

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СРІБЛЯСТО-ЧОРНИХ ЛИСИЦЬ РІЗНОГО СТЕРЕОТИПУ ПОВЕДІНКИ

О. В. КОРХ

Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

it_uaan@bk.ru

Викладено результати вивчення продуктивності й відтворювальної здатності самиць та самців основного стада сріблясто-чорних лисиць за різних варіантів підбору пар за стереотипом поведінки. В ході проведеного аналізу доведено доцільність проведення оцінки та відбору ремонтного молодняка для подальшого розширення масиву звірів з бажаним стереотипом поведінки. У ремонтні групи при індивідуальному доборі лисиць для комплектування звіроферм і використання їх в основному стаді з'ясовано необхідність відбору самців та самиць спокійного стереотипу поведінки як найпродуктивніших. Установлено чітку залежність показників відтворювальної здатності від особливостей стереотипу поведінки та його успадковування переважно по материнській лінії.

Ключові слова: селекція, лисиці, стереотип поведінки, відтворювальна здатність, продуктивність, варіант підбору пар

PRODUCTIVENESS AND ABILITY OF REPRODUCTION SILVER FOXES WITH DIFFERENT BEHAVIORAL PATTERNS

O. V. Korh

Institute of Animal Science NAAS (Kharkov, Ukraine)

it_uaa@bk.ru

The results of a study of productivity and reproductive ability of females and males in the main herd of silver foxes in different options matching pairs by behavior stereotype. As a consequence of the analysis proved the usefulness of the evaluation and selection of herd replacements to further expanding the array of animals with desirable stereotype of behavior. When individual selection foxes for fur farms acquisition and using them in the main herd recommended to breed males and females with relaxing stereotype of behavior as the most productive. Defined a clear dependence of the reproductive capacity of the characteristics on the stereotype of behavior and its inheritance mainly through the maternal line.

Keywords: selection, foxes, behavioral stereotypes reproductive capacity, productivity, the selection option of pairs

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ РАЗНОГО СТЕРЕОТИПА ПОВЕДЕНИЯ

О. В. Корх

Інститут животноводства НААН(Харків, Україна)

it_uaa@bk.ru

Изложены результаты изучения продуктивности и воспроизводительной способности самок и самцов основного стада серебристо-черных лисиц при разных вариантах подбора пар по стереотипу поведения. Вследствие проведенного анализа доказано целесообразность проведения оценки и отбора ремонтного молодняка для дальнейшего расширения массива зверей с желательным стереотипом поведения. В ремонтные группы при индивидуальном

підборі лисиць для комплектування звероферм і використання їх в основному стаді визначено необхідність відбору самців і самок спокійного стереотипу поведінки як найбільш продуктивних. Визначено чітку залежність показників репродуктивної здатності від особливостей стереотипу поведінки і його успадкування переважно по материнській лінії.

Ключеві слова: селекція, лисиці, стереотип поведінки, репродуктивна здатність, продуктивність, варіанти відбору пар

Вступ. У комплексі чинників довкілля нині основним підґрунтям селекції хутрових звірів за основними господарськи корисними ознаками провідний інтерес представляє проблема визначення впливу на ці показники рівня стресостійкості, тобто стереотипу поведінки, який є необхідним ланцюгом промислової технології виробництва хутра. Важливість цієї проблеми підтверджена низкою провідних вчених [1, 2, 3]. Теоретичний аналіз різних аспектів проблеми домістизації дав змогу визначити особливу роль поведінки як чинника спадкової реорганізації багатьох функціональних систем диких тварин у процесі їх одомашнення [4], а саме: відбір за поведінкою спричинив цілу гаму змін у продуктивності та якості хутра звірів [5, 6]. Тоді як аналіз генетико-еволюційних процесів дає підставу вважати, що вирішальним чинником у спадковому перетворенні функцій розмноження є добір за властивостями захисної поведінки, відбір найспокійніших тварин, які легко піддаються прирученню [7]. Особливо чітко захисна реакція поведінки проявляється по відношенню до нових для певного виду тварин подразників і виражається в двох формах: пасивно-захисній: (спокійна) та активно-захисній (агресивна).

Сріблясто-чорна лисиця – це один із найбільш ранніх об'єктів кліткового звірівництва, якому сьогодні приділяється особлива увага фахівців. Водночас визначення особливостей поведінки вітчизняної популяції цього виду звірів дотепер не проводилося, що й зумовило актуальність проведеного дослідження.

Мета досліджень. Вивчити продуктивність й відтворювальну здатність самок та самців основного стада сріблясто-чорних лисиць за різних варіантів відбору пар за стереотипом поведінки та установити наявність взаємозв'язку між стереотипом поведінки і основними господарськи корисними ознаками.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на поголів'ї сріблясто-чорних лисиць (300 самок і 60 самців) АТ «Утківське відгодівельне господарство» Харківського району Харківської області. Згідно з поставленою метою сформуливали чотири варіанти відбору родинних пар із різним стереотипом поведінки: I-й – самці спокійні × самці спокійні; II-й – самці агресивні × самці агресивні; III-й – самці спокійні × самці агресивні; IV-й – самці агресивні × самці спокійні.

Стереотип поведінки піддослідних тварин досліджували шляхом візуальних спостережень з одночасним визначенням рівня змін денної активності лисиць та наявності й ступеня вираженості у них захисних реакцій за тестом «роздавання корму експериментатором». При дослідженні захисної поведінки «експериментатор» підходив до клітки, у якій знаходилася піддослідна тварина, відкривав її, проводив годівлю і здійснював палицею погрожуючу дію в бік звіра. У ході цієї роботи при розподілі тварин за стереотипом поведінки відбирали лисиць із різним проявом активно-захисних та пасивно-захисних реакцій. Порівняльну оцінку впливу стереотипу поведінки на звірів здійснювали у період підготовки їх до гону за параметрами зміни рівня продуктивності.

Результати досліджень. У результаті опрацювання даних залікового тестування самців та самок сріблясто-чорних лисиць дослідного господарства встановлено наявність в основному стаді особин, які характеризувалися спокійним та агресивним стереотипами поведінки. Лисиці, які мали спокійний стереотип поведінки при дії «експериментатора» виявилися більш стресостійкими і спокійно рухалися по клітці, не реагуючи на присутність

людини, сміливо підходили до корму та практично весь час біля нього знаходилися, не проявляючи різких рухів та агресивності у бік «експериментатора», корм з'їдали охоче.

Особини агресивного стереотипу поведінки мали низький рівень стресостійкості. При наближенні людини вони були більш знервованими і боязливими, метушливо рухалися по клітці, виконуючи захисні рухи з поданням характерного звуку про небезпеку: гарчали та клацали зубами, а іноді різко кидалися на клітку, до корму в присутності людини не підходили.

Результати спостереження за піддослідними групами звірів під час проведення гону свідчать, що всі самиці різних варіантів підбору пар своєчасно прийшли в охоту, були покриті і перекриті. Повторне перекриття самиць іншими самцями в досліді не допускали. Гін розпочинали практично в одні й ті самі дні за прийнятою в господарстві схемою парування. Дата початку гону лисиць припадала на 3 січня. Пік гону був 31 січня. Найвищої його інтенсивності було досягнуто у самиць спокійного стереотипу поведінки, покритих як з спокійними, так і агресивними самцями, внаслідок чого тривалість гону в них була менша на 7 днів порівняно з агресивними ровесницями, однак різниця була не вірогідною. При цьому, перша самиця серед спокійних звірів була покрита 3 січня, остання – 6 березня, серед агресивних відповідно – 5 січня і 15 березня.

У цілому щеніння самиць проходило нормально й рівномірно, за винятком незначного відсотка в самиць, які народжували мертвих щенят. Воно припадало на березень і закінчувалося в першій декаді травня. Загальний період щеніння самиць спокійного стереотипу поведінки становив 67 днів, агресивних – 74 доби або на 7 днів більше. Масове щеніння відбувалося в період з 18 березня до 6 квітня. Випадків загибелі самиць під час щеніння не було.

Вивчення показників статевої активності самиць, не залежно від варіантів підбору пар у період розмноження, дало змогу встановити наявність зв'язку строків їх покриття з характером захисної поведінки (табл. 1).

1. Частка покриття лисиць із різним стереотипом поведінки, %

Строк покриття самиць	Стереотип поведінки самиць	
	спокійний	агресивний
Січень	49,6	35,8
Лютий	44,7	56,8
Березень	5,7	7,4
Разом	100,0	100,0

Як свідчать дані таблиці, на початку періоду розмноження (січень) у варіантах підбору пар із спокійним стереотипом поведінки, частка покритих самиць була на 13,8 % більше, а в середині (лютий) і кінці (березень) менше порівняно з ровесницями агресивного стереотипу поведінки відповідно на 12,1 і 1,7 %.

Тривалість вагітності по стаду звірогосподарства становила у середньому 51,9 доби. При цьому, агресивні самиці за цим показником переважали спокійних на 1,4 доби (52,8 проти 51,4 доби) при високовірогідній різниці між групами ($P < 0,001$).

У ході проведених досліджень встановлено тісний позитивний взаємозв'язок між стереотипом поведінки та відтворювальною здатністю самиць. Аналіз результатів відтворення свідчить, що кращі показники були одержані у варіанті підбору родинних пар спокійного стереотипу поведінки. Так, показник плодючості у цих підборах пар був вірогідно вищим, ніж у самиць агресивного варіанту підбору пар на 2,33 щеняти або 60,8 % ($P < 0,001$).

Аналогічні результати були одержані й за виходом щенят на самку, що щенилася. При цьому, різниця між цими варіантами підбору пар виявилася ще більшою і становила 2,69 щеняти або 91,5 % ($P < 0,001$). За показником плодючості покритих самиць спокійні самці вірогідно переважали агресивних на 1,71 голову або 44,5 % ($P < 0,001$).

У варіанті підбору пар лисиць спокійного стереотипу поведінки спостерігався й найвищий відсоток самиць, що благополучно щенилися – 96,6 % і лише 3,4 % із них абортувало. При цьому, в гніздах цих самиць виявилося значно менше мертвих щенят (12,8 %).

У підборі агресивних самиць і самців показники відтворювальної здатності були значно гірші, що ймовірно пов'язано з меншою їх стійкістю до впливу стресових ситуацій. Це підтверджується й вищим відсотком в їх гніздах мертвих та загиблих щенят (38,9 %). Крім того 14,3 % самок з цього підбору пар абортувало.

У гетерогенних варіантах підбору батьківських пар показники відтворювальної здатності займали проміжне місце між крайніми варіантами. Але деяке її покращання відмічали у варіанті підбору, де самиці були спокійного стереотипу поведінки. Так, за показником виходу щенят на самку, вони перевершували самиць агресивного стереотипу на 1,21 голову або 30,0 % ($P < 0,01$).

Показники, які характеризують продуктивність звірів, також знаходилися в прямій залежності від стереотипу поведінки. Самиці і самці, яких було віднесено до спокійного стереотипу поведінки, відзначалися дещо вищими показниками живої маси та розміру відповідно на 0,17 кг, або 2,5 %, і 0,11 кг, або 2,2 % та 0,50 см, або 0,7 %, і 0,60 см, або 0,9 %, однак різниця між групами була не вірогідна.

Для більш детального визначення стереотипу поведінки батьків цікавим було дослідити частку їх впливу на потомків. Результати цих досліджень свідчать про наявність у стаді молодняку також обох стереотипів поведінки.

Слід зазначити, що як за індивідуальними, так і міжгруповими складовими оцінки молодняк розподілявся нерівномірно. Установлено досить чітку тенденцію зв'язку між стереотипом поведінки батьків і характером розподілу потомків, який у молодняку покращувався з поліпшенням стереотипу поведінки батьків.

Результати досліджень свідчать, що не залежно від варіанту підбору батьківських пар, у потомків переважно формувалася материнський тип поведінки, тобто «виховання» матері мало значний вплив на поведінку щенят. У варіанті підбору, де використовували спокійних самиць, аналогічний стереотип поведінки успадкували 86,6 % потомків, а у підборах звірів агресивного типу – 59,6 % (табл. 2).

Разом з цим, установлено досить чітку тенденцію щодо розподілу щенят залежно від варіантів підбору батьківських пар. При цьому, щенята зі спокійним стереотипом поведінки зустрічалися практично в усіх підборах батьківських пар. Їх кількість збільшувалася у випадку, коли один із батьків (гетерогенні поєднання) або обидва (гомогенне поєднання) мали аналогічний стереотип, від 19 до 94 %. Так, у із загальної кількості потомства, яке одержано у гомогенному підборі спокійних батьків, 94 % щенят виявилися з типовим для батьків стереотипом поведінки і лише 6 % голів молодняку було віднесено до агресивного типу.

2. Розподіл щенят за стереотипом поведінки залежно від варіанту підбору батьків

Варіант підбору батьківських пар	Кількість батьківських пар	Кількість щенят, голів	Вихід щенят різного стереотипу поведінки у потомстві, %	
			спокійний	агресивний
Самиці спокійні × Самці спокійні	86	484	94	6
Самиці агресивні × Самці агресивні	18	53	19	81
Самиці спокійні × Самці агресивні	37	194	68	32
Самиці агресивні × Самці спокійні	63	254	45	55

Підбір агресивних самиць і самців агресивного стереотипу поведінки сприяв одержанню переважної більшості агресивних тварин (81 %). У той же час як у потомстві спокійних самиць і агресивних самців переважали щенята спокійного стереотипу поведінки (68 % проти 32 %). Від використання самиць агресивного та самців спокійного типу характер розподілу ознак був близький до нормального, а саме 45 % щенят було зі спокійним і 55 % – з агресивним стереотипом поведінки.

Висновки: В умовах промислової технології ведення лисівництва для подальшого розширення масиву звірів доведено доцільність проведення оцінки та відбору ремонтного молодняку за стереотипом поведінки. У ремонтні групи при індивідуальному доборі лисиць для комплектування звіроферм і використання їх в основному стаді аргументовано необхідність відбору самців та самиць спокійного стереотипу поведінки як найпродуктивніших.

Установлено залежність строку покриття самиць від характеру захисної реакції. Чисельність покритих самиць, які характеризуються спокійним стереотипом поведінки, на початку періоду гону була на 13,8 % більшою порівняно з агресивними ровесницями.

Успадковування стереотипу поведінки здійснюється переважно по материнській лінії. У варіанті підбору, де використовували спокійних самиць, аналогічний стереотип поведінки успадкували 86,6 % потомків, а у підборах звірів агресивного типу – 59,6 %.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Беляев, Д. К. Некоторые физиологические особенности размножения мутантных норок / Д. К. Беляев, А. И. Железнова // Генетика. – 1968. – № 1. – Т. 4. – С. 45–49.
2. Беляев, Д. К. Связь селекционного изменения поведения с репродуктивными функциями у американской норки / Д. К. Беляев, О. В. Трапезов // Журнал общей биологии: Наука. – 1986. – № 4. – Т. XLVII. – С. 128–132.
3. Берестов, В. А. Краткий справочник зверовода / В. А. Берестов // Петрозаводск: Карелия, 1974. – 459 с.
4. Балаш, М. Ф. Воспроизводительная способность «дикой» норки в зависимости от некоторых факторов / М. Ф. Балаш, Н. Н. Аникина // Биология и промысел охотничьих животных: сб. науч. тр. – Пермь, 1983. – 56 с.
5. Бабак, Б. Д. Пути повышения продуктивности пушных зверей / Б. Д. Бабак // ВНИИ ТЭИСХ : обзор. информ. – 1973. – 44 с.
6. Феногенетический анализ некоторых изменений окраски меха у серебристо-черных лисиц, возникших в процессе domestikации / Л. А. Прасолова, Л. Н. Трут, А. Б. Всеволодов, И. Ф. Латыпов // Генетика. – 1989. – Т. 25. – № 9. – С. 1626–1635.
7. Беляев, Д. К. Экспериментальное исследование эволюции воспроизводительной функции сезонно-размножающихся животных / Д. К. Беляев, Л. Н. Трут, Т. Т. Бондаренко // Матер. межвуз. конфер. по экспериментальной генетике. – Л., 1961. – 65 с.

REFEENCES

1. Belyaev, D. K., and A. I. Zheleznova. 1968. Nekotorye fiziologicheskie osobennosti razmnozheniya mutantnykh norok – Some physiological characteristics of breeding of mutant minks. *Genetika – Genetics*. 1 (4): 45–49 (in Russian).
2. Belyaev, D. K., and O. V. Trapezov. 1986. Svyaz' selektsionnogo izmeneniya povedeniya s reproductivnymi funktsiyami u amerikanskoj norki – Communication breeding behavior changes with reproductive function in American mink. *Zhurnal obshchey biologii: Nauka. – Journal of General Biology: Science*. 4 (XLVII): 128–132. (in Russian).
3. Berestov, V. A. 1974. *Kratkiy spravochnik zverovoda – A quick reference fur farmer*. Petrozavodsk, Kareliya, 459 (in Russian).
4. Balash, M. F., and N. N. Anikina. 1983. Vosproizvoditel'naya sposobnost' «dikoy» norki v zavisimosti ot nekotorykh faktorov – Reproductive ability of «wild» mink depending on several

factors. *Biologiya i promysel okhotnich'ikh zivotnykh: Sbornik nauchnykh trudov – Biology and fishing hunting animals: Collection of scientific works*. Perm', 56 (in Russian).

5. Babak, B. D. 1973. *Puti povysheniya produktivnosti pushnykh zverey – Ways to enhance the productivity of fur-bearing animals*. VNIИ TEISKh: obzor. inform. 44 (in Russian).

6. Prasolova, L. A., L. N. Trut, A. B. Vsevolodov, and I. F. Latypov. 1989. Fenogeneticheskiy analiz nekotorykh izmeneniy okraski mekha u serebristo-chernykh lisits, vznikshikh v protsesse domestikatsii – *Phenogenetically analysis of some changes in fur color silver foxes that have arisen in the process of domestication*. *Genetika – Genetics*. 25(9):1626–1635 (in Russian).

7. Belyaev, D. K., L. N. Trut, and T. T. Bondarenko. 1961. Eksperimental'noe issledovanie evolyutsii vosproizvoditel'noy funktsii sezonno-razmnozhayushchikhsya zivotnykh – Experimental study of the evolution of reproductive function seasonally breeding animals. *Sbornik Mezhvuzovskaya konferentsiya po eksperimental'noy genetike – Collection Interuniversity Conference on the Experimental Genetics*, L, 65 (in Russian).



УДК 636.2.034.082.4

ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЕННЯ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

С. В. КУЗЕБНИЙ, С. Ю. ДЕМЧУК, Г. С. ШАРАПА

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
kuzebnij@mail.ru

У статті викладено аналіз стану відтворення корів молочного напрямку продуктивності в господарствах різних форм власності України та світу. Основними причинами низької реалізації репродуктивного потенціалу маточного поголів'я в Україні є порушення правил нормованої годівлі, низький рівень кваліфікації фахівців-тваринників, незабезпеченість пунктів штучного осіменіння, які обслуговують господарства населення, необхідним обладнанням, відсутність ветеринарного контролю за розповсюдженням вірусних захворювань, які проявляються ураженням статеві системи.

Ключові слова: відтворна здатність, сперма, корова, осіменіння, технік зі штучного осіменіння, заплідненість, корекція функції яєчників

PROBLEMS REPRODUCTION IN DAIRY CATTLE BREEDING

S. V. Kuzebnij, S. Y. Demchuk, G. S. Sharapa

Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)
kuzebnij@mail.ru

The article presents the analysis of the reproduction of dairy cows on farms of different forms of ownership in Ukraine and worldwide. The main reasons for the low implementation of the reproductions cattle in Ukraine is a violation normalized feed, low qualification of specialists - livestock, insecurity points of artificial insemination, lack of veterinary control the spread of viral diseases that manifest defeat of the reproductive systems.

Keywords: reproduction, semen, cow, insemination, techniques of artificial insemination, fertility, the correction function of the ovaries

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

С. В. Кузевный, С. Ю. Демчук, Г. С. Шарапа

© S. V. Kuzebnij, S. Y. Demchuk, G. S. Sharapa, 2015