



*grain of these species. It was found that certain differences were accidental and were not statistically probable, while the average value content of these microelements were approaching to the indicators, which were established before in the Kharkiv region.*

*Keywords: genetically modified organisms, transgenesis, essential microelements, soybean, corn.*

УДК 612.12:611 – 018.5:636.085.082(3)

## **ВПЛИВ РАЦІОНІВ З РІЗНИМ ВМІСТОМ ОБМІННОЇ ЕНЕРГІЇ НА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ БУГАЙЦІВ ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ**

**Фарафонов С. Ж., асп.<sup>2</sup>**

Інститут біології тварин НААН

**Соколова А. О., к.с.н.**

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН

**Періг Ж. М., к.вет.н., Процик Я. М., к.с.–г.н.**

Державний науково – дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок

*Досліджено вплив різних умов годівлі на продуктивні показники відгодівельного молодняка волинської м'ясної породи, особливості росту і розвитку тварин у період дорощування. Економічно обґрунтовано доцільність згодовування кормового раціону з більшим вмістом обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.*

**Ключові слова: раціони з різним вмістом обмінної енергії, бугайці волинської м'ясної породи, середньодобові прирости, продуктивні показники, економічна ефективність, виробництво м'яса, велика рогата худоба.**

Продовольча безпека і соціальна захищеність населення України визначаються рівнем функціонування пріоритетних секторів економіки, одним з яких є аграрний сектор. Стратегічне значення галузі тваринництва полягає не лише в забезпеченні продовольчої безпеки країни, а вже без повноцінного харчування неможлива продуктивна діяльність людини. У свою чергу, якість харчування в значній мірі залежить від кількості та калорійності спожитих продуктів тваринного походження, одними з яких є яловичина та телятина.

У числі пріоритетних завдань для Західного Полісся є розвиток м'ясопродуктового підкомплексу, зокрема галузі м'ясного скотарства. Результати діяльності передових сільськогосподарських підприємств Волинської області свідчать про наявність резервів підвищення ефективності галузі. Відродження м'ясного скотарства, стабілізація та розширене відтворення повинні набути масового характеру. Цьому має передувати організаційна робота з досягнення високого рівня спеціалізації галузі і продуктивності тварин, упровадження інноваційних технологій. Сучасний процес інвестування галузі м'ясного скотарства науковими інноваціями має бути зорієнтований на відтворення виробництв галузі, їх перспективний розвиток за сучасними технологіями, які б забезпечили випуск якісної, безпечної та конкурентоспроможної продукції [2, 4].

<sup>2</sup> Науковий керівник – д.б.н., професор О. Г. Малик



Ефективний розвиток м'ясного скотарства у вирішальній мірі залежить від умов годівлі та способу утримання тварин. Тому, постає питання удосконалення системи енергозберігаючих технологічних рішень щодо раціонів із різним вмістом обмінної енергії, спрямованих на зменшення сукупних витрат та підвищення рівня ергономічності й економічної ефективності виробництва м'яса великої рогатої худоби.

Питання впливу кормових раціонів із різним вмістом обмінної енергії на продуктивні показники молодняку великої рогатої худоби висвітлено у працях Белозерського О. Л., Блюсюка С. М., Богданова О. Г., Ібатуліна І. І., Лебедева П. Т., Повознікова М. Г., Славова В. П., Цвігуна А. Т. та ін. Проблемам підвищення ефективності галузі м'ясного скотарства в Україні присвячена значна кількість наукових розробок вітчизняних вчених економістів – аграрників: Березівського П. С., Бойка В. І., Зубця М. В., Іщука С. І., Мазуренко О. В., Микитюка В. М., Саблука П. Т., Спеки С. С., Шпичака О. М., Шуста О. А. та ін. Однак, значна частина питань, пов'язаних із дослідженням сучасних умов функціонування м'ясного підкомплексу та розробкою ефективних моделей його розвитку на основі удосконалення кормової бази залишається нерозкритою.

Одним із важливих етапів виробництва яловичини в господарствах Волинської області є проблема адаптації тваринного організму до зміни умов годівлі та утримання в різні сезони року. Виходячи з вищевикладеного, метою наших досліджень було вивчення впливу різних умов годівлі відгодівельного молодняку волинської м'ясної породи на продуктивні показники тварин та економічну ефективність виробництва м'яса великої рогатої худоби.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проводили у сільськогосподарському підприємстві «Зоря» Ковельського району на дорошуваному молодняку волинської м'ясної породи.

Для проведення досліджень відібрано бугайців волинської м'ясної породи загальною кількістю 120 голів тварин, які розподілили на три групи.

*Схемою дослідження передбачено:*

1. Утримання усіх тварин в зимово – стійловий період – у типовому приміщенні, на глибокій підстилці. Структуру раціону, розраховані на одержання середньодобових приростів живої маси 950 – 1000 г, за вмістом обмінної енергії корегували за рахунок концентрованих кормів.

2. Тривалість дослідження 120 днів:

– *I група (дослідна)* – молодняк, який одержував раціон з вмістом 11 мДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини;

– *II група (контрольна)* – молодняк, який одержував раціон з вмістом 10 мДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини;

– *III група (дослідна)* – молодняк, який одержував раціон з вмістом 9 мДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Загальну схему дослідження наведено в табл. 1.

**Результати досліджень.** Підвищення економічної ефективності галузі м'ясного скотарства можливе за умови використання поживних і водночас недорогих кормів, збалансованих за основними складовими живлення, амінокислотами, вітамінами, макро – та мікроелементами. Повноцінна годівля дає змогу встановити оптимальне співвідношення між затратами корму і продуктивністю тварин та запобігти їх перевитратам [3]. Тому в процесі дослідження акцент ставився на забезпечення збалансованого рівня годівлі бугайців волинської м'ясної породи за рахунок дешевих кормів (табл. 2, 3).



Таблиця 1

**Загальна схема досліджень особливостей росту і розвитку молодняку бугайців волинської м'ясної породи в період дорощування,  $M \pm m$**

Групи тварин	Кількість тварин	Вік тварин при постановці на дослід (міс.)	Середня жива маса при постановці на дослід, кг	Умови утримання	Годівля	Вміст в раціоні обмінної енергії мДж
I (дослідна)	40	9	225,7±9,8	типове приміщення на глибокій підстилці	середньо – бові приросту 950 – 1000 г	11
II (контрольна)	40	9	224,8±1,2			10
III (дослідна)	40	9	225,2±9,4			9

До складу кормового раціону тварин входили наступні грубі, соковиті та концентровані корми: сіно лучне; силос кукурудзяний молочно – воскової стиглості; солома пшенична; дерть (суміш зернових – ячменю, вівса, пшениці); шрот соняшниковий, а також кормові добавки.

Таблиця 2

**Раціони, що згодуються для досліджень фізіолого – морфологічних особливостей росту і розвитку молодняку бугайців волинської м'ясної породи в період дорощування**

Група тварин	Показники	Потреба	Всього	Сіно лучне	Силос кукурудзяний воскової стиглості	Солома пшенична	Дерть, суміш зернових (ячмінь, овес, пшениця)	Шрот соняшниковий	Концентрація в 1 кг сухої речовини	в % від СР	Поживних речовин на 1 корм.од.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	Кількість кормів, кг			2,00	10,00	2,00	1,40	0,60			
	Структура, %			15,4	7,3	7,3	28,7	11,9			
	Суша речовина, г	5,3	7,52	1714,00	2300,00	1692,00	1260,00	552,00			
	Обмінна енергія, мДж	58,3	63,95	13,50	21,40	8,32	14,59	6,14	11,0		11,72
	Кормові одиниці	5,3	5,46	0,84	2,00	0,84	1,57	0,65	0,73	0,07	
	Сира клітковина	656	2146,01	526,00	750,00	728,00	80,21	61,8	285,45	28,54	393,33
	Перетр. протеїн, г	563	587,6	110,0	140,00	10,20	124,60	202,8	78,16	0,73	107,7
	Кальцій, г	33	41,49	14,40	14,00	5,60	3,95	3,54	5,52	5,52	7,6
Фосфор, г	18	24,8	4,40	4,00	1,60	7,06	7,74	3,30	3,30	4,54	



Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Кількість кормів, кг			2,00	12,0	2,50	1,25	0,65			
	Структура, %			14,4	41,1	8,6	24,0	12,0			
	Суша речовина, г	6,4	8,31	1714,00	2760,00	2115,00	1125,00	598,00			
	Обмінна енергія, МДж	64	69,26	13,50	25,68	10,40	13,03	6,66	10,0		11,86
	Кормові одиниці	5,8	5,84	0,84	2,40	0,50	1,4	0,70	0,70	0,07	
	Сира клітковина	1062	2474,56	526,00	900,0	910,0	71,61	66,95	297,71	29,77	423,58
	Перетр. протеїн, г	604	621,7	110,00	168,00	12,75	111,25	219,70	74,8	7,48	106,42
	Кальцій, г	34	45,56	14,40	16,80	7,0	3,53	3,84	5,48	0,55	7,80
	Фосфор, г	19	25,89	4,00	4,80	2,00	6,30	8,39	3,11	0,31	4,43
3	Кількість кормів, кг			2,50	16,00	3,50	0,60	0,60			
	Структура, %			16,7	51,0	11,2	10,7	10,3			
	Суша речовина, г	7,8	9,88	2142,50	3680,00	2961,00	540,00	552,00			
	Обмінна енергія, МДж	70,2	78,07	16,88	34,24	14,56	6,25	6,14	9,0		12,45
	Кормові одиниці	6,4	6,27	1,05	3,20	0,70	0,67	0,65	0,63	0,06	
	Сира клітковина	1662	3227,67	657,5	1200,0	1274,00	34,37	61,80	326,84	32,68	514,78
	Перетр. протеїн, г	645	1115,08	137,50	224,00	17,86	53,4	202,80	64,36	6,44	101,36
	Кальцій, г	35	55,43	18,0	22,4	9,80	1,69	3,54	5,61	0,56	8,84
	Фосфор, г	19	25,46	5,50	6,4	2,80	3,02	7,74	2,58	0,25	4,06

Таблиця 3

## Кількість спожитих кормів

Групи	Кормові одиниці, ц	Перетрав – ний протеїн, кг	Суша речовина, ц	Обмінна енергія, МДж	Клітковина, кг	Концентрація ОЕ МДж в 1 кг сухої речовини	Припадає перетрав – ного протеїну на 1 к.од
I	5,64	57,2	8,91	7026,3	193,1	10,4	103
II	5,25	55,9	7,48	6233,4	222,0	9,3	107
III	4,91	52,9	6,76	5755,5	290,5	8,8	94

Основним показником росту та розвитку тварин, є середньодобовий приріст живої маси. Протягом усього періоду досліджень піддослідний молодняк мав



добрий ріст і розвиток. За середньодобовими приростами бугайці I групи переважали на 11,7 % та 24,9 % у порівнянні відповідно з 2 та 3 групами (табл. 4).

Таблиця 4

**Жива маса та середньодобові прирости піддослідних тварин та абсолютна та відносна швидкість росту ( $M \pm m$ )**

Показники	I група	II група	III група
Середня жива маса на початку досліду, кг	225,5±9,8	224,8±1,2	225,2±9,4
Середня жива маса в кінці досліду, кг	346,50±7,9	333,00±0,9	322,04±5,1
Середньодобовий приріст за період досліду, г	1008±5,9	902±6,1	807±5,4
Витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од	4,66	4,85	5,07
Абсолютний приріст, кг	121,0	108,2	96,84
Відносний приріст, %	42,3	38,8	34,7

Затрати кормів на 1 кг приросту живої маси у першій групі становили 4,66 корм. од., або на 3,9 % менше, ніж у II групі, та на 8,1 % менше, ніж у III групі. Абсолютний приріст у першій групі був на 12,8 кг більший, ніж у II групі і на 24,2 кг вищий, ніж у III групі. Відносна швидкість росту у першій групі була на 3,5 % вищою, ніж у II дослідній і на 7,6 % вищою, ніж у III групі, що свідчить про пряму залежність продуктивності молодняку бугайців волинської м'ясної худоби від рівня годівлі та вмісту обмінної енергії в кормовому раціоні.

Серед чинників, які характеризують і визначають рівень ефективності галузі м'ясного скотарства, крім генетичного потенціалу тварин, є вартість енергоносіїв, технічного обладнання, а особливо кормів, які в структурі собівартості м'яса великої рогатої худоби займають 60 – 80 %. В умовах ринкової економіки, кормовий раціон молодняку бугайців волинської м'ясної худоби при своїй мінімальній вартості, повинен забезпечити надходження такої кількості поживних і біологічно – активних речовин, що забезпечить потребу організму тварин в них для перебігу фізіологічних функцій, утворення продукції яловичини доброї якості та необхідної кількості.

У табл. 4 наведено розраховану вартість трьох кормових раціонів, які були згодовані молодняку бугайців волинської м'ясної худоби у період дорощування з розрахунку на 1 голову на всю групу тварин, які були використані для дослідів.

Проведені розрахунки свідчать про те, що вартість корму у II групі на 15,2 грн. або на 15 % вища ніж у I групі. Вартість кормового раціону для тварин, які знаходились у III групі на 28 % вища, порівняно з I групою, або на 28,8 грн. Витрати, які були понесені на годівлю тварин III групи найвищі – 128,8 грн., що на 13,3 грн. більше, ніж у II групі.

Таблиця 5

**Собівартість раціонів, що згодовуються для досліджень особливостей росту і розвитку молодняку бугайців волинської м'ясної породи у період дорощування**

Група тварин	Вартість раціону, грн. на 1 голову	Вартість раціону, грн. на групу
I	2,50	100,0
II	2,88	115,2
III	3,22	128,8



Отже, згодовування кормового раціону з більшим вмістом обмінної енергії в 1 кг сухої речовини є доцільним та економічно вигідним, оскільки спостерігається значна різниця у вартості згодовуваних кормів.

#### **Висновки:**

1. Успішний розвиток м'ясного скотарства можливий за умови дії всіх чинників, які визначають рівень ефективності галузі. Оскільки вартість кормів є однією із основних статей собівартості виробництва м'яса ВРХ, тому для підвищення економічної ефективності виробництва яловичини необхідно забезпечити тварин високоякісними і дешевими концентрованими, грубими, соковитими і зеленими кормами.

2. Проведене дослідження свідчить про те, що згодовування кормового раціону з більшим вмістом обмінної енергії в 1 кг сухої речовини є доцільним та економічно вигідним, оскільки спостерігається значна різниця у вартості згодовуваних кормів: вартість кормового раціону для тварин, які знаходились у 3 групі на 28,8 грн., або на 28 % вища, порівняно з 1 групою; витрати, які були понесені на годівлю тварин 3 групи, найвищі – 128,8 грн., що на 13,3 грн. більше ніж у 2 групі.

3. Отримані результати дослідження матимуть істотний вплив на ефективність галузі м'ясного скотарства, дозволять сформувати оптимальну кормову базу, забезпечити збалансованість раціонів, підвищити продуктивність тварин і водночас зменшити вартість витрат кормів. Такий підхід забезпечує раціональне використання кормів, запобігає їх перевитратам, що значно знижує затрати на виробництво одиниці тваринницької продукції та підвищує результативність досліджуваної галузі.

#### **Бібліографічний список**

1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г.А. Богданов. – М.: ВО Агропромиздат, 1990.– 360 с.
2. Данкевич В.Є. Стан та перспективи розвитку галузі м'ясного скотарства / В.Є. Данкевич // Вісник ЖНАЕУ. – 2010. – Вип. № 2 (27), Т. 2. – С. 239 – 249.
3. Організація нормованої годівлі худоби в м'ясному скотарстві: практичний посібник / [А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С. М. Блюсюк, О. Л. Белозерський]. – Кам'янець – Подільський: Видав. ПП Зволейко Д.Г., 2009. – 200 с.
4. Шуст О. А. Ринок м'ясного скотарства в Україні: теоретико – прикладні аспекти розвитку та регулювання: монографія / Шуст О. А. – Біла Церква, 2011.– 336 с.

#### ***ВЛИЯНИЕ РАЦИОНОВ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ОБМЕННОЙ ЭНЕРГИИ НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЫЧКОВ ВОЛЫНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ***

*Фарафонов С.Ж., Соколова А. А., Волынская государственная сельскохозяйственная опытная станция Института сельского хозяйства Западного Полесья Национальной академии аграрных наук Украины*

*Периг Ж.Н., Процик Я.М., Государственный научно – исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок, г. Львов*

*Исследовано влияние различных условий кормления на продуктивные показатели откормочного молодняка волынской мясной породы, особенности роста и развития животных в период доращивания. Экономически обоснована целесооб-*



разность скармливания кормового рациона с большим содержанием обменной энергии в 1 кг сухого вещества.

*Ключевые слова:* рационы с разным содержанием обменной энергии, бычки волынской мясной породы, среднесуточные привесы, продуктивные показатели, экономическая эффективность, производство мяса, крупный рогатый скот.

*EFFECT OF DIETS WITH DIFFERENT CONTENT OF METABOLISABLE ENERGY ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF VOLYN MEAT BREED BULLS*

*S.Zh. Farafonov, A.A. Sokolova, Volyn state agricultural experimental station of the Western Polissya Institute of agriculture, Ukraine Academy of Agrarian Sciences*

*J.N. Perig, J.M. Procyk, State Research Control Institute of Veterinary Drugs and Feed Additives, Lvov*

*Study work consisted in researching the influence of different feeding conditions on productive performance of fattening young Volyn meat breed, particular qualities of animal growth and progress development in rearing period. Economic based practicality in feeding by diets with high content of metabolisable energy in 1 kg of dry matter.*

*Keywords:* diets with different content of metabolisable energy, Volyn meat breed bulls, average daily gain, productive performance, economic efficiency, meat production, cattle.

УДК 636.087:636.2.053

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КАВИ У  
ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ВРХ**

**Федак Н. М., к.б.н., Чумаченко С. П., к.б.н., Вовк Я. С., к.б.н.**

**Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН**

*Досліджено ефективність випоювання кавового екстракту у складі ЗЦМ і збираного молока, з'ясовано його вплив на деякі ланки обміну речовин і продуктивність молодняку ВРХ.*

*Встановлено, що випоювання кавового екстракту у складі ЗЦМ, який забезпечує потребу телят у всіх елементах живлення, зокрема ліпідного, не мало продуктивного ефекту. Часткова заміна молочного жиру ліпідами екстракту сприяла оптимізації обміну азотистих речовин в організмі телят, що обумовило їх нормальний розвиток та забезпечило підвищення приростів живої маси на 7,7 % у порівнянні з телятами, які отримували збиране молоко без добавок.*

**Ключові слова:** молодняк ВРХ, кавовий екстракт, обмін речовин, продуктивність.

Питання раціонального використання побічних продуктів переробної промисловості, так званих нетрадиційних кормових засобів у годівлі сільськогосподарських тварин на сьогодні є досить актуальним. Серйозні об'єми цих потенційно цінних у кормовому відношенні відходів щорічно втрачаються через недосконалість способів їх трансформації у економічно вигідні корми, або через складність застосування вже відомих технологій, у результаті відходи утилізуються, що завдає економічних збитків підприємствам та непоправної шкоди навколишньому середовищу [1].

При виробництві розчинної кави нагромаджується значна кількість відходів, зокрема кавового шלאму, що становить 60-65 % від сирової маси зерен кави.