УДК 636.082.2.11

ГУЗЄЄВ Ю.В., здобувач
ТОВ “Голосіїво”, Броварський район, Київська область
ВІННИЧУК Д.Т., д-р с.-г. наук, чл.-кор. НААН
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО ГЕНОФОНДУ БУЙВОЛІВ МОЛОЧНОГО ТИПУ

Висвітлені результати досліджень доцільності використання досвіду зарубіжних країн щодо формування нової галузі тваринництва України – буйволівництва.

На фактичних даних доведена конкурентоспроможність буйволів у виробництві молока, що підтверджується рекордними показниками молочної продуктивності та тривалістю лактації буйволиць. Генетичні індекси буйволів-плідників за показниками молочної продуктивності та їх повторюваність є передумовою для створення нових порід буйволів, які за сумарними показниками скоригованого надою (масова частка жиру 3,4 %), виходу молочного жиру та білка здатні конкурувати з породами молочного напряму продуктивності великої рогатої худоби.

За вмістом сухої речовини, протеїну, молочного жиру, вітамінів, амінокислот та жирних кислот молоко буйволиць не має аналогів серед великої рогатої худоби.

Проведений аналіз підтверджує доцільність розвитку в Україні буйволівництва як окремої галузі тваринництва.

Ключові слова: буйволівництво, молочна продуктивність, буйволиці, лактація, селекційно-генетичні параметри, породи буйволів.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. За валовим обсягом виробництва молока та молочних продуктів в Україні буйволи займають четверте місце після великої рогатої худоби, кіз і овець [2].

Згідно з науковими прогнозами провідних наукових центрів світу та екотрофології, в т.ч. відділень ФАО, які досліджують умови, що забезпечують повноцінне харчування населення, адекватного національним традиціям, екологічним умовам, відповідно нормативам сучасної медичної науки, буйволи не є конкурентами людської спільноти щодо зернових і площ земель сільськогосподарського призначення. Вони споживають в основному грубі та волокнисті корми, не потребують значних енергетичних затрат у процесі технологічних прийомів і утримання [1].

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягала у доведенні конкурентоспроможності буйволів у виробництві молока, можливості використання досвіду США, Франції, Італії та інших країн світу, де буйволівництво не було традиційною галуззю тваринництва, та в обґрунтуванні доцільності формування нової галузі тваринництва в Україні – молочного буйволівництва.

Предметом досліджень слугували показники молочної продуктивності буйволиць, тривалість лактації, рекордні показники молочної продуктивності, генетичні індекси буйволів-плідників за показниками молочної продуктивності та їх повторюваність.

Матеріал і методика дослідження. Використані офіційні видання наукових центрів Італії, Індії, Єгипту та інших держав і проведені аналітичні узагальнення згідно із загальноприйнятими зоотехнічними прийомами із використанням популяційно-генетичних і біометричних методів.

Результати досліджень та їх обговорення. Відповідно до опублікованих матеріалів асоціацій племінних стад буйволів 19 порід різних країн світу, буйволиці шести порід мають тривалість лактації 305 днів, в т.ч. таких відомих порід як Муррах, Нілі-Раві, Мехсана, Бхадаварі, Пандхарпурі (табл. 1). Буйволиці порід із подовженою лактацією (Джафарабаді, Кунді, Сурті, Ліме та ін.) не виявляють вищого надою порівняно із породами з коротшою тривалістю лактації (200–243 дні). Це породи Нагпурі, Тода, Іракські буйволи та ін. Тому важливо для виробництва молока дотримуватись стабільності фізіологічного процесу його синтезу в молочній залозі буйволиць та генетично зумовленої тривалості лактаційного процесу, що є основою селекційного процесу для створення популяцій із бажаною продуктивністю. Тому доцільно оптимізувати тривалість лактацій буйволиць в межах 305 днів. Найвищі показники надою (вище 6000 кг) мають буйволиці італійської та індійської селекції, найнижчі (до 500 кг за 250 днів лактації) – буйволиці порід Тараі та Тода, а також буйволиці буйвола болотяного.

© **Гузєєв Ю.В., Вінничук Д.Т., 2015**

Кращі показники за вмістом сухих речовин: масовою часткою жиру – 7–8 %, і навіть 13 % мають породи Бхадаварі, Тода, масовою часткою білка – 4,6–6,0 % породи Кунді, Середземноморські (Італія), Сурті, Кунді та інші.

Таблиця 1 – **Молочна продуктивність буйволиць різних порід** [3]

Порода	Тривалість лактації, днів	Надій, кг	Масова частка жиру, %	Масова частка білка, %
Муррах	305	1800–2300	6,7–7,2	–
Нілі-Раві	305	1929	–	–
Середземноморська (Італія)	270	900–4000	8,0	4,2–4,6
Джафарабаді	350	1800–2700	8,5	–
Буффаліпсо	192–244	611–873	7,15	4,03
Кунді	320	2000	7,0	6,0
Тараі	250	450	6,6–8,1	4,2–4,6
Сурті	350	1566	8,1	4,2–4,6
Ліме	351	875	7,0	–
Нагпурі	243	825	7,0	–
Мехсана	305	1800–2700	6,6–8,1	4,4–4,6
Бхадаварі	272–305	781–1431	7,2–13,0	–
Пандхарпурі	305	1434	–	–
Тода	200	200–500	8,22	–
Анатолійський	224	962	6,6–8,1	4,2–4,6
Азербайджанський	200–220	1200–1300	6,6	–
Іракський	210–250	1600–2100	6,2	–
Єгипетський	180–250	1800–2200	–	–
Буйвол болотяний	200–300	270–700	–	–

Провідна роль в селекційному поліпшенні середземноморської породи буйволів в Італії належить племінним об’єднанням та науковим центрам. В Італії функціонує два центри із вирощування та оцінки буйволів-плідників за якістю потомства із наступним накопиченням від кращих плідників спермопродукції: COFA (Cooperativa Fecondazione Artificiale) в провінції Кремоне, області Ломбардія в Північній Італії, та Chiacchierini Bull центр в провінції Перуджа, область Умбрія, середня Італія, які тісно співпрацюють з консорціумом CIPAB, під контролем яких перебуває більше 44 тис. голів буйволиць, в т.ч. провінції Кампанья – більш ніж 21 тис., Лазіо – 13,7 тис., Ломбардія – більше 3 тис. голів (табл. 2), що дає можливість селекціонерам вести племінну роботу на принципах великомасштабної селекції із використанням плідників-поліпшувачів, оцінених за якістю потомства.

Контроль та моніторинг патологій у буйволів координується місцевими ветеринарними службами і двома науково-дослідними інститутами профілактики тварин – «Istituto Zooprofilattico Sperimentale», один для регіону Лаціо, а другий для регіону Кампанья.

У Monterotondo функіонує науково-дослідний інститут з тваринництва, який координує дослідження із буйволівництва, сумісно з інститутом тваринництва в Неаполі здійснюють програми із розвитку буйволівництва в Італії. В Римі знаходиться Генеральний секретар Міжнародної федерації із буйволівництва (IBF), та ФАО з міжрегіональною сумісною системою із буйволівництва, які публікують бюлетні з цієї галузі тваринництва.

Таблиця 2 – **Чисельність поголів’я буйволів в Італії** [5]

Провінція	Підконтрольне поголів’я, голів	Кількість компаній
Piemonte	879	2
Lombardia	3349	15
Friuli-Venezia Giulia	531	5
Veneto	796	5
Emilia Romagna	301	5
Toscana	221	3
Marche	139	2
Lazio	13736	120
Molise	320	6

Campania	21317	105
Puglia	1989	12
Basilicata	283	4
Calabria	141	2
Sardegna	237	1
Sicilia	191	3
Всього по 15 провінціях	44430	290

Продуктивність буйволиць середземноморської породи в Італії в середньому у 15 провінціях становила 2211 кг молока за лактацію (lim 1706–2454), із масовою часткою жиру 8,18 % (lim 7,04–8,38), масовою часткою білка 4,66 % (lim 4,35–4,78). Надій у перерахунку на базову жирність у середньому на одну буйволицю становив 5319,4 кг (lim 2951,8–5765,8 кг) за лактацію (табл. 3).

Таблиця 3 – **Молочна продуктивність буйволиць середземноморської породи** [5]

Провінція	Надій, кг	Жир, %	Білок, %	Надій у перерахунку на базову жирність 3,4 %
Piemonte	2454	7,94	4,63	5730,8
Lombardia	2094	8,19	4,62	5044,1
Friuli-Venezia Giulia	2061	7,77	4,50	4710,0
Veneto	1839	7,82	4,66	4229,7
Emilia Romagna	1706	7,75	4,65	3888,7
Toscana	2349	7,83	4,64	5409,6
Marche	1810	7,95	4,53	4232,2
Lazio	2199	8,03	4,63	5193,5
Molise	2144	7,66	4,35	4830,3
Campania	2277	8,38	4,70	5612,1
Puglia	1980	7,81	4,58	4548,2
Basilicata	1918	8,15	4,71	4765,4
Calabria	2382	8,23	4,71	5765,8
Sardegna	2343	7,04	4,78	4651,4
Sicilia	1789	7,59	4,60	2951,8
В середньому	2211	8,18	4,66	5319,4

Особливість селекції буйволів полягає в тому, що окремо вираховують індекс виходу сиру моцарелла РКМ (кг) за формулою, запропонованою Altiero V. зі співавт. (1989) [4].

$$\text{РКМ} = \text{кг молока} \times [\frac{3{,}5\times(\%\text{білка})+1{,}23\times(\%\text{жиру})-0{,}88}{100}].$$

Зоотехнічна інформація по буйволах-плідниках щорічно публікується в каталогах центрів штучного осіменіння буйволів в Італії (centro di fecondazione artificsale), яка включає фотографії плідників та аналітичні огляди щодо подальшої стратегії селекції і технології виробництва молока та сиру моцарелла, який високо цінується в різних країнах світу.

Для освіження крові та генетичного покращення української популяції буйволів у 2014–2015 рр. з Італії було імпортовано глибокозаморожене сім’я дев’яти буйволів-плідників середземноморської породи, характеристика яких наведена в таблицях 4 і 5.

Таблиця 4 – **Молочна продуктивність буйволів-плідників** [6]

Кличка	Ідентифікаційний номер	Дата народження	Продуктивність									
			матері					матері батька				
			краща лактація	тривалість лактації, днів	надій, кг	жир, %	білок,%	краща лактація	тривалість лактації, днів	надій, кг	жир, %	білок, %
ALEX	IT003990028287	27.01.2007	II	270	4473	7,3	4,5	VI	252	5967	9,1	4,4
ALLBLAK	IT077990045507	24.11.2009	III	270	5361	8,3	4,6	V	270	5027	7,8	4,4
ETTORE	IT065800812381	06.06.1999	III	270	3488	9,3	5,1	III	270	2626	7,6	4,8
JAFAR	IT054CR003C167	23.01.1999	VI	270	4161	8,0	4,6	III	270	4575	8.7	-
LUCKY	IT019500348511	07.10.2002	VI	270	4161	8,0	4,6	-	-	-	-	-
O – B – ONE	IT019500215620	17.09.2001	V	270	5027	7,8	4,4	VI	270	4161	8,0	4,6
OTELLO	IT019990352839	27.03.2007	IV	270	3236	8,4	4.4	IV	270	3994	8,6	4,7
RAINBOW	IT017990043316	07.01.2011	III	270	4858	8,0	5,7	V	270	3566	9,6	4,9
CAESAR	IT019500148631	06.10.2000	VI	270	4161	8,0	4,6	IV	270	2884	8.1	-

Таблиця 5 – **Генетичні продуктивні індекси буйволів-плідників** [6]

Кличка	Ідентифікаційний номер	Дата народження	враховано				Генетичні індекси					
			дочок, гол.	лактацій	стад	повторю-ваність, %	РКМ	надій, кг	молочний жир, кг	жир, %	молочний білок, кг	білок, %
ALEX	IT003990028287	27.01.2007	60	83	22	93	+1,60	+66,54	+1,81	+0,25	- 0,39	+0,13
ALLBLAK	IT077990045507	24.11.2009	-	-	-	-	88	+393,27	16,27	-0,16	27,99	-0,07
ETTORE	IT065800812381	06.06.1999	67	176	25	95	+25,28	+103,21	+4,20	+0.04	+8,92	-0,03
JAFAR	IT054CR003C167	23.01.1999	160	417	35	98	+49,58	+177,21	+8,17	+0,11	+17,93	-0,01
LUCKY	IT019500348511	07.10.2002	135	220	44	97	+87,88	+386,01	+16,40	-0,16	+27,09	-0,07
O – B – ONE	IT019500215620	17.09.2001	252	498	53	98	+57,08	+245,31	+9,96	-0,02	+19,39	-0.06
OTELLO*	IT019990352839	27.03.2007	-	-	-	-	54,7	+206,67	7,12	+0,10	9,05	+0,01
RAINBOW*	IT017990043316	07.01.2011	-	-	-	-	+166,7	+624,6	33,7	-0,14	44,0	+0,16
CAESAR	IT019500148631	06.10.2000	159	386	37	98	+66,98	+254,01	+12,53	-0,04	+20,22	+0,02

Тривалість лактації матерів буйволів-плідників, спермопродукція яких імпортована в Україну, у середньому становить 270 днів, надій за лактації в межах 3236–5967 кг, із масовою часткою жиру – 7,3–9,6 % та масовою часткою білка 4,4–5,7 %, що свідчить про високий генетичний потенціал цих плідників за молочною продуктивністю та подальшу можливість успішної селекції [6].

Викладений матеріал свідчить про доцільність формування в Україні нової галузі молочного тваринництва – буйволівництва на основі збільшення маточного поголів’я української популяції буйволів та імпорту племінного матеріалу з інших країн світу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В Італії, Індії, Єгипті та інших країнах світу створені нові породи буйволів, які за величиною надою у перерахунку на базову жирність (3,4 %), виходом молочного жиру та молочного білка можуть конкурувати із молочними породами великої рогатої худоби.

Оскільки буйволи не є конкурентами людству в харчовому ланцюзі у зв’язку з мінімальними потребами в зернових кормах і енергетики в технологіях виробництва продуктів буйволівництва, то доцільність розвитку молочного буйволівництва в Україні як окремої галузі тваринництва цілком очевидна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Агабейли А.А. Буйволы / А.А. Агабейли. – М.: Колос, 1967. – 295 с.

2. Гузєєв Ю.В. Буйволи – унікальне біорізноманіття великої рогатої худоби України / Ю.В. Гузєєв // Тваринництво України. – 2014. – № 3–4. – С. 5–8.

3. Altiero V. Previsione della resa in mozzarella sulla base del contenuto in grasso e proteine del latte di bufala / V. Altiero, L. Moio, F. Addeo // Scienza e Tecnica Lattiero-Casearia. – 1989. – Vol. 40, № 6. – P. 425–433.

4. COFA: Italian Mediterranean Water Buffalo. The Best Genetics Available in Italy / Artificial Insemination Center. – Cremona, 2009. – 6 p. – Режим доступу: http://www.cofa-it.com/Cataloghi/2009-Catalogo_Bufali-En.pdf

5. Ghada Z. A. Soliman. Comparison of chemical and mineral content of milk from human, cow, buffalo, camel and goat in Egypt / Soliman Ghada Z. A. // Egyptian Journal of Hospital Medicine. – 2005. – Vol. 21. – P. 116–130

6. Produzione media per regione (lattazione convenzionale) / Associazione Italliana Allevatori. Quindicinale bin formazione e aggiornamento-professionale ANNO Lxiv/n.7/ 9 APRILE 2008. – 52 p.

REFERENCES

1. Agabejli A.A. Bujvoly / A.A. Agabejli. – M.: Kolos, 1967. – 295 s.

2. Guzjejev Ju.V. Bujvoly – unikal'ne bioriznomanittja velykoi' rogatoi' hudoby Ukrai'ny / Ju.V. Guzjejev // Tvarynnyctvo Ukrai'ny. – 2014. – № 3–4. – S. 5–8.

3. Altiero V. Previsione della resa in mozzarella sulla base del contenuto in grasso e proteine del latte di bufala / V. Altiero, L. Moio, F. Addeo // Scienza e Tecnica Lattiero-Casearia. – 1989. – Vol. 40, № 6. – P. 425–433.

4. COFA: Italian Mediterranean Water Buffalo. The Best Genetics Available in Italy / Artificial Insemination Center. – Cremona, 2009. – 6 p. – Режим доступу: http://www.cofa-it.com/Cataloghi/2009-Catalogo_Bufali-En.pdf

5. Ghada Z. A. Soliman. Comparison of chemical and mineral content of milk from human, cow, buffalo, camel and goat in Egypt / Soliman Ghada Z. A. // Egyptian Journal of Hospital Medicine. – 2005. – Vol. 21. – P. 116–130.

6. Produzione media per regione (lattazione convenzionale) / Associazione Italliana Allevatori. Quindicinale bin formazione e aggiornamento-professionale ANNO Lxiv/n.7/ 9 APRILE 2008. – 52 p.

Общая характеристика современного генофонда буйволов молочного типа

Ю.В. Гузеев, Д.Т. Винничук

Освещены результаты исследований целесообразности использования опыта зарубежных стран по формированию новой отрасли животноводства Украины – буйволоводства.

На фактических данных доказана конкурентоспособность буйволов в производстве молока, что подтверждается рекордными показателями молочной продуктивности и продолжительностью лактации буйволиц. Генетические индексы буйволов-производителей по показателям молочной продуктивности и их повторяемость являются предпосылкой для создания новых пород буйволов, которые по суммарным показателям скорректированного удоя (массовая доля жира 3,4 %), выхода молочного жира и белка способны конкурировать с породами молочного направления продуктивности крупного рогатого скота.

По содержанию сухого вещества, протеина, молочного жира, витаминов, аминокислот и жирных кислот молоко буйволиц не имеет аналогов среди крупного рогатого скота.

Проведенный анализ подтверждает целесообразность развития в Украине буйволоводства как отдельной отрасли животноводства.

Ключевые слова: буйволоводство, молочная продуктивность, буйволицы, лактация, селекционно-генетические параметры, породы буйволов.

Надійшла 21.10.2015 р.