

Summary

The ability to predict racing predisposition in horses even before they start training is of fundamental importance in the breeding of riding horses, as the costs incurred in preparing the horse for racing and then the races themselves are incomparably greater than for any other types of use of horses. One of the factors which can help a breeder predict the success of a foal is the age of its mother. The aim of the study was to determine the relationship between the age of Arabian dams and the subsequent racing performance of their offspring. The age of the mother was found to significantly influence the racing performance of the offspring. The offspring with the greatest racing success came from mares 13 years old and older. Although they had significantly fewer starts per season, they won races highly significantly and significantly more often, won higher prize totals, and attained a higher quality handicap than the offspring of younger mares. Irrespective of the age of the mare, colts had better racing performance than fillies. For the average number of starts in all age groups of dams and for the average number of wins and the sum of prizes awarded in the group of the youngest mares, the difference between the offspring of different genders was highly significant.

KEY WORDS: Arabian horses, age of dam, racing performance

Ocena wybranych cech psychicznych klaczy polskiego konia szlachetnego półkrwi w zależności od systemu utrzymania

**Weronika Petrych, Jarosław Łuszczyński,
Aleksandra Pytel, Magdalena Pieszka,
Romana Augustyn, Bogusław Długosz,
Monika Stefaniuk-Szmukier, Zenon Podstawski**

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Konie w wyniku ewolucji wykształciły pewne pierwotne cechy, które determinują ich wrodzone i naturalne zachowania. Wpływ udomowienia na te cechy był niewielki, jednak niezaprzeczalnie mają one znaczenie dla sposobu hodowli i użytkowania koni oraz dla ich dobrostanu [7]. Konie w naturalnych warunkach tworzą zhierarchizowane stada, składające się zazwyczaj z klaczy i ich potomstwa, młodzieży oraz ogiera [13]. Przebywanie w grupie daje zwierzętom poczucie bezpieczeństwa [7]. Najbardziej doświadczona klacz pełni funkcję przewodnika stada, ustala kierunek przemieszczania się, miejsce wypasu i wypoczynku, natomiast ogier czuwa nad jego bezpieczeństwem i broń klacze przed innymi samcami [14]. Konie, jako zwierzęta ewolucyjnie przystosowane do przebywania na terenach stepowych, w warunkach naturalnych mogą poruszać się po obszarze o dużej powierzchni [5]. Związane jest to z ich behawiorem pokarmowym, który przejawia się w długotrwałym pobieraniu paszy przy jednoczesnym powolnym przemieszczaniu się podczas pasienia. Chów stajenny zaburza naturalne zachowania związane z odżywianiem. Ograniczenie ruchu towarzyszące pobieraniu pokarmu przy dozorowanym karmieniu w stajni oraz

izolacja socjalna mogą u koni wywoływać silny stres prowadzący do zaburzeń emocjonalnych, np. stereotypii lub nadmiernej pobudliwości [7].

Obecnie konie najczęściej utrzymywane są w pomieszczeniach, które można podzielić na stajnie boksowe, stanowiskowe i wolnowybiegowe, do których zalicza się klasyczne białe wewnętrzne oraz stajnie otwarte, tzw. białe sektorowe, umożliwiające swobodne wyjście na zewnątrz [11, 17]. Najmniej zalecanym, ale wciąż dopuszczalnym, sposobem utrzymania koni jest system stanowiskowy, który ze względu na niewielką powierzchnię bytową oraz wiązanie, ogranicza do minimum kontakt z innymi osobnikami oraz możliwość poruszania się. System ten nadal stosuje się w przypadku koni roboczych, rzadko w przypadku klaczy hodowlanych, młodzieży czy ogierów [11]. Najczęstszym systemem utrzymania koni jest system boksowy [16], który stosuje się zwłaszcza w przypadku ras szlachetnych, koni sportowych i wierzchowych oraz koni pracujących. System ten jest preferowany przez właścicieli koni, pomimo iż nie jest dla zwierząt optymalny [11]. Zwierzęta stoją w osobnych bokсах, często przez większą część doby, a interakcja z innymi końmi oraz przejawianie naturalnego zachowania stadnego mogą być ograniczone [13, 16]. W przypadku koni cennych, takich jak sportowe czy wyścigowe, taki sposób utrzymania tłumaczy się między innymi zmniejszonym ryzykiem urazów spowodowanych przez kontakt z innymi końmi [15], co jednak negatywnie wpływa na ich zachowanie, prowadząc często do występowania nałogów [6]. Jednym z najlepszych systemów i najbardziej odpowiadającym naturze koni jest ich grupowe utrzymanie w białeniach bądź stajniach otwartych. W przeciwieństwie do stajni stanowiskowych czy boksowych, konie zaspokajają w nich w dużym stopniu swoje potrzeby ewolucyjne, takie jak kontakt z innymi osobnikami oraz możliwość swobodnego poruszania się [11].

Przeprowadzono badania, których celem była ocena cech psychicznych klaczy polskiego konia szlachetnego półkrwi w zależności od sposobu utrzymania. Badania wykonano na 44 klaczach, z których 24 utrzymywane były w systemie stanowiskowym, a pozostałe 20 – w stajni wolnowybiegowej. Oceniono zachowanie podczas zbliżania się i prowadzenia przez nieznanego człowieka, przy zbliżaniu się nieznanego konia, zakładaniu ogłowia i rzędu, podczas czyszczenia i pielęgnacji kończyn, karmienia i badania przez lekarza weterynarii. Dokonano również oceny charakteru, płochliwości oraz wrażliwości na łaskotanie. Każda cecha zachowania oceniona została oddzielnie w skali od A do D, przy czym A była oceną maksymalną, a D – minimalną, według metody podanej przez Brzeskiego i wsp. [3]. W celu dokonania obliczeń statystycznych skalę ocen

A, B, C, D zastąpiono odpowiednio cyframi 4, 3, 2, 1. Istotność różnic pomiędzy średnimi uzyskanych ocen ustalono wykorzystując test Kruskala-Wallisa.

Oceniając cechy zachowania się klaczy w różnych sytuacjach wystawiono ogółem 440 ocen (tab. 1). W klasie A było ich 260, co stanowiło 59,1%, w klasie B – 75 (17,0%), w klasie C – 77 (17,5%), a w D – 28 (6,4%). U klaczy utrzymywanych systemem wolnowybiegowym procent przyznanych ocen w klasie A (62,5%) i B (18,5%) był większy w porównaniu z klaczami z systemu stanowiskowego (odpowiednio 56,3% i 15,8%). Klacze przebywające w białalniach uzyskiwały o 11,0 punktów procentowych mniej ocen w klasie C niż klacze związane na stanowiskach, przeciwnie niż w klasie D, w której rozkład ocen był większy o 2,1 p.p. u klaczy z systemu wolnowybiegowego.

Tabela 1

Procentowy rozkład ocen przyznanych za zachowanie polskich koni szlachetnych półkrwi ogółem oraz w zależności od sposobu utrzymania

Rozkład ocen za zachowanie klaczy	Skala ocen			
	A	B	C	D
Ogółem (%)	59,1	17,0	17,5	6,4
W systemie stanowiskowym (%)	56,3	15,8	22,5	5,4
W systemie wolnowybiegowym (%)	62,5	18,5	11,5	7,5

Przeprowadzono także analizę zachowania się klaczy pod względem poszczególnych cech w zależności od systemu utrzymania (tab. 2). Dokonując oceny zachowania się przy zbliżaniu i prowadzeniu przez obcego człowieka stwierdzono, że klacze utrzymywane w systemie wolnowybiegowym uzyskiwały średnio 3,9 pkt., czyli istotnie ($P \leq 0,01$) więcej niż utrzymywane w stanowiskach (2,9 pkt.). Ocena zachowania się przy zbliżaniu obcego konia wykazała, że klacze utrzymywane w systemie stanowiskowym uzyskiwały średnio istotnie ($P \leq 0,01$) więcej punktów (3,1) w porównaniu z utrzymywanymi w systemie wolnowybiegowym (2,4 pkt.).

Oceniając zachowanie się przy zakładaniu ogłowia i rzędu stwierdzono, że zachowanie klaczy utrzymywanych w systemie wolnowybiegowym podczas wykonywania tych czynności było lepsze niż klaczy utrzymywanych w stanowiskach, co potwierdzają przyznane oceny wynoszące odpowiednio 3,7 i 3,3 pkt. Zachowanie podczas czyszczenia oceniono na 3,8 i 3,7 pkt. odpowiednio dla systemu wolnowybiegowego i stanowiskowego, jednak różnica, tak jak w poprzednim przypadku, okazała się statystycznie nieistotna. Podobne wyniki uzyskano w trakcie oceny zachowania podczas pielęgnacji kończyn. Nieznacznie lepszym zachowaniem, jednak nie potwierdzonym statystyczną istotnością różnic, charakteryzowały się klacze utrzymywane w białalniach (3,5 pkt.) niż stojące w stanowiskach (3,3 pkt.). Podczas karmienia okazało się, że średnia ocen zachowania klaczy w stanowiskach była nieistotnie większa (3,7 pkt.) w porównaniu z kla-

czami przebywającymi w białalniach (3,5 pkt.). Stwierdzono, że klacze utrzymywane w systemie wolnowybiegowym cechowały się lepszym charakterem i mniejszą płochliwością niż klacze związane w stanowiskach, które uzyskiwały średnio odpowiednio 0,1 i 0,2 mniej punktów za omawiane cechy. Choć klacze przebywające w białalniach miały lepszy charakter i były mniej płochliwe, okazały się bardziej wrażliwe na łaskotanie w porównaniu ze stojącymi w stanowiskach, co potwierdzają średnie oceny, odpowiednio 3,3 i 3,5 pkt. Ocena zachowania podczas badania przez lekarza weterynarii wykazała, że czynności przez niego przeprowadzane wywoływały mniej agresywnych zachowań u klaczy utrzymywanych w systemie wolnowybiegowym (średnio 3,5 pkt.) niż u utrzymywanych w stanowiskach (3,0 pkt.).

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały, że klacze utrzymywane w systemie wolnowybiegowym charakteryzowały się na ogół lepszym zachowaniem niż klacze przebywające w stajniach stanowiskowych. Nieograniczony kontakt z innymi końmi oraz możliwość swobodnego poruszania się są najbliższe pierwotnym wzorcom zachowań, wykształconym na drodze ewolucji przez koniowate [11]. Utrzymywanie koni w grupach spełnia wiele ich potrzeb socjalnych, zwiększa dobrostan oraz generuje mniejsze nakłady pracy i środków. Głównym powodem, który może zniechęcać właścicieli do tego rodzaju utrzymania jest zwiększone ryzyko agresji fizycznej [2]. Potwierdzeniem tego mogą być istotnie niższe oceny przyznane klaczom utrzymywanym w białalniach za zachowanie przy zbliżaniu obcego konia. Ryzyko fizycznej agresji jest szczególnie wysokie podczas integracji grupy, gdy trwa ustalanie hierarchii w stadzie. Badania Briefer-Freymond i wsp. [2] wykazały, że utrzymywane razem ogiery zaledwie po 3-4 dniach od integracji zmniejszają ilość zachowań agresywnych. Po tym okresie zachowania agresywne występują już w minimalnym stopniu. Konie utrzymywane systemem stanowiskowym nie kontaktują się bezpośrednio z innymi zwierzętami, nawet stojącymi obok, dlatego obcy koń nie wpływał znacząco na zmianę w ich zachowaniu, które i tak było nieufne. Ze względu na ograniczoną powierzchnię stanowiska, człowiek pojawiający się w bezpośredniej bliskości zwierzęcia może stanowić dla niego źródło stresu. Konie żyjące w grupie są zazwyczaj łatwiejsze w obsłudze od koni trzymanych indywidualnie [16]. Analiza dotycząca stereotypii behawioralnych u koni przeprowadzona przez Ignor i wsp. [6] wykazała, że u zwierząt utrzymywanych systemem bezstajennym w warunkach zbliżonych do naturalnych nie występowały skłonności do przejawiania behawioru patologicznego. Najwięcej zachowań niepożądanych, takich jak łykawość i tkanie, zaobserwowano u koni rekreacyjnych i sportowych, które przez większą część doby stały w stajni. Do tych samych wniosków doszli Yarnell i wsp. [16], którzy badali reakcje behawioralne i fizjologiczne koni utrzymywanych systemem grupowym i indywidualnym.

Brzeski i wsp. [4] oceniali zachowanie koni huculskich z hodowli tabunowej oraz utrzymywanych w stajni stanowiskowej i wykazali, że konie utrzymywane w tabunach uzyskiwały wyższy procent ocen pozytywnych niż konie utrzymywane w stanowiskach, chociaż różnice w zachowaniu na ogół nie były istotne statystycznie. Oceną zachowania koników polskich utrzymywanych systemem stajenno-pastwiskowym zajmowali się Balińska i wsp. [1]. Wykazali istotne różnice w sposobie zachowania się klaczy zarówno w stajni, jak i na pastwisku, a wiek oraz forma i częstotliwość występowania zachowań agresywnych skierowanych w stronę innych członków stada decydowały o miejscu w hierarchii. Kulisa i wsp. [10] badali wpływ warunków środowiskowych (stajni) oraz ojca na zachowania źrebiąt anglo-arabskich i wykazali, że źrebięta przebywające z matkami w białalniach przejawiały przyjazne zachowania w stosunku do ludzi, a zachowania agresywne nie występowały. Jedynie 7% koni w kontak-

Tabela 2

Ocena zachowania się klaczy w zależności od systemu utrzymania

Badana cecha	System utrzymania	
	stanowiskowy (pkt.)	wolnowybiegowy (pkt.)
Zachowanie się:		
przy zbliżaniu i prowadzeniu przez obcego człowieka	2,9 ^A	3,9 ^B
przy zbliżaniu się obcego konia	3,1 ^A	2,4 ^B
przy zakładaniu ogłowia i rzędu	3,3	3,7
podczas czyszczenia	3,7	3,8
podczas pielęgnacji kończyn	3,3	3,5
podczas karmienia	3,7	3,5
Ocena charakteru	3,0	3,1
Ocena płochliwości	2,6	2,8
Ocena wrażliwości na łaskotanie	3,5	3,3
Zachowanie podczas badania przez lekarza weterynarii	3,0	3,5

Średnie oznaczone różnymi dużymi literami różnią się wysoko istotnie przy $P \leq 0,01$

tach z innymi źrebiętami wykazywało nieufność. Podczas czyszczenia kopyt źrebięta mające wcześniej kontakt z człowiekiem okazały się spokojniejsze, a najwyższe oceny zachowania podczas tej czynności uzyskiwało potomstwo ogiera Grag Quidam. Oceniając zachowanie klaczy gorącokrwistych Łuszczyński i wsp. [12] stwierdzili, że klacze czystej krwi arabskiej były mniej zrównoważone pod względem ocenianych cech psychicznych niż klacze pełnej krwi angielskiej. Wiek klaczy oraz stan fizjologiczny nie miały istotnego wpływu na ich zachowanie, chociaż karmiące klacze arabskie i jałowe angielskie uzyskiwały lepsze wyniki niż pozostałe grupy. Analiza zachowania koni pochodzących z różnych linii żeńskich i rodów męskich przeprowadzona przez Kulisę i wsp. [9] wykazała znaczne różnice w tym zakresie, co może świadczyć o genetycznym uwarunkowaniu pewnych cech psychicznych oraz o ich odziedziczalności. Kamieniak i wsp. [8], badając stopień zrównoważenia nerwowego ogierów poddanych próbom dzielności w zakładach treningowych, wykazali, że konie z najniższymi ocenami w testach behawioralnych nie zdawały końcowej próby dzielności bądź uzyskiwały najniższe oceny.

W nowoczesnej hodowli zasadniczą rolę odgrywa selekcja ukierunkowana zarówno na cechy fizyczne, jak i psychiczne. Badania dotyczące behawioru koni pozwalają lepiej zrozumieć ich potrzeby, a także wiarygodnie określić ich psychikę i charakter. Wydaje się, że ważnym czynnikiem zapewniającym koniom odpowiedni poziom dobrostanu oraz równowagę psychiczną jest sposób utrzymania, który powinien być w miarę możliwości zbliżony do ich naturalnego środowiska. Dzięki obserwowaniu określonych reakcji, będących odpowiedzią na bodźce zewnętrzne, można uzyskać wskazówki dotyczące występowania mniej lub bardziej pożądaných właściwości układu nerwowego, wpływających na sposób, możliwości oraz skuteczność wykorzystania hodowanych zwierząt.

Podsumowując wyniki badań można stwierdzić, że klacze utrzymywane w systemie wolnowybiegowym charakteryzowały się na ogół lepszym zachowaniem pod względem ocenianych cech psychicznych niż utrzymywane w stanowiskach. Istotnie wyższe ($P \leq 0,01$) oceny za zachowanie podczas zbliżania się i prowadzenia przez obcego człowieka przyznano koniom utrzymywanym w białej, w porównaniu z końmi stojącymi w stanowiskach. System wolnowybiegowy wpływał również korzystnie na zachowanie koni podczas zakładania ogłowia i rzędu, czyszczenia, pielęgnacji kończyn, badania przez lekarza weterynarii, a także na ich charakter i mniejszą płochliwość. Natomiast klacze utrzymywane w systemie stanowiskowym uzyskały istotnie wyższe oceny za zachowanie podczas zbliżania się obcego konia, były też spokojniejsze podczas karmienia i mniej wrażliwe na laskotanie niż klacze w systemie wolnowybiegowym.

Wyniki badań zrealizowane w ramach tematu DS 357/ZHK/2017 zostały sfinansowane z dotacji na naukę przyznanej przez MNIŚW.

Literatura: 1. Balińska K., Michałowska L., Stachowiak M., Nowicka-Posłuszna A., 2010 – Behawior klaczy koników polskich utrzymywanych w chowie stajenno-pastwiskowym. Mat. konf. LXXV Zjazd PTZ „Nauka dla praktyki hodowlanej”, Olsztyn, 160. 2. Briefer Freymond S., Briefer E.F., Von Niederhausen R., Bachmann I., 2013 – Pattern of Social Interactions after Group Integration: A Possibility to Keep Stallions in Group. PLOS ONE 8 (1), e54688. 3. Brzeski E., Jackowski M., Łuszczyński J., 1993 – Ocena wybranych cech psychicznych koni huculskich. Cz. I. Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 10, 19-26. 4. Brzeski E., Jackowski M., Łuszczyński J., 1995 – Ocena wybranych cech psychicznych koni huculskich. Cz. II. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, ser. Zootechnika, z. 30, 105-114. 5. Green N.F., Green H.D., 1977 – The wild horse population of Stone Cabin valley, Nevada: a preliminary report. Proceedings of the National Wild Horse Forum, 59-65. 6. Ignor J., Śliwka K., Tabiszewska I., 2010 – Występowanie stereotypii behawioralnych u koni w zależności od sposobu użytkowania i systemu utrzymania. Mat. konf. LXXV Zjazd PTZ „Nauka dla praktyki hodowlanej”, Olsztyn, 169. 7. Jezierski T., 2013 – Mechanizmy zachowania się koni i ich rola w chowie i użytkowaniu. III Międzynarodowe Sympozjum „Mechanizmy zachowań zwierząt oraz możliwości ich modelowania”. Wyd. UP Wrocław, 27-28. 8. Kamieniak J., Sapuła M., Marciniak B., 2010 – Ocena jakości cech psychicznych koni z wykorzystaniem wybranych testów etologicznych. Mat. konf. LXXV Zjazd PTZ „Nauka dla praktyki hodowlanej”, Olsztyn, 176. 9. Kulisa M., Długosz B., Pieszcza M., Łuszczyński J., Jackowski M., 2004 – Behaviour of Arabian and Thoroughbred mares according to their attachment to particular sire and dam lines. Ann. Anim. Sci., Supply 1, 83-86. 10. Kulisa M., Pieszcza M., Łuszczyński J., Długosz B., Puchała M., 2003 – Foals' behaviour towards other foals, towards humans and during hoof care. Scientific Messenger of Lviv State Acad. Vet. Med. 5, 2, 1, 94-97. 11. Łojek J., 2013 – Hodowla i użytkowanie koni (t. II). Wyd. SGGW, Warszawa, 83-100. 12. Łuszczyński J., Kulisa M., Pieszcza M., Długosz B., Jackowski M., 2004 – Comparison of Thoroughbred and Arabian mares' behaviour on the basis of some parameters. Ann. Anim. Sci., Supply 1, 79-82. 13. Rivera E., Benjamin S., Nielson B., Zanella A.J., 2002 – Behavioural and physiological responses of horses to initial training: the comparison between pastured versus stalled horses. Applied Anim. Behavior Sci. 78, 235-252. 14. Sigurjonsdottir H., Thorhallsdottir A.G., Hafthorsdottir H.M., Granquist S.M., 2012 – The Behaviour of Stallions in a Semiferal Herd in Iceland: Time Budgets, Home Ranges, and Interactions. Int. J. Zoology, doi: 10.1155/2012/162982. 15. Van Dierendonck M.C., Spruijt B.M., 2012 – Coping in groups of domestic horses – Review from a social and neurobiological perspective. Appl. Anim. Behaviour Sci. 138, 194-202. 16. Yarnell K., Hall C., Royle Ch., Walker S.L., 2015 – Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing. Physiology & Behavior 143, 51-57. 17. Zwoliński J., 1977 – Hodowla koni. PWRiL, Warszawa, 384.

Evaluation of selected psychological traits of Polish Half-Bred mares depending on their housing system

Summary

The aim of this study was to evaluate the psychological characteristics of Polish Half-Bred mares depending on their housing system. The study was carried out on 24 mares housed in a stall system and 20 kept in a free-run system. Their behaviour was assessed when approached by and led by a stranger, when approached by a strange horse, when the bridle and riding equipment were put on, during cleaning and limb care, during feeding, and during a veterinary examination. Character, skittishness and tickling sensitivity were assessed as well. Each feature of behaviour was evaluated separately on a scale from A to D, where A was the maximum score and D the minimum score. The mares kept in the free-run system had generally better behaviour in terms of the psychological characteristics assessed than those housed in the stall system. The horses kept in the free-run system received significantly higher ($P \leq 0.01$) scores for behaviour while being walked and led by a stranger as compared to the horses in the stall system. The free-run system also had a more favourable effect on the behaviour of the horses while the bridle and riding equipment were put on and during cleaning, limb care, and examination by a veterinarian. These horses also had a better character and were less skittish. On the other hand, the mares housed in the stall system received significantly higher scores when approached by a strange horse, were calmer during feeding, and were less ticklish than those kept in the free-run system.

KEY WORDS: Polish Half-Bred horse, psychological characteristics, housing system