
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XXIII, 19

SECTIO EE

2005

Katedra Etologii i Podstaw Technologii Produkcji Zwierzęcej
Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

MAREK SAPUŁA, MARIAN BUDZYŃSKI, MONIKA BUDZYŃSKA,
JAROSŁAW KAMIENIAK, ELŻBIETA MAZUREK,
JOANNA SADOWSKA-PSZCZOŁA

*Reakcje behawioralne ogierów w Zakładach Treningowych**

Behavioural Responses of Stallions in Training Centres

Właściwości układu nerwowego koni i związane z nimi cechy psychiczne zasadniczo wpływają na funkcjonalną sprawność i wydajność w różnych rodzajach eksploatacji. Od cech psychicznych zależy również stopień trudności, związanych z powodowaniem danym koniem i jego pielęgnacją. Obserwacja zachowania się konia przez dłuższy okres w pracy pozwala na ocenę jego temperamentu, charakteru oraz kompleksu cech psychicznych, jednak jest to ocena subiektywna i długotrwała. Natomiast zaprojektowana przez Budzyńskiego [2] oryginalna metoda oceny pobudliwości nerwowej pozwala na szybką i obiektywną ocenę zrównoważenia nerwowego konia.

Do celów hodowlanych, jak i praktycznego użytkowania koni niezbędne są specjalne badania układu nerwowego i właściwości psychicznych, bowiem tylko zrównoważony system nerwowy, odpowiedni stopień pobudliwości nerwowej umożliwia efektywną pracę konia, co dowiedziono w licznych badaniach [1, 4, 8, 10]. Wielu hipologów [1, 3, 7] podkreśla, że pobudliwość, temperament, charakter są w znacznym stopniu odziedziczalne i dlatego te właśnie cechy powinny być uwzględniane w selekcji. Bardzo ważna jest możliwość jak najwcześniejszej oceny ogierów reproduktorów, zarówno ze względów hodowlanych, jak i ekonomicznych [13]. Wśród właściwości użytkowych szczególnie zachowanie się konia, jego predyspozycje psychiczne nabierają dużego znaczenia w związku ze zmianą kierunków wykorzystania koni półkrwi.

* Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2003-2006 jako projekt badawczy KBN nr 3 P06Z 04924

Z powyższych względów uzasadnione jest prowadzenie badań nad tym zagadnieniem. W podjętej pracy starano się określić wpływ treningu na stopień zrównoważenia systemu nerwowego ogierów poddanych treningowi 100-dniowemu. Jednocześnie dążono do ustalenia ewentualnych współzależności między ocenami w teście łęklivosti a wybranymi elementami prób dzielności w Zakładach Treningowych (ZT).

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 3-letnie ogiery poddane treningowi 100-dniowemu w ZT Biały Bór i Bogusławice w roku 2003. W ZT Biały Bór ocenie poddano 32 ogiery, a w ZT Bogusławice oceniono 40 ogierów. Badane ogiery należały do krajowych ras półkrwi: małopolskiej, wielkopolskiej, szlacheckiej półkrwi oraz półkrwi hodowli niemieckiej.

Ogiery kwalifikowane były do treningu w dwóch naborach: marcowym (I nabór – 28 szt.) i sierpniowym (II nabór – 44 szt.). Badania przeprowadzono w krytych ujeżdżalniach dwukrotnie w pierwszym tygodniu treningu 100-dniowego (I etap) i ostatnim tygodniu treningu (II etap). W obu ZT trening ogierów prowadzony był zgodnie z programem studyjnym zatwierdzonym przez Polski Związek Hodowców Koni. Obowiązywał również jednakowy sposób utrzymania, obsługi i pielęgnacji ogierów w wymienionych ZT. Indywidualnie każdy ogier został poddany ocenie pobudliwości nerwowej z wykorzystaniem testu łęklivosti zgodnie z metodyką opracowaną przez Budzyńskiego [2].

Test łęklivosti przeprowadzono w trzech układach: 1) optycznym – polegającym na przeprowadzeniu (przejście Op_1 i powrót – Op_2) konia drogą wiodącą pomiędzy dwoma parawanami, za którymi znajdowały się czarno-białe kwadraty (1m x 1m), obracającymi się z prędkością 40obr./min.; 2) akustycznym – obserwowano zachowanie się ogierów podczas przejścia pomiędzy parawanami przy kwadratach nieobracających się, natomiast włączony był bodziec akustyczny, (dźwięk o częstotliwości 80 tonów na minutę i natężeniu 90dB, emitowany za pomocą głośnika radiowego ustawionego za parawanem, obok biało-czarnego kwadratu); 3) optyczno-akustycznym, który łączy w sobie wymienione dwa układy (obracające się kwadraty i emitowany dźwięk).

Ocenę zachowania się koni określono w skali punktowej od 1 pkt (niezrównoważony nerwowo) do 10 pkt (zachowanie spokojne, zrównoważone). Analizę statystyczną przeprowadzono w oparciu o punktację łączną za przejście i powrót ogiera w trzech układach testu łęklivosti. Wyodrębniono trzy grupy ogierów na podstawie łącznej punktacji w układzie optycznym (Op_1+2): spokojne (16–20 pkt); średnio pobudliwe (9–15 pkt); pobudliwe (1–8 pkt). Analizę różnic w reakcjach behawioralnych ogierów przeprowadzono uwzględniając: Zakłady Treningowe, naboru ogierów (marzec, sierpień) oraz etapy treningu (I – początek treningu i II – koniec treningu 100-dniowego).

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie, obliczając dla poszczególnych cech średnią arytmetyczną ($\bar{x}$), odchylenie standardowe (S), współczynnik zmienności (V). Istotność różnic pomiędzy średnimi określano testem t-Studenta. Oszacowano zależności zachodzące pomiędzy wynikami trzech układów testu łęklivosti a ocenami przyznanymi w próbach dzielności ogierów w Zakładach Treningowych za charakter, indeks ogólny i ocenę końcową.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wyniki testu lęklivosti uwzględniają trzy układy oddziaływania bodźców wzrokowych i dźwiękowych (tab. 1 i 2). W badaniach stwierdzono, że średnia łączna liczba punktów ocenianych ogierów w ZT Bogusławice i ZT Biały Bór w układzie optycznym jest niższa w porównaniu z analogicznymi wynikami układu akustycznego i optyczno-akustycznego. Na podstawie wyliczonych współczynników zmienności (V) stwierdzono duże zróżnicowanie osobnicze reakcji badanych ogierów, występujące przy stosowaniu bodźców wzrokowych i akustycznych. Dokonując analizy porównawczej wyników testu lęklivosti z uwzględnieniem pierwszego i drugiego naboru ogierów do treningu, skonstatowano istotną różnicę ($p \leq 0,05$) tylko w przypadku punktacji łącznej w układzie akustycznym w ZT Biały Bór (tab. 2).

Wyniki testu lęklivosti dla badanych ogierów w I i II etapie treningu w ZT Bogusławice zestawiono w tab. 1. Stwierdzono istotny ($p \leq 0,01$) wpływ treningu na poziom ocen zrównoważenia nerwowego badanych ogierów w trzech układach testu lęklivosti. W tab. 2 zamieszczono wyniki testu w ZT Biały Bór, w którym odnotowano również wyższą punktację przyznaną za stereotypy zachowania ogierów w etapie II treningu, istotną różnicę ($p \leq 0,05$) stwierdzono w układzie optycznym.

Porównując łączną ocenę wyników badanych ogierów w teście lęklivosti z uwzględnieniem Zakładów Treningowych (tab. 3), skonstatowano, iż nieco wyższą punktację uzyskały ogiery trenowane w ZT Bogusławice w trzech układach oddziaływania bodźców wzrokowych i dźwiękowych, jednak nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy średnimi.

Analizując średnie wyniki punktacji w teście lęklivosti dla całej badanej populacji w uwzględnieniu dwóch etapów badań (tab. 4), stwierdzono modyfikujący wpływ treningu na oceny w zakresie cech psychiki oraz zrównoważenia układu nerwowego ogierów. Liczba punktów oceny łącznej stereotypów zachowania się ogierów w trzech układach testu lęklivosti w etapie II treningu jest statystycznie istotna ($p \leq 0,01$) i większa w porównaniu z wynikami I etapu treningu. Podobne wyniki uzyskali Ignor i wsp. [9], badając ogiery półkrwi w ZT w latach 1998–2001.

Wśród ogierów zakwalifikowanych do ZT w największym odsetku (62,50%) występowały osobniki o średniej pobudliwości w pierwszym etapie treningu (tab. 5). Na korzystny wpływ treningu i pobytu ogierów w ZT wskazują zmiany frekwencji osobników o różnym poziomie pobudliwości nerwowej w I i II etapie badań. Wyniki (tab. 5) wskazują na te zależności, bowiem stwierdzono, iż liczba ogierów ocenionych jako pobudliwe zmniejszyła się z 19,44% (I etap treningu) do 11,11% w II etapie, zaś liczba ogierów zaliczonych do grupy spokojnych wzrosła z 18,05% (I etap) do 56,94% w II etapie treningu.

Tab. 1. Zestawienie wyników testu łęklivosti ogierów w ZT Bogusławice z uwzględnieniem etapu treningu (wartości oznaczone tymi samymi literami w kolumnach różnią się statystycznie istotnie, przy $p \leq 0,01$); I – pierwszy etap treningu; II – drugi etap treningu
 Results of excitability test in stallions trained in Training Centre Bogusławice considering training stage (the values marked with the same letters in columns differ statistically at $p \leq 0.01$); I – first training stage; II – second training stage

	Etap badań	Wsk. stat.	Układ optyczny			Układ akustyczny			Układ optyczno-akustyczny		
			Op ₁	Op ₂	Op ₁₊₂	Ap ₁	Ap ₂	Ap ₁₊₂	OAp ₁	OAp ₂	OAp ₁₊₂
Pierwszy nabór n=12	I	x	6,33	6,33	12,66	6,67	6,50	13,17	6,58	6,58	13,16
		S	2,71	2,61	4,92	2,71	2,68	4,18	2,71	2,70	4,34
		V	42,81	41,23	38,86	40,62	41,23	31,73	41,18	41,03	32,97
	II	x	8,17	8,25	16,42	8,42	8,67	17,09	8,67	8,68	17,35
		S	2,66	2,63	5,20	2,50	2,61	5,44	2,61	2,60	4,72
		V	32,55	31,87	31,66	29,69	30,10	31,83	30,10	29,95	27,20
Drugi nabór n=28	I	x	5,82	5,96	11,78	6,54	6,64	13,18	6,36	6,36	12,72
		S	2,11	2,08	4,31	2,17	2,25	4,30	2,26	2,26	4,18
		V	36,25	34,89	36,58	34,18	33,88	33,62	35,53	35,53	34,86
	II	x	7,50	7,54	15,04	7,75	7,50	15,25	7,64	7,36	15,00
		S	1,84	1,88	3,22	1,78	1,77	3,44	1,77	1,79	3,74
		V	24,53	24,93	22,40	22,96	23,60	22,55	23,16	24,32	24,13
Razem n=40	I	x	6,07	6,14	12,21 ^A	6,60	6,57	13,17 ^A	6,47	6,47	12,94 ^A
		S	2,40	2,33	4,34	2,10	2,34	4,15	2,10	2,12	4,10
		V	39,53	37,94	35,54	31,80	35,61	31,51	32,45	32,76	31,68
	II	x	7,83	7,90	15,73 ^A	8,08	8,09	16,16 ^A	8,15	8,02	16,17 ^A
		S	2,16	2,14	4,34	2,13	2,32	4,24	2,11	2,14	4,02
		V	27,58	27,08	27,59	26,36	28,67	26,23	25,92	26,68	24,86

Op₁ – punktacja I przejście w układzie optycznym, Op₂ – punktacja II przejście w układzie optycznym, Op₁₊₂ – punktacja łączna w układzie optycznym, Ap₁₊₂ – punktacja łączna w układzie akustycznym, OAp₁₊₂ – punktacja łączna w układzie optyczno-akustycznym

Tab. 2. Zestawienie wyników testu łęgliwości ogierów w ZT Biały Bór z uwzględnieniem etapu treningu (wartości oznaczone tymi samymi literami w kolumnach różnią się statystycznie istotnie, przy $p \leq 0,05$)

Results of excitability test in stallions trained in Training Centre Biały Bór considering training stage (the values marked with the same letters in columns differ statistically significantly at $p \leq 0,05$)

	Etap badań	Wsk. stat.	Układ optyczny			Układ akustyczny			Układ optyczno-akustyczny		
			Op ₁	Op ₂	Op ₁₊₂	Ap ₁	Ap ₂	Ap ₁₊₂	OAp ₁	OAp ₂	OAp ₁₊₂
Pierwszy nabór n=16	I	x	4,56	4,56	9,12	4,88	4,75	9,63 ^a	4,50	4,88	9,38
		S	2,63	2,60	4,71	2,83	2,72	4,92	2,73	2,99	4,74
		V	57,67	57,00	51,64	57,99	57,26	51,09	60,66	61,27	50,53
	II	x	6,00	5,81	11,81	6,13	6,13	12,26	6,19	6,19	12,38
		S	3,12	3,31	5,22	3,26	3,24	5,47	3,29	3,41	5,62
		V	52,00	56,97	44,19	53,18	52,85	44,61	53,15	55,08	45,39
Drugi nabór n=16	I	x	5,50	5,94	11,44	6,56	6,69	13,25 ^a	6,25	6,50	12,75
		S	2,56	2,49	4,91	2,53	2,55	4,71	2,79	2,56	4,81
		V	46,54	41,91	42,91	38,56	38,11	37,68	44,64	39,38	37,72
	II	x	6,81	7,00	13,81	7,13	7,31	14,44	7,25	7,13	14,38
		S	2,64	2,66	4,42	2,80	2,77	4,71	2,77	2,87	4,84
		V	38,76	38,00	32,00	39,27	37,89	32,61	38,20	40,25	33,65
Razem n=32	I	x	5,03	5,25	10,28 ^a	5,72	5,72	11,44	5,37	5,69	11,06
		S	2,50	2,51	4,78	2,82	2,94	4,79	2,71	2,64	4,85
		V	49,70	47,80	46,49	49,30	50,39	41,87	50,46	46,39	43,85
	II	x	6,40	6,40	12,80 ^a	6,63	6,72	13,35	6,72	6,66	13,38
		S	2,82	2,98	4,72	2,84	2,72	4,54	2,70	2,54	4,46
		V	44,06	46,56	36,87	42,83	40,47	34,00	40,17	38,13	33,33

Tab. 3. Zestawienie wyników oceny w teście lęklivosti ogierów poddanych treningowi w ZT Bogusławice i Biały Bór w 2003 roku
Results of excitability test in stallions trained in TC Bogusławice and Biały Bór in 2003

Zakład Treningowy	Wsk. stat.	Układ optyczny			Układ akustyczny			Układ optyczno-akustyczny		
		Op ₁	Op ₂	Op ₁₊₂	Ap ₁	Ap ₂	Ap ₁₊₂	OAp ₁	OAp ₂	OAp ₁₊₂
Biały Bór n=32	x	5,72	5,83	11,55	6,17	6,22	12,39	6,05	6,17	12,22
	S	2,80	2,86	4,92	2,92	2,92	4,92	3,00	3,02	5,21
	V	48,95	49,05	42,59	47,32	46,94	39,70	49,58	48,94	42,63
Bogusławice n=40	x	6,84	6,91	13,75	7,26	7,23	14,49	7,19	7,09	14,28
	S	2,35	2,32	4,31	2,26	2,30	4,22	2,34	2,32	4,44
	V	34,35	33,51	31,34	31,12	31,81	29,12	32,54	32,72	31,09
Razem n=72	x	6,34	6,43	12,77	6,78	6,78	13,56	6,68	6,69	13,37
	S	2,61	2,62	4,94	2,62	2,64	4,92	2,71	2,68	5,12
	V	41,16	40,74	38,68	38,64	38,93	36,28	40,56	40,05	38,29

Tab. 4. Średnie wyniki testu lęklivosti ogierów w ZT Bogusławice i Biały Bór z uwzględnieniem pierwszego i drugiego etapu treningu
(wartości oznaczone tymi samymi literami w kolumnach różnią się statystycznie istotnie, przy $p \leq 0,01$)
Mean results of excitability tests in stallions trained in TC Bogusławice and Biały Bór considering first and second training stages
(the values marked with the same letters in columns differ statistically significantly at $p \leq 0,01$)

Etap badań	Wsk. stat.	Układ optyczny			Układ akustyczny			Układ optyczno-akustyczny		
		Op ₁	Op ₂	Op ₁₊₂	Ap ₁	Ap ₂	Ap ₁₊₂	OAp ₁	OAp ₂	OAp ₁₊₂
I	x	5,56	5,71	11,27 ^A	6,19	6,21	12,40 ^A	5,96	6,10	12,06 ^A
	S	2,45	2,42	4,31	2,54	2,57	4,62	2,63	2,59	4,84
	V	44,06	42,38	38,24	41,03	41,38	37,25	44,12	42,45	40,13
II	x	7,13	7,15	14,28 ^A	7,36	7,35	14,71 ^A	7,40	7,26	14,66 ^A
	S	2,54	2,63	4,95	2,59	2,60	4,12	2,60	2,66	4,62
	V	35,62	36,78	34,66	35,19	35,37	28,00	35,13	36,63	31,51
Razem	x	6,34	6,43	12,77	6,78	6,78	13,56	6,68	6,69	13,37
	S	2,61	2,62	4,54	2,62	2,64	4,44	2,71	2,68	4,71
	V	41,16	40,74	35,55	38,64	38,93	32,74	40,56	40,05	35,22

Tab. 5. Frekwencja w grupie badawczej ogierów o różnym poziomie pobudliwości nerwowej
Attendance of individuals with various levels of nervous balance in studied stallions

Zakład Treningowy	Etap badań	Spokojne		Średnio pobudliwe		Pobudliwe	
		n	%	n	%	n	%
Biały Bór n=32	I	4	12,50	19	59,37	9	28,12
	II	16	50,00	10	31,25	6	18,75
Bogusławice n=40	I	9	22,50	26	65,00	5	12,50
	II	25	62,50	13	32,50	2	5,00
Razem n=72	I	13	18,05	45	62,50	14	19,44
	II	41	56,94	23	31,94	8	11,11

Tab. 6. Współczynniki korelacji pomiędzy ocenami testu łęklivosti a wynikami prób dzielności ogierów w treningu 100-dniowym
w ZT Bogusławice i ZT Biały Bór (x-współczynnik korelacji istotny przy $p \leq 0,05$)
Correlation coefficients between results of excitability test and results of performance test in 100-day training in TC Bogusławice and Biały Bór
(x-correlation coefficient significant at $p \leq 0.05$)

Wyniki testu łęklivosti (pkt)	Wyniki po teście 100-dniowym w ZT		
	charakter	indeks ogólny	Ocena końcowa
Układ optyczny	0,286 ^x	0,087	0,088
Układ akustyczny	0,297 ^x	0,095	0,154
Układ optyczno-akustyczny	0,285 ^x	0,143	0,207

Współczesne programy selekcyjne przywiązują dużą wagę do oceny zrównoważenia systemu nerwowego i zespołu cech psychicznych u obecnie hodowanych koni, zwłaszcza ogierów o kierunku użytkowania wierzchowego [5, 6]. Stąd celowe było podjęcie próby oszacowania współzależności pomiędzy ocenami w teście łękliwości i wynikami w próbie dzielności po teście 100-dniowym w ZT za charakter, indeks ogólny i ocenę końcową.

Wyliczone współczynniki korelacji (tab. 6) okazały się statystycznie istotne ($p \leq 0,05$) pomiędzy punktacją w teście optycznym, akustycznym, optyczno-akustycznym a oceną za charakter i przyjęły wartości odpowiednio: $r_{xy} = 0,286$, $r_{xy} = 0,297$, $r_{xy} = 0,285$. Zaobserwowano również pewną zależność pomiędzy wynikami testu akustycznego i optyczno-akustycznego a oceną końcową prób dzielności ($r_{xy} = 0,154$, $r_{xy} = 0,207$). Podobną współzależność między wartością użytkową, wyrażoną ogólną liczbą punktów uzyskanych w próbach dzielności ogierów, a liczbą punktów za zachowanie się stwierdzono w badaniach wcześniejszych [1, 10, 11, 12, 13].

Uzyskane korelacje pomiędzy oceną charakteru w ZT a wynikami testu łękliwości świadczą o jego praktycznej przydatności do oceny jakości cech pobudliwości nerwowej u koni.

WNIOSKI

1. Stwierdzono iż trening w teście 100-dniowym wpływa modyfikująco w zakresie cech psychiki oraz zrównoważenia układu nerwowego ogierów.
2. Wykazano istotne dodatnie korelacje, zachodzące pomiędzy wynikami testu łękliwości a oceną charakteru ogierów w ZT.
3. Nie stwierdzono wpływu Zakładu Treningowego na wyniki ogierów w teście łękliwości.

PIŚMIENNICTWO

1. Brzeski E.: Ocena hodowlana ogiera na podstawie niektórych cech zachowania się jego potomstwa w czasie niektórych cech zachowania się jego potomstwa w czasie pracy i pielęgnacji. *Acta Agr. Silvestr., ser. Zoot.*, t.VI, 2, 1966.
2. Budzyński M.: Metody oceny pobudliwości oraz zrównoważenia układu nerwowego koni. *Przegl. Nauk. Liter. Zoot.*, 29, z. 3, Warszawa 1982.
3. Budzyński M., Sołtys L., Słomka Z., Rudziński K., Kamieniak J., Chmiel.: Odziedziczalność wskaźników zrównoważenia nerwowego koni, *Annales UMCS, sec. EE*, vol. XII, 18 Lublin 1994.
4. Budzyński M., Słomka Z., Sołtys L., Kamieniak J.: Wskaźniki pobudliwości nerwowej głównych grup rasowych koni hodowanych w Polsce, *Annales UMCS, sec. EE*, vol. XIII, 16 Lublin 1995.

5. Budzyński M., Sołtys L., Słomka Z., Sapuła M., Kamieniak J., Pałyszka J.: Analiza wyników prób dzielności nowym „testem 100 dni” ogierów półkrwi, *Annales UMCS*, sec. EE, vol. XVI, 28 Lublin 1998.
6. Chmiel K.: Ocena współzależności zrównowżenia nerwowego i dzielności wyścigowej koni czystej krwi arabskiej. Rozprawa habilitacyjna. Wyd. AR Lublin, 1990.
7. Fraser A. F. Farm animal behaviour. An introductory textbook on, the study of behaviour as applied to horses, cattle, sheep and pigs. London 1974.
8. Geringer H., Bek-Kaczowska I., Banasiewicz E.: Ocena behawioralna koni półkrwi, biegających na torze wyścigów konnych. *Rocz. Nauk. Zoot. Supl.*, z. 14, 2001.
9. Ignor J., Janiszewska J.: Modyfikujący wpływ treningu 100-dniowego na wyniki testu „łękliwości” ogierów półkrwi. *Zesz. Nauk. Przeg. Hod.*, 68, z. 5, 2003.
10. Kamieniak J., Sapuła M., Budzyński M., Sołtys L.: Wyniki prób dzielności ogierów wielkopolskich z uwzględnieniem reakcji behawioralnych. *Rocz. Nauk. Zoot. Supl.*, z. 14, 2001.
11. Sapuła M., Kamieniak J., Budzyńska M., Gancarz J., Stefaniuk A.: Ocena zdolności pracotwórczych i pbudliwości nerwowej ogierów małopolskich z uwzględnieniem wpływu rasy ojca, *Annales UMCS*, sec. EE, vol. XX, 35, Lublin 2002.
12. Sapuła M., Kamieniak J., Budzyńska M., Sołtys L., Hetman M., Jaremkiewicz J.: Reaktywność behawioralna na bodźce optyczne i akustyczne koni holsztyńskich, *Annales UMCS*, sec. EE, vol. XXI, 45 Lublin 2003.
13. Tomczyk-Wrona I.: Badania nad zachowaniem się ogierów półkrwi podczas treningu wybranych elementów prób dzielności w Zakładach Treningowych, *Zesz. Nauk. AR Szczecin*, 177, 35, 1997.

SUMMARY

The study included 72 stallions chosen for a 100-day training in Training Centres: Biały Bór (32 individuals) and Bogusławice (40 individuals) in 2003. The stallions were given the excitability test in optic, acoustic and optic-acoustic scheme by Budzyński's method. The studied stallions were assessed in excitability test twice: first week of 100-day training (I training stage) and last week of 100-day training (II training stage). A positive influence of training on level of nervous balance of stallions was stated. Significant differences ($p \leq 0.01$) in results of excitability test between I and II training stages were found. The number of points awarded for stallions behaviour in excitability test was higher in II training stage. No significant differences between scores for excitability test considering Training Centres were found. A significant correlation at $p \leq 0.05$ between results of excitability test and mark for character awarded in the Training Centres was stated.