

Физиолого-биохимический статус коров при использовании аминокислотного комплекса



Дежаткина Светлана Васильевна
Доктор биологических наук, профессор



Актуальность темы

- В век высоких технологий, всё чаще человек употребляет в пищу химически - насыщенную продукцию.
- Остро возникает проблема обеспечения населения страны экологически безопасной и высококачественной сельскохозяйственной продукцией (молоком, мясом, яйцом).
- Анализ современного состояния молочного скотоводства говорит о принятии мер по увеличению производства молока.
- Актуально кормление продуктивных животных на научных основах, разработка эффективных способов и рецептур новых кормовых средств.

Эксперименты

Физиологические
опыты

Объекты исследования

Лактирующие молочные коровы



Схема опыта

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ	1 ГРУППА (КОНТРОЛЬ)	2 ГРУППА (ОПЫТ)
УСЛОВИЯ КОРМЛЕНИЯ	ОСНОВНОЙ РАЦИОН (ОР)	ОР+ АМИНОКИСЛОТЫ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить влияние аминокислотного комплекса на параметры физиолого-биохимического статуса лактирующих коров

Материал и методы

- Организованы выставочные опыты в течение 30 дней в условиях частной молочной фермы Ульяновской области.
- Время проведения эксперимента - переходный период, когда происходил переход с летнего на зимний рацион.
- Аминокислоты скармливали по схеме:
 - **раз в сутки коровам опытной группы в зависимости от их живой массы $1\text{см}^3/100\text{ кг}$ с хлебом (100 г) до утреннего кормления.**
 - Контрольная группа препарат не получала.
- Параметры изучали по современным методикам,
 - используя приборы: гематологический анализатор «PCE-90Vet»,
 - БИОМ «АКБа-01-БИОМ», биохимический - «Stat Fax 1904 Plus».
- Качественный состав молока определяли на анализаторе «Лактан 1-4», «АКБа-01-БИОМ», учёт молока вели ежедневно

Аминокислоты «ВитаАмин»

- Аминограмма:

АСПАРАГИНОВАЯ КИСЛОТА - $3,31 \pm 0,50$,
ГЛУТАМИНОВАЯ КИСЛОТА - $2,88 \pm 0,43$,
СЕРИН - $0,70 \pm 0,11$, ГИСТИДИН - $0,52 \pm 0,08$,
ГЛИЦИН - $0,95 \pm 0,14$, ТРЕОНИН - $0,60 \pm 0,09$,
АРГИНИН - $0,89 \pm 0,13$, АЛАНИН - $1,30 \pm 0,19$,
ТИРОЗИН - $1,15 \pm 0,17$, ЦИСТИН - $0,32 \pm 0,05$,
ВАЛИН - $1,82 \pm 0,27$, МЕТИОНИН - $0,42 \pm 0,06$,
ФЕНИЛАЛАНИН - $1,76 \pm 0,26$, ИЗОЛЕЙЦИН -
 $3,18 \pm 0,48$, ЛЕЙЦИН - $4,46 \pm 0,67$, ЛИЗИН
 $7,41 \pm 1,11$, ПРОЛИН - $3,10 \pm 0,46$

- Витамины: Витамин А (ретинол) - $8\ 300 \pm 2\ 000$ МЕ/л, Витамин D₃ (колекальциферол) - $510\ 000 \pm 120\ 000$ МЕ/л, Витамин B₁ (тиамин) - $4,31 \pm 0,26$ г/л, Витамин B₂ (рибофлавин) - $3,2 \pm 0,26$ г/л, Витамин B₆ (пиридоксин) - $2,38 \pm 0,19$ г.

- Микроэлементы: медь - $7,6 \pm 1,8$ мг/кг, цинк – $45,3 \pm 9,5$ мг/кг

Преимущества:

- это концентрат свободных аминокислот животного происхождения высокой чистоты;
- получены методом ферментативного гидролиза;
- обладают высокой биологической активностью;
- быстро поглощаются в желудочно-кишечном тракте;
- вступают с наноцеолитом в синергическое взаимодействие на ультрамолекулярном уровне, распределяясь в молекулярном сите цеолита

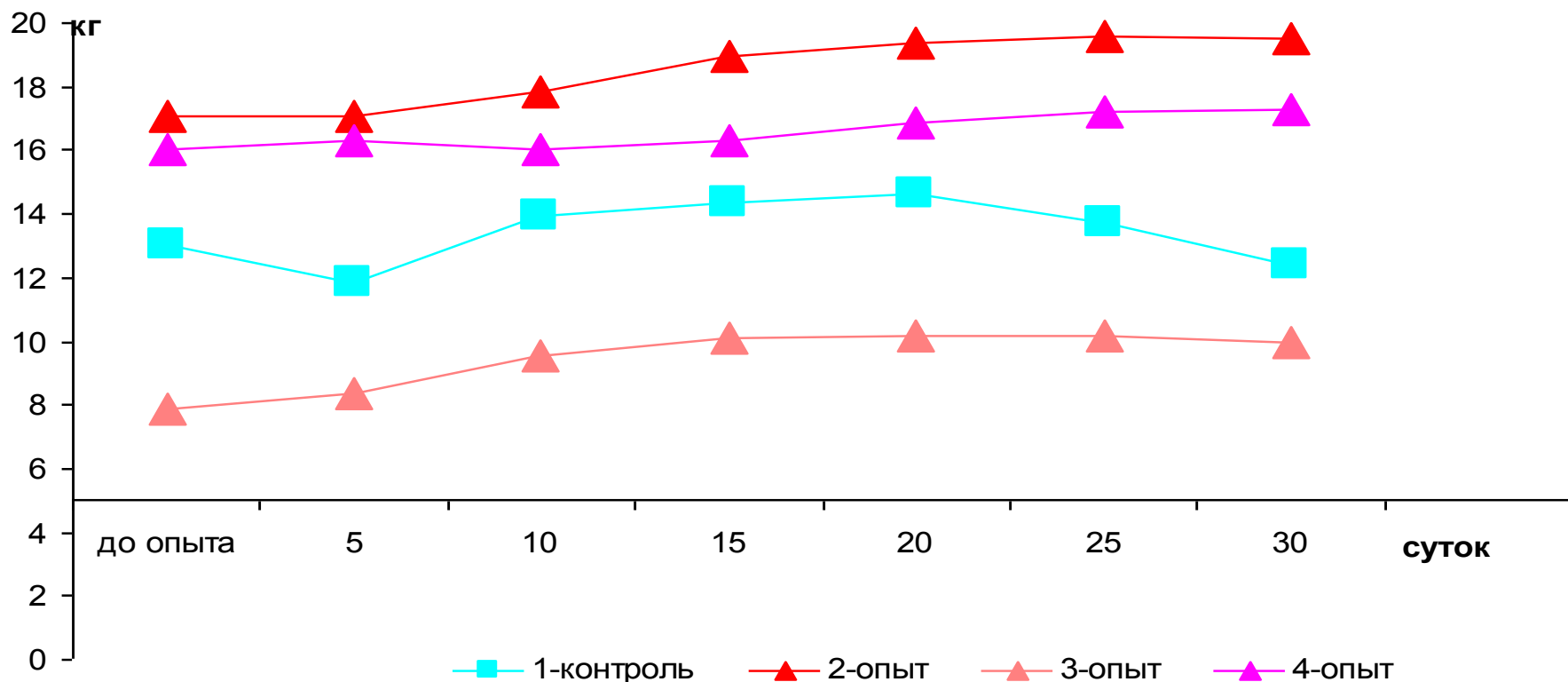
Гематологические показатели у коров

Показатель, ед.	Корова-1 (контроль)		Корова-2 (опыт)		Корова-3 (опыт)		Корова-4 (опыт)	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Эритроциты, *10 ¹² /л	4,44	4,62	4,98	5,25	6,37	5,88	4,81	4,99
%	100	104,1	100	105,42	100	92,31	100	103,74
Гемоглобин, г/л	104	105	87	100	115	116	92	101
%	100	100,96	100	114,94	100	100,87	100	109,78
СГЭ, пг	19,1	17,6	16,6	19,7	18,0	19,5	19,0	20,4
%	100	92,15	100	118,67	100	108,33	100	107,37
Лейкоциты, *10 ⁹ /л	10,0	10,10	8,8	11,5	11,7	14,4	7,9	10,6
%	100	100	100	130,68	100	123,08	100	134,18

Биохимические показатели у коров

Показатель, ед.	Корова-1 (контроль)		Корова-2 (опыт)		Корова-4 (опыт)	
	до	после	до	после	до	после
Общий белок, г/л	84,0	78,0	73,0	85,0	70,0	88,0
%	100	92,86	100	116,44	100	125,71
Альбумины, г/л	32	24	25	30	24	30
%	100	75	100	120,0	100	125,0
Глобулины, г/л	52	54	48	55	46	58
%	100	103,85	100	114,58	100	126,09
АСТ, нкат/л	1016,87	933,52	983,53	1250,25	866,76	1033,54
%	100	91,8	100	127,12	100	119,24
Мочевина ммоль/л	3,9	4,3	4,8	4,1	4,57	3,82
%	100	110,26	100	85,42	100	83,59

Молочная продуктивность коров на фоне скармливания аминокислот

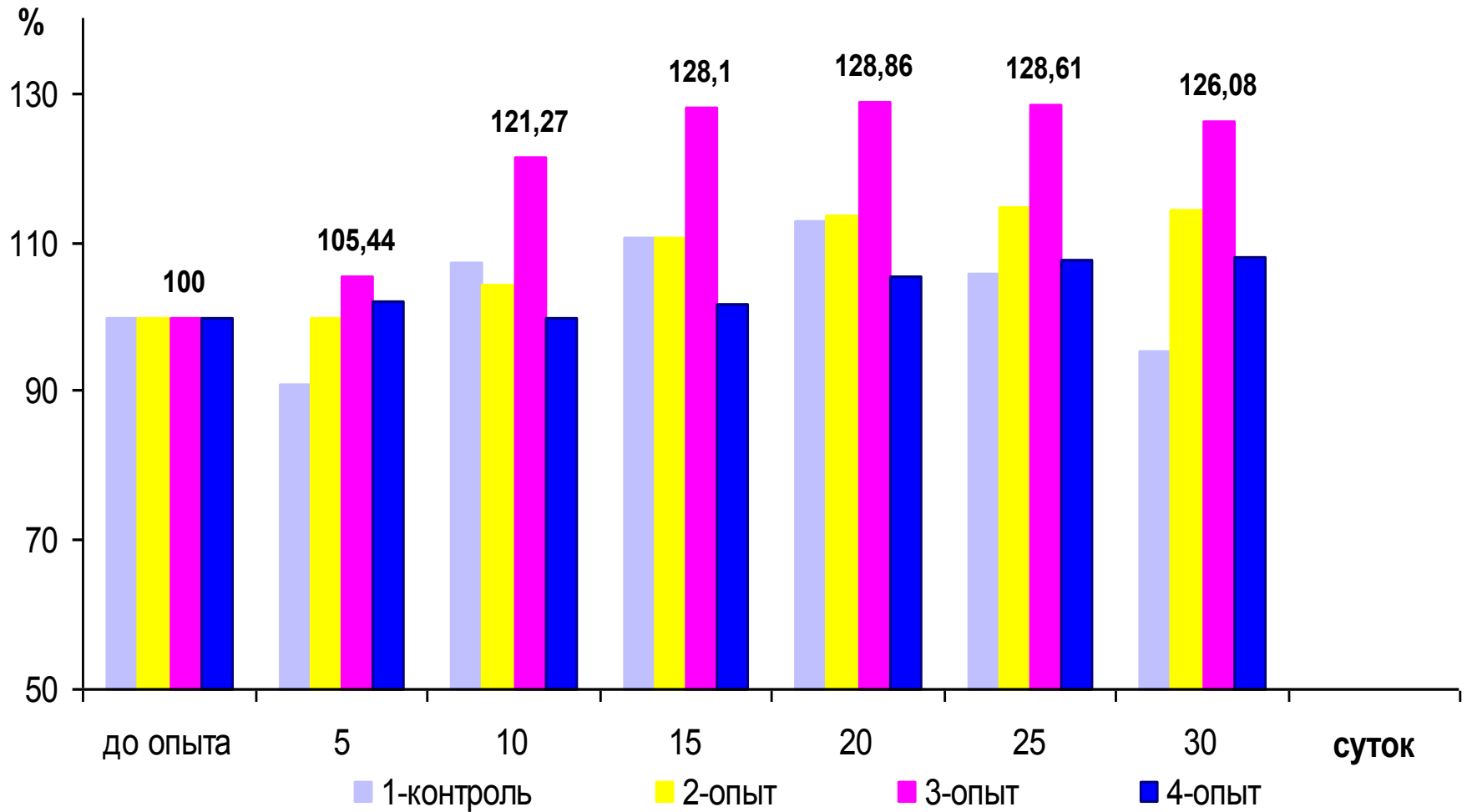


Скармливание аминокислот способствует увеличению среднесуточного удоя молока у коров к 30 дню применения на 1,3...2,44 кг молока (на 8,13...26,08 % больше, чем до использования)

Показатели молочной продуктивности коров

Показатель, ед.	Корова № 1 (контроль)	Корова № 2 (опыт)	Корова № 3 (опыт)	Корова № 4 (опыт)
Среднесуточный удой, кг	11,0	17,1	7,9	16,0
Жир, %	4,673	3,087	5,437	3,087
Молочный жир, кг	0,61	0,53	0,43	0,49
во время опыта				
Среднесуточный удой , кг	12,42	19,54	9,96	17,30
%	95,54	114,27	126,08	108,13
Жир, %	4,665	3,56	4,59	3,86
%	99,82	115,32	84,42	125,04
Молочный жир, кг	0,58	0,70	0,46	0,67
%	95,08	132,08	107,00	136,73

Процент повышения среднесуточного удоя молока



ВЫВОДЫ

- Скармливание аминокислотного комплекса «ВитаАмин» молочным коровам способствует:
- улучшению морфологического состава их крови,
- повышению защитных механизмов организма,
- усилению интенсификации обмена веществ
- повышению молочной продуктивности : удоя молока (на 8...26 %), жирности молока (на 15...25 %);
- улучшает вкус и пищевую ценность молока (содержание белка, лактозы, СОМО);
- сроки линьки у коров наступают быстрее (на 2 месяца раньше обычного).