

Інбридинг української чорно-рябої молочної худоби та господарські корисні ознаки тварин

Анотація. Проаналізовано вплив інбридингу на основні господарські корисні ознаки, корів молочного напрямку продуктивності, розраховано коефіцієнт регресії рівня інбредності тварин на основі селекційних ознак.

Ключові слова: інбридинг, регресія, молочне скотарство, продуктивність, відтворювальна здатність, продуктивне довголіття, міжотельний та сервіс-періоди.

Інбридинг українського чорно-пестрого молочного скота на хозяйственно-полезные признаки. ПАВЕЛ БЫКАДОРОВ, ассистент, Луганский национальный аграрный университет.

Аннотация. Проанализирован уровень инбридинга по основным хозяйственно-полезным признакам, рассчитан коэффициент регрессии уровня инбредности животных на основные селекционные признаки.

Ключевые слова: инбридинг, регрессия, молочная продуктивность, воспроизводящая способность, продуктивное долголетие, междуотельный и сервис-периоды.

Impact inbreeding to economically valuable trainian black-motley dairy cattle. PAVEL BYKADOROV assistant, Lugansky by the National Agrarian University.

Abstract: This article analyzes the level of inbreeding on the main economic-useful signs, calculated regression coefficient level inbred animals on the basis of selection of features.

Key words: Inbreeding, regression, milk productivity, reproducing ability, productive longevity, mizhotilny and service period.



П.БИКАДОРОВ, ассистент*,
Луганський національний аграрний університет

*Науковий керівник **Рубан С.Ю.**

Рецензенти: доктори с.-г. наук **Л.М. Хмельничий** (Сумський НАУ); **В.Г. Прудніков** (Харківська ДЗВА).

Доцільність та необхідність постійного контролю інбридингу в селекції великої рогатої худоби завжди були важливою темою для науковців та практиків-селекціонерів [1-5].

У нинішній час це питання набуло особливого значення у зв'язку із використанням обмеженої кількості бугаїв-лідерів у селекційному проце-

Вплив інбредної депресії на показники продуктивності, відтворення та здоров'я тварин (D.W.Vjelland et al. 2013)

Ознаки	Зміна гомозиготності на 1%
Надій	- 15,9 кг
Вихід молочного жиру	- 1,37 кг
Вихід молочного білка	- 0,6 кг
Сервіс – період	+1,96 дня
Мастит	+ 1,43%
Метрит	+8,89%
Пневмонія	+1,67%
Важкість отелення	+1,40%

сі удосконалення вітчизняних порід України. За даними Й. З. Сірацького [6] генеалогічна однорідність бугаїв-плідників різних ліній по українській червоно-рябій, чорно-рябій, бурій молочній породах за останні 15 років підвищилася від 25-30 до 60-75% [6], внаслідок чого виникає необхідність жорсткого контролю інбридингу як в окремих господарствах, так і популяціях в цілому.

Також доведено, що поширення моногенних рецесивних патологій, як складової репродуктивних втрат, та зміни показників економічно важливих ознак відбуваються внаслідок збільшення коефіцієнта інбридингу серед різних порід великої рогатої худоби, що є однією з проблем сучасного тваринництва в Україні [7].

За даними D.W.Vjelland, завдяки застосуванню методів геномного оцінювання тварин розраховано ступінь зміни гомозиготності на 1% та зміни при цьому основних господарськи корисних ознак (табл.1), що підтверджує актуальність системи підбору пар залежно від їхніх генетичних особливостей [8].

Таким чином, визначення наслідків застосування різних типів підбору набуло ще більшої актуальності.

Матеріалом для досліджень були облікові дані двох племінних господарств СК «ВОСТОК» Ізюмського району Харківської області та ТОВ АФ «Горняк» Старобешівського району Донецької області з розведення української чорно-рябої молочної породи. Нами для аналізу було створено єдину інформаційну базу даних про походження та господарсько-корисні ознаки молочної худоби. На їх основі були розраховані середні показники та коефіцієнт регресії рівня інбредності

тварин за основними господарсько-корисними ознаками. Результати обробляли біометрично за методиками М.О. Плохинського [9].

Результати власних досліджень. При аналізі загального ступеня інбридингу (табл. 2), виявлено, що середнє значення по двох стадах було в межах 2,7 % з максимальними значеннями по окремих групах тварин до 25%. Нами не виявлено вірогідної різниці між інбредними та аутбредними коровами за ознаками молочної продуктивності, віку першого отелення та продуктивного довголіття. Водночас відмічено стійку тенденцію до зростання (відповідно погіршення) таких показників як міжотельний та сервіс-періоди. Так, із збільшенням коефіцієнта інбридингу міжотельний період із 386 днів у аутбредних корів збільшився до 436 днів у корів з рівнем коефіцієнта інбридингу в межах 20 - 25%, сервіс-період відповідно з 102 до 136 днів, що, на нашу думку, підтверджує факт наявності певної генетичної компоненти.

Даний факт свідчить про необхідність цілеспрямованого підбору пар при подальшому формуванні селекційних заходів у роботі із стадами.

При розрахунку коефіцієнта регресії (b) рівня інбредності тварин на основні селекційні ознаки (табл.3), вірогідні значення такого впливу одержані за міжотельним та сервіс-періодами. Доведено, що із збільшенням коефіцієнта інбридингу на 1 % міжотельний період збільшується на 1,7 днів, а сервіс-період відповідно на 1,3 дні, що збігається з одержаними даними по голштинській породі США (D.W.Vjelland et al. 2013).

За вірогідними значеннями можна зробити певні висновки та пропозиції виробництву, що повинно спонукати до виконання простих зоотех-

Продуктивність та відтворювальна здатність корів залежно від значень коефіцієнта інбридингу, %

Ознаки	Групи тварин, ступінь інбридингу				
	аутбредні	інбредні (0<4)	інбредні (5<9)	інбредні (10<19)	інбредні (20<25)
Кількість тварин	3969	559	12	11	25
Надій за 305 днів, кг	3910,98 ±76,70	4010,07 ±90,30	3829,47 ±455,99	3670,94 ±351,84	4136,98 ±237,73
Мол. жир, кг	147,62 ±3,09	150,68 ±3,61	162,68 ±17,87	135,24 ±13,36	158,53 ±9,01
Мол. білок, кг	155,09 ±3,26	152,69 ±4,02	143,35 ±22,46	153,72 13,99	145,31 ±10,47
% жиру	3,728 ±0,013	3,731 ±0,016	3,801 ±0,078	3,714 ±0,058	3,730 ±0,039
% білка	3,039 ±0,007	3,039 ±0,008	3,144 ±0,047	3,050 ±0,029	3,029 ±0,022
Кількість осіменінь	1,95 ±0,08	1,89 ±0,09	1,51 ±0,54	1,43 ±0,37	2,14 ±0,26
Міжотельний період (МОП), днів	386,35 ±4,09	387,06 ±5,31	404,61 ±32,76	360,76 ±26,81	436,56 ±16,26
Сервіс - період, днів	102,05 ±3,43	106,26 ±4,47	135,24 ±38,40	87,34 ±22,24	136,01 ±14,77
Вік першого отелення, днів	968,15 ±6,45	943,86 ±10,11	884,84 ±61,36	970,88 ±55,90	927,64 ±41,63
Продуктивне довголіття, днів	1491,76 ±19,02	1510,72 ±41,68	1528,22 ±357,90	1614,40 ±353,48	1587,91 ±183,69

нічних підходів, що дасть змогу підвищити як рівень продуктивності, так і відтворення в господарствах.

Висновки.

Встановлено, що середній рівень інбредності в підконтрольних стадах становить 2,71 %, при максимальному значенні по окремих групах тварин до 25 %, при цьому істотної різниці між інбредними та аутбредними тваринами за показниками продуктивності не виявлено.

З'ясовано, що з підвищенням коефіцієнта інбридингу на 1 % міжотельний період збільшується на 1,7 днів, а сервіс період на 1,3 дні, що вказує на необхідність планування системи підбору пар за умов контролю родинних зв'язків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рубан С. Ю. Методологія та система селекції тварин української червоно-рябої молочної

Вплив інбридингу на значення селекційних ознак

Ознака	Показники	
	Регресія b	t
Надій, кг	11,1±8,1	1,37
Молочний жир, кг	0,46±0,31	1,48
Молочний білок, кг	-0,36±0,36	1,0
МОП, днів	1,7±0,6**	2,911
Сервіс-період, днів	1,3±0,5*	2,509
Кількість осіменінь, доз	0,005±0,008	0,656
Продуктивне довголіття, днів	4,3±6,8	0,62
Вік першого отелення, днів	-2,2±1,5	1,5

Примітка: * - P>0,95; ** - P>0,99

породи : автореф. дис. на здобуття ступеня доктора с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». – с. Чубинське, 1999. – 43 с.

2. Подпалая Т.В. Инбридинг и результаты его использования в селекции красного степного скота. // Тр.Крым. СХИ «Вопросы стабилизации и повышения эффективности АПК Крыма в исследованиях молодых ученых». – Симферополь, 1997. – С. 110 – 113.
3. Гиль М.І. Вплив внутріпородного підбору з використанням спорідненого розведення та міжлінійних кросів на молочну продуктивність корів різних генотипів : автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» .Херсон. держ. аграр. ун-т. – Херсон, 1999. – 20 с.
4. Джульмаков К.М. Генетические и паратипические факторы формирования племенных и продуктивных качеств казахской белоголовой и герефордской породы скота: автореф. на соискание ученой степени доктора с.-х. наук . – Оренбург. – 2008. - 53 с.
5. Сірацький Й. З. Робота з лініями в сучасних умовах. // Розведення і генетика тварин. – 2005. Вип.38. – С. 74 – 77.
6. Рубан С. Ю., Федота О.М. Напрями організації селекційної роботи в молочному та м'ясному скотарстві України.// Розведення і генетика тварин. – 2013. – Вип. 47. - С. 5 – 13.
7. Evaluation of inbreeding depression in Holstein cattle

using whole-genome SNP markers and alternative measures of genomic inbreeding/ D.W.Bjelland [et al.]// Journal of Dairy Science. – Volume 96, Issue 7. – P. 4697-4706.

