



**Всероссийский научно-исследовательский институт
Физиологии, Биохимии и Питания животных - филиал
Федерального государственного бюджетного научного
учреждения «ФНЦ животноводства - ВИЖ имени Л.К.
Эрнста»**

В рамках ГЗ по теме: FGGN-2002-0009

Лаборатория фундаментальных основ питания
сельскохозяйственных животных и рыб

**Влияние активатора орнитинового цикла на биохимический
статус высоко
продуктивных коров**

Гавриков Андрей Сергеевич
Младший научный сотрудник
г. Вороты́нск 2024 г.

Цель исследования

- Изучить биохимический состав крови на фоне использования добавки NCG, а в частности показатели влияющие на белковый обмен:
 - Общий белок, ммоль/л
 - Альбумины, ммоль/л
 - Глюкоза, ммоль/л
 - Триглицериды, ммоль/л
 - Креатинин, ммоль/л
 - Мочевина, моль/л
 - Аммиак, моль/л

Материалы и методы

- Исследование было проведено в условиях ООО «СПК «Ждановский» Нижегородской области. Было сформировано две группы коров черно-пестрая голштинизированная породы (n=20) во второй фазе лактации.
- Рацион животных был хорошо сбалансирован. В сумме содержания питательных веществ включало: 244,0 мДж обменной энергии. 21,7 кг. сухого вещества, а также протеин различного состава. В рацион коровам опытной группы добавляли добавку к основному рациону N-карбомилглутамата в дозировке 20 г/гол/сутки (на протяжении 30 суток).
- Для оценки эффективности применения (НКГ) сравнивались результаты, полученные до начала опыта и в динамике на двух сроках исследования (14 и 30 суток) до завершения эксперимента.

Таблица 1. Влияние добавки НКГ на клеточный состав крови коровы ($M \pm m$, $n=20$).

Показатели	Опытная группа			Контроль		
	Начало опыта	30 суток	60 суток	Начало опыта	30 суток	60 суток
Гематологические показатели						
Эритроциты, $10^{12}/л$	$6,9 \pm 0,3$	$7,3 \pm 0,4$	$7,2 \pm 0,4$	$7,0 \pm 0,2$	$6,9 \pm 0,4$	$7,0 \pm 0,3$
Гемоглобин, г/л	110 ± 5	$115 \pm 3,6$	$110 \pm 4,5$	$111,3 \pm 6,7$	$105,2 \pm 6,7$	$108,4 \pm 4,3$
Лейкоциты, $10^9/л$	$10,2 \pm$	$10,8 \pm$	$10,5 \pm$	$11,4 \pm$	$11,1 \pm$	$11,5 \pm$
Тромбоциты, $10^9/л$	300 ± 60	310 ± 40	295 ± 47	280 ± 55	300 ± 30	330 ± 41
Гематокрит, %	$34 \pm 2,3$	$34 \pm 1,4$	$34 \pm 1,8$	$34 \pm 2,2$	$34,8 \pm 1,5$	$34 \pm 1,3$

Таблица 2. Биохимические показатели крови коров ($M \pm m$, $n=20$)

Показатели	Опытная группа			Контроль		
	Начало опыта	30 суток	60 суток	Начало опыта	30 суток	60 суток
Биохимические показатели сыворотки крови:						
Общий белок, г/л	77,12 $\pm$ 0,6	84,4 $\pm$ 0,2*	75,7 $\pm$ 0,4	76,6 $\pm$ 0,5	79,6 $\pm$ 0,4*	77,7 $\pm$ 0,3
Мочевина, мм	5.5 $\pm$ 0,3	4,34 $\pm$ 0,2*	4,71 $\pm$ 0,3	4.95 $\pm$ 0,7	5,29 $\pm$ 0,2*	5,2 $\pm$ 0,2
Креатинин, мкМ	74,5 $\pm$ 2,4	81,5 $\pm$ 1,8*	80,0 $\pm$ 1,4	76,3 $\pm$ 3,1	78,1 $\pm$ 1,1*	77 $\pm$ 2,1
Аммиак, мм	108,4 $\pm$ 3,1	101,68 $\pm$ 4,2*	100,2 $\pm$ 3,7*	115,5 $\pm$ 4,1	129,70 $\pm$ 5,6*	120,2 $\pm$ 4,8*
Альбумины, г/л	29,1 $\pm$ 4,1	37,1 $\pm$ 2,7*	31,4 $\pm$ 1,1*	28,5 $\pm$ 2,4	28,73 $\pm$ 1,2*	27,2 $\pm$ 0,7*
Глобулины, г/л	48,02 $\pm$ 0,3	46,04 $\pm$ 0,5	44,3 $\pm$ 0,4	48,04 $\pm$ 0,5	50,78 $\pm$ 0,4	50,46 $\pm$ 1,2
Глюкоза, мм	3,26 $\pm$ 0,3	3,37 $\pm$ 0,4	3,3 $\pm$ 0,1	3,16 $\pm$ 0,2	3,07 $\pm$ 0,3	3,1 $\pm$ 0,2
Холестерин, мм	2,8 $\pm$ 0,4	3,3 $\pm$ 0,2	3,6 $\pm$ 0,4	2,5 $\pm$ 0,3	2,8 $\pm$ 0,4	3,8 $\pm$ 0,5

Примечание: * $P < 0,05$ по t-критерию при сравнении с контролем

Заключение

- Выявленное в эксперименте снижение уровня аммиака и мочевины в крови при использовании кормовой добавки НКГ свидетельствует о повышенной метаболической утилизации азота эндогенного аммиака и снижение его негативных эффектов при его избыточной продукции у высокопродуктивных коров