



**ВНИИФБИП ЖИВОТНЫХ –  
ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФИЦ ЖИВОТНОВОДСТВА  
– ВИЖ ИМ. АК. Л.К. ЭРНСТА»**

**МГЭИ ИМ. А. Д. САХАРОВА  
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**



**ВИКТОР ЛЕМЕШЕВСКИЙ,  
К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ**

# **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ ФУНКЦИИ БЫЧКОВ (*BOS TAURUS TAURUS*) ПРИ РАЗЛИЧНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ**

**международная научно-практическая конференция  
«Современные проблемы и инновационные концепции  
животноводства»**



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАН  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА  
22-24 ДЕКАБРЯ 2021 ГОДА**

# АКТУАЛЬНОСТЬ

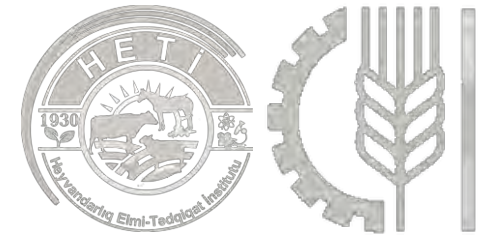
Принцип субстратного обеспечения продуктивных функций для *нормирования питания* приемлем не только для *поддержания высокой продуктивности*, но и для *управления качеством продукции* за счет подбора определенного количества и соотношения субстратов.

Интенсивное накопление мышечной массы при откорме молодняка обусловлено уровнем аминокислот, поступающих с нерасщепляемым протеином корма и белком микроорганизмов рубца, обеспечивающих поступление *обменного белка*.



## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ:

- определить оптимальный уровень обменного протеина в рационах для эффективного использования аминокислот и обменной энергии на мясную продуктивность бычков в период откорма.



# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- **Бычки породы Абердин-ангус** (нач. ж.м. 370 кг.).
- **Физиологические эксперименты** – в завершении каждого периода опыта.
- **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 (калориметр АБК-1),
  - анализ газов выдыхаемого воздуха и ЛЖК рубцовой жидкости (газоанализатор-хроматограф АХТ-ТИ, газожидкостный хроматограф «Цвет-800»);
  - образование и распределение основных энергетических субстратов на энергетический обмен и энергию прироста (методика ВНИИФБиП).



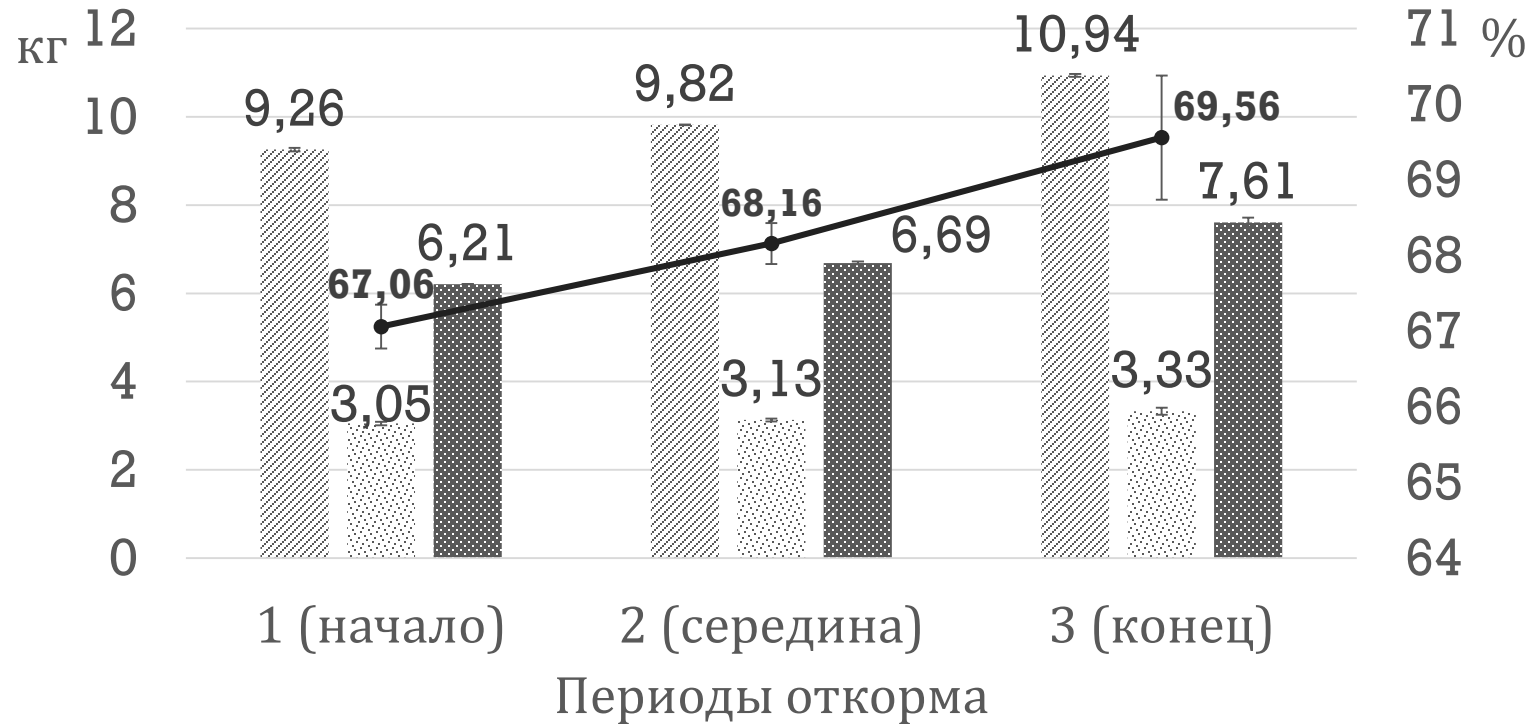
# РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ БЫЧКОВ

Планируемый  
среднесуточный прирост  
1400 г



Корма, кг	Периоды откорма и возраст бычков (мес.)		
	1 (начало) 9-10 мес.	2 (середина) 10-11 мес.	3 (конец) 11-12 мес.
	живая масса бычков на начало, кг		
	369±18	405±18	443±17
Концентраты	5,5	5,5	6,5
Жмых	–	0,5	0,75
Сенаж	10,0	10,0	10,0
Сено	1,0	1,0	1,0
В рационе содержится:			
Обменная энергия (ОЭ), МДж	85,1	91,7	104,0
Сухое вещество (СВ), кг	9,3	9,8	10,9
Концентрация ОЭ, МДж/кг СВ	9,19	9,34	9,51
Сырой протеин, г	1419	1644	1976
Распадаемый протеин, г	762	771	891
Обменный протеин (ОП), г	659	787	936
Сырая клетчатка, г	1780	1814	1887

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



## ПОТРЕБЛЕНИЕ И УСВОЕНИЕ СУХОГО ВЕЩЕСТВА КОРМА

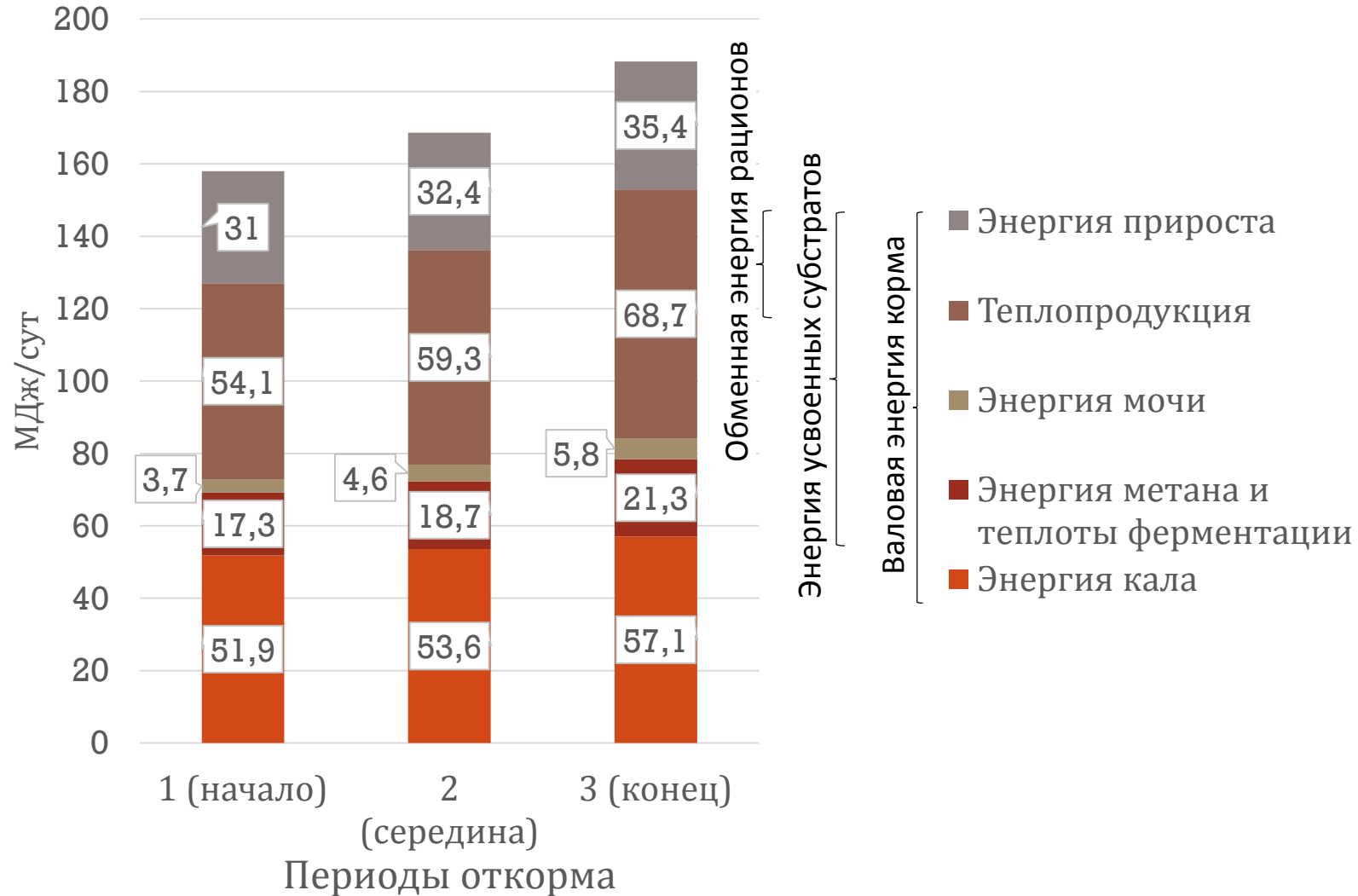
( $M \pm m$ ,  $n=2$ )

*Примечание:*

*1, 2 – достоверная разница \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$  при сравнении со 2 и 3 периодами опыта*



 Потреблено СВ с кормом   
  Выделено СВ с калом  
 Переваримое СВ                     
  Переваримость



## БАЛАНС ЭНЕРГИИ У БЫЧКОВ, МДЖ/СУТ

(n=2)

*Примечание:*

*1, 2 – достоверная разница \*p<0,05, \*\*p<0,01 при сравнении со 2 и 3 периодами опыта*



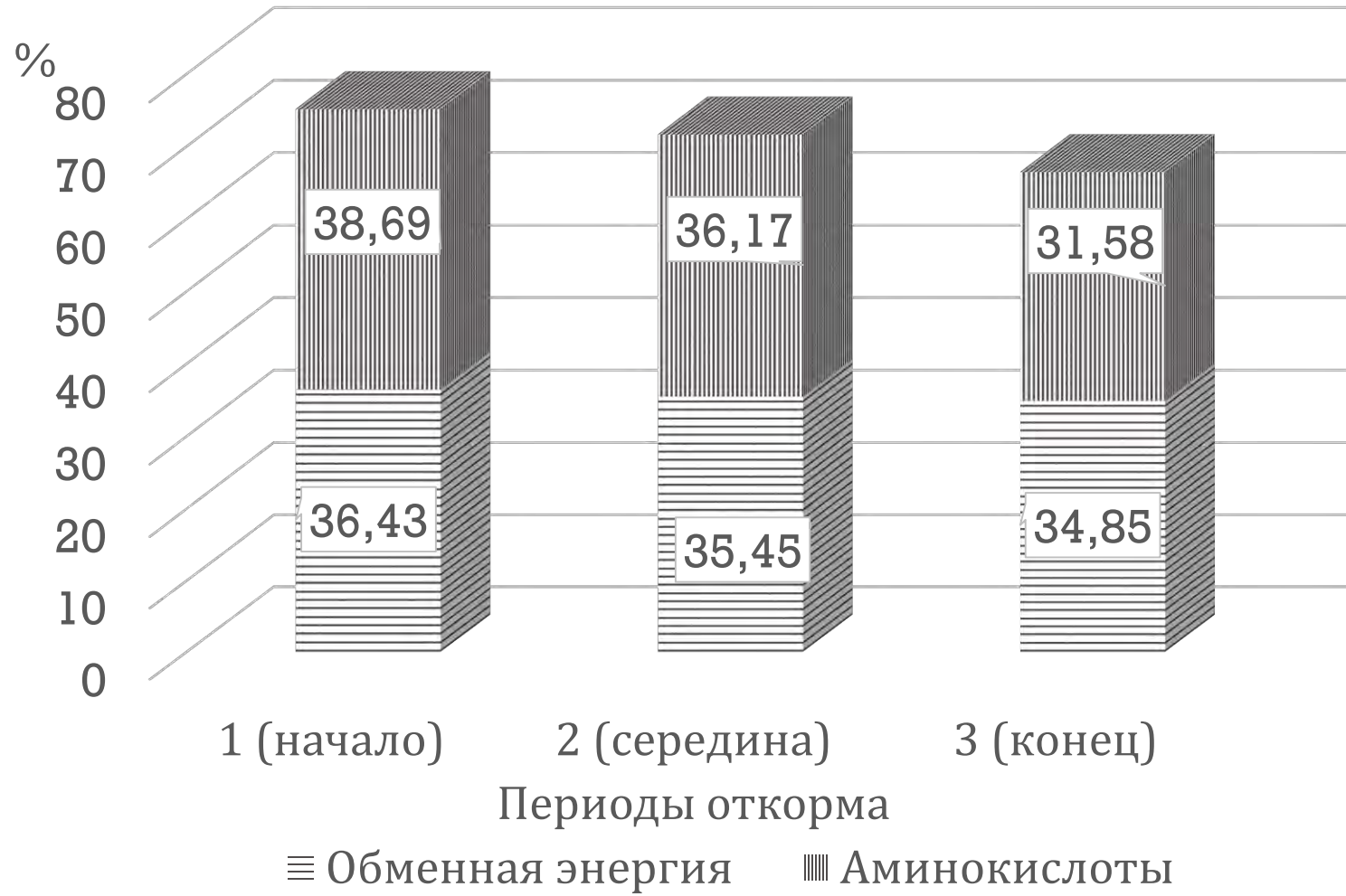
Периоды откорма	Обменная энергия			Теплопродукция			Энергия прироста		
	ацетат + глюкоза	аминокислоты	ВЖК + бутират	ацетат + глюкоза	аминокислоты	ВЖК + бутират	ацетат + глюкоза	аминокислоты	ВЖК + бутират
<b>В энергетическом соотношении, МДж</b>									
1 (начало)	56,1	16,6	12,4	34,2	10,2	9,7	22,0	6,4	2,6
2 (середина)	59,4	18,8	13,5	36,8	12,0	10,6	22,7	6,8	2,9
3 (конец)	66,0	22,4	15,6	41,1	15,3	12,2	25,0	7,1	3,3
<b>В процентном соотношении, %</b>									
1 (начало)	65,88	19,55	14,57	40,13	11,98	11,45	25,77	7,57	3,10
2 (середина)	64,76	20,54	14,70	40,04	13,11	11,51	24,72	7,44	3,18
3 (конец)	63,49	21,55	14,96	39,56	14,73	11,76	23,91	6,84	3,20

## ОБРАЗОВАНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУБСТРАТОВ ПРИ РАЗНОМ УРОВНЕ ОБМЕННОГО ПРОТЕИНА

(n=2)







## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ И АМИНОКИСЛОТ НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ БЫЧКОВ, %


(n=2)


**Примечание:**

1, 2 – достоверная  
разница \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$   
при сравнении со 2 и 3  
периодами опыта



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

 При апробации 3-х рационов с разным уровнем обменного протеина более высокие среднесуточные приросты были получены во 2-ой и 3-ий периоды откорма на рационах при соотношении обменного протеина к обменной энергии 8,6 и 9,0 г/МДж.

 При концентрации обменного протеина в рационах от 8,2 до 8,6 г/МДж наблюдается наиболее эффективное использование энергии кормов, а для уточнения данного показателя требуется провести дополнительные исследования.

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ



**Виктор Лемешевский**

E-mail: [lemeshonak@mail.ru](mailto: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](http://vij.ru) / [bifip.ru](http://bifip.ru)

**УО «МГЭИ им. А.Д. Сахарова»  
Белорусского государственного  
университета**  
ул. Долгобродская 23/1, 220070, Минск,  
Республика Беларусь  
[iseu.bsu.by](http://iseu.bsu.by)

