

Таким чином спосіб прогнозування росту живої маси тварин за шкалою рангів, ще раз підтверджує його надійність і точність у визначенні та реалізації його генетичного потенціалу на весь період онтогенезу.

Це доцільно враховувати в селекційно-племінній роботі при створенні в зоні Прикарпаття Львівської області нового типу симентальської худоби.

Література

1. Адаптаційні властивості імпортової худоби досліджено на тваринах симентальської породи німецької селекції / Петренко І., Єфіменко С., Шарапа Г. та ін. // Тваринництво України. – Київ, 2009. – № 9 – С. 15–16.
2. Вінничук Д. Т. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада / Д. Т. Вінничук, П. М. Мережко– К.: Урожай, 1983. – 152 с.
3. Колесник Н. Н. Закономерности роста и показатели конечных размеров тела животных / Н. Н. Колесник. – Вкн: Вопросы генетики и селекции животных. К: Наук. Думка, 1974. – С. 172–184.
4. Колесник Н. Н. Генетика живой массы скота / Н. Н. Колесник – Изд. «Урожай» – К., 1985 – 182 с.
5. Оцінка телиці симентальської породи різної селекції за живою масою і екстер'єром/ Котенджи Г.П., Свердліков О.В., Левченко І.В.// Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – Суми, 2009. – Вип 10 (15) – С. 64–66.
6. Оцінка молочної продуктивності корів різних генотипів симентальської породи і динаміка становлення їх будови тіла / Т. Я. Бобрушко, В. М. Братюк, Л. К. Куліш, М.П. Москалик // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво: Міжвідомчий тематичний науковий збірник / Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН. – Львів – Оброшино, 2007. – Вип. 494,2. – С.182–188.
7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

Стаття надійшла до редакції 4.09.2015

УДК 636.2.636.084.52

Семчук І. Я., к. с.-г. н. (E-mail: Semchuk.iryana@gmail.com) ©

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ

Матеріали статті відображають стан наукових досліджень на ремонтних теличках української чорно-рябої молочної породи. Дослідження спрямовані на проведення нормованої годівлі телиць та нетелів у період від відлучення і до досягнення ними 24-місячного віку, як одним із найважливіших аспектів виробництва. Годувати тварин потрібно таким чином, щоб у 13–15-місячному віці вони були готові до парування і осіменіння та достатньо великими, щоб приблизно у дворічному віці отелилися без ускладнень. Годівля і догляд за телицями належать до найважливіших щоденних операцій на молочнотоварній фермі і тому хронічне нехтування цими групами – справжня проблема в багатьох господарствах. Якщо годівля ремонтного молодняку організована неправильно, тварини погано ростуть і не досягають бажаної для осіменіння ваги в 13-15 місяців. Як результат, перше отелення відбувається набагато пізніше 24 місяців, вони виробляють значно менше молока за своє продуктивне життя у порівнянні із тваринами, які отримували потрібну кількість кормів і добре розвивалися.

Ключові слова: ремонтні телиці, ріст і розвиток, природи маси, соєвий концентрат Інтермікс КМ стандарт.

УДК 636.2.636.084.52

Семчук И. Я.*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С. З. Гжицкого***ОРГАНИЗАЦИЯ НОРМИРУЕМОГО КОРМЛЕНИЯ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК**

Материалы статьи отражают состояние научных исследований на ремонтных телочках украинской черно-пестрой молочной породы. Исследования направлены на проведение нормированного кормления телок и нетелей в период от отъема и до достижения ими 24-месячного возраста, как одним из важнейших аспектов производства. Кормить животных нужно таким образом, чтобы в 13-15-месячном возрасте они были готовы к спариванию и осеменения и достаточно большими, чтобы примерно в двухлетнем возрасте родили без осложнений. Кормление и уход за телками относятся к важнейшим ежедневным операциям на молочно-товарной ферме и поэтому хроническое пренебрежение этими группами - настоящая проблема во многих хозяйствах. Если кормление ремонтного молодняка организовано неправильно, животные плохо растут и не достигают желаемой для осеменения веса в 13-15 месяцев. Как результат, первый отел происходит гораздо позже 24 месяцев, они производят значительно меньше молока за свою продуктивную жизнь по сравнению с животными, получившими нужное количество кормов и хорошо развивавшихся.

Ключевые слова: ремонтные телки, рост и развитие, приросты массы, соевый концентрат Интермикс КМ стандарт

UDC 636.2.636.084.52

Semchuk I.Y.*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S. Z. Gzhyskyj***STANDARDIZED REPAIR ORGANIZATION OF FEEDING HEIFERS**

Materials article reflect the state of research on the repair heifers Ukrainian black and white dairy cattle. The study aimed to conduct standardized feeding cows and heifers in the period from weaning until they reach 24 months of age, as one of the most important aspects of production. Feed the animals should be such that at 13-15 months of age, they were ready for mating and insemination and large enough to at about the age of two calves without complications. Feeding and caring for chicks belong to the most important daily operations at the dairy farm and because chronic neglect of these groups - a real problem in many households. When replacement feeding calves properly organized, the animals do not grow and do not reach the desired weight for insemination in 13-15 months. As a result, the first calving occurs much later than 24 months, they produce far less milk for their productive life compared with animals receiving the right amount of feed and well developed.

Key words: repair heifers, growth and development, weight gains, soy concentrate Intermiks KM Standard

Вступ. Виробництво молока в значній мірі залежить від породи великої рогатої худоби та рівня повноцінності годівлі тварин і в наших умовах для годівлі лактуючих корів використовуються в основному об'ємисті корми: зелені, силос, сіно, здобрена січка соломи, відходи переробки (жом, меляса, брага тощо). Зернова група або концентрати займають всього 20–30% поживності раціону [4, 5].

Головною перевагою виробництва кормів західних технологій є додаткове подрібнення об'ємистих кормів до довжини стебел 0,3–0,5 мм та використання вільного доступу до кормового столу на якому знаходиться фураж, в склад якого входить плющене зерно кукурудзи, а також додаткове згодовування концентратів

під час доїння [1, 3]. Отже, концентратний тип годівлі корів має свій позитив, а разом з тим і недолік, особливо в годівлі ремонтних телиць.

Так, для корів, висока яловість (30 % і більше), що відповідно обмежує тривалість ефективного використання корів не більше трьох років. Крайні господарства наших технологій дозволяють активно використовувати корів 5–6 і більше років при яловості не вище 8 % [3]. Таким чином, теоретичні питання щодо організації повноцінної годівлі молодяку великої рогатої худоби призначеного на ремонт стада, особливо високопродуктивного продовжують вивчатися.

Матеріал і методи досліджень: В завдання наших досліджень входило вивчення особливостей формування майбутньої молочної продуктивності ремонтних теличок в залежності від віку, рівня енергетичного та протеїнового живлення.

Довготривалі науково-господарські дослідження проводяться в умовах ТЗОВ «Барком» Пустомитівського району, Львівської області. Результати початкового етапу цих досліджень показано в табл. 1. Науково-господарський дослід проводився на трьох групах ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи по 10 голів у кожній за загальноприйнятими методичними вимогами [2].

Результати досліджень. Розвиток організму ростучих тварин постембріонального періоду включає в себе ріст, або наростання живої маси, і дифференціювання, або розмежування відносно однорідної живої маси та на різні органи і тканинні системи, які найбільш активно формуються до 12-місячного віку і в значній мірі залежать від споживання сухої речовини і енергії [3, 5]. Нами були проведені розрахунки середнього споживання сухої речовини і доступної енергії ростучими теличками (табл. 2).

Таблиця 1

Схема науково-виробничого дослідження, n=10

Вік піддослідних теличок, міс	Структура раціону і групи в залежності від періоду вирощування		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
до 6	<u>молочний період, основний раціон, ОР:</u> (молоко незбиране, збиране, концкорми) – 45% грубі (сіно злаково-бобове) – 20% соковиті (сінаж, силос) – 35%		
	ОР	ОР + концентрат інтерфікс 30%	ОР + концентрат інтерфікс 30%
6 – 9	<u>період дорощування, основний раціон, ОР:</u> грубі (сіно злаково-бобове) – 25% соковиті (сінаж, силос) – 40% концентрати – 35%		
	ОР	ОР + концентрат інтерфікс 25%	ОР + концентрат інтерфікс 30%
9 – 12	<u>основний раціон, ОР:</u> грубі (сіно злаково-бобове) – вволю соковиті (сінаж, силос) – вволю концентрати – 25%		
	ОР	ОР + концентрат інтерфікс 20%	ОР + концентрат інтерфікс 25%

Як видно з наведених у таблиці 2 розрахунків встановлено специфічний вплив типу раціонів на споживання сухої речовини, а також енергії теличками в процесі їх росту і розвитку. Максимальне споживання сухої речовини на голову на 100 кг живої маси і обмінної енергії характерне для теличок до 6-місячного віку з

поступовим зменшенням до 12-місячного віку. Таким чином на ефективність використання сухої речовини і обмінної енергії в цілому впливають, як вік молодняку, так і тип раціону, а також забезпеченість важливо необхідними елементами живлення.

Таблиця 2

Середнє споживання сухої речовини і доступної для обміну енергії при інтенсивному вирощуванні теличок ($M \pm m$, $n=10$)

Вік, місяців	Жива маса, кг	Суха речовина, кг		Обмінна енергія, МДж	
		на голову на добу	на 100 кг живої маси	на голову на добу	на 100 кг живої маси
До 6	35,6±1,8	5,5±0,10	3,59±0,09	55,7±1,12	36,35±1,13
9	212,8±2,5	6,1±0,19	2,33±0,07	79,5±2,68	27,68±1,12
6–9	277,8±2,6	7,1±0,21	2,10±0,05	93,3±2,78	27,56±0,99

Важливим показником високої в майбутньому продуктивності сільськогосподарських тварин у цілому, і жуйних зокрема, є кількість спожитих кормів і рівень їх засвоєння, або перетравність поживних речовин у шлунково-кишковому тракті (табл. 3).

Як видно з даних наведених у табл. 3 вивчення перетравності поживних речовин у спожитих теличками різних груп кормах виявлено, що всі корми поїдалися тваринами охоче, залишки були незначними і несуттєвими. При цьому можна визначити два аспекти, які впливали на перетравність – віковий і годівельний.

Порівнюючи ці показники можна зазначити, що кращою перетравністю у порівнянні до контрольної групи відрізнялися тварини другої та третьої дослідних груп, в склад раціону яких було включено концентрат ІНТЕРМІКС КМ стандарт в складі зернової суміші, що свідчить про ідеальну збалансованість раціону за мінеральними речовинами та вітамінами необхідними для нормального росту та розвитку, а отже позитивно впливало на розвиток шлунково-кишкового тракту, особливо від 6 до 9-місячного віку при середньому, як енергетичному так і протеїновому живленні.

Таблиця 3

Перетравність поживних речовин кормів піддослідними тваринами, % ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Групи		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Суха речовина	68,7±0,76	69,3±0,68*	70,3±0,66*
Органічна речовина	71,5±0,93	74,8±1,04*	75,3±1,06*
Сирий протеїн	66,9±1,00	68,7±0,90*	69,4±0,80*
Сирий жир	55,1±1,03	56,2±0,95*	56,0±0,94*
Сира клітковина	49,4±1,18	51,4±1,10	51,6±1,11
БЕР	80,7±1,08	81,5±1,01	81,9±0,80

Примітка: різниця до показників першої групи статистично вірогідна ($P < 0,05^*$)

Підвищений рівень перетравності поживних речовин позитивно вплинув і на інтенсивність росту піддослідних тварин за 183 дні дослідження (табл. 4).

Порівняння результатів засвідчує зростання середньодобових приростів на 7,3% у порівнянні до групи теличок, які знаходилися на господарському раціоні.

Висновок: Спрямоване вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби на першому етапі їх живлення з використанням концентрату ІНТЕРМІКС КМ стандарт при помірному рівні енергетичного живлення до 9-місяців забезпечує середню вгодованість тварин. Це вказує і на оптимальний рівень такого типу раціону на розвиток шлунково-кишкового тракту теличок.

Таблиця 4

Інтенсивність росту ремонтних теличок підослідних груп, (M±m, n=10)

Показники	Групи		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Середня жива маса на початок дослідю, кг	151,2±2,93	153,2±2,27	152,7±2,85
Середня жива маса на кінець дослідю, кг	247,8±9,50	285,4±10,30	285,9±10,60
Приріст живої маси: Всього, кг	96,6±3,45	132,2±3,25	133,2±3,27
Середньодобовий, г	527,8±5,70	722,4±5,30	727,8±5,28

Перспективи подальших досліджень: У статті відображений початковий стан довготривалих наукових досліджень на ремонтних теличках української чорно-рябої молочної породи. Дослідження спрямовані на одержання високопродуктивного гурту лактуючих корів в умовах фермерських господарств з врахуванням зональних особливостей виробництва кормів та перспективних технологій господарств Західної Європи.

Література

1. Кудлай І. М. Вплив рівня годівлі на продуктивні та біологічні особливості тварин української чорно-рябої молочної породи / за ред. Сірацького Й. З. – К.: Науковий світ, 2001. – 92 с.
2. Плохинський Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
3. Столярчук П. З., Наумюк О. С., Голодюк І. П., Матеуш В. Л. Молочна ферма найблищого майбутнього // Наук. Вісн. Львівського Національного Університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Том 10., № 2 (37) частина III. Львів, 2008. – С. 181 – 184.
4. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби: [Монографія] за ред. В. М. Кандиби, І. І. Ібатуліна, В. І. Костенка. – Ж.: – 2012 – 860 с.
5. Цвігун А.Т., Повозніков М.Г., Блюсюк С.М. До питання вивчення обміну речовин в організмі тварин // Науковий вісник НАУ. – Київ – 2004. – №.74. – С. 74 – 78.

Стаття надійшла до редакції 21.09.2015

УДК 577.23.662.767.2

Солук Г. С., здобувач, **Буцяк В. І.**, д.с.-г.н, професор,
Буцяк А. А., к.с.-г.н., доцент ©

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ З ВІДХОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Швидкий ріст промисловості у всіх країнах світу в XXI столітті вимагає величезної кількості енергії. Сьогоднішні у багатьох країнах експлуатуються біоенергетичні установки, які дозволяють значно економити інші види палива, а в деяких випадках отримувати повну енергетичну автономію. Будівництво біогазової установки на сьогодні є характерним елементом сучасного безвідходного виробництва у галузі сільського господарства. В статті узагальнені і синтезовані основні напрямки біотехнології одержання біогазу і органічних добрив з відходів агровиробництва. Встановлено, що біоконверсія органічних сполук за метаногенезу здійснюється як багатоступінчатий процес, в якому органічні речовини поступово руйнуються під дією різних груп мікроорганізмів. Виробництво та використання біогазу як додаткового, поновлюваного, екологічно чистого джерела енергії є дуже перспективним та актуальним. Економічний ефект від використання біогазу виражається в економії