

Гноєвий. – Харків: Магда LTD, 2006. – 400 с.

4 Зинченко Л. И. Продуктивность и воспроизводительные способности коров во взаимосвязи с условиями кормления / Л. И. Зинченко, С. С. Брянцев // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2006. – № 3. – С. 41–42.

5 Зубець М. В. Актуальні питання наукових досліджень з фізіології і біохімії с.-г. тварин / М. В. Зубець // Наук. вісник ЛДАВМ. – Львів, 2000. – Т. 2 (№ 2). – Ч. 2. – С. 61–64.

6 Кальницкий Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б. Д. Кальницкий. – Л.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.

7 Мікроелементози сільськогосподарських тварин / [М.О. Судаков, В. І. Береза, І. Г. Підгурський та ін.]; під ред. М. О.Судакова. – [2-е вид., перероб. і допов.]. – К.: Урожай, 1991. – 144 с.

8 Мінеральне живлення тварин / [Г. Т. Кліценко, М. Ф. Кулик, М. В. Косенко та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 575 с.

9 Пабат В. Відтворна функція корів / В. Пабат, Д. Вінничук // Тваринництво України. – 2001. – № 1. – С. 10–11.

10 Nomoto S. Cobalt // Nippon. Rinsho. – 1999. – Sep.; 57. – P. 308-311.

11 Marden M.C., Kiger L., Royart C., Rashid A.K., Kister I., Stetzkowski-Marder F., Caron G., Haque M., Moens L. Modulation of the oxygen affinity of cobalt-porphyrin by globin // FEBS Lett. – 2000. – Apr. – 28. – P. 221-224.

Бомко В.С., Сметанина О.В. ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСОВ НА ОСНОВЕ СМЕШАНОЛИГАНДНОГО КОМПЛЕКСА КОБАЛЬТА НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

На основании данных, полученных при проведении научно-хозяйственного опыта, доказано, что замена высокопродуктивным коровам сернокислого Кобальта на смешанолигандный комплекс Кобальта даже в меньших дозах на кг сухого вещества рациона оказывает положительное влияние на физиологическое состояние, стимулирует охоту и обеспечивает нормальные условия для процессов оплодотворения и развития зародыша. Отсюда вытекают различные разногласия относительно продолжительности сервис-периода между контрольной и опытными группами коров.

Ключевые слова: высокопродуктивные коровы, воспроизводимая способности, премикс, микроэлементы, смешанолигандный комплекс кобальта, сернокислые соли микроэлементы меди, цинка, кобальта

Bomko, V. Smetanina, O. INFLUENCE OF PREMIX BASED ON MIXEDLIGAND COMPLEX OF COBALT ON REPRODUCTIVE ABILITY OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS

Based on the data obtained during the scientific and economic experience proved that the replacement of high yielding cows cobalt sulfate mixedligand complex of cobalt even at lower doses per kg of dry matter diet has a positive effect on the physiological state, stimulates the hunt and provides normal conditions for the process of fertilization and development of the embryo. This implies a variety of differences with respect to the duration of the service period between the control and experimental groups of cows.

Key words: high-producing cows, reproducible ability, premix, trace elements, mixedligand complex of cobalt, sulfates minerals copper, zinc, cobalt.

Дата надходження до редакції: 23.06.2015 р.

Рецензент, д.б.н., професор Ю. В. Бондаренко

УДК 636.22/28.082.2

ГЕНЕТИЧНА ОЦІНКА ФЕРТИЛЬНОСТІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ БУРОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Л.В.Бондарчук, к.с.-г.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Викладені результати оцінки фертильності високопродуктивних корів української бурої молочної породи за показниками тривалості сервіс-міжотельного періодів в залежності від рівня продуктивності. Перевищення оптимальних рівнів пов'язане з високою молочною продуктивністю.

Ключові слова: українська бура молочна порода, фертильність, сервіс-період, міжотельний період.

Постановка проблеми. Прибутковість галузі молочного скотарства залежить від кількості та якості виробленої продукції. Виробники молока зацікавлені мати високопродуктивних тварин з

достатньо високим генетичним потенціалом. До числа факторів, які визначають молочну продуктивність відноситься і відтворення стада.

Порушення репродуктивної функції є ос-

новною причиною для примусового вибракування корів. Фертильність має важливе економічне значення через те, що в результаті порушення фертильності створюються додаткові витрати на осіменіння, ветеринарне обслуговування та лікування, пролонговані інтервали отелення тощо.

Молочна продуктивність і фертильність негативно корелюють, хоча селекцією генетичні програми, спрямовані на високу молочну продуктивність.

Таким чином, фертильність повинна бути в основі селекційних програм і генетичних оцінок тварин.

Для прогресивного розвитку галузі молочного скотарства суттєвою умовою є стійке підвищення продуктивності і поліпшення технологічних та відтворювальних якостей великої рогатої худоби.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У багатьох країнах світу проблеми, пов'язані з фертильністю є серед найчастіших у вибракуванні молочних корів. Дослідженнями S.Alder, J. Moll та ін. встановлено, що 28% корів бурої породи в Швейцарії вибули за причини безпліддя, причому 25% з усієї популяції склали первістки [14,19]. Безпліддя не тільки зменшує вихід телят і таким чином стримує омолодження стада, але і зменшує валовий надій молока за рахунок збільшення тривалості періоду лактації з найнижчими показниками. При цьому подовжуються строки сервіс-періоду, що спонукають подовження і періоду сухостою, а це призводить до відсутності лактаційного періоду. Сервіс-період характеризується широкою варіабельністю від 19 до 180 днів, при цьому вага генетичної мінливості у загальній варіації тривалості сервіс-періоду достатньо низька і становить 0,6-0,12% [1,5,6,9].

Чисельними дослідженнями доведено, що між молочною продуктивністю та фертильністю існують генетично антагоністичні відносини [2,12,13].

Порушення фертильності є найбільш поширеною причиною вибракування корів. Тривала підтримка нормальних циклів відтворювання є неодмінною умовою високої молочної продуктивності тварин.

На рівень продуктивності впливає регулярність отелення, що є показником ефективності господарського використання корів. В ідеалі кількість лактацій залежить від здатності тварини до відтворювання.

Науковими дослідженнями доведено, що з підвищенням рівня продуктивності корів показники відтворювальної здатності знижуються [3,4,7,8,10].

Матеріал та методи досліджень. Наукові дослідження проведені в стадах племінних заводів з розведення української бурої молочної породи АФ «Вікторія» Білопільського, та ДП ДГ Інституту сільського господарства Північного сходу НААН України Сумського районів Сумської обла-

сті з 2008 по 2013 рік, з використанням інформації первинного зоотехнічного племінного обліку за формою 2-мол та програмним забезпеченням СУМС «Орсек - СЦ».

Показники фертильності вивчали на високопродуктивних тваринах, яких оцінювали за тривалістю тільності, сервіс-періоду, лактації, сухостійного та міжотельного періодів. При цьому вивчали показники продуктивності за повну та нормальну лактації.

Біометричну обробку результатів дослідження проводили за методиками Н.А.Плохинського [11] методами варіаційної статистики.

Результати досліджень. Фертильність – це складна комплексна оцінка, яка не може бути дана за допомогою єдиного параметру. Фертильна корова, це тварина, яка стала тільною після першого осіменіння. Jorjani H. [16,18] визначає відтворювання корів і телиць базуючись на їх здатності до парування, тільності, збереження плоду, запобіганню безпліддя і перехід до нового фертильного циклу.

Фертильні ознаки [15,21] можна розподілити на інтервал-пов'язані та успіх-пов'язані ознаки. Найбільш важливими є інтервальні ознаки, а саме дні до першого обслуговування тварини, період очікування, сервіс-період і інтервал отелення. Дні до першого обслуговування визначають, як здатність корови оправитися після отелу і термін до першого осіменіння, вимірюється як інтервал між отеленням і першим заплідненням у днів. Період очікування – це термін між першим і успішним заплідненням, тобто це здатність корови стати тільною. Сервіс - період об'єднує період першого обслуговування та період очікування. Інтервал отелення визначається кількістю днів між інтервалами до першого обслуговування, періодом очікування та тривалістю тільності.

Успіх-пов'язані ознаки це кількість запліднень та успішність першого запліднення протягом певного періоду. Саме ця ознака використовується для генетичної оцінки тварини. За міжнародним рівнем цей інтервал прийнятий за 56 днів. Як і більшість ознак, ознаки фертильності мають дуже низький коефіцієнт успадкування. Наприклад, для бурої породи у Швейцарії він становив 0,04-0,08 [20], і у австрійської бурої худоби він склав 0,05-0,034 за 56 днів першого обслуговування [17].

Українська бура молочна порода, основний масив якої знаходиться в північно-східному регіоні України, характеризується достатньо високим генетичним потенціалом за молочною продуктивністю. А відтворна здатність, це обов'язкова складова селекційно-племінної роботи в породотворюючому процесі, тому вивчає не абиякий інтерес.

Наші дослідження проведені на високопродуктивних тваринах, де ми вивчали тривалість

Динаміка оцінки відтворювальної здатності корів-рекордисток української бурої молочної породи

Показники	Роки					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Кількість оцінюваних тварин	27	26	32	38	40	38
Вік при першому отеленні, міс	29,1±0,61	29,1±0,52	29,3±0,49	28,8±0,60	28,9±0,55	29,1±0,59
Сервіс-період, днів	112,3±0,35	127,1±0,33	113,2±0,32	118,5±0,38	153,4±0,41	113,2±0,34
Тривалість міжотельного періоду, днів	396,7±0,38	413,4±0,4	397,6±0,39	402,1±0,42	439,3±0,49	401,1±0,45
Період тільності	284,2±0,17	286,3±0,15	284,1±0,16	284,2±0,15	286,1±0,17	288,2±0,19
Індекс осіменіння	2,2±0,22	3,1±0,31	3,0±0,29	2,3±0,33	2,2±0,21	2,4±0,26
Коефіцієнт відтворної здатності, %	92±0,001	88±0,001	92±0,001	91±0,001	83±0,002	91±0,001
Індекс плодючості	45,6±0,03	43,4±0,03	45,2±0,04	44,5±0,04	42,8±0,04	44,6±0,05
Вихід телят на 100 корів	88±2,7	86±2,32	85±2,28	86±2,98	84±2,41	86±2,89
Кількість днів яловості	825±13,2	1133±13,85	1069±13,64	1102±13,78	2855±25,1	957±14,3

Первістки української бурої молочної породи мали вік першого отелення в середньому 29 місяців, що перевищує оптимальний період в середньому на 2 місяці.

Один із важливих інтервальних показників, який характеризує фертильну здатність є сервіс-період. Його бажана тривалість складає 80-90 днів, що дає змогу отримати щорічно теля від корови. Аналізуючи дані таблиці видно, що термін дещо перевищував середнє значення цієї ознаки за різні роки використання. Причому в 2012 році цей показник мав середнє значення на рівні 153 дні.

Сервіс-період це індикатор ефективності відтворення стада. Його тривалість обумовлена паратиповими факторами, головними з яких є збалансована годівля, особливо за протеїновим показником, ефективність виявлення охоти, компетенція фахівця та дотримання технології штучного запліднення. Подовжений сервіс-період - це в першу чергу, показник збитковості роботи підприємства, бо втрати молока в розрахунок на 1 корову призводять до значної кількості недоотриманої продукції.

Період тільності відповідав фізіологічному періоду і склав в середньому 286 днів.

Період тільності і тривалість сервіс-періоду складають тривалість міжотельного періоду. Цей показник у високопродуктивних корів коливається від 396,7 до 439,3 днів. Оптимальним вважається тривалість міжотельного періоду в межах 365-380 днів. Значно подовжена тривалість сервіс-періоду, призвела до збільшення міжотельного періоду та підвищення кількості днів яловості. А це відображається на економічних збитках господарств, зокрема збитки від яловості рекордисток за 2012 рік склали 37728 грн.

Для характеристики плодючості корів використовують коефіцієнт відтворювальної здатності. Якщо цей показник знаходиться в межах 0,9-

1,0 можна прогнозувати, що від корови можна щорічно одержувати теля. В нашій популяції показники свідчать про нормальну репродуктивну функцію тварин.

Важливим показником відтворювальної здатності тварин є індекс плодючості. Вважається, що коли цей показник становить 48 і більше, то плодючість корів оцінюється як добра, при індексі 41-47 — середня і при індексі 40 і менше - низька. У наших дослідженнях індекс плодючості характеризувався середнім значенням і коливався від 42,8 до 45,6. Слід відмітити, що за цим показником різниця між тваринами в динаміці була незначною.

Найбільш важливим показником, що характеризує інтенсивність відтворення, є кількість телят, одержуваних за календарний рік від кожних 100 корів або 100 корів і нетелів, а також від 100 корів та телиць старше 18-24 місяців. Оптимальним вважається одержання від кожної корови протягом року одного теляти. Перевищення оптимального рівня сервіс-періоду негативно позначилось на виході телят. Найбільшим він був у 2008 році - 88, а найменшим цей показник зафіксовано у 2012 році -82.

Взагалі економічні наслідки зниженої плодючості корів навіть при високій молочної продуктивності досить небезпечні, бо потрібно як мінімум три лактації, щоб компенсувати всі витрати на вирощування корови.

Як відомо, між молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю тварин існує негативна залежність, тобто із підвищенням рівня надою здатність тварин до відтворення знижується. Це досить добре видно із таблиці 2, в якій наведені дані проведеної нами оцінки відтворювальної здатності корів-рекордисток залежно від величини надою, як по всій досліджуваній популяції української бурої молочної породи, так і в розрізі господарств.

Таблиця 2

Оцінка відтворювальної здатності корів-рекордисток залежно від рівня продуктивності

Показники	Найвищий надій за 305 днів лактації, кг M±m			
	5000	6000	7000	8000
По всій досліджуваній популяції української бурої молочної породи				
Кількість тварин у групі	22	37	17	10
Вік при першому отеленні, міс	29,3±0,76	29,9±0,53	27,7±0,56	28,0±0,63
Сервіс-період, днів	138±13,02	144,9±14,05	158,2±20,53	128,1±20,09
Тривалість міжотельного періоду, днів	419,2±12,17	428,9±13,04	444,1±22,91	410,39±14,14
Період тільності	281,2±2,16	284,0±1,74	285,9±2,88	282,2±2,48
Індекс осіменіння	1,72±0,18	2,5±0,30	2,8±0,36	1,7±0,40
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	87,0±2,56	85,1±2,57	82,2±4,16	89,1±3,24
Індекс плодючості	42,7±1,16	41,5±1,02	42,6±1,66	44,7±1,34
Вихід телят на 100 корів	88,9±2,72	88,1±2,14	84,7±3,51	91,0±4,42
Кількість днів яловості	58,0±13,02	64,1±13,94	78,2±20,53	48,1±20,09
По племзаводу АФ «Вікторія»				
Кількість тварин у групі	16	25	13	5
Вік при першому отеленні, міс	29,4±1,03	29,2±0,61	27,6±0,67	28,0±1,13
Сервіс-період, днів	139,1±16,36	141,6±18,30	172,4±23,54	142,8±32,49
Тривалість міжотельного періоду, днів	423,7±14,42	426,9±11,03	459,5±29,19	427,8±4,62
Період тільності	284,6±1,08	285,3±1,42	287,1±1,44	285,0±1,87
Індекс осіменіння	1,6±0,22	2,2±0,29	2,9±0,49	1,6±0,40
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	86,1±3,02	85,5±2,38	79,4±5,24	85,3±1,37
Індекс плодючості	42,4±1,44	42,3±0,93	41,8±2,17	43,57±1,43
Вихід телят на 100 корів	88,2±3,4	88,5±3,03	81,6±3,68	88,4±6,60
Кількість днів яловості	59,1±16,36	61,6±18,30	92,4±23,54	62,8±32,49
По ПЗ ДП ДГ ІСГПС НААНУ				
Кількість тварин у групі	6	12	4	5
Вік при першому отеленні, міс	29,0±0,69	31,3±0,93	28,0±1,18	28,0±0,72
Сервіс-період, днів	135,0±21,55	151,8±28,0	112,3±37,86	113,4±25,53
Тривалість міжотельного періоду, днів	407,3±22,59	435,0±31,08	394,3±28,5	392,8±26,79
Період тільності	272,3±6,41	282,3±28,0	282,0±12,45	279,4±4,49
Індекс осіменіння	2,0±0,12	3,1±0,32	2,5±0,3	1,8±0,41
Коефіцієнт відтворювальної здатності, %	90,8±4,48	88,4±5,91	92,6±5,64	94,6±6,16
Індекс плодючості	43,9±1,99	39,7±2,13	45,7±0,86	45,8±2,31
Вихід телят на 100 корів	90,8±3,48	85,2±28,0	91,5±4,64	94,6±6,06
Кількість днів яловості	55,0±21,55	58,2±27,55	32,3±67,86	33,4±25,53

Як видно з таблиці 2 відтворювальна здатність рекордисток української бурої молочної породи дослідного господарства Інституту сільськогосподарства Північного Сходу за всіма показниками значно переважає тварин агрофірми «Вікторія». Це обумовлене перш за все незбалансованістю раціонів та за мінеральними компонентами, надмірною вгодованістю тварин в АФ «Вікторія» Внаслідок чого тварини пізно приходять в охоту і погано запліднюються.

Крім того, як в цілому по популяції українських бурих молочних тварин, так і по коровам-рекордисткам в окремих господарствах простежується тенденція: із збільшенням продуктивності погіршується відтворювальна здатність тварин. Так, із підвищенням надою із 5000 до 7000 кг молока за лактацію, сервіс-період збільшується на 15%, міжотельний період на – 9%, а індекс осіменіння – на 40%. Що стосується коефіцієнта відтворювальної здатності та індексу плодючості,

то вони навпаки зменшилися відповідно на 6% та 2%. Тварини ж з продуктивністю 8000 і більше кілограмів молока за лактацію мають найкращі показники відтворення, хоча, на жаль, ця група тварин є мало чисельною.

Щоб краще відстежити зміну відтворювальної здатності від продуктивності тварин побудуємо графік залежності основних показників відтворювальної здатності від величини надою. При цьому оптимальні їх значення приймемо за 100 відсотків, а величину відповідних показників відтворення різних груп рекордисток залежно від рівня продуктивності виразимо у відхиленнях відсотків від цього стандарту і відкладемо на графіку. (рис. 1)

Графік яскраво показує, що показники відтворювальної здатності тварин з продуктивністю 8000 кг молока за лактацію наближаються до оптимальних значень, хоча є не цілком ідеальними.

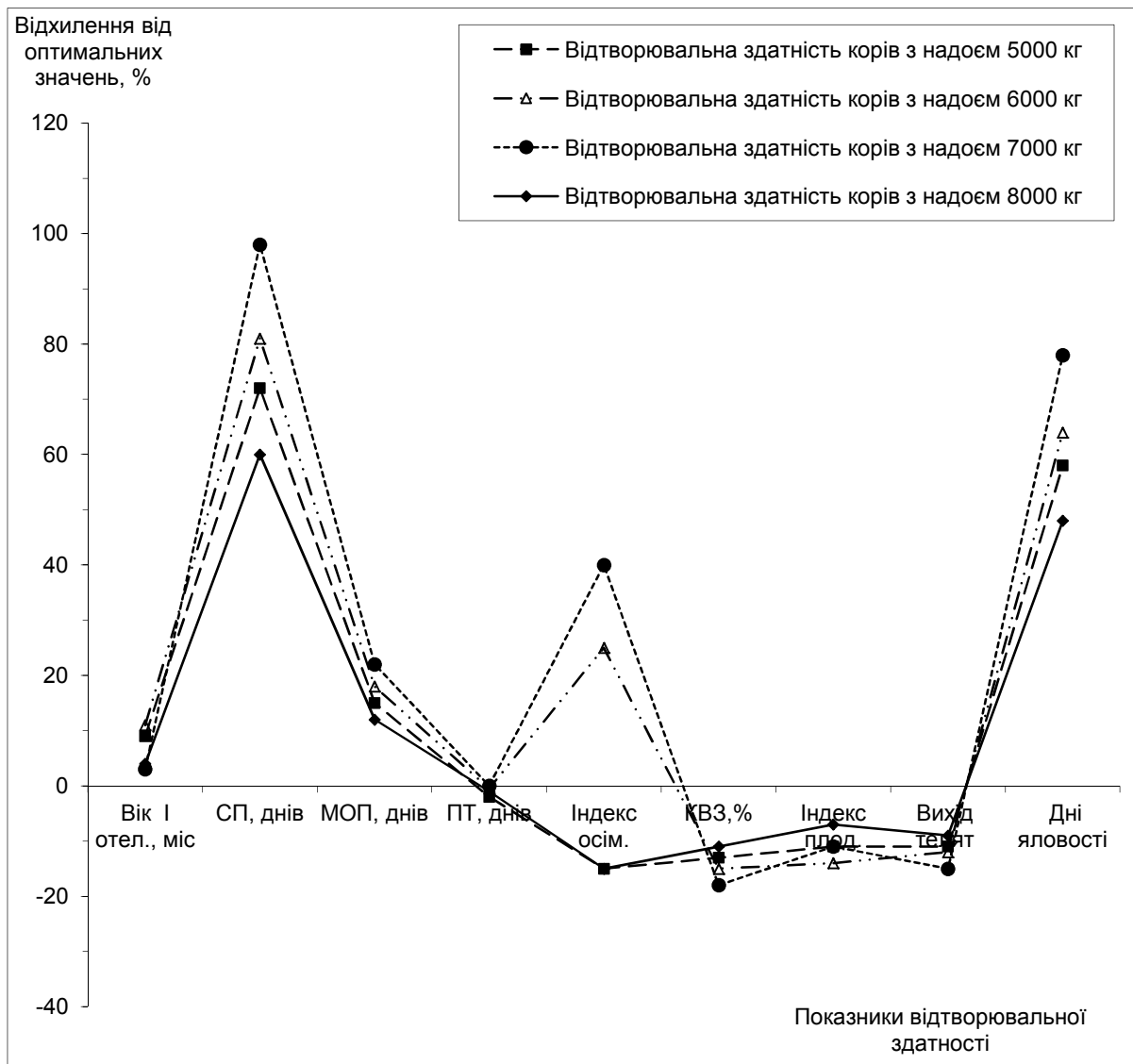


Рис. 1. Графік залежності основних показників відтворювальної здатності від величини надою корів – рекордисток

Висновки. Дослідження, проведені на високопродуктивних коровах української бурі молочної породи за основними показниками фертильності довели, що вони достатньо добре пристосовані до умов годівлі і утримання. Практичне

спрямування селекційно-племінної роботи повинно бути на скорочення тривалості сервіс- та міжотельного періодів, як передумови збільшення молочної продуктивності.

Список використаної літератури:

1. Афанасенко В.Ю. Оцінка успадкованості ознак відтворної здатності молочних корів / В.Ю. Афанасенко // Наук.-техн. бюл. Інституту тваринництва.- Харків, 2001.- Вип.80.- С. 3-5.
2. Бащенко М. Формування відтворної здатності у новостворених порід / М. Бащенко // Тваринництво України.- 2000.- №5-6.- С. 30-31.
3. Винничук Д.Т. Селекція молочних корів на довголетіє / Д.Т. Винничук // Повышения генетического потенциала молочного скота.- М:Агропромиздат, 1996.-С. 131-135.
4. Господарська оцінка молочних корів /Сірацький І.З., Данилків Н.,Пахолок А.А. та ін. - К.: Урожай, 1992.- 192 с.
5. Даншин В.А. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные и технологические признаки коров черно-пестрой породы / В.А. Даншин // Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин / Мат. наук.-вироб. конф.- К., 1996.- С. 57.
6. Дедян А. Влияние возраста первого отела на продуктивность и долголетие коров/ А. Дедян, А. Ивашков, // Молочное и мясное скотоводство.-1999.-№8 - С.14-
7. Завертяев Б.П. Селекція корів на плодovitість / Завертяев Б.П.- Л.: Колос, 1979.-208 с.

8. Калиевская Г. Влияние отдельных факторов на долголетие коров/ Г. Калиевская// Молочное и мясное скотоводство.- 2005.-№1.-С.26-27.
9. Коваль Т.П. Відтворна здатність корів за спадковістю / Т.Коваль// Тваринництво України .- 2008.- №3.- С. 21-23.
10. Лади́ка В.І. Селекційні аспекти якісного удосконалення популяції лебединської худоби : автореф. дис. на здобуття наук степеня доктора с.-г. наук: спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин»/В.І. Лади́ка.- Чубинське, 1999.- 33 с.
11. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Плохинский Н.А. // М.: Колос, 1969 - 256 с.
12. Полупан Ю.П. Ефективність довічного використання червоної молочної худоби/ Ю.П. Полупан // Розведення і генетика тварин.- К.: Аграрна наука.2000,- Вип.33.- С.97-105.
13. Рудик І. А. Реалізація генетичного матеріалу та тривалість використання корів української чорно-рябї молочної породи/ І.А.Рудик, В.В.Судика// Вісник Сумського ДАУ, серія «Тваринництво». Мат.наук.- практ.конф. «Перспективи розвитку скотарства у третьому тисячолітті».- Суми, 2001.-с.157-159.
14. Alder S., 2011. Analyse der Abgangsgründe von Braunviehkuhen in Zusammenhang mit den LBE-Ergebnissen. Semesterarbeit, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft, Zollikofen, Schweiz.
15. Berry_D. P., Buckley F., Dillon P., Evans R.D., Rath M. and Veerkamp, R., 2003. Genetic parameters for body condition score, body weight, milk yield, and fertility estimated using random regression models. J. Dairy Sci. 86, 3704-37
16. Egger-Danner C., Fuerst-Waltl B., Fuerst C., 2012. Gesundheitsmonitoring Rind - Gesundheitszuchtwerte für Braunvieh in Österreich und Deutschland. BRUNA 2012, World Congress, 6.-8. Dezember 2012, St. Gallen (diese Ausgabe).
17. Gredler B., 2008. Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Fruchtbarkeit beim Rind. Dissertation, Universität für Bodenkultur Wien. Wien.
18. Jorjani H., International genetic evaluation of female fertility in five major breeds. Interbull Bulletin 37, 144-147
19. Moll J., 2009. Abgangsursachen beim Braunvieh. Chbraunvieh Nr. 5, Mai 2009
20. Schnyder U. and Strieker C., 2002. Genetic evaluation for female fertility in Switzerland. Interbull Bulletin 29,138-141.
21. Yin T., Bapst B., Borstel U., Simianer H., König S., 2012. Genetic parameters for gaussian and categorical traits, in organic and low input dairy cattle herds based on random regression methodology. Livestock Science 147 :1 59-169.

Бондарчук Л.В. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФЕРТИЛЬНОСТИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ УКРАИНСКОЙ БУРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

Изложены результаты оценки фертильности высокопродуктивных коров украинской бурой молочной породы по показателям длительности сервис- и межотельного периодов в зависимости от уровня продуктивности. Превышение оптимальных уровней связано с высокой молочной продуктивностью.

Ключевые слова: украинская бурая молочная порода, фертильность, сервис-период, межотельный период

Bondarchuk L.V. GENETIC EVALUATION FERTILITY HIGHLY PRODUCTIVE COWS OF DAIRY BREEDS BROWN UKRAINIAN OF NORTH-EAST REGION

The results of evaluation of fertility highly productive cows Ukrainian brown dairy breed in terms of duration and service- between calving periods depending on the level of productivity. Excess optimal levels associated with high milk production

Key words: brown Ukrainian dairy breed, fertility, service period, between calving period

Дата надходження до редакції: 13.08.2015 р.

Рецензент, д.с.-г.н., доцент А. М. Салогуб