



BiFiP

ВНИИФБИП ЖИВОТНЫХ –
ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФИЦ ЖИВОТНОВОДСТВА
– ВИЖИМ. АК. Л.К. ЭРНСТА»

МГЭИ ИМ. А. Д. САХАРОВА
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА



ВИКТОР ЛЕМШЕВСКИЙ,
К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ И ПРОДУКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ РАЦИОНОВ С ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ДОБАВКОЙ У БЫЧКОВ В ПЕРИОД ОТКОРМА

VI международная научная конференция
«Современное состояние, проблемы и перспективы развития
аграрной науки»



СИМФЕРОПОЛЬ
4-8 ОКТЯБРЯ 2021 ГОДА

АКТУАЛЬНОСТЬ

Совершенствование технологий интенсивного выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота молочных пород продолжает оставаться приоритетным направлением исследований, а основной путь улучшения рентабельности производства говядины состоит в **повышении эффективности биоконверсии питательных веществ корма в продукцию**, прежде всего за счет оптимизации условий питания.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ:

- оценить влияние уровня обменной энергии в рационе на эффективность трансформации энергии и протеина кормов в продукцию у бычков чёрно-пестрой породы в период откорма.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- **Бычки черно-пестрой породы** (нач. ж.м. 300 кг.).
- **Проведен:**
 - физиологический эксперимент,
 - контрольный убой (по завершении опыта, методика ВНИИМС, 1984).
- **Изучен** химический состав кормов и продуктов обмена; прирост живой массы бычков (взвешиванием до утреннего кормления).
- **Определен:**
 - азот (аппарат Kjeltec),
 - калорийность проб кормов, кала и мочи (С 2000 Control IKA-WERKE),
 - образование и распределение основных энергетических субстратов на энергетический обмен и энергию прироста (методика ВНИИФБиП).

Показатели	Группы		
	I	II	III
Силос кукурузный, кг	16,5	15,9	15,7
Сенаж злаково-бобовый, кг	4,5	4,3	4,2
Комбикорм КР-3, кг	3,37	3,33	3,33
Шрот подсолнечный, кг	0,22	0,20	0,20
Патока кормовая, кг	0,5	0,5	0,5
Рапс экструдированный, кг	-	0,3	0,6
В рационе содержится:			
сухого вещества, г	10248	10080	10255
обменной энергии, МДж	105	115	120
сырого протеина, г	1105	1135	1184
распадаемого протеина, г	799	765	788
доступного протеина, г	654	682	712
сырого жира, г	334	666	584
сырой клетчатки, г	1944	1898	1887
крахмала, г	1454	1438	1438
сахара, г	680	686	698
кальция, г	68,8	90,4	69,7
фосфора, г	50,8	51,0	52,0

РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ БЫЧКОВ

данные по составу рациона приведены по фактической поедаемости; данные по доступному протеину оценены по (Харитонов, 2011)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Показатели	Группы		
	I	II	III
Сухое вещество	67,11±0,60	70,22±0,37*	68,09±0,64
Органическое вещество	68,06±0,57	70,64±0,36 *	68,36±0,56
Сырой протеин	61,17±0,42	64,70±0,89	53,66±5,57
Сырой жир	59,11±3,91	66,23±2,34	78,50±1,43 **
Сырая клетчатка	54,23±0,82	57,07±0,49*	55,95±0,80
БЭВ	75,70±0,30	78,39±0,14 **	75,78±1,80

КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, %

(M±m, n=30)

Примечание:

**P<0.05 по t-критерию при
сравнении с I
(контрольной) группой*

Показатели	Группы		
	I	II	III
Валовая энергия корма	150,7±2,4	156,0±4,2	158,7±2,3
Переваримая энергия	100,7±1,5	104,6±2,6	107,6±1,4*
Энергия мочи	3,60±0,03	3,57±0,10	3,70±0,02*
Потери энергии в ЖКТ (метан + теплота ферментации)	13,86±0,20	14,23±0,45	14,54±0,16
Обменная энергия	83,28±1,24	86,79±2,08	89,36±1,26 *
Потери ОЭ на теплопродукцию	67,27±1,84	68,47±2,20	72,82±1,29
Энергия прироста	16,01±1,39	18,32±0,45	16,54±0,90
Энергия поддержания	33,98±0,25	33,83±0,09	35,94±0,56 *
Эффективность использования ОЭ на прирост, %	32,47±1,40	34,59±0,23	30,96±1,29

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ, МДЖ/СУТКИ

(M±m, n=30)

Примечание:

**P<0.05 по t-критерию при
сравнении с I
(контрольной) группой*

Показатель	Группы		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	294,9±5,3	306,3±6,1	298,7±7,4
Живая масса в конце опыта, кг	486,3±5,2	504,8±5,3 *	496,7±6,3
Валовой прирост, кг	191,4±2,6	198,5±1,8 *	198,0±2,0
Среднесуточный прирост, г	1063±14	1103±10 *	1100±12
Расход кормов на прирост:			
кормовых единиц, корм.ед./кг	8,58±0,38	8,49±0,15	8,90±0,08
обменного протеина, г/кг	617,6±27,6	618,2±10,6	646,3±5,5
Расход ОЭ рациона на энергию прироста, МДж/кг	6,67±0,63	6,29±0,16	7,30±0,39

ЖИВАЯ МАССА И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ

($M \pm m$, $n=30$)

Примечание:

** $P < 0.05$ по t -критерию при сравнении с I (контрольной) группой*

Показатели	Группы		
	I	II	III
Затрачено доступного протеина на прирост, г/кг	615,0±8,2	618,4±8,4	647,3±9,6
Затрачено ОЭ корма на прирост, МДж/кг	99,16±4,44	104,3±1,8	108,9±0,9 *
Содержалось в мякоти туши, кг:			
белка	33,24±1,97	33,87±2,27	31,95±0,96
жира	13,38±0,56	15,52±1,20	17,13±0,71 *
Энергия, отложенная в приросте, МДж/сут	21,32±1,05	22,96±0,80	22,60±0,68
Выход на 1 кг преддубойной живой массы:			
белка, г	74,37±1,86	76,25±0,84	74,80±2,79
жира, г	29,97±0,29	34,91±1,20 *	40,08±1,36 **
энергии, МДж	2,44±0,04	2,67±0,06 *	2,84±0,08 *
Коэффициент конверсии, %:			
доступного протеина в белок мякоти туши	28,24±1,67	27,59±1,85	24,93±0,75
ОЭ кормов в энергию мякоти туши	5,78±0,29	5,73±0,41	5,63±0,16
ОЭ кормов в энергию прироста	15,25±1,32	15,93±0,40	13,78±0,75
Концентрация энергии в мякоти, МДж/кг СВ	22,67±0,06	23,30±0,11 **	24,10±0,23 **

КОНВЕРСИЯ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА КОРМОВ В ЭНЕРГИЮ И БЕЛОК МЯКОТИ ТУШИ

(M±m, n=9)

Примечание:

**P<0.05 по t-критерию при сравнении с I (контрольной) группой*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ☞ Скармливание рационов с уровнем обменной энергии на 9,5 10 % выше рекомендуемой нормы (РАСХН, 2003) за счёт включения в рацион «защищённого» от распада в рубце жира и экструдированного рапса у бычков молочной породы в период откорма в возрасте от 12 до 18 месяцев привело к повышению переваримости сухого и органического вещества и эффективности использования ОЭ рациона на прирост живой массы. При этом в энергию прироста бычков конвертировалось больше обменной энергии рациона по отношению к контролю.
- ☞ Дальнейшее повышение уровня ОЭ в рационе на 14,3 15 % при концентрации ОЭ 11,7 МДж/кг СВ сопровождалось повышением теплопродукции на 1 кг потреблённого СВ, увеличением отложения жира в теле и затрат кормов на 1 кг у прироста живой массы.

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ



Виктор Лемешевский

E-mail: lemeshonak@mail.ru



ВНИИФБиП животных – филиал
ФГБНУ «ФИЦ животноводства –
ВИЖ им. ак. Л. К. Эрнста»
пос. Институт, 249013, Боровск,
Калужская обл., Российская Федерация
vij.ru / bifip.ru

УО «МГЭИ им. А.Д. Сахарова»
Белорусского государственного
университета
ул. Долгобродская 23/1, 220070, Минск,
Республика Беларусь
iseu.bsu.by

