

Wpływ miesiąca urodzenia na dzielność wyścigową koni pełnej krwi angielskiej

Magdalena Sobczyńska

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu,
05-552 Wólka Kosowska

Zbadano wpływ miesiąca urodzenia koni pełnej krwi angielskiej na ich dzielność wyścigową, wyrażoną za pomocą kolejności (rankingu) zajmowanych miejsc na mecie (pierwiastek) oraz wygranych pieniężnych (logarytm naturalny). Dane dotyczyły 1053 koni (7865 obserwacji) biorących udział w gonitwach płaskich na polskich torach wyścigowych w latach 2001-2003. Wpływ miesiąca urodzenia oszacowano za pomocą analizy wariancji, stosując prosty model z jednym stałym czynnikiem. Przeprowadzona analiza, pod względem rankingu, wykazała wysoko istotną przewagę koni urodzonych w lutym nad końmi urodzonymi od maja do sierpnia, a istotną nad końmi urodzonymi w kwietniu. Konie urodzone w marcu wygrały wysoko istotnie więcej pieniędzy od koni urodzonych w kwietniu i między majem a sierpniem oraz istotnie więcej od koni urodzonych w styczniu i lutym. Analiza w grupach wiekowych wykazała, że w większości najgorsze wyniki osiągały konie urodzone najpóźniej w roku. Najwięcej istotnych różnic zaobserwowano dla koni czteroletnich i starszych, przy czym najdzielniejsze pod względem kolejności zajmowanych miejsc na mecie okazały się konie urodzone w lutym.

SŁOWA KLUCZOWE: konie pełnej krwi angielskiej / dzielność wyścigowa / miesiąc urodzenia

Wiek biologiczny koni różni się od wieku „administracyjnego”. Ze względu na sezonowość krycia, wyżebrzenia klaczy pełnej krwi angielskiej przypadają na okres zimowo-wiosenny, w zdecydowanej większości od lutego do kwietnia. Wśród hodowców koni panuje opinia, że konie urodzone na początku roku są dzielniejsze od tych urodzonych w późniejszym okresie. Wpływ miesiąca urodzenia na późniejszą użyteczność koni był przedmiotem badań obejmujących głównie konie wyścigowe [4, 5, 8], a także konie sportowe [4]. Większość doniesień naukowych dotyczy wpływu wieku klaczy lub/i kolejnego wyżebrzenia oraz wieku koni na ich dzielność wyścigową. Nie znaleziono polskich badań dotyczących tego zagadnienia, dlatego celem pracy była analiza wpływu miesiąca urodzenia polskich koni pełnej krwi angielskiej na ich karierę

wyścigową wyrażoną za pomocą kolejności zajmowanych miejsc na finiszu oraz sumy wygranych pieniędzy.

Materiał i metody

Badaniami objęto konie pełnej krwi angielskiej biorące udział w gonitwach płaskich w sezonach wyścigowych w latach 2001-2003, na torach w Warszawie, Sopocie, Wrocławiu i Stawigudzie. Dzielność wyścigową koni wyrażono za pomocą miejsca zajętego na finiszu (ranking) oraz wygranych pieniędzy w gonitwie. Obserwacje bez nagród pieniężnych nie zostały włączone do obliczeń, dlatego liczebności dla dwóch cech są różne. Dla cechy rankingu przeanalizowano 7865 indywidualnych startów 1053 koni. Liczebności dla cechy wygranych pieniężnych były odpowiednio niższe – 4958 obserwacji dotyczących 908 koni. W celu zbliżenia rozkładu do normalnego, zastosowano transformację logarytmiczną dla wygranych pieniężnych oraz pierwiastkową dla rankingu.

Sezon urodzenia koni podzielono na 5 klas: urodzone w styczniu, lutym, marcu, kwietniu oraz w maju i dalszych miesiącach. Wpływ miesiąca urodzenia na użytkowość wyścigową koni zbadano za pomocą analizy wariancji [7], stosując prosty model z jednym stałym czynnikiem.

Istotność różnic między grupami oszacowano za pomocą testu t-Studenta. Obliczeń dokonano na wszystkich obserwacjach przypadających na konia. Dane zostały przeanalizowane również w grupach wiekowych – oddzielnie dla dwulatków, trzylatków oraz koni powyżej trzech lat.

Wyniki i dyskusja

Ponad połowa koni objętych badaniami była urodzona w lutym i marcu (tab. 1).

Największa liczebność w tych klasach wynika także z największej średniej liczby gonitw przypadającej na konia. Analogicznie, liczba obserwacji jest najniższa w klasie koni urodzonych w kwietniu i później. W poszczególnych grupach wiekowych przypadających na kolejne miesiące urodzenia reprezentowane są te same konie, dlatego proporcje zwierząt urodzonych w różnych miesiącach są podobne (tab. 2).

W grupie dwu- i trzylatków najwięcej koni było urodzonych w lutym i marcu (średnio 170 szt.). Liczebności koni urodzonych w styczniu i kwietniu były podobne (ok. 120 szt.). Koni czteroletnich i starszych biega na torach już niewiele, dlatego grupa ta charakteryzuje się najniższą liczebnością we wszystkich klasach miesiąca urodzenia. Najwięcej koni w tej grupie było urodzonych w marcu (72 szt.). Średnia liczba startów dla koni dwuletnich urodzonych w maju i później była najniższa (2,5), prawdopodobnie ze względu na późniejszy termin rozpoczęcia kariery wyścigowej. W grupie trzylatków średnia liczba startów jest podobna dla wszystkich koni. Warta uwagi jest wyraźnie wyższa średnia liczba startów (8,7) koni czteroletnich i starszych urodzonych w lutym, dlatego liczebność obserwacji w tej grupie jest stosunkowo wysoka. Trudno znaleźć wyjaśnienie, dlaczego konie urodzone w tym miesiącu biegają najczęściej. Ze względu

Tabela 1 – Table 1

Liczebność obserwacji i koni oraz średnia liczba obserwacji przypadająca na konia w poszczególnych miesiącach urodzenia (w nawiasach podano liczebności dla wygranych pieniężnych)
Structure of information data (numbers for earnings shown in parentheses)

Miesiąc urodzenia Month of birth	Liczba koni Number of horses	Liczba obserwacji Number of records	Średnia liczba obserwacji na konia Average no. of races per horse
Styczeń January	187 (159)	1426 (931)	7,6 (5,8)
Luty February	261 (234)	1972 (1269)	7,6 (5,4)
Marzec March	294 (250)	2248 (1367)	7,6 (5,5)
Kwiecień April	206 (178)	1468 (938)	7,1 (5,3)
Maj – sierpień May – August	105 (87)	751 (453)	7,1 (5,2)
Razem – Total	1053 (908)	7865 (4958)	7,4 (5,5)

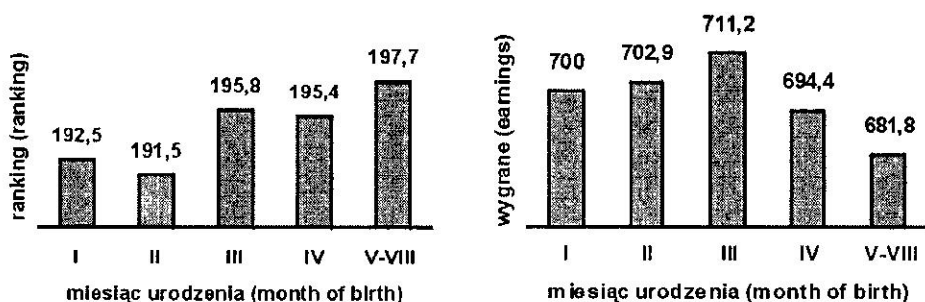
Tabela 2 – Table 2

Liczebność obserwacji – 1 i koni – 2 urodzonych w różnych miesiącach oraz średnia liczba obserwacji przypadająca na konia – 3 w różnym wieku (w nawiasach podano liczebności dla wygranych pieniężnych)
Structure of data information according to age of horses: no. of records – 1, no. of horses – 2, average no. of races per horse – 3 (numbers for earnings shown in parentheses)

Miesiąc urodzenia Month of birth	Dwulatki 2 years old			Trzylatki 3 years old			Czterolatki i starsze 4 years old and older		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Styczeń January	413 (282)	117 (94)	3,5 (3,0)	786 (495)	113 (100)	6,9 (4,9)	227 (154)	29 (28)	7,8 (5,5)
Luty February	602 (400)	180 (155)	3,3 (2,6)	977 (591)	149 (132)	6,6 (4,5)	393 (278)	45 (42)	8,7 (6,6)
Marzec March	576 (361)	173 (143)	3,3 (2,5)	1157 (697)	171 (148)	6,8 (4,7)	515 (309)	72 (57)	7,2 (5,4)
Kwiecień April	343 (214)	115 (92)	3,0 (1,9)	774 (480)	115 (105)	6,7 (4,6)	351 (244)	45 (37)	7,8 (6,6)
Maj –sierpień May –August	120 (71)	48 (35)	2,5 (2,0)	454 (267)	68 (58)	6,7 (4,6)	171 (115)	24 (21)	7,4 (5,5)
Razem Total	2054 (1328)	633 (519)	3,2 (2,6)	4148 (2530)	616 (543)	6,7 (4,6)	1663 (1100)	215 (185)	7,7 (5,9)

na założenia metodyczne, liczebności dla wygranych pieniężnych są niższe, ponieważ obejmują tylko wygrane niezerowe. Włączenie do analizy koni o zerowych wygranych spowodowałoby deformację rozkładu, polegającą na rozbudowaniu jego lewej strony. Tak więc analiza dzielności wyścigowej wyrażonej za pomocą wygranych pieniężnych pomija konie najmniej dzielne, które w gonitwach nie zdobyły żadnych nagród. Porównując liczbę koni urodzonych w tych samych miesiącach dla dwóch cech można zauważyć, że największy odsetek koni plasujących się na płatnych miejscach pochodził z wyźrebień styczniowych i lutowych, a najmniejszy z wyźrebień majowych i późniejszych. Tendencja ta najwyraźniej widoczna jest dla dwulatków.

Analiza przeprowadzona na całości materiału, bez względu na wiek, wykazała wysoko istotną przewagę koni urodzonych w lutym pod względem rankingu (rys. 1) nad końmi urodzonymi od maja do sierpnia, a istotną nad końmi urodzonymi w kwietniu i w marcu. Przewaga koni z wyźrebień lutowych nad końmi urodzonymi w maju i później utrzymuje się również dla wygranych pieniężnych (rys. 1), jednak najlepsze okazały się konie urodzone w marcu, które wygrały wysoko istotne więcej pieniędzy od koni urodzonych w kwietniu i między majem a sierpniem oraz istotnie więcej od koni urodzonych w styczniu i lutym. Porównanie wyników dla dwóch cech wskazuje, że konie urodzone w lutym plasowały się na wysokich miejscach w gonitwach grupowych, w których wygrane są najniższe, natomiast konie urodzone w marcu wygrywały gonitwy bardziej prestiżowe.



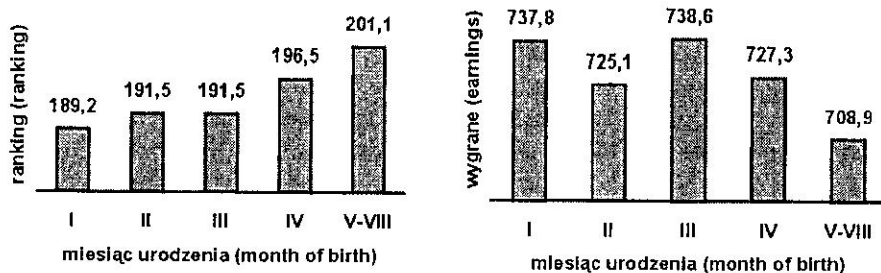
Rys. 1. Wpływ miesiąca urodzenia koni na ranking ($\text{ranking}^{1/2} \times 100$) i wygrane pieniężne ($\log \times 100$)
 Fig. 1. The effect of the month of birth on placings ($\text{placings}^{1/2} \times 100$) and earnings ($\log \times 100$)

Podobne wyniki otrzymali Moritsu i wsp. [5], którzy stwierdzili, że konie pełnej krwi angielskiej urodzone w lutym charakteryzowały się największą wagą handikapu. Konie urodzone w tym miesiącu były najdzielniejsze zarówno w wieku czterech, jak i pięciu lat. Na fenomen lutowych wyźrebień zwrócił uwagę także Dink [2]. Natomiast badania Hintz i wsp. [3] wykazały, że źrebięta urodzone zimą (od stycznia do marca) były lżejsze, niższe oraz charakteryzowały się mniejszym obwodem nadpęcia. Różnice

te utrzymywały się w całym badanym okresie, to znaczy do wieku 1,5 roku. Różnice w wielkości źrebiąt mogły być spowodowane odpowiedzią hormonalną klaczy na wydłużanie się dnia i promieniowania świetlnego. Być może wielkość źrebiąt ma wpływ na ich późniejszą użytkowość, lecz trudno wyjaśnić w jakim kierunku. Miesiąc urodzenia koni może być związany z innymi czynnikami, jak: wiek matki, długość ciąży czy kolejność wyźrebiania. Wyniki Hintz i wsp. [3] wskazują, że późno urodzone konie pochodzą z krótszych ciąży i od starszych klaczy. Barron [1] oraz Moritsu i wsp. [6] stwierdzili, że potomstwo starszych matek osiąga na torach gorsze wyniki w porównaniu z młodszymi. Wyjaśnieniem przewagi koni urodzonych na początku roku może być późniejszy wiek w momencie rozpoczęcia sezonu pastwiskowego. Młodsze źrebięta są bardziej narażone na uszkodzenia ciała podczas zabaw na pastwisku. Langlois i Blouin [4] zwracają uwagę na pozytywny wpływ kontaktu z człowiekiem, który jest częstszy dla koni dłużej przebywających w stajni w porównaniu z końmi trafiającymi na pastwisko wcześniej po urodzeniu. Stosowana dieta nie może być czynnikiem wpływającym na dzielność wyścigową koni urodzonych w różnych miesiącach, ponieważ ilość zielonki pobieranej w maju na pastwisku jest ograniczona. Ponadto, konie urodzone w pierwszych dniach roku teoretycznie mają większą szansę na wcześniejsze rozpoczęcie kariery, wynikającą z tego większą liczbę startów, także częściej w sprzyjających warunkach środowiskowych, a co z tego wynika – na lepszą karierę wyścigową. Analogicznie, konie urodzone późną wiosną teoretycznie powinny startować rzadziej i mogą osiągać gorsze wyniki. Jednak miesiąc urodzenia konia nie jest jednoznaczny z biologicznym wiekiem rozpoczęcia kariery, ponieważ na wiek rozpoczęcia kariery wpływa bardzo dużo różnych czynników środowiskowych.

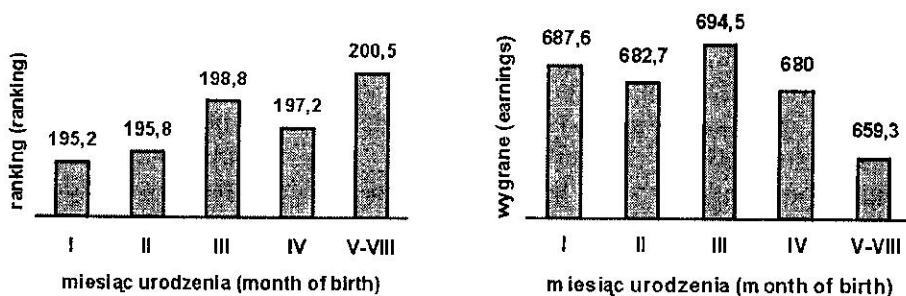
Struktura danych nie obejmowała całej kariery koni uwzględnionych w badaniach. Ponieważ analiza dotyczyła sezonów wyścigowych, pełne kariery wyścigowe posiadały tylko konie rozpoczynające karierę w pierwszym sezonie oraz większość koni zaczynających starty w sezonie drugim. Z tego względu więcej informacji powinna dostarczyć analiza w grupach wiekowych koni.

Dla cechy rankingu w grupie dwulatków istotne różnice znaleziono tylko między końmi urodzonymi najwcześniej i najpóźniej w roku. Podobne wyniki otrzymano dla wygranych pieniężnych, przy czym istotne różnice stwierdzono także dla koni urodzonych w marcu i w miesiącach od maja do sierpnia (rys. 2). Podobne zależności otrzymano w grupie trzylatków (rys. 3), przy czym różnice między grupami były wysoko istotne. Wysoko istotna różnica w tej grupie wiekowej wystąpiła ponadto między końmi urodzonymi w kwietniu i najpóźniej w roku. Podobne wyniki otrzymali Langlois i Blouin [4], którzy stwierdzili wyraźną przewagę koni urodzonych od grudnia do lutego w porównaniu z końmi urodzonymi w maju i później. Najwięcej wysoko istotnych różnic, pomimo najmniej licznej reprezentacji, otrzymano dla koni czteroletnich i starszych (rys. 4). Najdzielniejsze w tym przedziale wiekowym pod względem kolejności zajmowanych miejsc na mecie były konie urodzone w lutym, które były wysoko istotnie lepsze od koni urodzonych w marcu i istotnie lepsze od koni urodzonych w kwietniu. Biorąc pod uwagę wygrane pieniężne, najmniej dzielne były konie urodzone w styczniu – wygrały wysoko istotnie mniej pieniędzy od koni urodzonych w lutym, marcu i maju.



Rys. 2. Wpływ miesiąca urodzenia koni na ranking ($\text{rankings}^{1/2} \times 100$) i wygrane pieniężne ($\log \times 100$) w wieku dwóch lat

Fig. 2. The effect of the month of birth on placings ($\text{placings}^{1/2} \times 100$) and earnings ($\log \times 100$) for 2 year olds

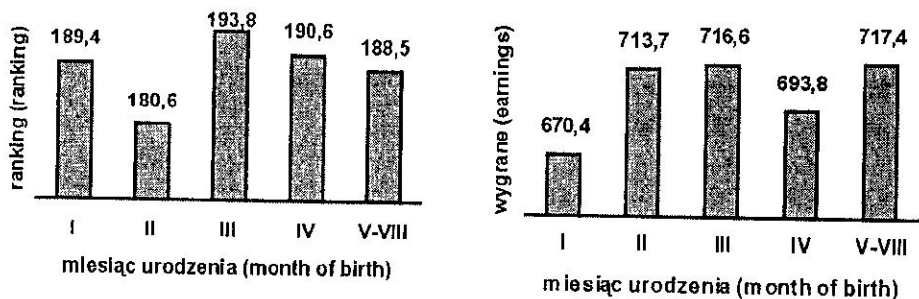


Rys. 3. Wpływ miesiąca urodzenia koni na ranking ($\text{rankings}^{1/2} \times 100$) i wygrane pieniężne ($\log \times 100$) w wieku trzech lat

Fig. 3. The effect of the month of birth on placings ($\text{placings}^{1/2} \times 100$) and earnings ($\log \times 100$) for 3 year olds

Ponadto istotne różnice znaleziono między końmi urodzonymi w lutym i kwietniu oraz między końmi urodzonymi w marcu i kwietniu. Zastanawiające jest, że wpływ miesiąca urodzenia na dzielność wyścigową najsilniej zaznaczył się w grupie koni najstarszych. Wydaje się, że na wyniki w tej grupie wiekowej, bardziej niż w pozostałych, mogła wpłynąć wartość osobnicza zwierzęcia. Trudno założyć, że ilość wybitnych lub mierzonych koni jest większa w określonym sezonie urodzenia, jednak ewentualny wpływ takich koni na wyniki jest większy w mniej licznej grupie zwierząt.

Konie rozpoczynają karierę wyścigową w różnym wieku biologicznym, który różni się od wieku „administracyjnego”. Zazwyczaj konie urodzone w późniejszych miesiącach roku później rozpoczynają karierę wyścigową, lecz zależność ta nie jest odwrotna, co znaczy, że konie urodzone na początku roku nie muszą startować w sezonie odpowiednio wcześniej. Decyzja o rozpoczęciu startów zależy od wielu czynników środowiskowych: kondycji zwierzęcia, decyzji trenerów i właścicieli, a także od czynników genetycznych. Być może bardziej istotny wpływ na wyniki osiągnięte na torze ma wiek rozpoczęcia kariery wyścigowej, a nie miesiąc urodzenia konia. Saastamoinen i Nylan-



Rys. 4. Wpływ miesiąca urodzenia koni na ranking ($\text{ranking}^{1/2} \times 100$) i wygrane pieniężne ($\log \times 100$) w wieku powyżej trzech lat
 Fig. 4. The effect of the month of birth on placings ($\text{placings}^{1/2} \times 100$) and earnings ($\log \times 100$) for 4 years old and older

der [9] oraz Saastamoinen i Ojala [8] otrzymali wysokie korelacje między wiekiem pierwszego startu a użytkowością wyścigową fińskich kłusaków.

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że pomimo nielicznego materiału istnieją pewne zależności między miesiącem urodzenia a dzielnością koni pełnej krwi angielskiej. Najdzielniejsze pod względem kolejności zajętego na finiszu miejsca są konie urodzone w lutym, a sumy wygranych pieniędzy – konie urodzone w marcu. Potwierdzenie wyników na większym materiale wskazałoby na celowość uwzględnienia tego czynnika przy szacowaniu wartości hodowlanej.

PIŚMIENNICTWO

1. BARRON J.K., 1995 – The effect of maternal age and parity on the racing performance of Thoroughbreds horses. *Equine Veterinary J.* 27 (1), 73-75.
2. DINK D., 1990 – Advantages of a February foal. *Thoroughbred Times* 4, 157-171.
3. HINTZ H.F., HINTZ R.L., VAN VLECK L.D., 1979 – Growth rate of Thoroughbreds. Effect of age of dam, year and month of birth and sex of foal. *Journal of Animal Science* 48, 480-487.
4. LANGLOIS B., BLOUIN C., 1996 – Effect of a horse's month of birth on its future performances. 47th Annual Meeting of the EEAP, Lillehammer, Norway, 25-29 August.
5. MORITSU Y., TERAJ A., KIMURA M., ICHIKAWA S., 1998 – The effect of the month of birth on racing performance in Thoroughbred racehorses. *Journal of Rakuno Gakuen University* 23 (1), 1-4.
6. MORITSU Y., TERAJ A., NAKATA H., TADANO T., ICHIKAWA S., 1998 – The effect of maternal age on the racing performance of Thoroughbreds racehorses. *Hokkaido Animal Science and Agriculture Society* 40, 43-46.
7. SAS/STAT User's Guide, 2001 – SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
8. SAASTAMOINEN M.T., OJALA M.J., 1991 – Influence of birth month on age at first start and racing performance in young trotters. *Acta Agriculturae Scandinavica* 41, 437-445.
9. SAASTAMOINEN M.T., NYLANDER A., 1996 – Genetic and phenotypic parameters for age at starting to race and racing performance during early career in trotters. *Livestock Production Science* 45, 63-68.

Effect of the month of birth on racing performance in thoroughbred horses

S u m m a r y

The month of birth effect was investigated in Polish Thoroughbred race horses in relation to the racing performance. Data collected were 7865 placings at finish (square root) and 4958 earnings (log), won by 1053 horses, running over the period of 2001-2003. The horses were grouped into five categories according to their month of birth: January, February, March, April, May-August. The effect of the birth month was tested through analysis of variance and was significant in most cases. Horses born in the February and March have an advantage and perform better than horses born at the April and May. The analysis performed in the age groups indicated that the advantage being born at February and March is greater for older horses.