосудов кожи, сальных и потовых желез осуществляется регулирование тепла в организме. Посредством потовых желез кожа выделяет из организма избыточную влагу и некоторые продукты распада. Через кожные поры выделяется углекислота и поглощается кислород [1-4].

В последнее десятилетие на Украине созданы новые породы и породные типы крупного рогатого скота. Кожно-волосной покров как единый комплекс, объединенный общей адаптивной ролью у Сумского типа украинской черно-пестрой молочной породы, не изучен.

* Научный руководитель – доктор с.-г. наук, профессор Котенджи Г.П.