

Е. И. Админ // Научно-технический бюллетень. – Харьков, 1971. – № 2. – С. 44-50.

2. Бондарь А. А. Методические рекомендации по изучению и использованию показателей поведения молочного скота для совершенствования технологии содержания /А. А. Бондарь – Харьков, 1989. – 30 с.

3. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева – М. : Колос, 1970. – 432 с.

4. Олійник С. О. М'ясне скотарство в степовій зоні України: технологія, етологія, економіка: Монографія / С. О.Олійник. – Дніпропетровськ: ІМА-прес., 2011. – 176 с.

5. Рубан Ю. Д. Разработка селекционных программ в молочно-мясном скотоводстве / Ю. Д. Рубан. – К. : Аграрна наука, 2002. – 308 с.

Исследовано проявление материнского поведения коров специализированных молочных пород. Изучены поэтапную технологию подготовки и проведения отела животных в боксах при условии беспривязно-боксового содержания крупного рогатого скота. Установлены количественные и качественные показатели молозива новотельных коров.

Ключевые слова: отел, новотельные коровы, материнское поведение, молозиво, технология.

Investigated the expression of maternal behavior specialized dairy cattle breeds. Studied phased technology of training and the calving animals in boxes provided besprivyano-boxed content of cattle. The quantitative and qualitative indicators of fresh cow colostrum.

Key words: calving, fresh cows, maternal behavior, colostrum, technology.

Дата надходження в редакцію: 22.03.2013 р.

Рецензент: д.с.-х.н., професор Г. П. Котенджи

УДК 636.22./28.034

ОЦІНКА БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗА ЯКІСНИМИ ПОКАЗНИКАМИ МОЛОКА ЇХ ДОЧОК

М. Ф. Приходько, к. с.-г. н., доцент, Сумський НАУ

Досліджено якісні показники та фракційний склад білків молока корів-дочок бугаїв-плідників української бурої молочної породи. Встановлено, що відмінності у походженні плідників впливають на вміст основних біохімічних компонентів молока та фракційний склад білків, що необхідно враховувати при цільовому використанні молочної сировини. Визначені і запропоновані для подальшого племінного використання в стаді бугаї-плідники дочки яких продукують молоко з кращим якісним складом і технологічними властивостями.

Ключові слова: українська бура молочна порода, бугаї-плідники, корови-дочки, якісні показники молока, фракційний склад білків молока.

Постановка проблеми. В сучасних ринкових умовах зростає потреба в надходженні від сільськогосподарських виробників на переробні підприємства якісної й з високотехнологічними властивостями молочної сировини. Потребу цю зумовлено динамічним розвитком підприємств харчової та переробної промисловості, які постійно збільшують об'єми виробництва і розширюють асортимент своєї продукції. У першу чергу це стосується виробництва сирів [1, 2, 3, 4].

Цими завданнями визначається стратегія розведення худоби в товарних господарствах у найближчі 10-15 років: сформувати стада з надом' 5000 кг молока за рік, жирністю більше 4%, вмістом білка понад 3,6%.

Проблема якості молока як сировини є однією з найважливіших в організації виробництва високоякісних молочних продуктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як відомо, біохімічний склад молока це важливий генетичний фактор. Згідного державного стандар-

ту ДСТУ 3662-97 "Молоко коров'яче цільне. Вимоги при закупівлі" визначено вимоги до вмісту в молоці таких основних компонентів як жир та білок – 3,4% і 3,0 %, сума цих речовин повинна бути не менше 6,4% [5].

При виробленні сиру важливе значення мають вміст білка, жиру та СЗМЗ. Молоко повинно відрізнятися високим вмістом білка ($\geq 3,2$), жиру ($\geq 3,6$), СЗМЗ ($\geq 8,4$) [6, 7, 8].

Вміст білка в молоці і його структура мають велике економічне і технологічне значення для переробної промисловості. Ці показники впливають на витрати сировини, часу, енергії при виробництві молочних продуктів. Від них залежить і якість виготовленої продукції.

Великою мірою на сиропридатність молока, якість і вихід сиру впливає фракційний склад білка. Казеїну в загальному білку повинно бути не менше 2,5% (78-85% від загального білка) [9, 10]. На думку спеціалістів [9], для сировиробництва найбільш придатне молоко з високим вмістом в

казеїні фракцій α , β і κ (в сумі їх не повинно бути менше 91%) і мати низький рівень фракції γ -казеїну. Вміст в молоці корів основних фракцій казеїну α , β і κ коливається в значних межах – 45-55%, 25-35% і 8-15% відповідно. А.А. Савельєв і Т. А. Савельєва [11], приводять дані інших авторів про вміст фракцій казеїну в молоці 17 порід: α -фракція – 36,05 (з коливаннями від 32,3 до 46,1%), β - і κ -фракції – 56,19% (з коливаннями від 46,3 до 60,3%), γ -фракція – 7,84 (з коливаннями від 3,80 до 13,20%).

Згусток, утворений α -Сп, більш міцний і щільний, але менш еластичний, ніж згусток β -Сп [12, 13]. κ -Сп має унікальну властивість до формування і стабілізації міцел казеїну, в результаті чого найбільше впливає на технологічні властивості молока в порівнянні з іншими

фракціями [14]. Р. Хаертдинов та інші [15] зазначають, що при високому вмісту κ -Сп вихід відмінної сирної маси щільного стану збільшується на 8,7 – 16,5 % і тривалість зсідання молока зменшується на 1,8 – 8,2 хвилини в порівнянні з середнім та низьким його рівнем. γ -казеїни є фрагментами поліпептидного ланцюгу β -казеїну. γ -казеїн не піддається впливу сичужного ферменту і залишається в сироватці, тому значення в сироварінні не має.

Ці показники набувають тим більшого значення в разі використання молока як сировини для вироблення твердих сичужних сирів. Молоко повинно мати високий вміст казеїнів, зокрема, α і κ -казеїну, та знижений вміст білків сироватки [11, 14, 15, 16]. Було показано, що вихід сиру, щільність згустку, здатність до зсідання молока, залежать від генетичних типів β -лактоальбуміну, α_{s1} -, β - та κ -казеїнів [14, 15, 17, 18].

Суттєвий вплив на властивості молока, що у подальшому обумовлює його використання є порода худоби [19, 20].

За останні роки в Україні в результаті тривалої селекційної роботи, створено кілька нових порід молочної худоби. Однією з них є бура молочна порода, яка створена в Сумській області на основі лебединської та швіцької порід [21, 22].

Вирішальну роль в швидкому удосконаленні продуктивних показників худоби належить бугаям-плідникам [23].

Оцінка бугаїв-плідників в умовах конкретного господарства - один з найефективніших і надійних елементів у системі селекційно-племінної роботи з високопродуктивним заводським стадом, який гарантовано забезпечує нарощування генетичного потенціалу молочної продуктивності маточного поголів'я.

Постановка завдання. Метою роботи було дослідження якісних показників молока та фракційного складу білків молока корів-дочок бугаїв-плідників бурої молочної породи для подальшої селекційної роботи щодо вдосконалення технологічних властивостей молока.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено в стаді корів бурої молочної породи (135 голів) племзаводу ПАФ "Колос" Білопільського району Сумської області у зимово-стійловий період.

Поголів'я корів, молоко яких використовували для досліджень перебувало в однакових умовах утримання і годівлі. Основний раціон молочної худоби складався із сіна віко-вівсяної суміші, силосу кукурудзяного, сінажу із віко-вівса і суміші подрібненого зерна ячменю, вівса і пшениці.

Відбір проб молока проводили згідно з ДСТУ 3662-97 та ДСТУ 26610-94. Основні якісні показники молока – жир, білок, СЗМЗ, визначали приладом "Екомілк КАМ-98.2 А", фракційний склад білків молока - методом електрофорезу у поліакріламідному гелі [24]; масову частку лактози – методом високоефективної рідинної хроматографії за ДСТУ ISO1186:2004.

Біометричну обробку експериментальних даних проведено згідно з методиками варіаційної статистики М. А. Плохинського [25].

Виклад основного матеріалу дослідження. Результати досліджень. Результати дослідження загального вмісту сухих речовин та основних біохімічних показників у молоці дочок бугаїв-плідників бурої молочної породи племзаводу наведено у табл.1.

Таблиця 1

Основні якісні показники молока корів-дочок бугаїв-плідників

Кличка та № бугая-плідника	Болеро 225588461	Джет 31286661	Енджой 062091593	Біг Бой 566339973	Моряк 6050	Петер 351045967
Лінія бугая	Елеганта 148551	Елеганта 148551	Елеганта 148551	Дістінкшна 159523	Концентрата 106157	Орегона 086356
Кількість дочок у стаді	21	28	16	22	25	23
Масова частка сухих речовин, %	12,80±0,12	12,48±0,09	12,15±0,14	12,96±0,13	12,32±0,08	12,53±0,11
Масова частка загального білка, %	3,17±0,07	3,11±0,03	3,06±0,03	3,24±0,05	3,16±0,04	3,05±0,06
Масова частка жиру, %	4,20±0,22	4,00±0,13	3,82±0,22	4,12±0,14	3,77±0,13	4,21±0,14
Масова частка лактози, %	4,08±0,03	4,75±0,05	4,37±0,04	4,49±0,04	4,46±0,06	4,93±0,07
СЗМЗ, %	8,60±0,15	8,48±0,06	8,33±0,08	8,84±0,12	8,55±0,05	8,32±0,16

Аналіз одержаних даних показав, що вміст сухих речовин був найбільш високим у молоці

дочок бугаїв Біг Боя 566339973, Болеро 225588461 та Петера 351045967. За вмістом біл-

ка більш високі показники виявлено у дочок бугаїв Біг Боя 566339973, Болеро 225588461 і Моряка 6050, найбільший вміст молочного жиру зафіксовано в молоці дочок бугаїв Петера 351045967, Болеро 225588461, Біг Боя 566339973 і Джета 31286661. Вміст лактози у молоці корів різних ліній також коливався і був найвищим у дочок бугаїв Петера 351045967 та Джета 31286661. Таким чином, по вмісту всіх приведених компонентів технологічним вимогам (білку $\geq 3,2\%$), жиру $\geq 3,6\%$ і СЗМЗ $\geq 8,4\%$) відповідає молоко дочок Біг Боя 566339973 (3,24%, 4,12% і 8,84% відпові-

дно). Наближається до цих вимог молоко дочок Болеро 225588461 та Моряка 6050.

Також можна стверджувати, що молоко корів-дочок усіх бугаїв-плідників відповідає вимогам ДСТУ 3662-97 "Молоко коров'яче цільне. Вимоги при закупівлі" та постанові Кабінету міністрів України № 1589 від 25 жовтня 2002 р. щодо нормування молочної сировини за масовою часткою жиру (3,4%) та масовою часткою білка (3,0%).

Дослідження білків молока дочок бугаїв-плідників методом електрофорезу у ПААГ виявили відмінності у їх фракційному складі (рис. 1).

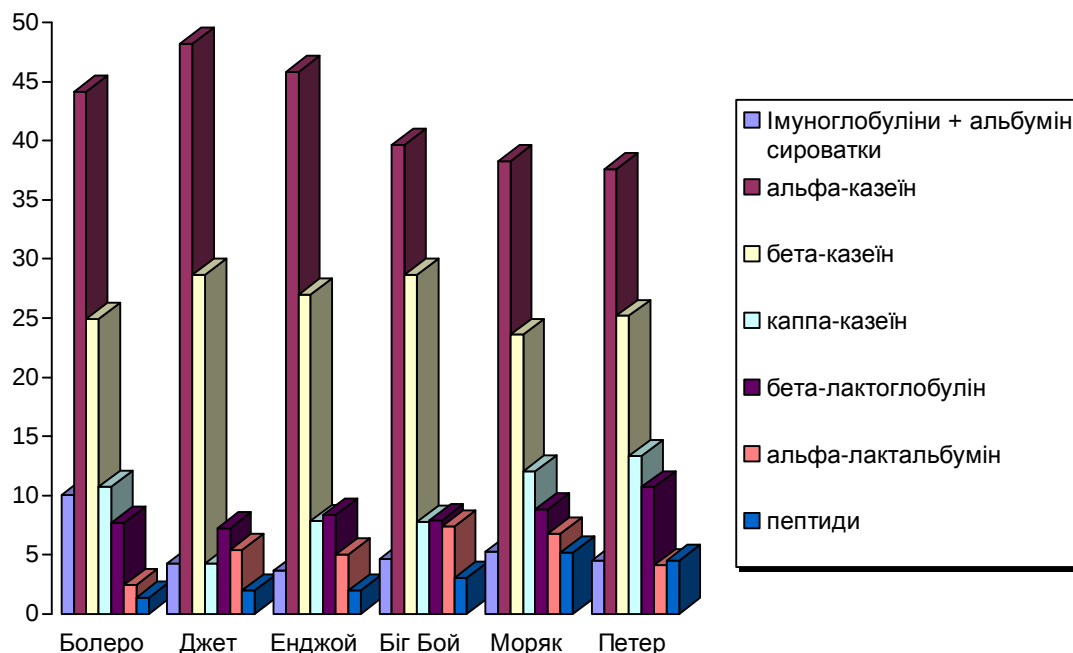


Рис. 1 – Фракційний склад білків молока корів-дочок бугаїв-плідників

Виявлено, що сумарний вміст казеїнових фракцій найбільший у молоці корів-дочок бугаїв-плідників Джета 31286661 (81,12%), Енджоя 062091593 (80,70%) та Болеро 225588461 (79,21%). Однак, співвідношення між окремими фракціями казеїнів мали суттєві відмінності у всіх досліджених ліній.

Молоко корів-дочок бугаїв-плідників Джета 31286661, Енджоя 062091593 та Болеро 225588461 мали підвищений вміст α -казеїну (на 7-10%) порівняно з показниками інших тварин. Колювання відносного вмісту β -казеїну були значно меншими, його відносний вміст становив від 23,59% (Моряк 6050) до 28,69% (Джет та Біг Бой 31286661).

Значні варіації вмісту відмічено для фракції κ -казеїну: найменший вміст був у молоці дочок Джета 31286661 (4,26%), а найбільший - у молоці дочок Петера 351045967 (13,35%) та Моряка 6050 (12,02%).

Як відомо, технологічно важливими для си-

роробства є фракції α - та κ -казеїнів, що впливають на щільність згустку та вихід сиру. У молоці корів-дочок Болеро 225588461, Енджоя 062091593 та Джета 31286661 відзначено підвищений вміст цих фракцій.

Отримані результати свідчать, що відмінності у походженні плідників впливають на вміст основних біохімічних компонентів молока та фракційний склад білків, що необхідно враховувати при цільовому використанні молочної сировини.

Висновки.

1. Молоко усіх досліджених дочок бугаїв-плідників бурої молочної породи відповідало вимогам щодо вмісту основних компонентів молока згідно з ДСТУ 3662-97 "Молоко коров'яче цільне. Вимоги при закупівлі".

2. Найбільший вміст сухих речовин, білка та жиру виявлено у молоці дочок бугаїв плідників Біг Боя 566339973 і Болеро 225588461.

3. Вміст технологічно важливих для сироробства фракцій α - та κ -казеїнів відзначено у

молоці дочок бугаїв плідників Болеро 225588461, Енджоя 062091593 та Джета 31286661.

4. Для подальшої селекційної роботи з метою покращення технологічних властивостей мо-

лока рекомендуємо використовувати бугаїв-плідників: Біг Боя 566339973, Болеро 225588461, Джета 31286661 і Енджоя 062091593.

Список використаної літератури:

1. Положение на мировом рынке молока и молочных продуктов // Переработка молока и молочных продуктов. – 2006. - № 3. – С 48-52.
2. Положение на рынке молочной продукции в отдельных европейских странах // Переработка молока и молочных продуктов. – 2006. - № 12. – С 39-41.
3. Современное состояние производства и потребление продукции животноводства в мире / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2008. - № 1. – С. 41-44.
4. Виробництво молока та молочних продуктів в Україні / Т.Л. Мостенська, М.П. Сичевський, В.В. Халеба, І.В. Кузнецов // Наукові праці НУХТ. – 2010. - № 33. – С. 119-121.
5. Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі. Видання офіційне: ДСТУ 3662-97. – [Чинний від 1998 – 01-01]. – К.: Держстандарт України, 1997. – 10 с.
6. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова. – М.: Колос, 1997. – 288 с.
7. Гудков А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты / А.В. Гудков. - М.: "ДеЛи принт" – 2003. – 799 с.
8. Диланян З.Х. Сыроделие / З.Х. Диланян; [3-е изд., перераб. и доп.]. – М: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 280 с.
9. Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов. – М.: Колос, 1997. – 288с.
10. Перфильев Г. Д., Свириденко Г. М., Свириденко Ю. Я. Сыропригодность молока. Научные и практические аспекты // Молочное дело. – 2005. - № 1. – С. 9-11.
11. Савельев А.А., Савельева Т.А. Порода скота и сыропригодность молока //Сыроделие и маслоделие. – 2004. - № 6. – С. 10-12.
12. Єресько Г.О., Жукова Я.Ф., Насирова Г. Ф., Орлюк Ю.Т., Федін Ф.А. Залежність виходу твердих сичужних сирів від якості молочної сировини // Молочна промисловість. – 2005. - № 10 (25) . – С. 30-31.
13. Dzuba J., Smoczynski M., Dzuba Z., Smoczynski L. A new fractal approach to the structure of casein gels // Michwissensschaft/ - 1997. -v. 52, № 8. – Р. 448-451.
14. Иолчиев Б., Еремина М. Использование полиморфных систем белков молока в селекции // Молочное и мясное скотоводство. – 1996. - № 2. – С. 20-22.
15. Хаертдинов Р., Афанасьев М., Губайдиллин Э. Содержание белковых фракций и влияние их уровня на технологические свойства молока // Молочное и мясное скотоводство. – 1997. - №5. – С. 17-20.
16. Пабат В. А., Угнивенко А. Н., Гончаренко И. В. Сыропригодность коровьего молока. Научные и практические аспекты // Молочна промисловість. – 2004. - № 6. - С. 40.
17. Van Eenennaam A., Medrano J. Milk protein polymorphisms in California dairy cattle // J .Dairy Science.-1991-v.74.-№ 5 - p.1730-1742.
18. Creamer L., Nilsson H., Paulsson M. Effect of genetic variation on the tryptic hydrolysis of bovine β -lactoglobulin A, B, C // J .Dairy Science.-2004-v.87- p.4023-4032.
19. Рубан С.Ю. Вплив породної належності корів та середовищних факторів на якісні показники молока // Вісн. аграр.науки.- 1999.- № 8 - С. 43-44.
20. Сычова О.В., Злыднев Н.З. Сравнительная оценка молока коров разных пород// Сыроделие и маслоделие – 2005- № 2- С.17-19.
21. Бондарчук Л.В., Ладика В.І., Корнієнко І.О., Салогуб А.М. Ефективність використання бугаїв різної селекційної належності при удосконаленні бурої худоби // Вісник Сумського державного аграрного університету. - 1999- Вип..3- С. 13-17.
22. Ладика В.І. Шляхи селекційного удосконалення та організаційні аспекти племінної роботи з популяцією бурої худоби // Вісник Сумського державного аграрного університету .- 1999- Вип..3- С. 49-55.
23. Федорович Є., Сирацький Й. Вплив батьків на формування молочної продуктивності дочок // Тваринництво України. – 2005. - №2. – С. 15-16.
24. Laemmli U.K. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4 //Nature, - 1970 – v.227 - P.680-685.
25. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

Исследовано качественные показатели и фракционный состав белков молока коров-дочерей

быков-производителей украинской бурой молочной породы. Установлено, что отличия в происхождении производителей влияют на содержание основных биохимических компонентов молока и фракционный состав белков, что необходимо учитывать при целевом использовании молочного сырья. Определены и предложены для последующего племенного использования в стаде быки-производители дочери которых продуцируют молоко с лучшим качественным составом и технологическими свойствами.

Ключевые слова: украинская бура молочная порода, быки-производители, коровы-дочери, качественные показатели молока, фракционный состав белков молока.

Investigated the qualitative indicators and fractional composition of proteins of milk cows-daughters of the bulls-producers of the Ukrainian brown milk breed. It is established, that the differences in the origin of manufacturers influencing the content of the basic biochemical components of milk and fractional composition of proteins that need to be considered in the targeted use of raw milk. Identified and proposed for further breeding work in the herd bulls-producers daughter which produce milk with a better quality of composition and technological properties.

Key words: Ukrainian brown milk breed, bulls-producers, cows-daughters, quality indicators of milk, fractional composition of proteins of milk.

Дата надходження в редакцію: 18.03.2013 р.

Рецензент: д.с.-х.н., професор Г. П. Котенджи

УДК 636.081

ВИКОРИСТАННЯ БУРОЇ ХУДОБИ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СПОРІДНЕНИХ ПОРІД

Ю. І. Скляренко, к.с.-г.н., с.н.с., Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Н. П. Радченко, к.с.-г.н., с.н.с., Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

Т. О. Чернявська, доцент, к.с.-г.н, Сумський національний аграрний університет

В статті розглянуті історичні аспекти використання тварин швіцької породи, лебединської породної групи та лебединської породи Північно-Східного регіону України для створення нових порід та покращення місцевої худоби швіцького походження.

Ключові слова: порода, державний племінний розсадник, бура худоба, зебу, лінія.

Бура худоба Північно-Східного регіону України в історичному аспекті значно вплинула на формування ряду інших порід швіцького походження в різних регіонах колишнього Радянського Союзу. За даними наведеними в «Плані селекційно-племінної роботи з швіцькою худобою в Лебединському ДПР на роки III – п'ятирічки», щорічно з Лебединського держплемрозплідника (ДПР) вивозили тисячі голів племінного молодняку швіцької породи в інші області і республіки колишнього Радянського Союзу, де вона була плановою. Цікаві данні наводить Г.А. Кириченко [26, 27], він зазначає, що з 1950 року племінні господарства регіону продали за межі зони Державної племінної станції більше 30 тисяч голів племінного молодняку лебединської породи, а всього за період існування Лебединського Держплемрозсадника і держплемстанції до 1979 року - більше 59 тисяч голів, в тому числі 38 тисяч бугайців [11].

Професор А. С. Всяких [3], вважав, що на Україні створені прекрасні стада бурої худоби, котрі вплинули на весь масив худоби швіцької породи в межах колишнього Радянського Союзу. Вони були створені в землеробському училищі Харківської губернії, Майнівській сільськогосподарській школі Чернігівської губернії, яке стало основою для створення стада Лебединського

ДПР.

В двадцяті роки минулого сторіччя в багатьох республіках і областях були створені племхозы та ДПР. Держплемрозсадники, які почали вести широку роботу з схрещування місцевої худоби з швіцькою. Це схрещування найбільш широко проводилося в Смоленській, Тульській, Брянській, Орловській, Калузькій, Костромській, Іванівській областях, в Дагестанській АРСР, Татарській АРСР і Кабардино-Балкарській АРСР, Краснодарському та Ставропольському краях, в Сумській та Харківській областях, в Киргизькій, Казахській, Вірменській, Азербайджанській, Грузинській, Білоруській, Таджикиській, Туркменській і Узбекиській республіках. На основі схрещування місцевої худоби з швіцями були створені нові вітчизняні породи великої рогатої худоби [2, 12, 13, 23].

Мета проведених досліджень – вивчення в історичному аспекті впливу популяції бурої худоби Північно-Східного регіону України на формування популяцій худоби швіцького походження в інших регіонах України та за її межами.

Методологічні засади дослідження ґрунтуються на пріоритеті документів, які дають можливість всебічно проаналізувати вплив популяції бурої худоби Північно-Східного регіону України на