

**А.А. Чернявский, С.П. Бабенко, М.Н. Сломчинский**

Изучено влияние скармливания пробиотика Протекто-актив и ферментного препарата Мацераса на продуктивные и физико-химические показатели мяса и сала свиней. Установлено, что скармливание молодняку свиней протекто-актива в комплексе с мацеразой оказывает позитивное влияние на качество свинины. Лучшие результаты получены у животных 3-й опытной группы, которым скармливали протекто-актив в количестве 3 г на 1 кг корма с 1-х суток опыта, а мацеразу из расчета 0,5 кг на 1 т корма с 61-го дня опыта и в течение 120 суток.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, рационы, протекто-актив, мацераса, мясо, сало.

#### **Physico-chemical indicators of meat and fat of pigs for feeding the probiotic and enzymatic preparation**

**A. Chernayvskiy, S. Babenko, M. Slomchynskiy**

Influence of feeding probiotic Protecto-active and enzyme Matseraza on the productive and physico-chemical indicators of the quality of the meat and pork lard. Found that feeding of young pigs Protecto-active together with matseraza no negative impact on the quality of pork. The best results were obtained in animals of the 3rd experimental group, fed leak-asset in the amount of 3 g per 1 kg of feed from the 1st day of the experiment, and matseraza rate of 0.5 kg per 1 ton of feed from 61 days of the experiment and within 120 days.

**Key words:** piglets, diets, protecto-active, matseraza, meat, pork lard.

**УДК 636.2.084.11:636.2.062**

**ЧЕРНЮК С.В., КОСЯНЕНКО О.М.,** кандидати с.-г. наук

**ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.О.,** асистент

*Білоцерківський національний аграрний університет*

#### **ВАГОВИЙ ТА ЛІНІЙНИЙ РІСТ ТЕЛЯТ ЗА ОБМЕЖЕНОГО ВИКОРИСТАННЯ НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА**

Викладено експериментальні матеріали технології вирощування ремонтних теличок за умов використання ЗНМ на основі молочних інгредієнтів у комплексі з гранульованими передстартерними і стартерними комбікормами. Вивчено ріст і розвиток ремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за умов інтенсивного їх вирощування з використанням замітника молока.

Упродовж дослідного періоду було встановлено, що згодовування замітника молока забезпечує високу ефективність його використання і відмічено позитивний вплив останнього на екстер'єрний розвиток молодняку телят.

**Ключові слова:** вирощування, ремонтні телички, корми, незбиране молоко, замітник незбираного молока.

**Постановка проблеми.** Проблема протеїнового живлення тварин, особливо молодняку на сьогодні стоїть більш гостро, ніж раніше, оскільки такі повноцінні корми тваринного походження як незбиране молоко, м'ясо-кісткове, рибне, кров'яне борошно та ін. за їх високої собівартості є дуже дефіцитними [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні для випоювання молодняку великої рогатої худоби в Україні використовується до півмільйона літрів молока. Це дуже дорогий підхід. У зв'язку із цим потрібно переходити на скорочені схеми випоювання телят та здійснювати пошук перспективних компонентів заміників молока серед рослинних кормів, які є доступними на ринку і майже вдвічі дешевші від молока [4, 6].

Переваги використання ЗНМ у схемах годівлі молодняку: дозволяють проводити раннє відлучення, сприяють профілактиці кормового стресу при відлученні, підвищують збереженість молодняку, дозволяють збалансувати раціон за вітамінами, мікроелементами та іншими поживними речовинами, підвищують середньодобові прирости, скорочують витрати кормів і знижують собівартість виробленої продукції [3, 7].

Програми раннього відлучення молодняку з використанням ЗНМ у комплексі з спеціалізованими комбікормами сприяють швидкому звиканню травної системи до твердих рослинних кормів. Це є передумовою швидкого росту телят та запліднення телиць живою масою 380–400 кг. Вирощування ж на незбираному молоці часто затримує розвиток передшлунків та є більш затратним [2, 5].

Тому дослідження, спрямовані на обґрунтування технології вирощування ремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи за обмеженої кількості незбираного молока з

використанням у ранньому віці ЗЦМ, є актуальними і мають важливе народногосподарське значення.

**Мета роботи** – обґрунтувати доцільність використання замітника молока у технології вирощування телят в молочний період.

**Матеріали і методи досліджень.** У даному науково-господарському досліді вивчали вплив згодовування замітника незбираного молока у комплексі із передстартерними і стартерними комбікормами на продуктивність телят порівняно з випоюванням незбираного молока. Матеріалом для цього досліді слугували телички української чорно-рябої молочної породи. Для його проведення було відібрано 20 новонароджених телят, яких розділили на 2 групи по 10 голів у кожній. Молодняк у групи підбирали враховуючи породу, походження, стать, вік та живу масу.

Живу масу теличок визначали за даними їх індивідуальних зважувань, які проводили після народження, а потім – 24–26-го числа кожного місяця за 1–2 години до ранкової годівлі. На основі цих даних проводили екстраполяцію живої маси у 1-, 2-, 3-, 4-, 5- та 6-місячному віці.

Інтенсивність росту (лінійного) визначали шляхом взяття основних промірів тулуба тварин.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналіз результатів досліджень свідчить, що запропонована схема вирощування з використанням обмеженої кількості молочних кормів забезпечує оптимальний ріст і розвиток ремонтного молодняка (табл. 1).

Аналіз даних таблиці 1 показав, що жива маса теличок дослідної і контрольної груп при народженні була майже однаковою. Різниця на користь тварин контрольної групи становила 0,5 кг.

Таблиця 1 – Зміни живої маси тварин піддослідних груп, кг,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, міс.	Група		Стандарт української чорно-рябої молочної породи
	контрольна n=10	дослідна n=10	
Новонароджені	29,9±0,31	29,4±0,30	35
1	53,5±0,61	52,4±0,81	–
2	75,1±0,82	75,7±1,39	–
3	91,0±0,80	96,2±1,96*	102
4	109,8±1,08	115,7±2,29*	–
5	131,9±1,26	139,9±2,21*	–
6	155,7±1,44	164,8±2,40**	170

**Примітка.** \*P<0,05, \*\*P<0,01 порівняно з контрольною групою.

В подальшому у перші два місяці життя телички контрольної та дослідної груп за живою масою знаходилися майже на однаковому рівні росту. У наступні місяці (3, 4, 5 та 6) телички дослідної групи переважали своїх ровесниць на 5,2, 5,9, 8,0 та 9,1 кг, або на 5,7 % (P<0,05), 5,4 (P<0,05), 6,1 (P<0,05) та 5,8 % (P<0,01) відповідно.

Жива маса характеризує сукупність розвитку всіх органів і тканин, а лінійні розміри тварини досить добре відображають розвиток кістяка (табл. 2). При цьому ваговий ріст певною мірою пов'язаний із лінійним, але зростає швидше.

Споживання тваринами дослідної групи замітника незбираного молока не справляло негативного впливу на зміни абсолютних показників їхнього лінійного росту до 6-місячного віку. У віці 30 та 60 діб тварини обох груп розвивалися майже однаково, вірогідних відхилень між показниками промірів тіла не відмічено. Різниця за показником косої довжини тулуба становила 1,5 см у віці 30 діб та 1,6 см – 60 діб, але була невірогідною. Слід відзначити і те, що за висотою в холці телички контрольної групи у віці 30 та 60 діб переважали своїх ровесниць дослідної групи відповідно на 0,4 та 0,7 см.

Таблиця 2 – Проміри тіла тварин у віці до 6-ти місяців, см,  $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, діб	Група	Промір							
		висота в холці	коса довжина тулуба	ширина грудей	глибина грудей	обхват грудей	ширина в маклаках	ширина в сідничних горбах	обхват п'ястка
30	контрольна	79,2 ±1,43	68,6 ±1,23	16,2 ±0,38	31,3 ±0,71	84,1 ±0,83	18,1 ±0,34	12,4 ±0,26	10,6 ±0,16

	дослідна	78,8 ±0,89	70,1 ±1,12	16,3 ±0,30	29,8 ±0,44	84,5 ±0,61	19,0 ±0,42	12,1 ±0,31	10,7 ±0,26
60	контрольна	82,9 ±1,10	72,4 ±0,73	17,7 ±0,33	32,7 ±0,39	94,6 ±0,80	20,4 ±0,40	13,4 ±0,26	12,1 ±0,17
	дослідна	82,2 ±0,84	74,0 ±1,27	17,8 ±0,41	32,8 ±0,72	95,6 ±0,90	20,8 ±0,41	13,8 ±0,29	12,4 ±0,16
85	контрольна	85,8 ±0,59	76,3 ±0,49	19,4 ±0,33	35,2 ±0,44	99,6 ±0,79	22,5 ±0,37	13,6 ±0,26	12,5 ±0,16
	дослідна	86,9 ±0,84	79,6 ±0,77**	20,2 ±0,46	36,7 ±0,44*	102,2 ±0,78*	23,5 ±0,47	14,5 ±0,42	13,0 ±0,14
180	контрольна	97,2 ±0,89	102,1 ±0,58	26,6 ±0,30	43,6 ±0,71	120,0 ±0,63	28,4 ±0,37	18,6 ±0,37	14,8 ±0,29
	дослідна	98,3 ±0,39	102,7 ±0,76	28,0 ±0,51*	43,4 ±0,58	122,3 ±0,65*	29,5 ±0,40	18,9 ±0,23	15,0 ±0,25
Стандарт породи у 6 місяців		97,1	103,8	26,3	44,1	129,1	29,5	19,1	14,7

**Примітка.** \*P<0,05, \*\*P<0,01 порівняно з контрольною групою.

При порівнянні промірів теличок у віці 85 діб встановлено, що тварини, які отримували заміник молока (дослідна група), за висотою в холці, шириною грудей, шириною в маклаках, сідничних горбах та обхватом п'ястка переважали аналогів контрольної групи. При цьому за косою довжиною тулуба, глибиною та обхватом грудей різниця була статистично вірогідною. Коса довжина тулуба у телят дослідної групи була більшою, ніж у тварин контрольної групи на 3,3 см, або 4,3 % (P<0,01). Глибина грудей становила 36,7 см проти 35,2 см у контролі (P<0,05), обхват грудей – 102,2 см проти 99,6 см (P<0,05).

У 6-місячному віці телички, що отримували ЗНМ, за показниками висоти в холці, косої довжини тулуба, шириною в маклаках, сідничних горбах та обхватом п'ястка також переважали ровесниць контрольної групи. За шириною та обхватом грудей ця перевага становила відповідно 28,0 см проти 26,6 см (P<0,05) та 122,3 см проти 120,0 см (P<0,05).

**Висновки.** Отже, у результаті досліджень продуктивних і екстер'єрних ознак ремонтних теличок української чорно-рябої молочної породи обґрунтовано доцільність використання заміника незбираного молока у комплексі зі спеціалізованими комбікормами в технологічних схемах вирощування телят.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аллабердин И. Качественный заменитель цельного молока для телят / И. Аллабердин, З. Ярмухаметова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. – № 10. – С. 14–16.
2. Пшеничний П.Д. Проблемы роста и развития сельскохозяйственных животных // Животноводство. – 1961. – №6. – С.18.
3. Росторгуев В.С. Использование для телят заменителей молока с различным содержанием молочной сыворотки / В.С. Росторгуев // Теория и практика кормления. – 2006. – № 7. – С. 16 – 18.
4. Чумаченко І. Замінники молока у годівлі молодянку / І. Чумаченко, Ю. Панасенко, Л. Коропець // Тваринництво України. – 2006. – №7. – С. 25 – 28.
5. Quigley J.D. Effects of spray-dried animal plasma in calf milk replacer on health and growth of dairy calves / J.D. Quigley, T. M. Wolfe // J.Dairi Sci. – 2003. – Vol. 86, № 2. – P. 586–592.
6. Stojanović S. Proizvodnja zamene mleka u prahu na bazi sporednih proizvoda prerade mleka i biljnih proteina u ishrani teladi / S. Stojanović, T. Stojavljević, M. Adamović // Stočarstvo. – 1989. – G. 43, br. 5–6. – S. 233–244.
7. Ude G. Mehr Beschäftigung - weniger gegenseitiges Besaugen? / G. Ude, H. Georg // Landbauforschung Volkenrode. – Braunschweig. – 2006. – S.-H. Aktuelles zur Milcherzeugung. – P. 65–76.

#### **Весовой и линейный рост телят при ограниченном использовании цельного молока**

**С.В. Чернюк, Е.М. Косяненко, А.А. Чернявский**

Изложены экспериментальные материалы технологии выращивания ремонтных телок при использовании ЗЦМ на основе молочных ингредиентов в комплексе с гранулированными передстартерными и стартерными комбикормами. Изучены рост и развитие ремонтных телок украинской черно-пестрой молочной породы в условиях интенсивного их выращивания с использованием заменителя молока.

За опытный период было установлено, что скармливание заменителя молока обеспечивает высокую эффективность его использования и отмечено положительное влияние последнего на экстерьерное развитие молодянка телят.

**Ключевые слова:** выращивание, ремонтные телки, корма, цельное молоко, заменитель цельного молока.

#### **Weight and linear growth of calves, with limited use of whole milk**

**S. Chernyuk, O. Kosyanyenko, A. Chernayvskiy**

The paper presents experimental materials technology for growing heifers using milk replacer based on milk ingredients together with granulated and animal feedstuffs. Studied the growth and development of replacement heifers ukrainian black and white dairy breed in their intensive cultivation using milk replacer.

Over the test period it was found that feeding milk replacer for high efficiency of its use and noted the positive impact of the latter on the exterior development of young calves.

**Key words:** growth, repair chicks, feed, whole milk, whole milk substitute.

УДК 636.22/28.082

ТКАЧ Є. Ф., канд. с.-г. наук

Черкаська дослідна станція біоресурсів ІРГТ НААН

## СКЛАД КРОВІ І ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З МОЛОЧНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ КОРІВ

Викладені результати дослідження взаємозв'язку біохімічного і морфологічного складу крові корів української чорно-рябої молочної і голштинської порід з рівнем їх продуктивності. Встановлено, що рівень молочної продуктивності пов'язаний або знаходиться у прямій залежності від інтенсивності обмінних процесів в організмі тварин.

**Ключові слова:** інтер'єрні показники, молочна продуктивність, загальний білок, еритроцити, гемоглобін, лейкоцити.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Кров є однією із головних інтер'єрних ознак організму. Відмінності у біохімічних показниках крові характеризують інтенсивність обмінних процесів, про що свідчить і різна продуктивна можливість тварин. Високопродуктивні корови за будь-якого рівня годівлі і на будь-якій стадії лактації перетворюють значно більшу частку енергії корму на молоко, ніж низькопродуктивні тварини, в яких енергія корму переважно використовується на відкладення у тканинах організму [5].

Вчені довели, що інтер'єрні показники, в тому числі і біохімічні, мають тісний зв'язок з господарсько корисними ознаками тварин [1,2,3,4].

**Мета досліджень** полягала у проведенні дослідження з вивчення вікових змін складу крові корів голштинської і української чорно-рябої молочної порід, а також вплив рівня показників морфологічного та біохімічного складу крові на їх молочну продуктивність.

**Матеріал та методика досліджень.** Дослідження були проведені у ТОВ АФ «Глушки» Білоцерківського району Київської області. Було відібрано по 3 групи корів голштинської (n=150) і української чорно-рябої молочної порід (n=150) з різним рівнем продуктивності. Групи формували за принципом аналогів за віком, живою масою і фізіологічним станом. Морфологічний і біохімічний склад крові визначали загальноприйнятими методами.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Нашими дослідженнями встановлено, що динаміка вмісту загального білка і альбумінів у крові корів усіх груп знаходиться в межах фізіологічної норми (табл. 1).

Міжпородна характеристика груп корів-первісток за рівнем вмісту в крові загального білка свідчить про достовірність переваги тварин голштинської породи над ровесницями української чорно-рябої молочної породи відповідно на 1,2; 2 (P<0,05) і 4,1 г/л (P<0,001). У повновікових особин зберігається така ж тенденція. З віком кількість загального білка в крові корів голштинської породи вірогідно збільшується на 2,7 (P<0,01), 2,9 (P<0,01) і 4,2 г/л (P<0,001), а у корів української чорно-рябої молочної породи – відповідно на 3,3 (P<0,001), 1,5 і 2,9 г/л.

За вмістом альбумінів, залежно від віку, теж виявлена достовірна різниця. Так у корів голштинської породи різниця склала 2; 2,5 і 3,7 г/л (P<0,05), а у корів української чорно-рябої молочної породи – 3,9 (P<0,001), 1,3 і 3,6 г/л (P<0,01), відповідно.

У корів-первісток голштинської породи (залежно від рівня продуктивності) вміст  $\lambda$ -глобуліну вищий відповідно на 2 (P<0,001), 0,3 і 4,2 г/л (P<0,001), ніж у корів української чорно-рябої молочної породи. Повновікові корови голштинської породи з надоем більше 6000 кг молока за вмістом  $\gamma$ -глобуліну перевищували аналогів української чорно-рябої молочної породи на 3,3 г/л (P<0,01). За вмістом  $\beta$ - і  $\gamma$ -глобулінів достовірної різниці між групами тварин не встановлено. Величина білкового коефіцієнта зростала з підвищенням рівня продуктивності корів обох порід.