

УДК 636.2.082.034

Черненко О.М., к.с.-г.н., доцент, © (chernenko_an@ukr.net)
Дніпропетровський державний аграрний університет

ОЦІНКА БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗА СТРЕСОСТІЙКІСТЮ ТА ПОЄДНАНІСТЮ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ І ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ У ДОЧОК

Наведено результати оцінки бугаїв-плідників за стресостійкістю і поєднаністю ознак молочної продуктивності та відтворної здатності у їхніх дочок. З'ясовано, що на поєднаність цих ознак у корів значний вплив має рівень стресостійкості батька. Найбільш вдалим поєднанням характеризуються напівсисби, що походять від високостресостійких плідників.

Ключові слова: Бугаї-плідники, стресостійкість, поєднані ознаки.

Вступ. Відомо, що рівень пристосованості тварин до мінливих умов середовища обумовлюється багатьма факторами, зокрема типами їх нервової діяльності і стресостійкості. Не з'ясованим є вплив типу стресостійкості бугаїв-плідників на поєднаність ознак молочної продуктивності і відтворної здатності у їхніх дочок та не достатньо є інформації про успадковуваність типу стресостійкості. У процесі перевірки бугаїв-плідників за якістю нащадків рекомендується [1, 2] їх препотентність оцінювати не лише за основними господарсько-корисними ознаками, але і за стресостійкістю. Це дозволить формувати стада з більш високою пристосованістю до використання в умовах промислової технології. Тому дослідження цих питань є актуальним.

Матеріал і методи. Дослідження проведені на базі Дніпропетровського облплемпідприємства на повновікових бугаях-плідниках голштинської породи. Тип стресостійкості бугаїв встановлювали за методикою О. М. Черненка [3], згідно якої стресовим навантаженням (стресором) виступає комплекс факторів: фіксація тварин для взяття крові протягом години (інтервал між суміжними взяттями крові), присутність незнайомих людей (ветеринари і допоміжний персонал для взяття крові), неможливість доступу до розданих кормів і води через зафіксований стан, а головне - безпосередньо процес взяття крові, що супроводжується некомфортними фізичними відчуттями через жорстку фіксацію голови тварини самофіксатором та додатково за носове кільце; перетисканням яремної вени; контакт з ветеринаром; подразнення, що виникають через зоровий фактор та запах крові і людей. Такі подразнення є достатньо відчутними, щоб різко спрацювала система "гіпоталамус – гіпофіз – надниркові залози", без чого невірно сприймати реакцію, що виникає в організмі, за стрес. Оскільки реактивність ремонтних бугайців та бугаїв – плідників проявляється найбільш виразно за динамікою гормонів: кортизолу (К), тестостерону (Т) та ферментів креатинфосфаткінази (КФК), аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ), це й було

покладено в основу оцінки типу стресостійкості. Індивідуальні особливості тварин виявляли не тільки за максимальною концентрацією та активністю цих показників крові після стресового навантаження, але й за їх динамікою через 1 год. після стресового навантаження, порівняно з початковою величиною до нього, а також відносно референтної норми. Для цього було розраховано індекс типу стресостійкості:

$$ITC_i = \left(\frac{K_2 - K_1}{K_1} \right) + \left(\frac{T_2 - T_1}{T_1} \right) + \left(\frac{АЛТ_2 - АЛТ_1}{АЛТ_1} \right) + \\ + \left(\frac{АСТ_2 - АСТ_1}{АСТ_1} \right) + \left(\frac{КФК_2 - КФК_1}{КФК_1} \right) \times 100$$

де ITC_i – індекс типу стресостійкості тварини (сума відсотків максимальних зрушень показників крові протягом досліджу);

$K_1, T_1, АЛТ_1, АСТ_1, КФК_1$ – абсолютні величини показників тварини до стресового навантаження;

$K_2, T_2, АЛТ_2, АСТ_2, КФК_2$ – абсолютні величини показників тварини через 1 год. після стресового навантаження.

Тваринам з низькою стресостійкістю характерним був найбільший за величиною індекс типу стресостійкості.

Об'єктом досліджень також була стресостійкість корів-дочок цих бугаїв та поєднаність у них ознак молочної продуктивності і відтворної здатності у ТОВ АФ "Красний Забойщик" Дніпропетровської області. Серед корів-первісток української червоної молочної породи (n=105), 34 гол. є дочками піддослідних бугаїв: Акорда 4761 (лінія Рігела, місцеве походження, потенціал матері: 1-305-8772-4,06-356-3,16-277), 33 гол. – Венця 5735 (лінія Нагіта, місцеве походження; результати оцінки 271 його дочок: 1-6295-3,62-227-3,05-192; потенціал матері бугая: 3-8050-3,80-306-3,50-282) та 38 гол. – Овала 5795 (лінія Айвенго, місцеве походження; результати оцінки 89 його дочок: 1-5776-3,67-211-3,25-188; потенціал матері бугая: 1-7603-3,90-297-3,30-251). Стресостійкість дочок встановили за методикою Е. П. Кокоріної та співавт. [4], що ґрунтується на визначенні рівня загальмованості рефлексу молоковіддачі протягом п'яти доїнь корів "чужою" дояркою (експериментатором).

Спадкові якості бугаїв-плідників оцінювали за методикою О. Полковникової, Т. Підпали [5]. З'ясували напрям відхилень середньодобової кількості молочного жиру та коефіцієнту відтворної здатності кожної первістки від їх середньої величини по стаду в бік "плюс" (+) та "мінус" (-) варіант. Ці ознаки взаємопов'язані. Середньодобова кількість молочного жиру об'єктивно відображає інтенсивність обміну речовин і, в зв'язку з цим, функціональне навантаження на організм тварини. А коефіцієнт відтворної здатності характеризує можливість щорічного отримання приплоду від кожної корови, залежно від тривалості міжотельного періоду та щодобового експлуатаційного навантаження на організм.

Біометричну обробку даних було проведено за допомогою ПЕОМ у середовищі Microsoft Excel.

Результати досліджень. У групі “+ +” з плюс-відхиленнями за обома функціями, виявилось 52,9 та 57,6 % дочок високостресостійких бугаїв, відповідно Акорда 4761 та Венця 5735 та 31,6 % дочок низькостресостійкого бугая Овала 5795 (рис. 1).

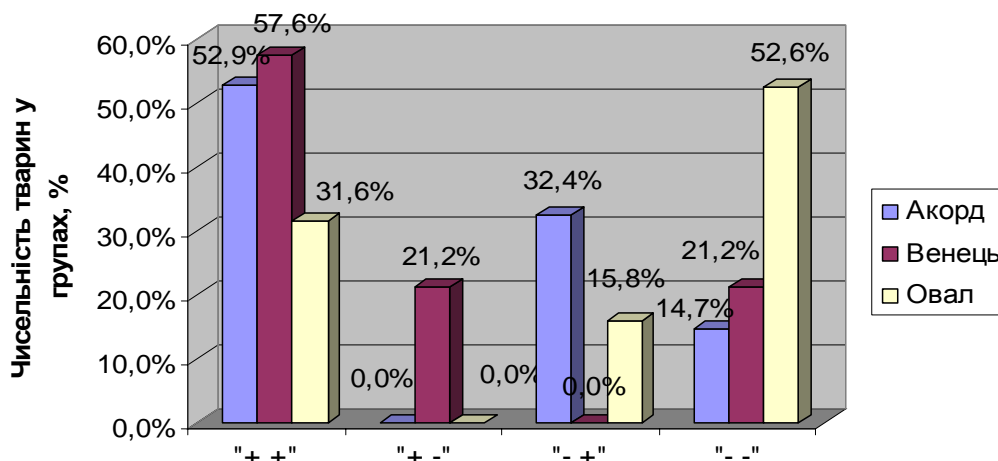


Рис. 1. Структурованість дочок за поєднанням ознак залежно від стресостійкості батька

У групі “+ -”, що характеризується відхиленням добової кількості молочного жиру в бік збільшення, а коефіцієнту відтворної здатності в бік зменшення від їх середнього значення, нараховується 21,2 % дочок високостресостійкого бугая Венця 5735, а нащадків решти бугаїв у ній не було виявлено.

До групи “- +” (кількість молочного жиру нижче, а коефіцієнт відтворної здатності вище їх середнього значення) розподілилось 32,4 та 15,8 % дочок відповідно високостресостійкого бугая Акорда та низькостресостійкого бугая Овала, тоді як нащадки високостресостійкого бугая Венця у неї не потрапили взагалі.

Частка корів у найгіршій групі “- -”, де кількість молочного жиру та коефіцієнт відтворної здатності відхиляються в бік зменшення від їх середнього значення по загальній вибірковій сукупності (n=105), виявилось найбільше дочок низькостресостійкого бугая Овала – 52,6 %. Нащадків високостресостійких бугаїв Акорда та Венця в цій групі було відповідно лише 14,7 та 21,2 %.

Таким чином, нашими дослідженнями з'ясовано, що структурованість корів-первісток за поєднаними ознаками молочної продуктивності і відтворної

здатності суттєво залежить від рівня стресостійкості їхнього батька. Виявилось, що у найкращу групу “+ +” з плюс-відхиленнями за обома функціями потрапила найбільша кількість дочок високостресостійких бугаїв, а в найгіршій групі “- -”, їх було найменше. Це в цілому позитивно характеризує спадкову якість бугаїв Акорда 4761 та Венця 5735.

Нами встановлено, що серед 34 напівсибсів, що походять від високостресостійкого бугая Акорда 4761, було 23 гол. (67,6 %) високостресостійкого та 11 гол. (32,4 %) низькостресостійкого типу. Розподіл напівсибсів, що є нащадками високостресостійкого бугая Венця 5735 за стресостійкістю був наступним: 25 гол. (75,8 %) високостресостійкого та 8 гол. (24,2 %) низькостресостійкого типу. Нащадки низькостресостійкого бугая-плідника Овала 5795 розподілились на наступні групи: 7 гол. (18,4 %) високостресостійкого та 31 гол. (81,6 %) низькостресостійкого типу. Тобто у більшості напівсибсів виявилось співпадіння їх стресостійкості з батьком. З того, що переважаюча більшість напівсибсів належить або до високо- або до низькостресостійкого типу, виявляється спадкова якість та препотентність їх батька за цією ознакою.

Інтерес представляє й те, як дочки розподілились на поєднані групи залежно від їх власного типу стресостійкості. Дочки високостресостійкого бугая Акорда 4761 мають таку структурованість (рис. 2).

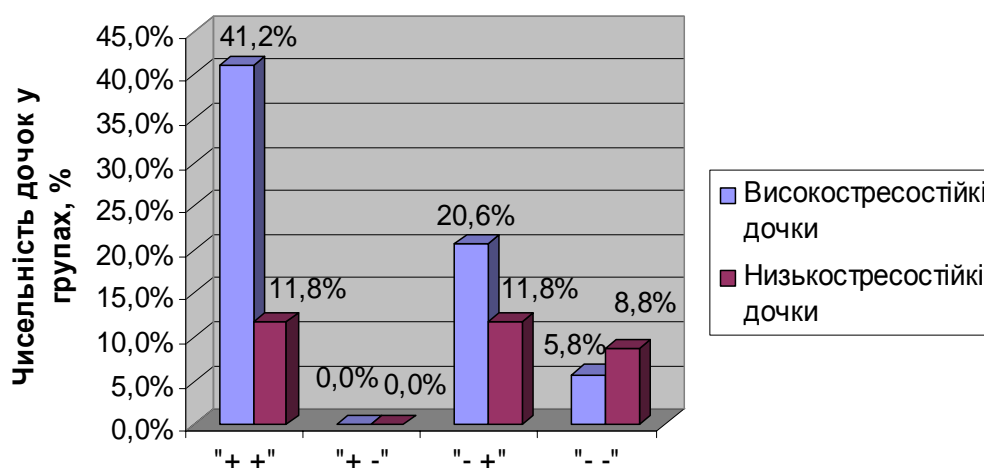


Рис. 2. Чисельність напівсибсів різної стресостійкості у групах з різними варіантами поєднань (дочки високостресостійкого бугая Акорда 4761)

У групі “+ +” виявилось 41,2 % високостресостійких і лише 11,8 % - низькостресостійких тварин. У групу “+ -” дочки цього бугая не розподілились. Група “- +” структурована наступним чином: 20,6 % високостресостійких та 11,8 % низькостресостійких корів. Частка корів у найгіршій групі “- -” найменша (14,7 %), що в цілому характеризує спадковість бугая Акорда 4761

позитивно. В цій групі виявилось лише 5,8 % корів високостресостійкого та 8,8 % низькостресостійкого типу.

Особливості структурованості дочок бугая Венця 5735 за поєднаними ознаками залежно від їх типів стресостійкості представлено на рис. 3.

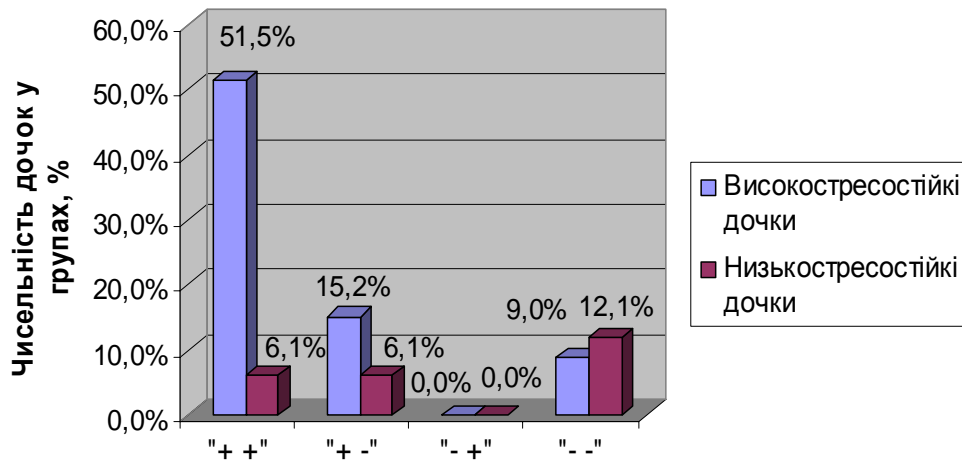


Рис.3. Чисельність напівсибсів різної стресостійкості у групах з різними варіантами поєднань (дочки високостресостійкого бугая Венця 5735)

У групі “+ +” виявилось 51,5 % високостресостійких і лише 6,1 % - низькостресостійких тварин. Група “+ -” структурована наступним чином: 15,2 % високостресостійких та 6,1 % низькостресостійких корів. У групу “- +” дочки цього бугая не розподілились. Частка корів у найгіршій групі “- -” найменша. До неї розподілилось лише 9,0 % корів високостресостійкого та 12,1 % низькостресостійкого типу, що в цілому також позитивно характеризує спадковість бугая Венця 5735.

Дочки низькостресостійкого бугая Овала 5795 мають таку структурованість на групи (рис. 4).

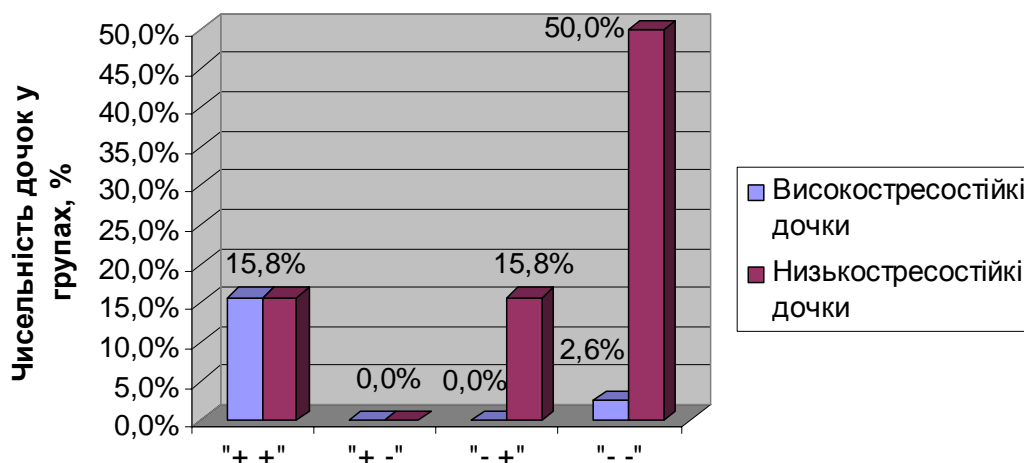


Рис. 4. Чисельність напівсибсів різної стресостійкості у групах з різними варіантами поєднань (дочки низькостресостійкого бугая Овала 5795)

До групи “+ +” з плюс-відхиленнями за обома функціями, розподілилось порівну високостресостійких і низькостресостійких корів – по 15,8 %. До найбільш неефективної групи “- -” увійшла половина усіх дочок бугая Овала 5795, причому низькостресостійкого типу і лише, як виключення, 2,6 % ровесниць протилежного типу. До решти груп дочки цього бугая не розподілились.

Висновки. Для подальшого розвитку стад важливо, на наш погляд, добирати високостресостійких бугаїв-плідників, препотентних за цією ознакою. Це сприятиме збільшенню в стадах частки корів-дочок, які характеризуються підвищеним рівнем молочної продуктивності, відтворної здатності і стресостійкості. Низькостресостійких плідників до селекційного процесу залучати не бажано.

Література

1. Полупан Ю.П. Оцінка бугаїв за типом дочок / Ю. П. Полупан // Вісник аграрної науки. – К., 2001. – № 5. – С. 43–49.
2. Полупан Ю. П. Теоретичне обґрунтування та практична оцінка препотентності бугаїв / Ю. П. Полупан // Біологія тварин. –2000. –Т.2. – № 2. – С. 52–68.
3. Рекомендації з оцінки типу стресостійкості у ремонтних бугайців та бугаїв-плідників / Черненко О. М. – Дніпропетровськ, 2010. – 53 с.
4. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э. П., Туманова Э. Б., Филиппова Л. А. та ін.]. – Л.: ВНИИРГЖ, 1978.– 37 с.
5. Полковнікова О. Оцінка генотипу бугаїв-плідників за поєднаними ознаками у їхніх дочок / О. Полковнікова, Т. Підпала // Тваринництво України. – 2000.– № 3–4. – С. 15–16.

Summary

Chernenko O.

Dnipropetrovsk State Agrarian University

**ESTIMATION OF BULLS-PRODUCERS ON STRESS RESISTANCE AND
COMBINED CHARACTERISTICS OF THEIR PRODUCTIVITY AND
REPRODUCTIVE ABILITY FOR DAUGHTERS**

The results of estimation of bulls-producers are resulted on stress resistance and combined characteristics of their productivity and reproductive ability for daughters. It is set that on compatibility of these signs for cows considerable influence has a level of stress resistance father. The most successful combination is characterize daughters which originate from of the best stress resistance producers.

Keywords: *bulls-producers, stress resistance, combined characteristics.*

Рецензент – д.с.-г.н., професор Щербатий З.Є.