

## **ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ У ГОДІВЛІ ПРЕМІКСІВ НА ОБМІННІ ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗМІ РЕМОУНТНИХ ТЕЛИЦЬ**

**Н.М. Деменська, канд. с.-г. наук**

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова "Асканія-Нова" – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

*Наведено результати досліджень щодо розробки вітамінно-мінеральних преміксів для ремонтних телиць, використання яких у годівлі позитивно впливає на перетравність поживних речовин раціону та покращує мінеральний обмін, що сприяє підвищенню продуктивних ознак при зменшенні витрат кормів на виробництво одиниці продукції.*

Ключові слова: телички, раціон, мінеральні елементи, вітаміни, премікс, продуктивність, поживні речовини.

Організація збалансованої годівлі дуже важлива, оскільки одночасна наявність у раціоні всіх необхідних елементів у певному співвідношенні дає найкращий ефект [1]. Нестача навіть одного з них знижує ефективність засвоєння інших та призводить до зменшення коефіцієнта корисної дії корму та порушення обміну речовин, що негативно впливає на продуктивність тварин [2]. Мінеральні речовини та вітаміни є життєво необхідними компонентами в раціоні, як і білки, ліпіди та вуглеводи [3].

Завдання годівлі ґрунтується на перетворенні речовин кормів (білків, жирів, вуглеводів) переважно рослинного походження в речовини організму тварин [6]. Відомо, що близько третини поживних речовин раціону у звичайних умовах тваринами не перетравлюється [4,5]. Ступінь перетравності й засвоєння поживних речовин раціону має великий вплив на продуктивні ознаки тварин [7]. Доведено, що мінерали за своєю фізіологічною дією впливають на обмінні процеси в організмі тварин [8]. Тому нами була поставлена задача вивчити вплив введення до раціону мікро і – макроелементів та вітамінів (у складі преміксів) на продуктивність телиць та обмінні процеси в їх організмі.

**Матеріал і методика досліджень.** Для вивчення впливу згодовування преміксів на рівень розвитку продуктивних ознак

ремонтних телиць проведено в ДП ДГ “Асканійське” Каховського району Херсонської області. Аналіз повноцінності раціонів телиць у дослідному господарстві показав, що вони були збалансовані за всіма поживними речовинами, за винятком деяких мікро- та макроелементів, таких як сірка, цинк, мідь, кобальт, йод.

Враховуючи це, лабораторією годівлі розроблено два рецепти преміксів для ремонтних телиць, до складу яких введені мінеральні елементи та вітаміни.

Для проведення експерименту було відібрано 45 ремонтних теличок південного типу української чорно-рябої молочної породи за принципом пар-аналогів з урахуванням живої маси, породності, віку, продуктивності, із яких сформували три піддослідні групи по 15 голів у кожній.

Годівлю піддослідного молодняку здійснювали у відповідності до деталізованих норм, типовими для півдня України кормами. У зрівняльний період досліду телички усіх піддослідних груп отримували однаковий раціон, прийнятий у господарстві, збалансований за основними елементами живлення, до складу якого входило: сіно люцернове - 2,5; сінаж, люцерновий - 2,5; силос, кукурудзяний - 5,5; комбікорм - 1,5 кг; сіль кухонна - 27 г. В раціоні містилося: кормових одиниць - 4,89, обмінної енергії - 63,8 Мдж, сухої речовини - 6,05 кг, сирого протеїну - 949 г, перетравного протеїну - 641 г, клітковини - 1408 г, жиру - 334 г, кальцію - 60,8 г, фосфору - 24,1 г, магнію - 16,5г, сірки - 9,2 г, каротину - 317 мг.

Різниця в годівлі телиць піддослідних груп полягала у тому, що тварини контрольної групи в складі комбікорму отримували стандартний премікс (П-64-3-89), а телиці I і II дослідних груп – експериментальні премікси, відповідно №1 і №2 за розробленою рецептурою, які в раціоні тварин займали 1% від маси комбікорму. До преміксу № 1 входило: вітамін А - 2000, вітамін Д<sub>2</sub> - 400 млн.ІО, марганець-1265 г, мідь-2502 г, кобальт-282 г, йод - 212 цинк-2702 г, сірка - 55 кг, монокальційфосфат - 280 кг. Премікс №2 за своєю мінеральною структурою був ідентичним з першим і відрізнявся тим, що до його складу додатково вводили вітамін Е - 6000 г, а інші вітаміни були у такій кількості: А - 3000 і вітамін Д<sub>2</sub> - 600 млн. ІО.

**Результати досліджень.** Включення експериментальних преміксів у складі комбікормів не справило негативного впливу на прирости живої маси ремонтного молодняку великої рогатої худоби.

На початку експерименту жива маса піддослідних телиць в усіх групах була практично однаковою і становила 152,8-153,2 кг. Використання розроблених преміксів протягом досліду дозволило на кінець експерименту збільшити живу масу теличок в I та II дослідних групах до 213,3 та 214,6 кг відповідно, що на 4,3 та 5,8 кг, або – на 2,15 та 2,78% (P<0,05) більше, ніж мали тварини контроль-

ної групи. Середньодобовий приріст живої маси тварин I та II дослідних груп становив відповідно 672 та 683 г/ гол, що на 46 та 57 г, або на 7,3 та 9,1 % ( $P < 0,05$ ) був вищим у порівнянні з їх контрольними аналогами.

Результати фізіологічних досліджень показали, що застосування у годівлі телиць дослідних груп експериментальних преміксів у складі комбікорму раціону позитивно впливало на перетравність та засвоєння організмом тварин поживних речовин раціонів (табл. 1).

**Таблиця 1. Перетравність поживних речовин ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ ), %**

Показник	Група тварин		
	контрольна	дослідні	
		I	II
Суха речовина	63,3 ± 0,8	64,5 ± 0,4	65,2 ± 0,8
Органічна речовина	65,9 ± 0,5	66,7 ± 0,6	66,9 ± 1,0
Протеїн	60,1 ± 0,5	60,6 ± 0,8	60,9 ± 1,7
Жир	44,7 ± 0,5	44,9 ± 1,2	45,1 ± 0,3
Клітковина	46,8 ± 0,6	49,3 ± 3,1	48,8 ± 0,3
Зола	27,7 ± 0,18	31,9 ± 0,18	32,0 ± 0,18
Безазотні екстрактивні речовини	75,5 ± 0,8	76,3 ± 1,7	76,5 ± 1,4

Так, коефіцієнти перетравності сухої речовини у тварин I та II дослідних групи були вище контролю відповідно на 1,2 та 1,9 абс.%. Органічна речовина перетравлювалася краще у телиць дослідних груп у порівнянні з контрольними тваринами на 0,8-1,0 абсолютних відсотків.

Відносно коефіцієнтів перетравлення протеїну, то вони у тварин I та II дослідних груп були трохи вищі за контроль на 0,5 та на 0,8% ( $P < 0,05$ ). Введення до раціону експериментальних преміксів істотно не впливав на перетравність жиру, хоча цей показник перевищував контроль на 0,2 та на 0,4 %. Клітковина краще перетравлювалася у телиць дослідних груп у порівнянні з контрольними тваринами на 2,5 ( $P > 0,05$ ) та 2,0 % ( $P < 0,05$ ).

Підвищення мінерального живлення сприяло також покращенню перетравності золи. Так, якщо в контролі цей показник дорівнював 27,7%, то у телиць I та II дослідних груп він був відповідно на 4,2 та 4,3% ( $P < 0,05$ ) більше. Перетравність безазотних

екстрактивних речовин у тварин I та II дослідних груп перевищувала контроль на 0,8 та 1,0 % (P<0,05).

У перебігу обмінних процесів в організмі головне місце займає обмін білків, які виконують різноманітну роль. Вивчення обміну азоту допомагає глибше розпізнати характер змін реакцій організму тварин на відповідну годівлю [8]. З даних таблиці 2 видно, що у тварин усіх піддослідних груп споживання азоту було майже однаковим.

**Таблиця 2. Середньодобовий баланс азоту, г ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )**

Показник	Група тварин		
	контрольна	дослідні	
		I	II
Прийнято з кормом	149,42 ± 0,42	149,38± 0,32	150,19± 0,42
Виділено з калом	56,37 ± 0,31	54,85± 0,43	54,14± 0,51
Перетравлено	93,05 ± 3,72	94,53± 1,4	96,05± 2,67
Виділено із сечею	51,15 ± 0,25	52,23± 0,22	51,05± 0,46
Усього виділено азоту	107,52± 0,28	107,08± 0,62	105,19± 0,15
Відкладено у тілі	41,9± 2,4	42,3± 1,1	45,0± 3,0
Відкладено у % до прийнятого	28,04	28,31	29,96
Відкладено у % до перетравленого	45,02	44,74	46,85

Однак виділення азоту з калом у маток дослідних груп було меншим, ніж у контролі на 1,52 і 2,23 г за добу. Зменшення виділення азоту з калом, а також і підвищення перетравності протеїну імовірно було зумовлено кращою збалансованістю раціонів за біологічно-активними речовинами.

Про ефективність використання азоту можна судити за даними проміжного обміну або за рівнем виділення його із сечею. Телиці I дослідної групи виділяли азоту із сечею більше у порівнянні з контрольними аналогами на 1,08, тоді як тварини II дослідної групи, навпаки, виділяли із сечею на 0,1 г азоту менше.

Добовий баланс азоту у телиць усіх піддослідних груп був позитивним, але більш високе його відкладення в тілі було у тварин I та II дослідних груп. Так, по відношенню до прийнятої кількості азоту, його відкладення в тілі у тварин I та II дослідних груп у порівнянні з контролем більше на 0,27 та 1,92 %. Приблизно така ж тенденція збереглася у використанні азоту на відкладення в тілі і по

відношенню до перетравної його кількості. Цей показник у телиць I дослідної групи був трохи нижчим за контрольних тварин (на 0,28%), а в II дослідній групі перевищував контроль на 1,83%.

Включення до складу комбікормів теличок преміксів позитивно вплинуло на мінеральний обмін в організмі тварин. Баланс кальцію у піддослідних тварин наведений у таблиці 3. При його розрахунку було встановлено, що телиці I та II дослідних груп споживали кальцію за добу на 7,22 та 8,16 г більше, ніж їх аналоги з контрольної групи. Хоча екскреція кальцію з калом і сечею також була вищою у тварин дослідних телиць (на 4,1-4,71 г). Його відкладення у тілі цих тварин було більшим, ніж у тварин контрольної групи на 3,12 та 3,45 г, або на 13,9 та 15,4%.

**Таблиця 3. Середньодобовий баланс кальцію, г ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )**

Показник	Група тварин		
	контрольна	дослідні	
		I	II
Прийнято з кормом	49,03 ± 1,09	56,25 ± 1,14	57,19 ± 1,20
Виділено з калом	24,74 ± 2,09	28,15 ± 0,46	29,37 ± 0,74
Перетравлено	24,26 ± 1,10	28,1 ± 1,28	27,82 ± 1,15
Виділено із сечею	1,95 ± 0,36	2,64 ± 0,46	2,03 ± 0,56
Усього виділено кальцію	26,69 ± 0,54	30,79 ± 0,39	31,4 ± 0,75
Відкладено у тілі	22,34 ± 1,16	25,46 ± 1,03	25,79 ± 1,19
Відкладено у % до прийнятого	45,56	45,26	45,09
Відкладено у % до перетравленого	92,08	90,6	92,7

Баланс фосфору був позитивний у телиць усіх піддослідних груп (табл. 4).

При неоднаковому надходженні фосфору з кормом споживання його тваринами контрольної I та II дослідними групами дорівнювало 19,46, 23,65 і 24,14 г. Однак і виділення фосфору з калом в I та II дослідних групах було більшим за контрольних аналогів на 2,89 і 3,70 г, тоді як його екскреція із сечею зменшувалася у тварин I та II дослідних груп на 0,22 та 0,29 г.

Відкладення фосфору у тілі тварин I та II дослідних груп складало 8,42 та 8,70 г, що на 1,15 та 1,8 г, або на 22 та 26 % було вищим, ніж в аналогів контрольної групи. Досліджувані фізіолого-біохімічні показники крові піддослідних теличок знаходилися у

межах фізіологічної норми. Однак слід відмітити, що включення до раціонів телят експериментальних преміксів зумовило підвищення концентрації у крові гемоглобіну - на 0,20-0,18 г% ( $P>0,05$ ), еритроцитів - на 0,11-0,12 млн/мм<sup>3</sup>, загального білку - на 0,13-0,15 г%, кальцію - на 0,10-0,11 мг%, фосфору - на 0,9-0,8 мг%, що свідчить про покращення окисно-відновного перебігу в організмі тварин дослідних груп.

**Таблиця 4. Середньодобовий баланс фосфору, г ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )**

Показник	Група тварин		
	контрольна	дослідні	
		I	II
Прийнято з кормом	19,46 ± 0,52	23,65 ± 0,08	24,14 ± 0,08
Виділено з калом	11,01 ± 0,96	13,9 ± 1,01	14,18 ± 1,01
Перетравлено	8,45 ± 1,16	9,75 ± 1,01	9,96 ± 1,01
Виділено із сечею	1,55 ± 0,19	1,33 ± 0,08	1,26 ± 0,08
Усього виділено фосфору	12,56 ± 1,51	15,23 ± 0,95	15,44 ± 0,95
Відкладено у тілі	6,9 ± 1,05	8,42 ± 0,95	8,70 ± 0,95
Відкладено у % до прийнятого	35,45	35,6	36,03
Відкладено у % до перетравленого	81,65	86,36	87,35

**Висновки.** Використання в комплексі мінеральних елементів із необхідною кількістю вітамінів сприяє покращенню перетравності поживних речовин раціонів та їх засвоєнню, і як наслідок - підвищенню продуктивності на 7,3-9,1 % при зменшенні витрат кормів на виробництво одиниці продукції до 4,8-9,5 %.

## Список використаної літератури

1. А.П. Калашников. О нормах и рационах кормления сельскохозяйственных животных (по поводу детализированных норм)/ А.П. Калашников// Зоотехния. – 2007. - № 5. - С. 7-9.
2. М. Хоффман. Рационы, отвечающие потребностям жвачных, решающий фактор успеха/ М. Хоффман// Новое сельское хозяйство. Спец. выпуск “Зеленые корма”. – 2007. - № 4. - С. 61-64.
3. А.Т. Мышик. Питательность кормов, потребности животных и нормирование кормления/ А.Т. Мышик// Зоотехния. – 2007. - № 1. - С.7-13.
4. Т.С. Кузнецова. Контроль полноценного минерального питания/ Т.С. Кузнецова, С.Г. Кузнецов, А.С. Кузнецов// Зоотехния.– 2007. - №8.- С.10-15.
5. Є.О. Дзень. Забезпеченість окремими мікроелементами телят дослідного господарства “Чишки” Львівської області/ Є.О. Дзень, Ю.Р. Олійник, Ю.Т. Салила, О.В. Слипаник, Л.І. Сологуб// Науково-техн. бюлетень інституту біології тварин. - Львів, 2007. - Вип. 8. - №1,2.- С.89-92.
6. А.А. Курдогрян. Повышение полноценности рационов за счет минерально-витаминной добавки/ А.А. Курдогрян// Зоотехния. – 2008. - №3. - С.12-13.
7. Н.И. Стенькин. Комплексная минеральная подкормка при откорме бычков/ Н.И. Стенькин// Зоотехния. - 2007. - № 10. - С.8-10.
8. Л.Л. Юськів. Вплив вітамінів А, D, E, і цинку на мінеральний обмін в організмі телят/ Л.Л. Юськів, Б.М. Курток// Науково-техн. бюлетень інституту біології тварин. – Львів, 2007. - Вип. 8. - № 1,2. - С. 73-76.