



ВІВІР

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМА В ПРОДУКЦИЮ У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ



ВИКТОР ЛЕМЕШЕВСКИЙ, К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ
ВНИИФБИП ЖИВОТНЫХ – ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФИЦ ВИЖ ИМ. Л. К. ЭРНСТА»

АЗЕРБАЙДЖАН
23 ФЕВРАЛЯ 2021 ГОДА



АКТУАЛЬНОСТЬ

Основной путь улучшения рентабельности производства говядины состоит в повышении **эффективности биоконверсии питательных веществ корма в продукцию**, прежде всего за счет *оптимизации условий питания*.

Решающее влияние на уровень продуктивности животных и эффективность использования питательных веществ оказывает *количество потребленной с кормом обменной энергии*.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ:

- установить уровень трансформации энергии и протеина кормов в ткани и органы тела бычков при откорме на фоне различной обеспеченности обменной энергии рациона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

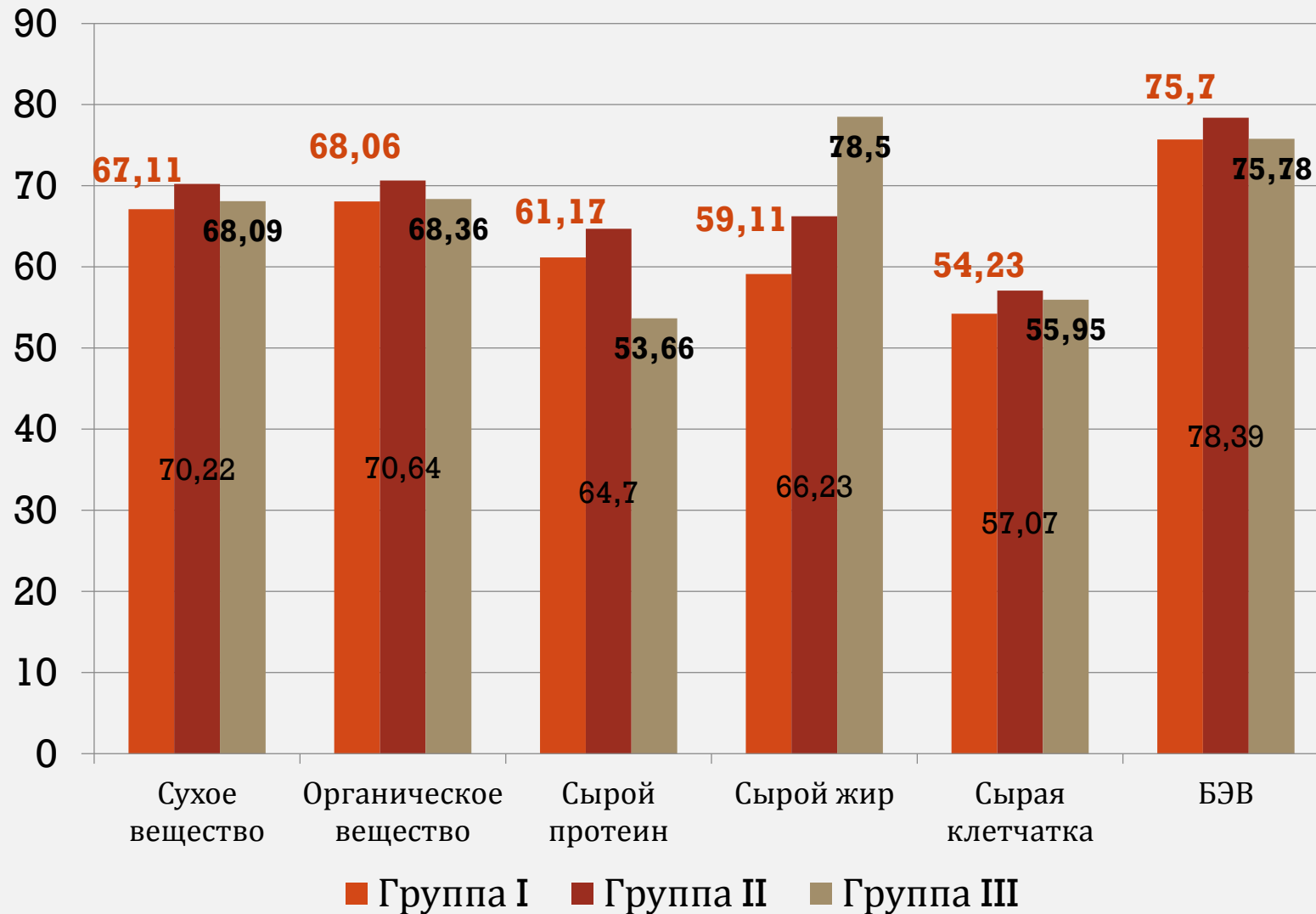
- **Бычки черно-пестрой породы** 12-мес. возраст ($n = 30$).
- Исследования предусматривали постановку **балансовых** опытов, проведение **оценки энергетической и субстратной питательности** кормов и рационов.
- **Прямая калориметрия проб** корма, кала, мочи, молока и др. на калориметрической установкой C 2000 Control IKA-WERKE.
- Использование **фонда субстратов** на энергетические цели и на синтез продукции (прироста) соответствовало $ОЭ = ТП + ЭП$.
- **Контрольный убой животных** ($n = 9$) проводили по методике ВНИИМС (1984).

Корм, кг	Группа		
	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 экстрадированный, кг	-	0,3	0,6
<i>В рационе содержится</i>			
сухого вещества, г	10248	10080	10255
обменной энергии, МДж	105	115	120
сырого протеина, г	1105	1135	1184
РП, г	799	765	788
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	51,9	52,0

СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ РАЦИОН ПОДОПЫТНОГО МОЛОДНЯКА (ПО ФАКТИЧЕСКОЙ ПОЕДАЕМОСТИ), КГ/СУТКИ

нормы РАСХН

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



КОЭФФИЦИЕНТЫ
ПЕРЕВАРИМОСТИ
ПИТАТЕЛЬНЫХ
ВЕЩЕСТВ, %

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

Показатель	Группа		
	I	II	III
Валовая энергия корма	150,69±2,38	156,03±4,25	158,67±2,34
Переваримая энергия	100,74±1,47	104,59±2,62	107,60±1,44 *
Энергия мочи	3,60±0,03	3,57±0,10	3,70±0,02 *
Потери энергии в ЖКТ с метаном и теплотой 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 *
Энергия теплопродукции	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
Эффективность использования ОЭ на рост, %	32,47	34,59	30,96

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ ОРГАНИЗМА, МДЖ/СУТКИ

(M±m, n = 30)

Примечание:

значимость различий по t-критерию Стьюдента к контролю:

* - $p \leq 0,05$

** - $p \leq 0,01$

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	294,9±5,29	306,3±6,12	298,7±7,42
Живая масса в конце опыта, кг	486,3±5,19	504,8±5,34 *	496,7±6,32
Валовой прирост, кг	191,4±2,56	198,5±1,82 *	198,0±2,02
Среднесуточный прирост, г	1063±14,25	1103±10,11 *	1100±12,10
± к контрольной группе, г	-	40	37
Расход кормов на продукцию, корм.ед./кг	8,6	8,5	8,9
Затраты ОЭ на 1 МДж в приросте живой массы, МДж	4,95	4,70	4,96

ЖИВАЯ МАССА И ПРОДУКТИВНОСТЬ

(M±m, n=30)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Затрачено сырого протеина на 1 кг прироста живой массы, г	1039,34	1028,23	1076,89
Затрачено энергии кормов на 1 кг прироста живой массы, МДж	99,07	104,67	108,84
Содержалось в мякоти туши, кг:			
белка	33,20	33,90	31,96
жира	13,37	15,50	17,12
Энергия прироста, МДж/сут.	21,27	22,91	22,59
Выход на 1 кг предубойной живой массы:			
белка, г	74,38	76,24	74,80
жира, г	29,96	34,86	40,07
энергии, МДж	2,44	2,67	2,84
Коэффициент конверсии, %:			
кормового протеина в пищевой белок мякоти туши	7,16	7,42	6,95
энергии кормов в энергию мякоти туши	2,46	2,55	2,61
энергии кормов в энергию прироста	22,40	24,72	25,33
Концентрация энергии в сухом веществе мякоти, МДж/кг	22,66	23,29	24,10

КОНВЕРСИЯ ЭНЕРГИИ И ПРОТЕИНА КОРМОВ В ПИЩЕВУЮ ЭНЕРГИЮ И БЕЛОК МЯКОТИ ТУШИ

(n=9)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Получая рационы с уровнем энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) привело к **повышению переваримости сухого и органического веществ** на 3,1 и 2,6 п.п. ($P < 0,05$), **трансформации ОЭ рациона в энергию прироста** на 1,9 п.п. В энергию прироста бычков **конвертировалось около 24,72 % обменной энергии рациона**, что превосходит I контрольную группу на 2,32 п.п.
- Повышение уровня энергетического питания на 15 % при КОЭ 11,7 МДж способствовало **незначительному росту переваримости питательных веществ, повышению энергии теплопродукции** на единицу потребленного СВ на 7,81 %, **снижению энергии отложения** на 1,51 п.п. на фоне **увеличения интенсивности роста** на 3,5 %, но при этом **затраты кормов на единицу прироста** возрастали на 3,5 %.

VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ 60-ЛЕТИЮ ИНСТИТУТА

«Актуальные проблемы биологии в животноводстве»

В рамках конференции состоится
школа-конференция молодых ученых с международным участием
«Молодые ученые в инновационном развитии АПК».

Рабочие языки конференции – русский, английский.

Участие в конференции **бесплатное**.

Прием заявок (регистрация) и материалов – до 15 апреля 2021 г. на borovskkonf@mail.ru

Информация о конференции размещена на сайте bifip.ru

Место проведения конференции: ВНИИФБиП – филиал ФИЦ ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста (Россия, 249013, Калужская область, г. Боровск, пос. Институт).



18–19 мая 2021 г.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ



Виктор Лемешевский

E-mail: lemeshonak@mail.ru



ВНИИФБиП животных – филиал ФГБНУ «ФИЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста»

249013, Калужская обл., г. Боровск, пос. Институт

vij.ru

bifip.ru