

18. Рекомендации по линейной оценке экстерьера коров швицкой породы / Буркат В. П., Котенджи Г. П., Ладыка В. И. [и др.] - К.: Ассоциация «Украина», 1994.-19 с.
- 19.Рубан Ю.Д. Конституция животных и проектирование технологических и селекционных процессов в скотоводстве. – К.: Аграрная наука, 2003. – 284 с.
20. Формування внутріпородних типів молочної худоби / Буркат В.П., Єфіменко М.Я., Хаврук О.Ф., Близниченко В.Б. - К.: Урожай, 1992. - 200 с.
21. Хмельничий Л. Екстер'єрний тип корів і рівень зв'язку з продуктивністю // Тваринництво України. -2003.- № 10. -С. 15-16.
22. Хмельничий Л М. Бажаний тип як критерій добору корів молочної худоби за екстер'єром / Вісник Сумського НАУ / Наук, журнал. Серія "Тваринництво" - Суми. - 2010. - Вип. 10 (18). - С. 137-149.
23. Хмельничий Л. М. Особливості успадкованості та сполучної мінливості ознак екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. - Вінниця. - 2011. - Вип. 8 (48). - С. 59-62.
24. Хмельничий Л. Продуктивність та особливості екстер'єру корів високопродуктивного стада української червоно-рябої молочної породи // Тваринництво України. - 2002. - № 3. - О 14-16.
25. Хмельничий Л. Характеристика корів бажаного типу за продуктивністю та екстер'єром // Тваринництво України. - 2003. - № 7. - С. 17-19.
- 26.Хмельничий Л. М. Біологічні особливості продуктивних і екстер'єрних якостей бугайців української бурої молочної породи / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Вісник Сумського НАУ / Наук, журнал. Серія "Тваринництво" - Суми. - 2013. - Вип. 7 (23). - С. 93-101.

Бондарчук Л.В. ЕКСТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ УКРАИНСКОЙ БУРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ

Приведены результаты исследований по изучению экстерьерных особенностей высокопродуктивных коров украинской бурой молочной породы. Определена степень взаимосвязи промеров экстерьера и их соотношение в виде индексов и их влияние на уровень молочной продуктивности.

Ключевые слова: украинская бурая молочная порода, экстерьер, промеры, индексы, коровы-рекордистки.

Bondarchuk L.V. EXTERIOR FEATURES HIGHLY PRODUCTIVE COWS UKRAINIAN BROWN DAIRY BREEDS

The results of studies on the exterior features of high-producing cows brown Ukrainian dairy breed. The degree of correlation measurements of the exterior and their relation in the form of indices and their impact on the level of milk production

Key words: Ukrainian dairy breed brown, exterior, measurements, indexes, cow-rekordistki.

Дата надходження до редакції: 02.07.2014 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, в.о. професора А.М.Салогуб

УДК 636.22/28.082

ОЦІНКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА СКЛАДОМ МОЛОКА

В. М. Горєлова, аспірант, Харківська державна зооветеринарна академія

Викладено результати дослідження складу молока у корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів. Встановлено, що найкращі показники складу молока було отримано від корів датського генотипу. Їх молоко мало вищий вміст поживних речовин та було більш калорійним, ніж у корів інших груп.

Ключові слова: корова, порода, молоко, білок, жир

Постановка проблеми у загальному вигляді. Молочне скотарство є найбільш трудомісткою і складною галуззю тваринництва за технологією і, водночас, дуже важливою в соціальному плані. Без молока неможливий повноцінний розвиток та існування організму людини. Воно широко використовується як у натуральному вигляді, так і для виробництва різноманітних молочних продуктів. За вмістом повноцінних амінокислот, вітамінів, ферментів, мінеральних речовин, молоко належить до найцінніших продуктів харчування людини. Воно засвоюється на 98 %. Завдяки всім цим унікальним властивостям молоко є дієтичним

і незамінним продуктом у харчуванні людини. Забезпечення населення якісним молоком є головним завданням держави. У зв'язку з цим, проблема підвищення молочної продуктивності корів, покращення складу молока і виробництво високоякісних продуктів тваринництва продовжують залишатися досить актуальними. [1–5].

Зв'язок проблеми з важливими науковими чи практичними завданнями. Дослідження виконані відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Харківської державної зооветеринарної академії в рамках теми кафедри технології переробки і стандартизації продуктів тва-

ринництва „Удосконалення існуючих, створення нових порід великої рогатої худоби і технологій виробництва та переробки продукції тваринництва” (номер держреєстрації № 0112U004366).

При постійному збільшенні продуктивності корів усе більше зростає вплив якісних показників молока на економіку господарств. Як критерій при розрахунках на закупівельне молоко переробні підприємства використовують такі показники, як вміст білка й жиру в молоці, температуру охолодженого молока, кислотність, густину, точку замерзання, бактеріальну забрудненість і число соматичних клітин. У зв'язку з тим, що виробники молока поставлені в жорсткі умови ринку, виникає необхідність дотримання та постійного покращення якості одержуваного молока [6].

Під якістю молока слід розуміти його склад, властивості, харчову цінність та поживність, засвоєваність, наявність у ньому небажаних сторонніх домішок та речовин, що потрапили із довілля. Якість молока залежить від умов отримання і зберігання. Із молока сумнівної якості неможливо отримати продуктів високої якості [7].

Домінування господарств населення в загальному об'ємі виробництва молока висуває на перший план проблему якості сировини. Жирність, бактеріологічний стан, вміст білка в сировині, яка надходить на виробництво, частіше за все не відповідають вимогам не тільки стандартам якості ЄС і СОТ, але й стандартам, що діють в Україні [8-9].

Відомо, що рівень молочної продуктивності, органічності, фізико-хімічні й технологічні властивості молока залежать від багатьох чинників: породи, віку, умов годівлі й утримання, здоров'я тощо [1,3, 5, 10-16].

У ТОВ „СК Восток” Харківської області розводять українську чорно-рябу молочну породу центрально-східного внутрішньопородного типу. В господарстві було одержано помісей за поліпшувальною голштинською породою різного генотипу (канадського, голландського, датського). Ці тварини представляють значний інтерес щодо вивчення їх продуктивних та технологічних особливостей. Дослідження складу молока цих генотипів дає змогу зробити більш конкретні висновки та дозволить розробити методи ефективного використання генетичного потенціалу цих тварин при якісному удосконаленні української чорно-рябої молочної породи на Слобожанщині.

Постановка завдання. Метою роботи було визначити склад молока корів різних генотипів української чорно-рябої молочної породи центрально-східного внутрішньопородного типу та зробити їх порівняльну оцінку між досліджуваними групами.

Методика досліджень. Дослідження було проведено на коровах української чорно-рябої молочної породи центрально-східного внутрішньопородного типу різних генотипів в умовах гос-

подарства ТОВ „СК Восток” Ізюмського району Харківської області.

Для досліджень за принципом аналогів було сформовано 3 групи корів по 25 голів в кожній, центрально східного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи різних генотипів (1 - канадської, 2 - голландської і 3 - датської селекції).

Умови утримання та годівлі для усіх груп впродовж науково-господарського дослідження були однаковими.

Молочну продуктивність визначали за 305 днів лактації, шляхом щоденних контрольних доїнь. Оцінку проводили індивідуально за середніми показниками продуктивності корів за III лактацію, а саме: надоем за лактацію; хімічні показники молока – густину, білок, жир, суху речовину, лактозу, СЗМЗ визначали в умовах господарства на аналізаторі якості молока „Лактоссан – 90”, під час проведення контрольних доїнь;

Одержані результати статистично опрацювали на комп'ютері, з використанням методик М. О. Плохінського (1970) та програмного ліцензійного забезпечення Microsoft Excel 2000.

Результати досліджень. Важливим показником складу молока є вміст жиру й білка в ньому. Їх рівень та співвідношення визначає його біологічну повноцінність. У молоці корів різних порід саме за цими показниками виявляють різницю.

Крім того, вивчення складу молока дає змогу цілеспрямовано вести племінну роботу з окремими породами та корегувати ці показники.

Також важливе значення має питання збереження в корів показників складу молока, характерного для породи, на постійному рівні протягом усієї лактації. Якщо ж при зміні рівня надоїв змінюється вміст у молоці основних компонентів – жиру, білка і глюкози, то важливо виявити напрям таких змін.

Від вмісту білків залежить не тільки біологічна повноцінність молока, але й технологічні властивості, якість кисломолочного сиру, кисломолочних продуктів, які з нього виробляють.

Індивідуальні особливості корів представляють інтерес як з теоретичної так і практичної точки зору. Відомо, що серед лактуючих корів однієї й тієї ж породи за однакових умов утримання та годівлі, трапляються особини, які вирізняються не тільки надоями, але і за складом молока. Такі зміни в основному зумовлені генетичними чинниками, і їх необхідно враховувати в племінній роботі. Склад молока є непостійним і змінюється протягом лактації та під впливом чинників довкілля. Склад молока корів різних генотипів представлено в табл.

Густина молока спричиняється складовими компонентами, причому білки, вуглеводи й солі підвищують, а жир – знижує її.

За результатами досліджень хімічних влас-

тивостей молока корів різних генотипів визначено різницю за показником густини. Так, найвищий показник встановлено у тварин датського генотипу, що на 0,69 °А більше, ніж у молоці голландсь-

ких тварин, та на 0,88 °А більше за канадських аналогів ($P \geq 0,95$). При цьому густина молока корів усіх дослідних груп знаходилася в межах вимог стандарту для якісного молока.

Склад молока у корів різних генотипів за III лактацію (M±m)

Показник	Група, n=25		
	1	2	3
Густина, °А	30,45±0,29	30,64±0,23	31,33±0,21*
Вміст у молоці: лактози %	4,76±0,04	4,78±0,03	4,89±0,03*
сухої речовини, %	12,40±0,10	12,42±0,07	12,73±0,10*
жиру, %	3,88±0,05	3,86±0,04	4,03±0,06
білка, %	3,03±0,01	3,04±0,01	3,06±0,02
СЗМЗ, %	8,52±0,06	8,56±0,06	8,70±0,06*
Енергетична цінність, ккал	68,11±0,60	68,02±0,46	70,03±0,64*

Примітка. * $P \geq 0,95$.

Багатьма авторами доведено, що лактоза – специфічний вуглевод молока, на частку якого припадає 36–40% сухої речовини і близько 26 % калорійності. Організм лактуючої корови підтримує співвідношення води й цукру в молоці на рівні 18:1, яке не змінюється і в молозиві. Лактоза відіграє суттєву роль в технології приготування молочних продуктів, зокрема сиру, кисломолочних і молочних напоїв. Вона є хорошим поживним середовищем для розвитку мікроорганізмів, що викликають бродіння (молочнокисле, спиртове, пропіоновокисле). За вмістом лактози у зразках молока виявлено незначну, проте достовірну перевагу по III групі корів відповідно на 0,13 % ($P \geq 0,95$) та 0,11 %, за виходом її за лактацію на 22,3 % та 14,7 %, відповідно до I та II груп. За цими показниками голландські корови займали проміжний стан.

Кількість молочного жиру і діаметр жирових кульок та їх об'єм використовуються як показник, який характеризує якість молока та його технологічні властивості.

Енергетична цінність (калорійність) 1 г молочного білка становить 4,1 ккал. Так, при споживанні 1 кг молока в організмі людини утворюється 690 ккал.

Біологічне значення молочного жиру полягає в його участі у складних біохімічних процесах організму. Енергетична цінність жиру дуже висока – при розщепленні в організмі 1 г молочного жиру виділяється 9,3 ккал.

Лактоза є енергетичним джерелом. Енергетична цінність 1 г лактози становить 4,1 ккал, а засвоюваність в організмі – 98 %.

Молоко корів датської групи було найбільш

калорійним 70,03 ккал проти 68,02 у голландських корів та 68,11 у канадських. Також в їх молоці, порівняно з цими групами, було більше сухого знежиреного молочного залишку на 0,14 % та 0,18 % ($P > 0,95$).

Вміст сухої речовини характеризує ефективність переробки молока та його харчову цінність. До складу сухої речовини входять: молочний жир та білок, лактоза, мінеральні речовини. У молочній промисловості за цим показником визначають вихід готової продукції. Тобто, чим більший вміст сухих речовин – тим менші витрати молока на одиницю продукції. Так, із молока, з найвищим вмістом сухої речовини, можна отримати більше сичужних сирів, кисломолочного сиру, масла. Концентрація сухих речовин у молоці змінюється залежно від генотипових та паратипових чинників. За експериментальними даними в молоці корів різних генотипів знаходилося у середньому 12,52 % сухої речовини, що відповідає науково-обґрунтованій нормі.

Встановлено, що найвищий надій за III лактацію мали корови датського генотипу. Вони перевищували ровесниць контрольної групи за III лактацію на 19,2 %, голландську на 12,0 %, та голландська контрольну на 6,4 %.

За вмістом білка і жиру в молоці перевага також була у тварин датської дослідної групи, однак достовірної різниці за цими показниками між групами не встановлено.

На основі отриманих результатів можна зробити висновок, що корови з часткою голштинів датської селекції характеризувалися вищим надоем, кращим складом молока від інших досліджених генотипів.

Список використаної літератури:

1. Виробництво та переробка молока у домашньому господарстві / [Літнік В. С., Савран В. П., Ліхтер М. І., Порелов В. Г.]. – Інститут тваринництва УААН. – Х., 2005. – 182 с.
2. Колот І. Виробництво молока не може бути збитковим / І. Колот, Г. Коровніков // Тваринництво України. – К., 2003. – №11. – С. 4–6.
3. Галат Б. Ф. Справочник по технології молока / Б. Ф. Галат, Н. И. Машкин и др. – К.: Урожай, 1990. – С. 4–98.
4. Косянчук В. Ретельний контроль виробництва молока на фермі – основний важіль у забезпеченні населення високоякісною продукцією / В. Косянчук, Я. Крижанівський, В. Полтавчанко // Тваринництво України. – 2006. – №4. – С. 20–22.

5. Барабанщиков Н. В. Молочное дело / Н. В. Барабанщиков. – М.: Колос, 1983. – 4–216 с.
6. Карликова Г. Качество молока – решающий фактор / Г. Карликова // Молочное и мясное скотоводство. – 2005. – №7. – С. 2–5.
7. Тарасова Т. А. Влияние различных факторов на качество молока и молочных продуктов / Т. А. Тарасова, Н. А. Югай, А. Л. Лысенко // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини]: Зб. наук. пр., присв. 150 – річчю від дня заснування ХЗВІ – 2001. – Вип. 9 (33), Ч.3. — С.112–115.
8. Крижанівський Я. До проблеми якості й безпеки молока селянських присадибних господарств / Я. Крижанівський, М. Голик, І. Даниленко, М. Кухтин // Тваринництво України. – К., 2005. – № 6. – С. 3–5.
9. Єресько Г. О. Стан стандартизації виробництва молока в Україні та гармонізація національних стандартів з міжнародними / Г. О. Єресько // Всеукраїнська конференція «Молочний мир – 2004» (2-3 ноября 2004 г.). – К., 2004. – С. 47–48.
10. Кузнецов А. С. Условия получения высококачественного молока коров / А. С. Кузнецов, С. Г. Кузнецов // Зоотехния. – 2010. – № 3. – С. 6–12.
11. Радченко Н. П. Селекційно-генетичні аспекти удосконалення популяції бурої худоби в умовах Лісостепу України / Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.01 „Розведення і селекція тварин“. / Н. П. Радченко. – С. Чубинське, 2006. – С. 6–16.
12. Саморуков Ю. Резервы повышения качества молока есть / Ю. Саморуков // Животноводство в России. – 2005. – № 2. – С. 38–39.
13. Кудрявцева Л. Раціон і якість молока корів / Л. Кудрявцева // Пропозиція. – 2007. – №4. – С. 130–132.
14. Перфильев Г. Д. Сыропригодность молока. Научные и практические аспекты. / Г. Д. Перфильев, Г. М. Свириденко, Ю. Я. Свириденко // Молочное дело. – 2005. – №1. – С. 9–11.
15. Чепурков А. Сыропригодность молока / А. Чепурков, Т. Тезиев, С. Козлов // Животноводство в России. – 2004. – №11. – С. 23.
16. Хаертдинов Р. А. Термостойчивость молока разных пород скота / Р. А. Хаертдинов, Н. Н. Мухаметгалиев, Г. М. Закирова [и др] // Зоотехния. – 2005. – №8. – С. 28–30.

Горелова В.М. ОЦЕНКА КОРОВ УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ ПО СОСТАВУ МОЛОКА

Изложены результаты исследования состава молока у коров украинской черно-пестрой молочной породы разных генотипов. Установлено, что лучшие показатели состава молока были у коров датской селекции. Их молоко было более питательным и калорийным, чем у коров других групп.

Ключевые слова: корова, порода, молоко, белок, жир

Gorelova V.M. ASSESSMENT OF COWS OF UKRAINIAN BLACK SPOTTED BREED BY MILK COMPOSITION

Milk is indispensable food stuff. Thus, the problem of increasing milk production of cows to improve milk composition is important.

The aim of the study was to determine the composition of milk of cows of different genotypes of Ukrainian black and white dairy cattle of Central Eastern interbreed type and make a comparative evaluation between the study groups.

The study was performed on cows of Ukrainian black and white dairy cattle Central Eastern interbreed type of different genotype (3 groups of cows of 25 heads in each group 1 - Canadian, group 2 – Dutch, and group 3 - Danish selections).

Milk production was determined for 305 days of lactation by control milking each decade. The evaluation was performed individually by mean values of cow production in the third lactation: milk yield per lactation; chemical properties of milk, i.e. density, protein, fat, dry matter, lactose, nonfat milk solid defined using milk quality analyzer "Laktosksan - 90" during control milking. The obtained results were statistically processed using techniques of M. Plohinsky (1970)

According to the research the highest density values were determined in Danish animal genotype ($P > 0.95$). Milk density of cows of all experimental groups was within the requirements of the standard for high-quality milk. The analysis of content of lactose in milk samples revealed a small but significant advantage of group 3 of cows ($P > 0.95$). Milk of the cows of Danish group was the most nutritious and contained more nonfat milk solid ($P > 0.95$). The experimental data showed that the milk of cows of different genotypes contained on average 12.52% of dry matter. The highest milk yield per lactation was detected in the cows of Danish genotype. By the content of protein and fat in the milk the animals of Danish group also prevailed, but significant differences in these parameters between the groups was not detected.

Based on the results it can be concluded that the cows of Danish genotype are characterized by higher milk yield, milk composition when compared with the other investigated genotypes.

Key words: cow, breed, milk, protein, fat.

Дата надходження до редакції: 07.06.2014 р.

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор Л.М.Хмельничий