

POWTARZALNOŚĆ OCEN JAKO KRYTERIUM KWALIFIKACJI SĘDZIÓW
LICENCYJNYCH ZWIERZĄT FUTERKOWYCH

Jan Dembowski, Janusz Maciejowski, Stanisław Socha

Zakład Genetyki Instytutu Biologii Stosowanej
WSR-P w Siedlcach

Efektywność selekcji każdej cechy ilościowej zależy od udziału zmienności genetycznej w ogólnej zmienności fenotypowej stada. Udział ten może być w sposób znaczący pomniejszony przez niedokładność oceny wartości cechy. Szczególnie wyraźnie występuje to przy ocenie cech z natury swojej niewymiernych, do których można zaliczyć cechy okrywy włosowej zwierząt futerkowych. Sędziowie dokonujący takiej oceny muszą mieć bardzo wysokie kwalifikacje, które z jednej strony wyrażają się w możliwości powtórzenia własnych ocen tych samych zwierząt, z drugiej zaś - utrzymania tych ocen w granicach określonych przez wzorzec danego gatunku i odmiany [4].

Dotychczasowe doświadczenia wykazały [1, 2], że współczynniki powtarzalności ocen, szacowane z analizy wariancji dwuczynnikowej z interakcją sędziego x zwierzę, mieszczą się w dość szerokich granicach, co świadczy o małej zgodności oceny tych samych zwierząt przez różnych sędziów, niezależnie od wy-

sokości współczynników powtarzalności, osiąganym przez poszczególne oceniających. Autorzy postanowili przeprowadzić doświadczenie, celem którego było porównanie dotychczas stosowanego eksperymentalnie systemu ze zmodyfikowaną jego wersją.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczenie przeprowadzono na trzech gatunkach zwierząt - norki, lisy pospolite i lisy polarne - przy udziale 23 osób ubiegających się o uprawnienia sędziego licencyjnego. Nie wszyscy zdający byli zainteresowani wszystkimi wymienionymi gatunkami. Liczba osób oceniających każdy gatunek uwidoczniła jest każdorazowo w tabelach.

Ocena przeprowadzona była na 10 norkach i 8 lisach obu gatunków. Zwierzęta do oceny wybrane były komisyjnie pod kątem zapewnienia odpowiedniej ich zmienności, a następnie komisyjnie ocenione przez wysoko kwalifikowanych specjalistów. Wyniki tej oceny nie były znane kandydatom. Każdy zdający otrzymywał trzykrotnie do oceny to samo zwierzę w nie znanej mu, losowo ustalonej kolejności.

Wyniki oceny stanowiły podstawę do wyliczenia indywidualnych współczynników powtarzalności metodą analizy wariancji w klasyfikacji pojedynczej. Niezależnie od tego zebrany materiał posłużył do obliczenia współczynnika powtarzalności dla grupy oceniającej dany gatunek. Obliczeń tych dokonano analizą wariancji w klasyfikacji podwójnej z interakcją sędzia x zwierzę [3].

Te same materiały posłużyły do obliczeń według zmodyfikowanej metody autorów, uwzględniającej dodatkowo komisyjną ocenę

każdego zwierzęcia. W tym celu ocenę komisyjną potraktowano w analizie wariancji jako czwartą ocenę każdego sędziego. Zdaniem autorów, ujęcie w analizie tej dodatkowej oceny preferuje tych oceniających, którzy własnymi ocenami nie odbiegają istotnie od oceny komisji, którą to należy uznać za zbliżoną do obiektywnej.

WYNIKI I OMÓWIENIE

W kolejnych tabelach 1-3 przedstawiono wyniki uzyskane dotychczas stosowanym i zmodyfikowanym sposobem. Tabele podają jednocześnie lokatę każdego zdającego, uzyskaną metodą pierwszą i drugą, jak również współczynniki korelacji między lokatami wynikającymi z dwóch sposobów obliczeń (korelacja rangowa). Wcześniej już wykazano [1], że stosunkowo wysokie współczynniki powtarzalności uzyskiwane przez poszczególnych sędziów nie muszą korespondować z obiektywną oceną zwierzęcia, o czym może świadczyć stosunkowo niski współczynnik powtarzalności, obliczony łącznie dla wszystkich sędziów oceniających serię zwierząt. Podobnie i w tym doświadczeniu, przy dotychczasowym sposobie obliczeń współczynnik ten okazał się stosunkowo niski i wynosił dla lisów polarnych 0,552, lisów pospolitych 0,897 i norek standard - 0,374. Szczególnie uderzające jest porównanie tego współczynnika z wartościami współczynnika powtarzalności, uzyskanymi przez poszczególnych sędziów przy ocenie lisów pospolitych. Uzyskane w tej grupie sędziów wyniki mieszczą się w granicach $r' = 0,685-0,966$ i jedynie 3 osoby uzyskały wyniki poniżej 0,8.

Zastosowanie zmodyfikowanego sposobu obliczania współczynnika powtarzalności ocen, polegającego na dodaniu do indywidualnych trzech powtórzeń każdego sędziego oceny komisyjnej, spowodowało dość istotne przesunięcia w zajmowanych lokatach, przy czym zmiany te są szczególnie widoczne u kandydatów oceniających gatunki ogólnie uznawane jako łatwiejsze do oceny (lisy polarne, lisy pospolite).

Jednocześnie można zaobserwować, że uległy zawężeniu granice między sędziami zajmującymi krańcowe lokaty. Wśród oceniających lisy polarne uzyskane dotychczasowym sposobem wyniki mieściły się w granicach $r' = 0,008-1,0$, a sposobem zmodyfikowanym $r' = 0,040-0,984$. Dla oceniających lisy pospolite wartości te wynoszą odpowiednio $r' = 0,685-0,966$ i $r' = 0,716-0,933$.

Odmienną sytuację można obserwować u kandydatów oceniających norki, zaliczane do zwierząt trudnych do oceny. W zajmowanych lokatach nie zaszły zasadnicze zmiany (wsp. korelacji rangowej $r = 0,979$), ale - o ile indywidualne współczynniki powtarzalności obliczane sposobem dotychczasowym mieściły się w granicach $r' = 0,316-0,970$ - po zastosowaniu zmodyfikowanego sposobu obliczeń obserwuje się $r' = 0,221-0,969$. Należy wziąć pod uwagę, że wprowadzenie oceny komisyjnej, stanowiącej $1/4$ liczby ocen każdego sędziego w sposób znaczący zwiększa liczbę ocen stanowiących podstawę obliczeń. Jednoczesne zawężenie granic rozproszenia wyników świadczy o tym, że w sposób istotny w grupie kandydatów oceniających "łatwy" do oceny gatunek zwierząt zmniejsza się wariancja uzyskanych wyników. Nie obserwuje się tego u oceniających norki, co może oznaczać, że trudności związane z oceną tego gatunku zwierząt znajdują peł-

T a b e l a 1

Współczynniki powtarzalności i lokaty uzyskane przez oceniających lisy polarne, obliczane wg dwóch sposobów

Sędzia	Sposób dotychczasowy		Sposób zmodyfikowany	
	współczynnik powtarzalności	lokata a	współczynnik powtarzalności	lokata b
1	0,918	8	0,882	12
3	0,908	9	0,918	4
5	0,920	7	0,885	10
7	0,742	13	0,797	13
8	0,925	6	0,917	5
10	0,897	10	0,917	6
11	1,0	1	0,984	1
12	0,674	14	0,773	14
13	0,928	5	0,926	3
14	0,200	17	0,246	17
15	0,008	18	0,040	18
16	0,937	3	0,904	9
17	0,313	16	0,385	16
18	0,883	11	0,909	8
19	0,365	15	0,456	15
20	0,961	2	0,947	2
21	0,936	4	0,910	7
23	0,852	12	0,883	11

Korelacja $r_{a,b} = 0,870^{xx}$.

T a b e l a 2

Współczynniki powtarzalności i lokaty uzyskane przez oceniających lisy pospolite, obliczane wg dwóch sposobów

Sędzia	Sposób dotychczasowy		Sposób zmodyfikowany	
	współczynnik powtarzalności	lokata a	współczynnik powtarzalności	lokata b
1	0,860	10	0,835	12
2	0,883	8	0,857	9
3	0,899	3	0,875	6
5	0,831	15	0,775	15
6	0,742	17	0,716	18
7	0,845	13	0,867	7
8	0,889	5	0,876	5
9	0,886	7	0,841	10
13	0,788	16	0,751	16
14	0,943	2	0,892	4
16	0,839	14	0,796	14
17	0,897	4	0,900	3
18	0,966	1	0,933	1
19	0,889	6	0,904	2
20	0,866	9	0,861	8
21	0,853	12	0,807	13
22	0,858	11	0,835	11
23	0,685	18	0,728	17

Korelacja $r_{a,b} = 0,913^{xx}$.

T a b e l a 3

Współczynniki powtarzalności i lokaty uzyskane przez oceniających norki standard, obliczone wg dwóch sposobów

Sędzia	Sposób dotychczasowy		Sposób zmodyfikowany	
	współczynnik powtarzalności	lokata a	współczynnik powtarzalności	lokata b
1	0,779	6	0,736	6
4	0,477	10	0,495	10
7	0,970	1	0,969	1
8	0,491	9	0,520	9
11	0,783	5	0,771	5
13	0,316	12	0,221	12
14	0,921	2	0,797	3
17	0,882	4	0,875	2
19	0,663	8	0,697	8
20	0,890	3	0,786	4
21	0,343	11	0,330	11
23	0,710	7	0,726	7

Korelacja $r_{a,b} = 0,979^{xx}$.

ne potwierdzenie, a dodanie oceny komisyjnej w sposób szczególny utrudnia uzyskanie dobrego wyniku tym kandydatom, którzy klasyfikują zwierzę według własnych kryteriów.

Wydaje się niezbędne przyjęcie kryteriów, klasyfikujących kandydatów, opartych na uzyskanych współczynnikach powtarzalności, przy czym należałoby określić dolną granicę tego współczynnika kwalifikującą do oceny dostatecznej. Ocenę dobrą i b. dobrą można oprzeć o równe przedziały, dzielące wartość współczynnika powtarzalności przyjętą jako kwalifikacja dostateczna od górnej jego granicy, tzn. 1,0. Dla zwierząt trudnych do oceny (norki) graniczna wartość współczynnika powtarzalności, kwalifikująca do oceny dostatecznej, powinna być niższa niż przy ocenie lisów o ok. 0,2.

WNIOSKI

1. Zastosowanie zmodyfikowanego sposobu obliczeń współczynnika powtarzalności ocen, polegającego na dodaniu do ocen sędziego oceny komisyjnej, preferuje tych sędziów, którzy stosując szeroką skalę ocen nie tylko potrafią powtórzyć własne oceny tego samego zwierzęcia, ale również utrzymać tę ocenę w pobliżu oceny komisyjnej.

2. Wydaje się celowe podporządkowanie określonym wartościom współczynnika powtarzalności czteropunktowych ocen (b. dobry, dobry, dostateczny, niedostateczny). Tego rodzaju ocena kandydata na sędziego mogłaby dać podstawę do ubiegania się o licencję odpowiedniej klasy zawodowej, co niewątpliwie stanowiłoby bodziec do podnoszenia kwalifikacji kandydatów.

LITERATURA

1. Jeżewska G., Maciejowski J., Sławoń J.: Zmienność i powtarzalność ocen cech pokrojowych u nerek standard. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 1981, 259, 121-128.
2. Maciejowski J., Sławoń J.: Subiektywność licencyjnych ocen nerek standard jako źródło błędu w pracy hodowlanej. Pr. Mater. Zoot. 1973, 4, 69-81.
3. Ruszczyk Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznego. PWRiL, Warszawa, 1970.
4. Wzorce oceny pokroju lisów pospolitych, lisów polarnych i nerek. Min. Roln. i Gosp. Żywn. Warszawa, 1984.

J. Dembowski, J. Maciejowski, S. Socha

REPEATABILITY OF FUR ANIMALS ESTIMATES AS A CRITERION
OF LICENCE JUDGES COMPETENCE

S u m m a r y

Difficulties of checking the qualifications of license judges estimating the value of fur animals induced one of the authors to seek for new methods of testing their knowledges. A several-time estimation of the same animals by the candidate competing for the judge's rights has been proposed. The repeatability coefficient resulting from the analysis of variance of estimates for different animals and repeated estimates of the same animal is a good criterion of the qualification of the given candidate. The repeatability calculated in such a way takes into consideration the ability of repeating own estima-

tes of the same animals disregards, however, their accordance with the valid estimation patterns. Of this relatively low repeatability coefficients for a group of people taking into account the interaction judge x animal bear evidence.

An experiment, in which beside individual estimates of the people tested, commissional estimation of the same animals as a comparative element was taken into consideration was carried out. Such a scheme of the test would prefer the candidates, who are able not only to repeat their own estimates, but also keep them near the estimates of the commission regarded as a standard ones. The calculations have proved that the arrangement of the people tested using both these methods in not equal. The authors intend to formulate the proposal of a modified method of testing candidates for judges for practical use by the Central Animal Breeding Station.

Я. Дембовски, Я. Мацеёвски, С. Соха

ПОВТОРЯЕМОСТЬ ОЦЕНОК КАК КРИТЕРИЙ СПОСОБНОСТИ
ЛИЦЕНЗИОННЫХ СУДЕЙ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Р е з ю м е

Трудности проверки квалификации лицензионных судей, оценивающих пушных зверей, принудили одного из авторов к поискам новых методов проверки их способностей. Предлагается оценка несколько раз одних и тех же животных кандидатами на соискание прав судей. Коэффициент повторяемости, вытекающий из ди-

сперсионного анализа оценки разных животных и повторенных оценок одних и тех же животных, является хорошим критерием квалификации кандидата.

Таким образом исчисленная повторяемость собственных оценок одних и тех же животных не учитывает, однако, их согласия с обязующим стандартом оценки. Об этом свидетельствует относительно низкая повторяемость, исчисленная для группы судей с учетом взаимодействия судья - животное.

Авторами был подтвержден опыт, в котором, наряду с индивидуальной оценкой проверяемых лиц, учитывали комиссионную оценку одних и тех же животных, рассматривая их как сравнительный элемент. Такая система проверки дает превосходство тем кандидатам, которые умеют не только повторить собственные оценки, но и удержать их на уровне, приближенном к оценке комиссии, рассматриваемой как стандарт. Расчеты показали, что группировка испытуемых указанными двумя методами лиц не одинакова. Авторы намереваются представить предложение модифицированного метода испытания кандидатов на судей для практического использования Центральной станцией животноводства.