

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИОЛОГИИ, БИОХИМИИ И ПИТАНИЯ ЖИВОТНЫХ-ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЖИВОТНОВОДСТВА – ВИЖ
ИМ. Л.К. ЭРНСТА

Эффективность откорма бычков при разных источниках комового белка

Пучков Алексей Александрович

Научный руководитель:
профессор, доктор
биологических наук
Харитонов Е.Л.

Боровск, 2019

Цель исследований:

изучить особенности пищеварения бычков и эффективность использования корма при производстве говядины на рационах с включением побочных продуктов пищевой промышленности, при нормировании протеинового питания в период выращивания и откорма.

Задачи исследований:

- изучить потребление, переваримость, усвоение питательных веществ рациона;
- изучить процессы ферментации в преджелудках у растущих и откармливаемых бычков в период выращивания и откорма;
- определить экономическую эффективность использования побочных продуктов пищевой промышленности при производстве говядины.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Кол-во голов в группе	Продолжи тельность опыта	Условия кормления	Условия опыта ОБ/ОЭ
I	5	4 месяца выращива ние 3 месяца откорм	Протеиновая часть комбикорма на основе подсолнечного жмыха	8,4 выращивание 8,2 откорм
II	5		Протеиновая часть комбикорма на основе пивной дробины	8,4 выращивание 8,2 откорм
III	5		Протеиновая часть комбикорма на основе барды	8,4 выращивание 8,2 откорм

Таблица 5. Показатели ферментации рубцового содержимого в период интенсивного выращивания (n=5)

Показатели	Группы		
	I	II	III
pH	6,96±0,03	7,08±0,11	6,96±0,11
Концентрация аммиака, мг/100 мл	13,8±1,3	11,3±1,0	9,89±0,73 ¹
Количество бактерий, млрд/мл	9,1±0,3	8,8±0,2	8,9±0,6
Количество простейших, тыс/мл	605±12	643±20 ¹	610±6
ЛЖК, мМоль/100мл	8,25±0,14	7,27±0,29	8,08±0,36
Ацетат, %	70,2±0,3	72,4±0,3 ^{1,3}	70,7±0,1
Пропионат, %	15,4±0,3	14,8±0,1	15,1±0,2
Бутират, %	14,4±0,3	12,8±0,2 ^{1,3}	14,3±0,2
Амилолитическая активность, ед/мл	21,1±1	20±1,1	20,4±1,4
Целлюлозолитическая акт-ть, %	8,65±2,07	12,9±2,7 ^{1,3}	8,49±1,62

Таблица 6. Переваривание питательных веществ в желудочно-кишечном тракте в период интенсивного выращивания (n=5)

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	Переварено, г	Переваримос ть, %	Переварено, г	Переваримос ть, %	Переварено, г	Переваримос ть, %
Сухое вещество	5067±229	52,6±2,5	5330±162*	55,2±1,8	5230±305	53,9±2,8
Органическо е вещество	4633±139	57,6±1,8	5050±117	62,3±1,5	4902±195*	59,5±2,1
Сырой протеин	762,5±17	52,8±1,1	656±37 ¹	49,5±2,3	687,5±44 ²	51,6±2,6
Сырая клетчатка	699±57	31,8±2,6	878±38*	36,3±1,7	718±72,4*	32,7±2,9 ²
Сырая зола	433±96	27,3±6,0	280±46*	18,0±3,0 ¹	328±127*	22,2±8,5
Сырой жир	246±19	69,6±5,5	232±22	66,3±6,5	403±21*	80,4±3,9 ^{1,2}
БЭВ	2872±78	73±0,8	3284±32	81±1,8 ^{1,2}	3141±102	75±2,5

Таблица 8. Показатели ферментации рубцового содержимого в период откорма (n=5)

Показатели	Группы		
	I	II	III
рН	6,89±0,02	6,84±0,04	6,85±0,08
Концентрация аммиака, мг/100 мл	17,87±1,3	16,2±1	14,0±0,8
Количество бактерий, млрд/мл	7,7±0,2	8,5±0,3	7,6±0,5
Число простейших тыс./мл	593±6,7	595±5	667±17 ¹
ЛЖК, ммоль/100мл	11,2±0,6	11,0±0,3	11,3±0,3
Ацетат, %	63,9±0,62	68,3±1,3 ¹	63,8±0,9 ²
Пропионат, %	18,3±0,77	16,1±1,52	17,0±0,28
Бутират, %	17,8±0,54	15,4±0,23	19,1±1,19
Амилолитическая активность, ед./мл	27,8±1,8	27,2±0,2	25,6±1,6
Целлюлозолитическая акт-ть, %	9,9±1,66	9,0 ±1,65	10,4±1,7

Таблица 9. Переваривание питательных веществ в желудочно-кишечном тракте в период откорма (n=5)

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	Переварено, г	Переваримос ть, %	Переварено, г	Переваримос ть, %	Переварено, г	Переваримос ть, %
Сухое вещество	6607±243,4	66,8±1,8	7063±248,3	71,4±1,8 ¹	6303±370,2	64,9±2,5 ²
Органическо е вещество	6266±237,6	68,4±1,8	6737±241,3	73,1±1,9	6090±363,3	66,9±2,6 ²
Сырой протеин	962,5±67	61,3±3,5	871,8±35	60,4±1,6	906,2±74*	61,2±4,4
Сырая клетчатка	917±93	53,8±4,6	1048±33	56±2,2	926±54	55,3±3,1
Сырая зола	341±15	46,6±2,5	327±11,4	48,7±1,5	214±7,4	35,4±1,2 ^{1,2}
Сырой жир	308±16	76,2±2,9	332±9,1	82,7±1,5 ¹	425±18,3	79,8±1,5
БЭВ	3443±167	63±2	3908±237	71±3 ^{1,2}	3252±251*	59±4

Таблица 10. Баланс азота бычков в период выращивания (n=3)

Показатель	Группы		
	I	II	III
Принято азота с кормом, г	231±1,5	212±0,5	213±1,3
Выделено азота с калом, г	109±3,1	107±6,2	103±5,8
Выделено азота с мочой, г	73±6,5	50,6±4,6*	52,6±3,3
% от принятого	31,6	24	25
% от переваренного	59,8	48	51,6
Переварено в пищеварительном тракте, г	122±1,7	105±5,9*	110±4,4
Общие потери (с калом и мочой), г	182±4,3	157,6±3,9	155,6±5,2*
Использовано на отложение, г	49±1,8	54,5±1,2	57,4±2,4
% от принятого	21	26	27
% от переваренного	40	52	52

Таблица 11. Баланс азота бычков в период откорма (n=3)

Показатель	Группы		
	I	II	III
Принято азота с кормом, г	251±3,2	231±2,9	237±9
Выделено азота с калом, г	97±3,1	91,5±2	92±2,4
Выделено азота с мочой, г	83,7±4,5	62,9±7,1	65±5,5
% от принятого	33,3	27,2	27,4
% от переваренного	54,3	45	44,8
Переварено в пищеварительном тракте, г	154±9	139,5±7,6	145±9,3
Коэффициент переваримости, %	61	60,4	61,2
Общие потери (с калом и мочой), г	180,7±10	154,4±6,2	157±8
Использовано на отложение, г	70,3±3,2	76,6±2,8	80±1,9
% от принятого	28	33,2	33,7
% от переваренного	45,6	54,9	55,2

Таблица 15. Показатели роста живой массы бычков в период интенсивного выращивания (n=5)

Показатели	Группы		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	174,3±5,2	177,6±6,2	177,4±7,7
Живая масса в конце опыта, кг	330±13	337±18	342±20
Среднесуточный прирост, г	1112±52	1138±56	1176±31
Абсолютный прирост, кг	155,7±7,3	159,4±7,9	164,6±4,3

Таблица 16. Показатели роста живой массы бычков в период откорма (n=5)

Показатели	Группы		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	316±4,8	332±5,2	336,7±4,3
Живая масса в конце опыта, кг	395±13	414±15	421±20
Среднесуточный прирост, г	1306±71	1366±78	1405±80
Абсолютный прирост, кг	79±1,7	81,9±1,9	84,3±5,4

Таблица 19. Экономическая эффективность использования разных источников кормового белка в рационе за весь опытный период (230 дней)

Показатели	Группы		
	I	II	III
Количество голов	5	5	5
Съедено комбикорма за опыт, кг	3600	3600	3600
на 1 голову, кг	720	720	720
Всего потрачено на комбикорма, руб.	53208	50058	49752
на 1 голову, руб.	10641,6	10011,6	9950,4
Всего затрат на корма, руб.	65208	62058	61752
Получено прироста, кг	220,7	236,4	243,6
Убойный выход, %	52,70±0,24	51,02±0,8	52,07±0,18
Цена реализации 1кг мяса, руб.	200	200	200
Выручка от реализации бычков, руб.	215500	219500	221800
Чистая прибыль, руб.	150292	157442	160048
Уровень рентабельности, %	69,7	71,73	72,16

Благодарю за внимание!

