

OBSERWACJE NAD TEMPEM POBIERANIA PASZY PRZEZ OGIERY W ZAKŁADACH TRENINGOWYCH BIAŁY BÓR I KWIDZYŃ

Marian Budzyński, Jerzy Kozdrój

Zakład Hodowli Koni, AR Lublin

W związku z coraz intensywniejszym użytkowaniem koni istotnym zagadnieniem usprawnienia żywienia staje się także tempo pobierania paszy. Bliższa znajomość tego zagadnienia może przyczynić się do prawidłowej organizacji żywienia i obsługi koni oraz wyeliminowania nadmiernych nakładów robocizny. Szczególnie w sporcie jeździeckim, gdzie nasilony trening poważnie ogranicza czas przeznaczony na żywienie i obsługę, sprawy związane z tempem pobierania paszy nabierają większego znaczenia. Potwierdzeniem tego może być również fakt zadawania koniom sportowym cukru oraz innych pasz o dużej koncentracji składników pokarmowych [2, 4], co znacznie przyspiesza proces regeneracji utraconej energii, a tym samym poważnie skraca czas przeznaczony na żywienie.

W ogólnie dostępnej literaturze hipologicznej odczuwa się brak badań z zakresu tempa pobierania nawet najczęściej skarmianych pasz. Dlatego też, ze względów poznawczych i praktycznych, celowe wydaje się podjęcie badań w tym kierunku.

MATERIAŁ I METODYKA

Badaniami objęto 100 ogierów, będących w treningu w Zakładach Treningowych (ZT) w Białym Borze i Kwidzynie (1975). Materiał analizowano w dwu grupach koni małopolskich (31 ogierów) i wielkopolskich (69 szt.). Wszystkie ogierzy były w wieku 36-42 miesięcy i zostały wyhodowane w stadninach państwowych. W obu ZT w żywieniu ogierów stosowano niezbyt zróżnicowany asortyment pasz — w Kwidzynie skarmiano: ziarno owsa, siano łąkowe, mesh; zaś w Białym Borze: ziarno owsa, jęczmienia, siano łąkowe, mesh, susz z traw. Ze względu na to, że do doświadczenia z konieczności brano tylko te pasze, które były do dyspozycji w danym ZT (kwestia przyzwyczajenia koni), a nie pasze standar-

Tabela 1

Szybkość i tempo pobierania różnych pasz przez ogiery małopolskie i wielkopolskie w ZT

Wyszczególnienie	Małopolskie					Wielkopolskie				
	n	\bar{x}	S	Mn	Mx	n	\bar{x}	S	Mn	Mx
				ciężar ciała = 545 ± 38,5 kg					ciężar ciała = 563 ± 38,8 kg	
Czas pobierania 1 kg paszy										
— ziarno owsa	31	11'58"	1'42"	9'23"	14'42"	69	11'47"	1'47"	9'11"	14'55"
— ziarno jęczmienia	4	10'16"	1'00"	8'37"	11'20"	21	10'42"	1'21"	8'20"	12'52"
— mesh	9	7'19"	1'52"	3'52"	9'30"	21	6'49"	1'24"	3'40"	8'54"
— susz z traw	6	21'20"	2'23"	17'20"	24'10"	24	18'51"	2'52"	15'20"	24'40"
— siano łąkowe	28	35'02"	7'29"	19'22"	71'20"	62	33'17"	9'09"	19'58"	72'38"
Ilość g paszy pobranej w ciągu 15' w przeliczeniu na 100 kg c.c.										
— ziarno owsa	31	237	35	182	330	69	231	32	183	289
— ziarno jęczmienia	4	260	29	200	266	21	252	34	200	307
— mesh	9	410	133	270	723	21	414	103	286	718
— susz z traw	6	128	19	112	151	24	143	30	105	213
— siano łąkowe	28	78	28	36	143	62	79	25	43	147

dowe (te same), starano się określić ewentualne różnice między skarmianymi paszami przez podanie ścisłej charakterystyki ich właściwości fizycznych. Skarmiane ziarno owsa było dobrej jakości, a jego ciężar właściwy w ZT Kwidzyń wynosił $0,63 \text{ g/cm}^3$, zaś w ZT Biały Bór $0,68 \text{ g/cm}^3$; jęczmień $0,63 \text{ g/cm}^3$, susz $0,19 \text{ g/cm}^3$, siano — w ZT Kwidzyń $0,04 \text{ g/cm}^3$, a w ZT Biały Bór $0,05 \text{ g/cm}^3$. Mesh sporządzono według ogólnie przyjętej receptury, a dawka dobową wynosiła 5 kg. Susz z traw zadawano w ilości 0,5 kg i z dodatkiem 2 l wody celem nawilżania.

Przy pomocy stopera określono czas zjadania całej dawki paszy treściwej lub objętościowej w poszczególnych odpasach w ciągu doby. W związku z tym wcześniej przygotowywano indywidualnie dla każdego ogiera odpowiednią porcję paszy (1/3 dawki dobowej). Pasze treściwe (np. owies) ważono na wadze z dokładnością do 10 g w specjalnie przygotowanych woreczkach płóciennych. Natomiast siano ważono na bezmianie w ilości 2-3 kg. W przypadku gdy pasza nie została całkowicie zjedzona, pozostałość wybierano, ważono i oznaczano ilość pobranej paszy w określonym czasie. W ten sposób uzyskano dane indywidualne szybkości pobierania paszy w poszczególnych odpasach. Następnie wyliczono średnie (\bar{x}) i ocenę odchylenia standardowego (S) czasu pobierania 1 kg paszy oraz określono tempo pobierania paszy, przyjmując za wskaźnik ilość g paszy pobranej przez ogiera w ciągu 15 minut w przeliczeniu na 100 kg jego ciężaru ciała. Istotność różnic między ogierami małopolskimi i wielkopolskimi określano testem t-Studenta. Jednocześnie podjęto próbę określenia zależności tempa pobierania paszy od temperamentu i charakteru ogiera, a także jego ciężaru ciała.

WYNIKI I WNIOSKI

Średnie wskaźniki szybkości pobierania różnych pasz przez ogiery małopolskie i wielkopolskie zestawiono w tabeli 1. Stwierdzono, że czas pobierania 1 kg owsa wynosił dla ogierów małopolskich 11'58" i był o 11" dłuższy niż dla wielkopolskich; różnica ta była istotna ($P \leq 0,05$). W literaturze hipologicznej można znaleźć jedynie orientacyjne dane, dotyczące omawianego zagadnienia. Na przykład prof. Pruski podaje, że konie zjadają 1 kg owsa w ciągu 10 minut, inni autorzy, jak Krzymowski [5], Gill i wsp. [3], Berger i Ketz [1] podają czas nieco krótszy w granicach 8-9 minut. Bardziej dokładne dane można znaleźć w pracy Hintza i Loya [4], według których czas pobierania całego ziarna owsa wynosił 10'24". Jednak zarówno wcześniej, jak i ostatnio cytowani autorzy, nie podają bliższej charakterystyki koni, dla których przytaczają wspomniane wskaźniki szybkości pobierania owsa. Wydaje się, iż bezpośredni związek z tempem pobierania paszy ma liczba ruchów zuchwy na minu-

tę. Ten średni wskaźnik u obu grup ogierów był zbliżony, u małopolskich wynosił bowiem 91, a u wielkopolskich 89.

Średnie wskaźniki tempa pobierania różnych pasz w ciągu 15 min w przeliczeniu na 100 kg ciężaru ciała analizowanych ogierów wykazały, że zdecydowanie najszybsze było tempo pobierania meshu, znacznie wolniej ogiery pobierały jęczmień, owies, susz i siano. Tempo pobierania siana było trzykrotnie niższe w porównaniu z owsem, prawie sześciokrotnie niższe w porównaniu z meshem. Wydaje się, że tak wysokie tempo pobierania meshu jest uwarunkowane zarówno jego składem jak i formą, w jakiej jest zadawany. Biorąc ten fakt pod uwagę, można komponować takie zestawy pasz, które pozwolą pokryć zapotrzebowanie na składniki pokarmowe oraz skrócić czas pobierania całej dawki.

Analizując tempo pobierania owsa (x), zaobserwowano odwrotną zależność między ilością pobranej paszy a ciężarem ciała ogiera (y). Potwierdzają to wyliczone współczynniki korelacji; wynoszą one: u małopolskich $r_{xy} = -0,99$, a wielkopolskich $r_{xy} = -0,98$.

Jak wynika z tabeli 2, nie stwierdzono tak wyraźnej współzależności między tempem pobierania paszy a temperamentem i charakterem ogierów. Bowiem stosunkowo mała i różna liczebność ogierów w poszczególnych podgrupach sprawiła, że występujące pewne zależności mają jedynie znaczenie orientacyjne.

Tabela 2

Tempo pobierania paszy przez ogiery z uwzględnieniem ich podziału na grupy w zależności od temperamentu i charakteru oraz ciężaru ciała

Wyszczególnienie	Małopolskie $n=31$		Wielkopolskie $n=69$	
	% osobników	\bar{x}	% osobników	\bar{x}
Ilość g owsa pobrana w ciągu 15min/100 g c.c. przez ogiery o temperamencie				
— żywym, energicznym	38,7	241	39,1	234
— spokojnym, łagodnym	58,0	235	49,3	233
— flegmatycznym, leniwym	3,3	216	11,6	219
Ilość g siana pobrana w ciągu 15 min/100 kg c.c. przez ogiery o temperamencie				
— żywym, energicznym	35,7	87	35,4	79
— spokojnym, łagodnym	60,7	72	51,6	79
— flegmatycznym, leniwym	3,5	92	12,9	81
Ilość g owsa pobrana w ciągu 15 min/100 kg c.c. przez ogiery o ciężarze ciała, kg				
— 500-550	54,8	245	37,6	249
— 551-600	45,2	227	49,2	223
— 601-650	—	—	13,2	207

LITERATURA

1. Berger H., Ketz B.: Trawienie, wchłanianie, przemiana pośrednia u zwierząt. PWRiL, Warszawa, 1974.
2. Budzyński M., Sasimowski E., Wadowski S.: Uwagi nad żywieniem i pielęgnowaniem koni sportowych podczas CSIO w Olsztynie. 1972-1973. Koń Polski, 4, 1974, 31-33.
3. Gill J., Jaczewski Z., Pilarki W., Wilkos E.: Zarys fizjologii i anatomii zwierząt gospodarskich. PWRiL, Warszawa, 1968.
4. Hintz H. F., Loy R. G.: Effects of pelleting on nutritive value of horse rations. J. Anim. Sci. 25, 1966, 1059.
5. Krzymowski T.: Fizjologia zwierząt. PWRiL, Warszawa, 1973.

М. Будзыньски, Е. Коздруй

НАБЛЮДЕНИЯ НАД ТЕМПАМИ ПОЕДАНИЯ КОРМА ЖЕРЕБЦАМИ, СОДЕРЖИМЫМИ В ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЦЕНТРАХ БЯЛЫ БУР И КВИДЗЫНЬ

Резюме

В связи со все более интенсивным использованием лошадей, существенным вопросом в улучшении кормления становится знакомство с темпами поедания кормов. Соответствующие исследования охватывали 31 малопольского жеребца и 69 велькопольских жеребцов, содержащихся в тренировочных центрах Бялы Бур и Квидзынь. Установлено, что время поедания 1 кг овса составляло у малопольских жеребцов 11'58", будучи на 11" дольше, чем у велькопольских, причем эта разница была существенной ($P < 0,05$). Другие корма в аналогичном объеме поедались малопольскими и велькопольскими жеребцами в следующие промежутки времени: ячменное зерно — 10'16" \pm 1'00" и 10'41" \pm 1'21", комбикорм — 7'19" \pm 1'52" и 6'49" \pm 1'24", сенная мука — 21'20" \pm 2'23" и 18'51" \pm 2'52", луговое сено — 35'02" \pm 7'29" и 33'17" \pm 9'09". На основании средних показателей темпов поедания разных кормов в течение 15 мин. в пересчете на 100 кг веса тела анализируемых жеребцов установлено, что самое короткое время было затрачено на поедание комбикорма (410 г), а значительно более долгое время на поедание ячменя, овса, сенной муки и сена. Темпы поедания сена были трехкратно ниже в сравнении с овсом и почти шестикратно ниже в сравнении с комбикормом. Анализ темпов поедания овса показал обратную зависимость между количеством поедаемого корма и весом тела жеребца (y), причем исчисленные коэффициенты корреляции составляют у малопольских жеребцов $r_{xy} = -0,99$, а у велькопольских $r_{xy} = -0,98$. На базе знакомства с темпами поедания разных кормов можно изготавливать такие кормовые составы, которые позволили бы покрывать потребности в кормовых элементах, а также сокращать или продлевать, по мере потребности, время поедания всего рациона.

M. Budzyński, J. Kozdrój

OBSERVATIONS ON THE FEED INTAKE RATE BY STALLIONS
OF THE HORSE TRAINING CENTRES BIAŁY BÓR AND KWIDZYŃ

Summary

In connection with increasing utilization intensity of horses, a significant question in the feeding improvement becomes the knowledge of the feed intake rate. The respective investigations comprised 31 Małopolska and 69 Wielkopolska stallions trained in the Horse Training Centres Biały Bór and Kwidzyń. It has been found that the intake time of 1 kg of oats was in Małopolska stallions 11'58" and was by 11" longer than in Wielkopolska stallions, the respective difference being significant ($P < 0.05$). Other feeds were taken in an analogic volume by Małopolska and Wielkopolska stallions, accordingly: barley grain — 10'16" \pm 1'00" and 10'42" \pm 1'21", mash — 7'19" \pm 1'52" and 6'49" \pm 1'24", hay meal — 21'20" \pm 2'23" and 18'51" \pm 2'52", meadow hay — 35'02" \pm 7'29" and 33'17" \pm 9'09". Mean intake rate of various feeds during 15 min in conversion to 100 kg of the body weight of stallions analyzed proved that the quickest was the mash intake rate (410 g), much slower the intake of barley, oats, haymeal and hay. The hay intake rate was thrice lower as compared with oats and almost sixfold lower as compared with mash.

While analyzing the intake rate of oats (x), an inverse relationship has been observed between the amount of taken in feed and the stallion body weight (y); the respective correlation coefficients amounted in Małopolska horses to $r_{xy} = -0.99$ and in Wielkopolska horses to $r_{xy} = -0.98$. Basing on the knowledge of the feed intake rate, such feed mixtures can be composed which would allow to cover nutrient requirements and shorten or lengthen, depending on need, the whole ration intake time.