

УДК 636.087.7:636.2.053:577.1

Костенко В.М., доктор с. г. наук, професор  
Яремко В.В., аспірант  
Вінницький національний аграрний університет**БАЛАНС АЗОТУ, КАЛЬЦІЮ ТА ФОСФОРУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ  
ТЕЛЯТ НА ЗАМІННИКУ НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА З  
ВИКОРИСТАННЯМ ФЕРМЕНТАТИВНО-ПРОБІОТИЧНОГО  
ПРЕПАРАТУ «ПРО-ЕНЗИМ»**

При вирощуванні телят на замінику незбираного молока з використанням ферментативно-пробіотичного препарату «Про – Ензим» у кількості 0,3-0,5 на 1 кг суміші кукурудзяно-ячмінної дерті, утримано в організмі: азоту 58,4 грам, що на 1,5 грам або на 3,4%, засвоїлось кальцію 2,7 г, що на 0,13 г або на 5% та утримано 13,04 г фосфору, що на 1,12 г або на 9,4 % більше ніж в контрольних групах.

**Ключові слова:** заміник незбираного молока, телята, жива маса, перетравність, корми, баланс, азот, кальцій, фосфор.

**Актуальність проблеми.** В останні роки в годівлі телят–молочників стали використовувати заміники незбираного молока з вмістом соєвих інгредієнтів, перетравність яких поступається незбираному молоку.

З метою підвищення перетравності раціонів при вирощуванні телят на заміниках незбираного молока та їх продуктивної дії застосовано новий ферментативно-пробіотичний препарат «Про-Ензим», який підвищує перетравність поживних речовин раціонів, руйнування стінок клітин корму, діє на нерозчинний пектин, покращує всмоктування поживних речовин в шлунково–кишковому тракті, зменшує негативний вплив рослинних не крохмальних полісахаридів, запобігання розвитку патогенних мікроорганізмів, сприяє формуванню та стабілізації здорової мікрофлори травного тракту, протидіє шлунково–кишковим захворюванням без використання антибіотиків, доповнює нестачу в організмі біологічно активних речовин, підвищує природній імунітет та ріст, стимулюючі властивості.

**Завдання дослідження.** Для визначення ефективної дози введення в раціони ферментативно–пробіотичного препарату «Про – ензим» на добу, був проведений науково–господарський дослід на телятах чорно–рябої породи в господарстві «Артеміда» Калинівського району Вінницької області.

**Матеріали і методика досліджень.** Для досліду за принципом аналогів було підібрано три групи телят, віком 21 день по 10 голів у кожній групі. Дослід тривав 120 днів.

Для вивчення перетравності поживних речовин раціонів та балансу азоту, кальцію, фосфору був проведений фізіологічний дослід по такій схемі (таблиця 1).

Фізіологічний дослід по вивченню перетравності поживних речовин проводився у віці телят 66 – 68 днів. Раціон у першій контрольній групі складався з 8 кг розведеного заміника незбираного молока у співвідношенні 1:8, 0,5 кг силосу кукурудзяного, 0,5 кг пшеничної соломи, 0,5 кг дерті кукурудзяної + ячмінної, 10 г солі кухонної.

Друга дослідна група додатково до основного раціону отримувала 0,15 грама ферментативно–пробіотичний препарат «Про – ензим» який включали в 0,5 кг суміші дерті.

Таблиця 1. Схема досліду

Група	Вік телят, днів	Раціон
Перша контрольна	68	Розведений замітник незбираного молока 8 кг, 0,5 кг силосу кукурудзяного, 0,5 кг пшеничної соломи, 0,5 кг дерті кукурудзяної + ячмінної, 10 г солі кухонної (ОР)
Друга дослідна	68	ОР + 0,15 грама ферментативно-пробіотичного препарату «Про-ензим» на 0,5 кг суміші дерті
Третя дослідна	68	ОР + 0,25 грама ферментативно-пробіотичного препарату «Про-ензим» на 0,5 кг суміші дерті

Третя дослідна група отримувала до основного раціону 0,25 грама ферментативно-пробіотичного препарату «Про – ензим» який включали в 0,5 кг суміші дерті.

**Результати досліджень.** Поряд з перетравністю вивчали баланс азоту, кальцію та фосфору. Результати балансу азоту представлені в таблиці 2.

Таблиця 2. Середньодобовий баланс азоту у молочних телят, г

Група	Показник					
	спожито	виділено з калом	виділено з сечею	утримано в організмі	утримано % від спожитого	+ - до контролю
1- контрольна	78,4	14,3	7,2	56,9	72,5	-
2 - дослідна	77,5	11,8	8,1	57,6	74,3	+2,4
3 - дослідна	77,6	12,6	6,6	58,4	75,2	+3,4

Аналіз експериментальних даних показав, що баланс азоту був позитивним у всіх групах. В контрольній групі утримано в організмі 56,9 грам, в другій дослідній групі утримано в організмі 57,6 грам, що на 0,7 грам або на 2,4% більше ніж в контрольній групі, в третій дослідній групі утримано в організмі 58,4 грам, що на 1,5 грам або на 3,4% більше ніж у контрольній групі.

Поряд з протеїном для молочних телят неабияке значення мають і мінеральні елементи, тому за матеріалами балансового досліду аналізували також характер засвоєння в їх організмі кальцію і фосфору залежно від дози ферментативно-пробіотичного препарату «Про-ензим» в раціонах. Отримані в експерименті результати дають змогу відмітити, що під впливом досліджуваного препарату у молочних телят дослідних груп дещо покращувався обмін вище наведених елементів (таблиця 3).

Із таблиці 3 видно, що у телят усіх дослідних груп баланс кальцію був позитивним, в другій дослідній групі засвоїлось 2,59 г, що більше ніж контрольній групі на 0,02 г або на 0,8%, у третій д

Таблиця 3. Середньодобовий баланс кальцію  
у молочних телят, г

Групи	Показник					
	спожито	виділено з калом	виділено з сечею	утримано в організмі	у % від спожитого	+/- до контролю
1- контрольна	5,41	2,82	0,015	2,57	47,5	-
2 - дослідна	4,94	2,34	0,007	2,59	52,4	+0,8
3 - дослідна	4,97	2,26	0,006	2,70	54,3	+5

Таблиця 4. Середньодобовий баланс  
фосфору у молочних телят, г

Групи	Показник					
	спожито	виділено з калом	виділено з сечею	утримано в організмі	у % від спожитого	+/- до контролю
1- контрольна	17,33	3,17	2,24	11,92	68,8	-
2- дослідна	18,12	2,77	2,44	12,91	71,2	+8,3
3- дослідна	18,41	3,56	1,81	13,04	70,8	+9,4

Із таблиці 8 видно, що баланс фосфору був позитивним, однак краще засвоювався фосфор дослідних груп, в другій дослідній групі засвоїлось 12,91 г фосфору, що на 0,99 г або на 8,3% більше ніж в контрольній групі, в третій дослідній групі утримано 13,04 г фосфору, що на 1,12 г або на 9,4 % більше ніж в контрольній групі.

**Висновок.** Введення в раціони ферментативно–пробіотичного препарату «Про-ензим» в кількості 0,3 та 0,5 грам на 1 кілограм суміші кукурудзяно-ячмінної дерті при вирощуванні телят на заміниках незбираного молока сприяє кращому засвоєванню кальцію та фосфору та утриманню азоту в організмі телят.

Баланс азоту був позитивним у всіх групах. В контрольній групі утримано в організмі 56,9 грам, в другій дослідній групі утримано в організмі 57,6 грам, що на 0,7 грам більше ніж в контрольній групі, в третій дослідній групі утримано в організмі 58,4 грам, що на 1,5 грам більше ніж у контрольній групі та на 0,8 грам більше ніж у другій дослідній групі.

Баланс кальцію був позитивним, в другій дослідній групі засвоїлось 2,59 г, що більше ніж контрольній групі на 0,8%, у третій дослідній групі засвоїлось 2,7 г, що на 5% більше ніж у контрольній групі на 5% та на 4,2% більше ніж у другій дослідній групі.

Баланс фосфору був позитивним, однак краще засвоювався фосфор дослідних груп, в другій дослідній групі утримано 12,91 г фосфору, що на 8,3 % більше ніж в контрольній групі, в третій дослідній групі утримано 13,04 г фосфору, що більше ніж в контрольній групі на 9,4 %.

---

**Література**

1. Безуглий І.П., Семеновський Г.Ф. Вирощування молодняка на штучному молоці / І.П. Безуглий. – К.: Урожай, 1965. – 68 с.
2. Богданов Г.А. Кормление с.-х. животных. - М., Агропромиздат, 1990. - С.244-258.
3. Деталізовані норми годівлі с.-г. тварин / М.Т.Ноздрін, М.М.Карпусь.-К., Урожай, 1991. – С. 23-55.
4. Кондирев В.Е. Заменители молока для телят / Кондирев В.Е. – М.: Колос, 1969. – 119 с.

---

**Summary**

**Balance of nitrogen, calcium and phosphorus, at growing of calves on the substitute of full-milk with the use of fermentativno-probiotichnogo preparation «About is Enzyme» / Kostenko V.M., Yaremko V. V.**

The indexes of digesting nutritive matters, balance of nitrogen, calcium and phosphorus, and also whole milk with different doses of new preparation probiotic «Pro–enzyme».

**Key words:** whole milk replacer, calves, body weight, digestibility, balance, growth.

**УДК 636.5.087.72**

**Кочиш И.И.**, заведующий кафедрой зоогигиены,  
чл.-корр. РАСХН, доктор с.-х. наук, профессор

**Кочиш О.И.**, доцент кафедры зоогигиены, кандидат биол.наук

**Борук В.В.**, аспирант кафедры зоогигиены

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ)

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА  
МИКРОЭЛЕМЕНТОВ «ФЕРРОПЕПТИД» ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
БРОЙЛЕРОВ**

*Работа посвящена изучению влияния комплексного препарата микроэлементов «Ферропептид» на повышение жизнеспособности и продуктивности бройлеров.*

**Ключевые слова:** препарат «Ферропептид», яйца, инкубация, цыплята-бройлеры, сохранность, живая масса.

Эффективность производства мяса бройлеров во многом зависит от результатов инкубации яиц и жизнеспособности молодняка птицы. С применением новых технологических схем, направленных на повышение продуктивности, нагрузка на организм птицы значительно возрастает [1, 3, 7].

Поэтому в настоящее время особую актуальность получили вопросы повышения естественной резистентности и продуктивности сельскохозяйственной птицы путем направленного воздействия биологически активными веществами на обменные процессы в различные периоды онтогенеза [2, 4]. В связи с ухудшением экологической обстановки весьма актуальна разработка и внедрение комплекса зоогигиенических мероприятий, направленных, с одной стороны, на уменьшение использования