

PRÓBA OBLICZENIA WSPÓŁCZYNNIKA ODZIEDZICZALNOŚCI SKOCZNOŚCI KONI SPORTOWYCH RASY WIELKOPOLSKIEJ ODMIANY POZNAŃSKIEJ

Ewa Formicka, Zygmunt Sobczak

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej, AR Wrocław

Zdolności koni do skoków uwarunkowane są kompleksem cech dziedzicznych (Sasimowski, 1971). W związku z tym postęp w hodowli koni konkursowych jest możliwy tylko na podstawie właściwej selekcji, która pozwoli na doskonalenie genotypu. Odziedziczalność jest bowiem jednym z najważniejszych parametrów decydujących o zastosowaniu genetyki w hodowli zwierząt.

W niniejszej pracy podjęto próbę obliczenia współczynnika odziedziczalności skoczności koni wierzchowych stadnin poznańskich. Jeżeli cecha ta jest w dużym stopniu uwarunkowana genetycznie, uzyskanie pozytywnych wyników w hodowli koni wyczynowych będzie możliwe przy używaniu do rozplodu osobników sprawdzonych w sporcie, lub członków ich rodów i rodzin.

MATERIAŁ I METODA

Materiały do badań zebrane zostały w stadninach poznańskich, w PZJ, oraz w ZT Wola. Za podstawę do obliczeń przyjęto przynależność konia do klasy sportowej, biorąc pod uwagę tę klasę, która stanowiła maksymalne osiągnięcie danego osobnika i była wobec tego szczytem jego kariery.

Do obliczeń statystycznych klasy skomasowano i ostatecznie ich liczba została zmniejszona z 5 do 3. Rozdziału tego dokonano wg następujących zasad: klasę L połączono z P przy 110 cm wysokości przeszkód, klasę N połączono z C przy wysokości przeszkód 130 cm, dla klasy CC wysokość przeszkód wynosiła 150 cm. Takie postępowanie oprócz tego, że ułatwia obliczenia, ma swoje uzasadnienie. Na ogół nie ma koni, które swoją

kariere sportową kończą na klasie L. Dużo koni tej klasy sprzedajemy za granicę, lecz te które zostają w kraju i użytkowane są sportowo, w najgorszym przypadku spełniają wymogi klasy P. Również uzasadnione wydaje się połączenie klasy N i C. Wysokość 130 cm jest jakby barierą, którą pokonują tylko osobniki najlepsze. Te, które tej bariery nie pokonują, a swoimi zdolnościami przewyższają wymogi klasy P, równie dobrze radzą sobie z przeszkodami o wysokości 120 cm i 130 cm. Klasa CC zarezerwowana jest natomiast dla osobników wybitnych, które są w stanie pokonać co najmniej 150 cm. W celu ułatwienia obliczeń, wydolności skokowe podano w mniejszej skali przy zachowaniu tych samych proporcji. Za 110 cm przyjęto 1, za 130 cm — 3, a za 150 cm przyjęto 5.

Badania przeprowadzono na 26 grupach ojcowskich i 167 koniach.

Tabela 1

Wykaz grup ojcowskich

Nr grupy	Ojciec	Liczba grup	Liczba potomków w klasie					Suma punktów za klasę sportową
			L	P	N	C	CC	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Almansor, wlkp. kaszt., ur. 47 (Palma-Maniton)	4	1	2	1	—	—	6
2	Awon, wlkp. gn. ur. 58 (Iwonka-Giermek)	4	1	—	3	—	—	10
3	Amur I, xo (Mira-Novello xx)	7	—	—	1	1	5	31
4	Awertin, wlkp. gn. ur. 56/57 (Awantura-Belaney)	4	3	—	—	—	1	8
5	Aut, xo (A. Quanossa-Drop xx)	5	2	—	2	1	—	11
6	Bachor, wlkp. kaszt., ur. 58 (Bachorza-Dyrektoriat)	4	4	—	—	—	—	4
7	Buffalo, xx kaszt., ur. 48 (Bifforta-Turysta)	6	3	3	—	—	—	6
8	Brankard, wlkp. kaszt., ur. 48 (Dyrekcja-Celsius)	7	1	3	2	—	1	15
9	Bengazi, wlkp. kary, ur. 48 (Cartagina-Capriwi)	12	5	2	2	1	2	26
10	Capriwi, x-tr. kary, ur. 33 (Capitana-Astor)	5	3	—	—	—	2	13
11	Celsius, x-tr. kaszt., ur. 43 (Cella-Hirtensang)	4	1	—	3	—	—	10
12	Dazumal, x-wsch-pr. kary, ur. 41 (Palma-Droysen)	5	3	—	—	—	2	13
13	Eiskünstler, x-wsch. pr., ur. 37 (Lorette-Eispalast)	11	3	1	3	—	4	33
14	Grossvisier, x-wsch. pr., ur. 40 (Auslage-Garant)	5	1	2	1	—	1	11
15	Gawor, xx (Gaffense-Favor)	5	—	2	—	—	3	17
16	Gracioso, wlkp. gn. ur. 51 (Gracja-Hindus)	6	2	1	2	—	1	14
17	Hamlet, x-tr. kaszt., ur. 43 (Handgranate-Hirtensang)	5	2	2	1	—	—	7
18	Hubertus, x-tr. kary, ur. 43 (Hultvolle-Cornut)	7	2	3	1	—	1	13
19	Humber, wlkp. kary, ur. 59 (Amadea-Grzesznik)	5	2	—	1	1	1	13
20	Hetman, wlkp. kaszt., ur. 39 (Hrudka-Tur)	7	6	—	—	—	1	11
21	Orkan II, xx kaszt., ur. 48 (Orangade-Skarb)	13	4	6	3	—	—	19
22	Przybysław, x-wsch-pr., ur. 41 (Sandine-Portius)	4	2	1	—	—	1	8
23	Rumian, xo, siwy, ur., 36 (Pestka-Rittersporn xx)	15	2	6	3	—	4	37
24	Topaz, x-tr., kaszt., ur. 43 (Toni-Creon)	6	1	—	—	—	5	26
25	Uskok, wlkp. kaszt., ur. 53 (Urna-Szczecin xx)	5	1	3	—	1	—	7
26	Vanguard, wlkp. sk. gn., ur. 58 (Ventura-Hunnenkönig)	6	5	1	—	—	—	6

Najmniejsze grupy liczyły po 4 osobniki. Podział na grupy ojcowskie przedstawiono w tabeli 1. Obliczenia statystyczne dokonane zostały przy zastosowaniu analizy wariancji.

OMÓWIENIE WYNIKÓW I Dyskusja

Możliwość pokonywania większych lub mniejszych przeszkód przez konia to cecha ilościowa, którą warunkuje większa liczba par genów, i na którą mają wpływ czynniki środowiskowe. W przypadku takich cech (ilościowych) nie jest istotny wynik działania poszczególnych genów, lecz łączny efekt wszystkich genów, a także efekt działalności środowiska. Oba te czynniki kształtują fenotyp danego osobnika. Różnice między osobnikami są więc obrazem zmienności fenotypowej. Wpływ interakcji genotyp \times środowisko potraktowano jako jeden z wpływów środowiska i nie wyodrębnia się jego działania.

Dla hodowcy, który zamierza doskonalić jakąś cechę, ważne jest aby zmienność genetyczna była duża, przy czym istotna jest nie jej bezwzględna wartość, lecz wartość względna w stosunku do zmienności fenotypowej. W praktyce trudno wyodrębnić z wartości fenotypowej część spowodowaną wpływem genotypu i część zależną od wpływu środowiska. O wystąpieniu jakiejś cechy nie decyduje sam genotyp bez udziału środowiska, ani samo środowisko bez udziału genów.

Otrzymany w niniejszych badaniach wynik ($h^2 = 0,634$) wskazuje na to, że skoczność koni jest cechą wysoce odziedziczną. Oznacza to, że zmienność genetyczna danej cechy jest duża, a w takim razie uzasadnione jest zastosowanie ostrej selekcji. Podstawą tej selekcji, jak wspomniano, powinny być próby dzielności w konkursach hippicznych dla przyszłego materiału zarodowego. Nie należy jednak pominąć roli intensywnego treningu koni sportowych. Jest to czynnik niezmiernie ważny, gdyż odpowiedni trening powoduje ujawnienie się cech dziedzicznych.

Эва Формицка, Зыгмунт Собчак

ОПЫТЫ ПО ИСЧИСЛЕНИЮ КОЭФФИЦИЕНТА НАСЛЕДСТВЕННОСТИ СПОСОБНОСТИ К ПРЫЖКУ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ ВЕЛЬКОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПОЗНАНСКОГО ТИПА

Резюме

Анализировали 167 спортивных лошадей происходящих из познанских конных заводов Рацот, Посадово, Пэмпово, Мечовница и Жолэндница. Это поголовье было разделено на 26 отцовских групп. В качестве основы исчисления была принята принадлежность лошади к спортивному классу, с учетом того

класса, в котором были достигнуты её максимальные показатели. Отдельные классы были объединены и окончательно для классов L и P приняты 1 балл, для классов N и C — 3 балла, а для класса CC — 5 баллов. Результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием анализа дисперсии. На основании окончательной формулы была исчислена величина коэффициента наследственности — 0,634. Этот результат свидетельствует о том, что способность к прыжку является высоконаследственным признаком. Следовательно прогресс в разведении спортивных лошадей рекордистского типа зависит от соответствующего усовершенствования генотипа, базирующего на правильном отборе. Этот отбор должен заключаться в допуске к размножению проверенных в спорте особей.

Ewa Formicka, Zygmunt Sobczak

THE CALCULATIONS OF THE HERITABILITY COEFFICIENTS OF JUMPING ABILITY IN SPORTS HORSES OF THE WIELKOPOLSKA RACE, POZNAŃ TYPE

S u m m a r y

167 sports horses originating from the Poznań studs (Racot, Posadowo, Pępowo, Mieczownica and Zołędnica) were examined. The population was divided into 26 sire groups. The sports class constituted a basis of calculations, taking into account the class of maximal achievements. Individual classes were combined into a whole and eventually for the classes L and P — 1 point, for the classes N and C — 3 points and for the class CC — 5 points have been accepted. The results were subjected to the statistical elaboration at use of the analysis of variance. From the final formula the value of heritability coefficients has been calculated, which in this case amounted to 0.634. This result proves that the jumping ability would be the trait of high heritability. Therefore, the progress, in breeding of the sports record horses would depend on a proper improvement of genotype based on an appropriate selection. The selection should consist in the choice for mating those animals only, which distinguished themselves with the sports achievements.