



**Международная научно-практическая конференция
«Проблемы и перспективы повышения продуктивности и здоровья животных»**

СУБСТРАТНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА БЫЧКОВ В ВОЗРАСТЕ 7-12 МЕСЯЦЕВ

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

**КРАСНОДАР
3-5 ИЮНЯ 2020 ГОДА**

Актуальность

Основными субстратами для процессов метаболизма и биосинтеза в организме жвачных животных являются аминокислоты, глюкоза, летучие жирные кислоты и высшие жирные кислоты.

В период выращивания и в начальный период откорма, когда идет интенсивное накопление мышечной массы, основным лимитирующим рост компонентом являются **аминокислоты**; у жвачных основные источники аминокислот, всасывающихся в кишечнике, – это белки микроорганизмов рубца и нераспавшийся протеин корма.

Поэтому, изучение **закономерностей использования в энергетическом обмене субстратов** необходимо в каждом конкретном случае для *определения потребности и фактической обеспеченности субстратами, что определяет эффективность их использования для реализации физиологических функций и биосинтеза.*

Цель исследований:

- определение обеспеченности энергией субстратов процессов метаболизма в организме бычков в возрасте 7-12 месяцев с оценкой эффективности использования энергии в их организме.

Материалы и методы исследований

- **Бычки черно-пестрой породы** в возрасте 7-12 мес. по 4 гол. в группе (n=12).
- **Уровень энергии и состав кормов** определяли общепринятыми физиолого-биохимическими и зоотехническими методами.
- Животные I контрольной группы получали основной рацион (ОР) по нормам, в рационах аналогов II и III опытных групп – содержание ОЭ увеличили на 5 и 10 %, соответственно, включая сухую жировую добавку, содержащую 30,14 МДж ОЭ в 1 кг.
- Использование фонда субстратов на энергетические цели и синтез продукции (прироста) соответствовало принципу $ОЭ = ТП + ЭП$.

Рацион кормления
молодняка
крупного рогатого
скота
(фактическая поедаемость)

Показатель	Группы		
	I	II	III
Силос кукурузный, кг	16,3	15,7	15,2
Комбикорм, кг	4,0	4,0	4,0
Профат, кг	-	0,1	0,3
В рационе содержится			
Обменная энергия, МДж	79,9	83,5	84,4
Сухое вещество, кг	7,5	7,7	7,6
Сырой протеин, г	685	640	655
Распадаемый протеин, г	473	365	341
Сырой жир, г	260	364	473
Сырая клетчатка, г	1425	1395	1346
Крахмал, г	1507	1507	1507
Сахар, г	137	138	121

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Фонд субстратов,
доступных для
усвоения, г

($M \pm m$, n=12)

Показатели	Группы		
	I	II	III
Сумма аминокислот	413,3	396,9	410,8
Сумма ВЖК	186,9	322,8	445,0
Ацетат	1585,4	1667,3	1731,4
Пропионат	726,4	736,8	746,4
Бутират и др.	410,2	423,1	432,1
Глюкоза	4818,6	4724,3	4482,4

Использование энергии организмом животных, МДж

($M \pm m$, $n=12$)

Примечание:

* – достоверная разница
 $p < 0.05$

Показатели	Группы		
	I	II	III
Обменная энергия	79,91±1,71	83,46±1,19	84,37±2,14
Энергия теплопродукции	60,69±0,84	60,50±0,52	62,28±2,49
Энергия прироста	19,22±0,83	22,96±0,95 *	22,09±0,66
Энергия основного обмена	24,95±0,69	24,40±0,97	25,04±0,41
Энергия поддержания	36,68±1,02	35,89±1,43	36,83±0,61
Энергия сверхподдержания	43,23±0,86	47,57±0,45 *	47,55±1,13 *
Эффективность использования ОЭ на рост, %	44,46	48,27	46,46

Заключение

Экспериментальная проверка эффективности нормирования питания бычков в возрасте 7-12 месяцев показала, что при использовании рационов, обеспечивающих следующее соотношение метаболитов: **34,4 ЛЖК** (в том числе уксусной 65,3 %, пропионовой 23,4 %, масляной 11,3 % по молярной массе) : **3,9 (ВЖК) : 4,8 (аминокислоты) : 57,1 (глюкоза)** в составе обменной энергии (КОЭ 9,6 МДж/кг) можно повысить энергию отложения и синтеза прироста на **10,04 % ($p < 0,05$)**, энергию прироста – на **19,50 % ($p < 0,05$)**, эффективность использования обменной энергии на рост – на **3,81 % ($p < 0,05$)**, что подтверждает обоснованность исследуемого подхода к нормированию питания откормочного скота на основе расчета потребности и обеспеченности животных основными субстратами и аминокислотами.

Благодарю за внимание

Виктор Лемешевский

E-mail: lemeshonak@mail.ru



ВНИИФБИП ЖИВОТНЫХ – ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФНЦ ВИЖ ИМ. Л. К. ЭРНСТА»

249013, КАЛУЖСКАЯ ОБЛ., Г. БОРОВСК, ПОС. ИНСТИТУТ

VIJ.RU

BIFIP.RU