nie plenności gospodarczej loch w sposób bezpośredni obniża koszty utrzymania stada podstawowego i produkcji wieprzowiny. Przeprowadzona analiza wyników intensywności wykorzystania rozpłodowego loch rasy puławskiej pozwala stwierdzić, że w latach 2011-2012 nastąpił spadek w średniej ilości miotów otrzymywanych od 1 lochy w ciągu roku, w stosunku do roku 2010. Długość okresu międzymiotu loch w analizowanych fermach była zróżnicowana i wahała się od 168 do 225,6 dni. W większości analizowanych ferm liczba miotów uzyskanych od lochy w ciągu roku wynosiła poniżej 2, co oznacza niski poziom tej cechy w stosunku do średniej krajowej, a tym bardziej w stosunku do średniej uzyskiwanej w krajach o wysokim poziomie hodowli trzody chlewnej. Niewykorzystanie potencjału rozrodczego stada podstawowego uwidacznia się między innymi w niskim wskaźniku średniej liczby prosiąt urodzonych od lochy w ciągu roku. Niska efektywność w wykorzystaniu potencjału rozrodczego loch stada podstawowego determinuje wysokie koszty produkcji prosiąt, co z kolei obniża konkurencyjność i szansę przetrwania na rynku krajowym, jak i globalnym.

Literatura: 1. Buczyński J., 1998 – Rozprawy Naukowe, Roczniki AR w Poznaniu, 184. **2. Kapelańska J., Bocian M., Kapelański W**., 2000 – Biuletyn Naukowy UWM w Olsztynie 7, 91-96. **3. Kapelańska J., Rak B., Kapelański W., Bocian M.,** 2001 – Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu, Konferencje, XXXI, 405, 111-117. **4. Katsarov V., Dragoev P., Szostak B., Yarkowa J.**, 2002 – Roczniki AR w Poznaniu, CCCL, Zootechnica, 54, 29-33. **5. Klocek C.,** 1998 – Trzoda Chlewna 8-9, 32-33. **6. Lechowska J., Mroczek J. R.**, 2002 – Przegląd Hodowlany 4, 10-11. **7. Matysiak B., Sosnowska A., Delikator B.**, 2007 – Trzoda Chlewna 10, 60-61**. 8. Mucha A.**, 2012 – Stan hodowli i wyniki oceny świń. IZ Kraków, 3-9. **9. Okularczyk S.**, 2004 – Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego 72, 245-251. **10. Pejsak Z.**, 2012 – Konferencja „Rozwój chowu i hodowli trzody chlewnej szansą dla gospodarstw towarowych w Polsce", Warszawa, 6-13. **11. Schukken Y.H., Burman J., Huirne R.B.M., Wilimese A.H., Vernooy J.C.M., Van Den Broek J., Verheijden J.H.M.,** 1994 – Journal of Animal Science 72, 1387-1392**. 12. Skoracki A.,** 2008 – InfoPOLSUS 9, 17-20. **13. Stasiak A., Mazur A., Ornatowska M., Kamyk P.**, 2003 – Annales UMCS w Lublinie 7, 39-41. **14. Szostak B.**, 2001 – Przegląd Hodowlany 7, 14-16. **15. Szostak B., Przykaza Ł.**, 2010 – Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu 7, 114-117. **16. Szulc K., Buczyński J.T., Skrzypczak E.,** 2009 – Roczniki Naukowe PTZ 5 (3), 85-92. **17. Walkiewicz A., Babicz M., Kasprzyk A., Kamyk P.**, 1999 – Annales UMCS, seria EE, 147-152. **18. Xue J.L., Dial G.D., March W.E., Lucia T., Bahnson P.**, 1996 – Journal of Animal Science 74, supl. 1, 24.

Evaluation of the reproductive performance of Puławska pigs reared in the Lublin region
Summary

An analysis was made of the reproductive value of Puławska pigs raised on farms in the Lublin region, including estimates of the following: age at first farrowing, length of farrowing interval, number of litters per sow per year, and the unexploited production capacity of pigs, expressed as the number of unproduced piglets per sow per year and per herd per year. The analysis showed that in the last two years the mean number of litters per pig per year decreased with respect to the year 2010. The length of the farrowing interval on the farms analysed ranged from 168 to 225.6 days. On most of the farms, the number of litters per sow per year was less than 2. This is a low value in relation to the average in Poland, and particularly in relation to the average number obtained in countries in which pig breeding is at the highest levels.

KEY WORDS: sows, reproduction, litters, fertility

Praktyka treningu wyścigowego koni pełnej krwi angielskiej na torze służewieckim w Warszawie

Jacek Łojek[1], Małgorzata Łojek[2], Anna Łojek[1]

[1]Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
[2]Stajnia Traf, Tor Wyścigowy Służewiec

Trening wyścigowy to regularne, systematyczne okresy ćwiczeń mające prowadzić do wywołania ukierunkowanych zmian w strukturze i funkcji konia, aby umożliwić mu bardziej efektywną pracę i osiąganie lepszych wyników na torze – doskonalenie dzielności wyścigowej.

Celem treningu jest optymalizacja funkcji ustroju i rozwinięcie specyficznej adaptacji wysiłkowej, umożliwiającej uzyskiwanie maksymalnych wyników i osiągnięć na torze. W przypadku treningu koni wyścigowych, jego cel pokrywa się z kierunkiem ewolucyjnego doskonalenia gatunku, ukierunkowanego na sprawność i szybkość ruchu oraz wydolność organizmu. Selekcja naturalna faworyzowała osobniki najszybsze, zdolne uciekać przed drapieżnikami. Z tego punktu widzenia trening wyścigowy wydaje się prostą sprawą, związany jest bowiem z doskonaleniem naturalnych cech konia. Jednak w przypadku koni wyścigowych, zwłaszcza pełnej krwi angielskiej, które trafiają do pracy w okresie intensywnego, naturalnego rozwoju, cel treningu musi też brać pod uwagę prawa rozwoju biologicznego młodego organizmu, w szczególności zaś rozwoju wydolności i sprawności fizycznej, co wynika z procesu wzrastania, dojrzewania i różnicowania ustroju.

W realizacji prezentowanego wyżej celu, trener koni wyścigowych ma już na starcie ograniczone możliwości. Dzielność wyścigowa to kompleksowa cecha fenotypu zależna od genotypu i środowiska, którego określony poziom jest niezbędny do wykazania przez konia potencjału genetycznego. Odziedziczalność dzielności wyścigowej, zależnie od metody szacowania, wieku, płci, toru i dystansu wynosi: dla czasu osiąganego w wyścigu – od 0,1 do 0,2 przy większych wartościach dla gonitw na krótszych dystansach, dla wag w handicapie i sum wygranych – od 0,3 do 0,4 [12]. W 60-70% zależy więc od wpływów środowiska, wśród których najważniejsze są żywienie, trening, warunki utrzymania i pielęgnacja. Z drugiej strony jednak, nawet najlepszy trener nie uczyni konia wytrzymałym ani szybkim, jeżeli koń tych właściwości nie odziedziczył po przodkach. Trener może doprowadzić do pełnego ujawnienia uzdolnień dobrego konia, ale nie jest w stanie wyrobić w nim jakości, z którymi się on nie urodził. Dopiero w grupie koni o zbliżonych możliwościach nabierają znaczenia czynniki ze-

wnętrzne, takie jak: kunszt trenera, specjalne żywienie, talent jeźdźca, taktyka w gonitwie, plan startów itp.

Już na pierwszy rzut oka widać, że przed trenerem koni wyścigowych stoją trudne zadania. Jeszcze przed rozpoczęciem pracy z koniem musi go właściwie ocenić i określić specjalność, w jakiej będzie się sprawdzał (np. w wyścigach na dystansie 1200 m lub 3200 m). Warunkuje to wybór odpowiedniej do możliwości konia drogi kariery wyścigowej i metod treningu. W ocenie możliwości młodego osobnika trener może się oprzeć na niewielu informacjach, takich jak: hodowca/hodowla z jakiej pochodzi koń, jego rodowód czy pokrój. Przydatność tych informacji w określaniu możliwości konia, a zwłaszcza jego interieru jest niewielka. Bardzo często doskonale zbudowane konie zawodzą na torach wyścigowych, a osobniki z błędami pokrojowymi odnoszą sukcesy. Temat związku dzielności konia z budową ciała badany jest od wielu lat. Wśród czynników limitujących dzielność analizowano m.in. takie elementy strukturalne, jak: transport tlenu, drogi oddechowe, koncentrację hemoglobiny w krwince czerwonej, objętość krwinek czerwonych, masę serca, unaczynienie mięśni szkieletowych, gęstość mitochondriów w komórkach mięśniowych [4], ale także skład ciała konia (masa mięśniowa) i budowę mięśni [6].

Sukces w wyścigu zależy przede wszystkim od tego, czy koń pod względem fizjologicznym jest w stanie podołać wymogom udziału w gonitwie. Zwycięzca w wyścigach sprinterskich i flyerskich (na krótkich dystansach: 1000-1600 m) musi mieć potężne mięśnie, składające się głównie z włókien typu II b – łatwo ulegających zmęczeniu, ale zdolnych generować dużą szybkość i siłę. Energia do skurczu pochodzi tu głównie z glikogenu włókien mięśniowych i w mniejszym stopniu zależy od zdolności organizmu do zaopatrywania komórek w tlen. Sukces w wyścigach na krótkich dystansach wymaga przede wszystkim bardzo sprawnego beztlenowego sytemu pozyskiwania energii, ale zależy także od zdolności komórek mięśniowych konia do buforowania gromadzącego się w nich kwasu mlekowego.

Specyfika treningu koni wyścigowych pełnej krwi angielskiej polega na tym, aby były zdolne do przyśpieszania w czasie gonitwy, utrzymania wydajnego galopu na całym dystansie wyścigu, utrzymania wysokiej szybkości biegu i przyspieszenia na ostatnich 500-200 m. Przygotowanie konia do wysiłku o tak złożonym charakterze i realizacji pełnego potencjału osobnika możliwe są jedynie w przypadku, gdy koń jest w doskonałym stanie zdrowia (zwłaszcza bez schorzeń mięśni, szkieletu, układu oddechowego i innych układów, mogących obniżać lub ograniczać dzielność). Zdaniem Zenona Lipowicza, trenera koni wyścigowych pełnej i czystej krwi w Polsce i USA, dzielność dobrych koni jest wykładnikiem sprawnego układu oddechowego [7]. Konie ze słabym układem oddechowym nie mogą rozwijać szybkości na dłuższym dystansie. Wiele uszkodzeń kończyn koni na torach wyścigowych spowodowanych jest zmęczeniem na skutek trudności w oddychaniu [2].

Trener musi dbać, by koń pracował na odpowiednim poziomie wysiłku – aby nie był przetrenowany lub „niedotrenowany", by był gotowy i w pełni swoich możliwości dokładnie w określonym dniu wyścigu. Musi też dbać o kondycję psychiczną swego wychowanka, aby zachowanie konia nie wpływało niekorzystnie na jego dzielność. Ma to kluczowe znaczenie wiosną, gdy koniowi aplikowana jest mocniejsza praca. Chodzi o to, by go optymalnie przygotować do sezonu startowego, ale nie przekroczyć trudnej do uchwycenia granicy, gdy poddany zbyt intensywnemu treningowi koń nie będzie poprawiał swej formy (będzie się „cofał z formą").

Jeśli przyjmiemy klasyczne kanony teorii treningu sportowego, cel treningu będzie realizowany zależnie od etapu szkolenia konia, związanego z jego wiekiem i założeniami właściciela co do jego przyszłości. Etapy te można podzielić na: wstępny, podstawowy i specjalny (mistrzowski). W każdym z nich stosuje się te same kierunki działania – wychów, trening i rywalizację, choć ich wzajemne znaczenie zmienia się w każdym z etapów.

Trening koni pełnej krwi powinien się zacząć wkrótce po urodzeniu. W **etapie wstępnym,** realizowanym w rodzimej stadninie, podstawowe znaczenie dla młodego konia ma wychów zapewniający optymalny, ogólny rozwój organizmu i zdrowie, zaś trening ogranicza się do stymulowania przez wysiłek ukierunkowanego rozwoju fizycznego, ale także do przyzwyczajania i wyrabiania zaufania do człowieka, do czynności, które się przy koniu będzie wykonywało oraz do sprzętu jeździeckiego. Rywalizacja ma tu niewielkie znaczenie, choć widoczna jest w interakcjach młodych koni w stadzie. Dlatego absolutną koniecznością jest wychów źrebiąt z maksymalnym dostępem do pastwiska, w okresie ssania z matką, a po odsadzeniu w gromadzie, gdzie młode konie uczą się zasad życia w stadzie – konkurencji i współzawodnictwa, niezbędnych w przyszłej karierze wyścigowej. W tym okresie młode konie przyzwyczajane są do przyszłej pracy. Powinny jak najdłużej przebywać na pastwisku, a także powinno się im aplikować planowany ruch na bieżni.

Etap podstawowy obejmuje okres od przybycia konia do stajni wyścigowej (w przypadku koni pełnej krwi ma to miejsce w wieku ok. 18 mies.) do startów w pierwszym sezonie wyścigowym, którym dla koni tej rasy jest sezon 2-letni, zaś dla koni czystej krwi arabskiej – 3-letni. W pierwszym roku treningu na torze największe znaczenie ma trening doskonalący cechy istotne z punktu widzenia kariery wyścigowej konia, choć wciąż trzeba też stosować pracę sprzyjającą rozwojowi młodego organizmu, bez forsowania go zbyt dużymi obciążeniami, jakkolwiek dynamika wzrostu wcześnie dojrzewających koni pełnej krwi jest już w tym okresie niewielka [8, 9]. Im dłużej doprowadza się młodego konia do dojrzałości i rozwoju umięśnienia, tym dla niego korzystniej. Podobnie jest z rozwojem szkieletu i przystosowania go do warunków intensywnej pracy. Okres ten powinien trwać 6 miesięcy, a próby jego skrócenia skutkują dużą liczbą kulawizn koni w okresie treningu. Najpowszechniejszą oznaką przeciążenia konia pracą są bukszyny – bolesne dla konia w okresie formowania, zapalenie okostnej na przedniej stronie kości śródręcza III. Z obserwacji trenerów wynika, że wpływ na ich powstawanie ma pogoda, stan podłoża i alkierzowy wychów młodzieży. Były lata, gdy większość koni cierpiała na to schorzenie, natomiast w innych okresach nasilenie jego występowania było niewielkie.

Warunki wychowu w etapie podstawowym treningu mają wciąż istotne znaczenie, choć w nieco innym aspekcie niż miało to miejsce w stadninie, w etapie wstępnym.

Trener ma pół roku na przygotowanie dwulatka do występu w gonitwie. Już na początku pracy z koniem sposób treningu uwarunkowany jest stopniem dojrzałości kośćca konia, weryfikowanym badaniem radiologicznym stopnia skostnienia chrząstki nasadowej końca dolnego kości promieniowej. W krajowej populacji koni pełnej krwi średni wiek skostnienia tej chrząstki wynosił 739 dni, przy wahaniach od 613 do 892 dni [3], a istotny wpływ miały na niego: miejsce urodzenia ($p<0,01$), płeć ($p<0,01$), miesiąc ($p<0,01$) i rok urodzenia konia ($p<0,05$), a także pochodzenie po określonym ojcu ($p<0,01$) [8]. Biorąc pod uwagę ostatni z prezentowanych wyżej wniosków, autor sugerował, by pochodzenie po określonym ogierze było brane pod uwagę przy ocenie gotowości roczniaka do intensywnej pracy treningowej i planowaniu sezonu startowego w wieku 2 lat. Znaczenie ma też stopień umięśnienia konia, a także sposób jego reakcji na wysiłek – jak zachowuje się po pracy, czy drżą mu nadgarstki itp.

Pierwsze 1,5 miesiąca treningu poświęca się na tzw. ujeżdżanie koni. Przyucza się je do chodzenia w karuzeli, do siodłania w boksie, przyzwyczaja do chodzenia z siodłem w karuzeli. Następnie przyzwyczaja się konie do wsiadania w boksie i tolerowania jeźdźca na grzbiecie. Po ok. 1,5 tygodnia konie wychodzą na „kółko", plac przy stajni, na którym rozgrzewają się w stępie i kłusie przed właściwym treningiem w galopie, odbywającym się na torze roboczym. W czasie jazd na „kółku" trwa przyzwyczajanie konia do noszenia wagi jeźdźca i nauka reagowania na pomoce jeździeckie w czasie jazdy za doświadczonym koniem, przy czym zwraca się uwagę na działanie rąk i ciężaru ciała jeźdźca. W dosiadzie wyścigowym, przy bardzo krótkich strzemionach, możliwość oddziaływania na konia przy pomocy łydek jeźdźca jest znikoma. Mimo że w trakcie pracy treningowej jeździ się na dłuższych strzemionach, nie uczy się konia specjalnego reagowania na łydkę.

Gdy koń potrafi już prawidłowo reagować na pomoce jeździeckie, następują pierwsze wyjazdy na tor roboczy. Podczas pierwszych dni na torze konie kłusują, jednak nie dla uzyskania określonego efektu treningowego, lecz dla zapoznania się z nowym otoczeniem i przyszłym środowiskiem codziennej pracy. Kolejne

stadium treningu dwulatka to nauka galopowania pod jeźdźcem, w której chodzi o to, by koń uzyskał równowagę w galopie z obciążeniem na grzbiecie. Czasem młody koń ma z tym spore problemy. Potem następuje przyzwyczajanie konia do kentrowania w grupie, blisko siebie, para za parą. Przyzwyczaja się w ten sposób konie do piasku wyrzucanego kopytami przez parę galopującą na przodzie i do poruszania się w bliskości partnera, zmieniając pozycję w grupie kentrujących koni. Kenter (ang. *canter*) jest określeniem galopu w treningu konia wyścigowego, zaś słowo „galop" ma swoje odrębne znaczenie w terminologii, określające najszybszą formę pracy treningowej – odcinków pokonywanych cwałem wyścigowym, z szybkością zbliżoną do tej, jaką konie osiągają podczas gonitw. Zależnie od tempa, wyróżnia się kentry o różnym stopniu intensywności. W przeliczeniu na czas pokonania dystansu 800 m są to:

- spokojny kenter – 1 min 25 s;
- średni kenter – 1 min 15 s do 1 min 20 s;
- normalny kenter – 1 min 10 s;
- półmach – 58-60 s;
- galop: słaby – 56 s, mocny – 50 s.

Gdy koń pokonuje dystans 800 m w ok. 51 sekund, może się liczyć w dobrej stawce współzawodników. Czasami jednak dobrym koniom trudno uzyskać dobry czas, gdyż nie lubią galopować na bieżni piaszczystej, a taka jest nawierzchnia toru roboczego na Służewcu. Takim koniem był np. Iwonicz, zwycięzca m.in. Nagrody Golejewka w 2012 r.

Według trenera Zenona Lipowicza [7], doskonałe rezultaty w treningu roczniaków i dwulatków osiąga się poprzez pracę „z ziemi", ucząc konia poruszania się „na długich wodzach". Prowadzi to do równomiernego rozwoju muskulatury całego ciała młodego konia, zanim zostanie zmuszony do pracy pod jeźdźcem. Metoda ta wymaga jednak wykwalifikowanego personelu, do tego jest czaso- i pracochłonna, a także bardziej kosztowna niż tradycyjna metoda pracy i dlatego nie jest często stosowana.

Trening dwulatka pełnej krwi jest nieskomplikowany i może być realizowany przy pomocy prostych środków. W warunkach Nowej Południowej Walii (Australia) Cogger i wsp. [1] analizowali programy treningowe stosowane w pracy z dwulatkami pełnej krwi pod względem szybkości i długości trwania ćwiczeń, stwierdzając znaczne różnice między trenerami. Przeczyło to ogólnie przyjętemu poglądowi, że trening dwulatków jest podobny w różnych stajniach wyścigowych, że wykorzystuje się tradycyjne i nie zmieniające się sposoby pracy z końmi. W diametralnie innych warunkach klimatycznych warszawskiego toru, trening dwulatka jest w dużej mierze warunkowany przez stan piaskowej bieżni służewieckiego toru roboczego (początkowy okres treningu obejmuje okres później jesieni i zimy). Gdy stan toru nie sprzyja pracy w galopie, konie dużo kłusują, choć wielu trenerów uznaje niewielką przydatność kłusa w treningu konia wyścigowego. Nawet w czasie rozgrzewki na „kółku" przy stajni przed wyjazdem na tor roboczy, gdy konie stępują i kłusują, kłus służy trenerowi głównie do oceny czystości chodu konia, czy nie wykazuje on kulawizny lub sztywności w ruchu.

Gdy warunki atmosferyczne i stan toru roboczego pozwalają na pracę w galopie, stosuje się wolne kentry, początkowo na krótkich, prostych odcinkach, stopniowo wydłużanych. Początkowo konie kentrują po prostej na dystansie 400 m, potem przechodzą do kłusa, na drugiej prostej toru roboczego ponownie kentrują na dystansie 400 m. Gdy młode konie już pewnie kentrują po prostej, aplikuje się im pracę na pełnym dystansie 1000 m, obejmującym już pokonywanie części dystansu (zakrętu) galopem. Zgodnie z zasadą specyficzności, konie powinny trenować na dystansach, na jakich będą startować w swym pierwszym sezonie wyścigowym (1000-1600 m). Dystanse pokonywane galopem stopniowo się wydłuża, jednak nie przekraczają one 1600 m. Mimo często niesprzyjających warunków w początkowych stadiach pracy z dwulatkami, tor warszawski ze swoją infrastrukturą zapewnia zachowanie kolejnej z zasad treningu – systematyczności, często tak trudnej do zapewnienia w prywatnych ośrodkach, gdzie przygotowuje się konie do gonitw poza służewieckim kompleksem treningowo-wyścigowym.

Kolejne 3 miesiące treningu dwulatka to początkowo okres wolnej pracy, mającej na celu zrównoważenie konia pod ciężarem jeźdźca. W tym czasie dochodzi do zmian w obrębie narządów ruchu, zwłaszcza kośćca (przebudowa systemu kostnego), przystosowujących je do obciążeń, jakie związane są z pracą w galopie o pośredniej szybkości (kentrze) na dystansach ok. 1500 m. Następnie realizowana jest średnio intensywna praca rozwijająca muskulaturę koni. Tempo kentrowania wynosi w tym czasie 1 min 7 s na 800 m. Koniom opornym, które pomimo pracy nie zmniejszają masy ciała, aplikuje się dwa kentry: jeden na dystansie 1000 m, drugi 1400-1600 m.

Jak znacznym i szybkim przemianom ulega układ szkieletowy dwuletniego konia pełnej krwi pokazują wyniki badań Firth i wsp. [5], porównujących strukturę kości kończyn dwuletnich klaczy poddawanych przez 13 tygodni treningowi wyścigowemu (6 dni w tygodniu) i nie trenowanych. Badania tomograficzne wykazały istotny wpływ treningu na dalszą, grzbietową stronę kości promieniowej ($p<0,01$), grzbietową stronę kości promieniowej nadgarstka ($p<0,01$) i kości nadgarstkowej III ($p<0,001$), a także dalszą, dłoniową stronę kości śródręcza III ($p<0,01$). Średnia gęstość tkanki kostnej nasad kości śródręcza III koni poddawanych treningowi była o 36,8% większa niż koni nie trenowanych ($p<0,001$).

Ostatni etap treningu przed startem dwulatka obejmuje okres 6 tygodni, w czasie których koń wykonuje intensywną pracę doskonalącą układ oddechowy. Ten okres treningu kojarzy się najbardziej z pracą trenera i podstawowym narzędziem jego pracy – stoperem. Przygotowanie konia do startu w wyścigu obejmuje mocne kentry w czasie poniżej 1 min 7 s na 800 m. Co kilka dni (zwykle raz w tygodniu) koniom aplikowany jest intensywny wysiłek podczas tzw. galopów, odcinków pokonywanych cwałem wyścigowym, z szybkością zbliżoną do szybkości wyścigowej. Rozpoczyna się je od odcinków 500-metrowych, by po tygodniu realizować galop na 600 m itd., aż do ok. 800 m (pracę tę określa się jako breezowanie). Warto wyjaśnić, że codzienna praca konia w galopie na właściwym dla niego, pokonywanym codziennie dystansie realizowana jest częściowo kentrem, a częściowo galopem w szybszym tempie. Zbyt ostre galopy na bieżni piaszczystej mogą spowodować stłumienie cechy szybkości u 2-latka. Podobnie, gdy 2-latek zbyt szybko traci masę ciała, dalsze forsowanie intensywnej pracy nie przyniesie dobrych rezultatów. Objaw taki jest sygnałem do zweryfikowania wymagań wobec konia i zmniejszenia intensywności pracy.

Praktyczna ocena stopnia przygotowania konia i ocena jego gotowości do startu w wyścigu opiera się na obserwacji jego stanu po intensywnej pracy. Obserwacje te dotyczą szybkości powrotu oddechu do normy po pracy, sposobu pocenia się konia w czasie wysiłku (pozytywną oznaką jest pot przezroczysty, nie spieniony), jego apetytu, czy stanu kończyn, który sprawdzany jest przez trenera wieczorem w stajni. Oznaki te służą także do oceny, czy ilość pracy aplikowania koniowi jest dla niego odpowiednia. Gdy trener uzna, że koń jest gotowy do wyścigu, testuje go w makiecie maszyny startowej i w samej maszynie. Większość koni odbywa próbne starty na torze, na którym będą rywalizowały w gonitwach; zwykle odbywają dwie takie sesje.

Potrzeba więc ok. 6 miesięcy, by przygotować młodego konia pełnej krwi do debiutu w wyścigu. Sytuacja taka zdarza się jednak nieczęsto. Zwykle okres ten wydłuża się na skutek kontuzji i schorzeń, na jakie konie zapadają w trakcie treningu. Średni wiek, w jakim krajowe dwulatki pełnej krwi debiutowały w wyścigu wynosił 883 dni i przypadał średnio 133 dni po dniu osiągnięcia dojrzałości kośćca, weryfikowanego badaniem radiologicznym stopnia skostnienia chrząstki nasadowej końca dolnego kości promieniowej [10].

Każdy koń inaczej znosi debiut w wyścigu. Na początku wystarczy lekko przeprowadzić konia, by nie postrzegał wyścigu jako powodu do lęku. Debiut często rzutuje na chęć konia do współpracy podczas kolejnych gonitw w dalszej karierze wyścigowej.

Specyfiką treningu 2-letniego konia pełnej krwi jest fakt, że nie można w 100% eksploatować jego możliwości, o ile myśli się kompleksowo o rozwoju jego kariery wyścigowej w przyszłości. Zawsze pozostawia się pewien margines potencjału konia na proces rozwoju, jaki przez cały czas jest jego udziałem. Czasem wręcz rezygnuje się z 2-letniej kariery wyścigowej konia.

Etap specjalny (mistrzowski) ma miejsce w drugim roku startów, w którym odbywają się najważniejsze i najwyżej dotowane gonitwy. Ich wygranie świadczy o mistrzostwie konia – jego

talencie do ścigania się. W przypadku koni pełnej krwi angielskiej jest to sezon 3-letni, zaś dla koni czystej krwi arabskiej – 4-letni. Rywalizacja na torze ma tu najważniejsze znaczenie, a trening ma za zadanie maksymalizowanie poziomu cech istotnych, przekształcanie uzyskanego potencjału na wynik na najwyższym, możliwym do osiągnięcia poziomie. Wychów, rozumiany w aspekcie promowania rozwoju organizmu, ma mniejsze znaczenie. Newralgicznym momentem w treningu trzylatka jest okres wiosny, szczególnie dla klaczy, uważa się bowiem, że ustrój klaczy w tym czasie ukierunkowuje się na pełnienie funkcji rozrodczych, a nie na trening i rywalizację w wyścigach. Klacze w tym okresie często źle wyglądają i mają słaby apetyt. Łatwo w tym okresie popełnić błędy treningowe, gdyż po zimie jest mało czasu na przejście z mało intensywnej pracy zimowej, warunkowanej warunkami atmosferycznymi (niskie temperatury, kiepski stan bieżni – często na początku kwietnia leży jeszcze śnieg na torze), do intensywnej pracy przygotowującej konia do najważniejszych wyścigów w sezonie. Intensyfikuje się wówczas pracę, żeby zdążyć przygotować konie do ważnych gonitw, których terminy są sztywno ustalone i do których są wczesne, drogie zapisy.

Dawniej kariera dwuletnia konia determinowała sposób budowania jego kariery w wieku 3 lat. Teraz decydujące znaczenie w wyznaczaniu celu treningu ma właściciel konia. Jeśli decyduje się na długą karierę wyścigową swojego wierzchowca, tzn. skłonny jest pozostawić go w treningu przez 3 sezony wyścigowe, konia takiego zwykle się oszczędza, by umożliwić mu wygrywanie tych ważniejszych, wyżej dotowanych nagród. Gdy właściciel decyduje się na szybką sprzedaż konia, jego eksploatacja startowa jest intensywniejsza.

W treningu trzylatka stosuje się pracę na dłuższych dystansach, w postaci równych, to znaczy dość szybkich na przestrzeni całego pokonywanego dystansu, ale bez przyspieszania na końcówce, kentrów w typie półmacha. O ile koń 3-letni nie startował w wieku 2 lat lub startował np. jeden raz, w okresie przygotowywania do sezonu zwiększa mu się obciążenie. Praca realizowana jest często w postaci 2 kentrów, z których pierwszy odbywa się na dystansie ok. 1200 m, po czym następuje przerwa ok. 5 min, po której koń ponownie kentruje na dystansie 2000-2200 m. Tempo kentra wynosi od 1 min 1 s do 1 min 10 s na 800 m. Tak wygląda praca w przypadku koni o uzdolnieniach dystansowych. W przypadku koni o uzdolnieniach sprinterskich celem treningu jest podtrzymywanie formy – szybkość uważa się za cechę w dużym stopniu uwarunkowaną genetycznie, nie poddającą się treningowi. Praca odbywa się z mniejszą intensywnością (nie kentruje się 2 razy). Często towarzyszy jej duża pobudliwość konia. Koniowi o uzdolnieniach sprinterskich nie można zaaplikować zbyt dużo pracy wytrzymałościowej, bo straci na tym jego szybkość. Stosuje się kentry na odcinku o stałej długości (1600-2000 m), zmieniając tylko intensywność pracy. Galopy stosuje się rzadziej (co ok. 10 dni) i nie są one bardzo szybkie, za to wolniejsza praca może się odbywać pod jeźdźcem o stosunkowo większej wadze (waga jeźdźców treningowych raczej nie przekracza 70 kg, preferowani są ci o wadze poniżej 62 kg). Gdy koń zbudował już niezbędną masę mięśniową należy zwracać uwagę, by nie doprowadzić do jego przetrenowania.

Z obserwacji praktycznych wynika, że im koń jest lepszy (bardziej klasowy), tym większej ilości pracy wymaga – więcej czasu potrzeba na doskonalenie funkcji ustroju takiego osobnika, gdyż w stosunku do gorszych koni zaczyna szkolenie z innego pułapu. Potrzebuje też większej intensywności pracy – lepszy się urodził i jeśli będzie trenował na poziomie słabszych koni, ich forma się poprawi, on jednak nie zrobi postępów. By uzyskać efekt treningowy, takiego konia trzeba przeciążać pracą ponad jego możliwości. Bywa to trudne, gdy trener ma w stajni jednego dobrego konia, a resztę stawki słabą. Podobnie młody koń (2-3-letni pełnej krwi) potrzebuje więcej codziennej pracy niż koń starszy (4-letni i starszy). Także koń leniwy wymaga większej ilości pracy niż koń „ostry", chętny do pracy, przy czym dłużej utrzymuje on osiągniętą formę. Koń „ostry" szybciej do niej dochodzi, lecz trudniej ją utrzymuje.

Na ok. 3 do 6 tygodni przed wyścigiem rozpoczyna się intensywna praca 3-latka. Zależnie od stanu toru, aplikuje się koniowi jeden galop w tygodniu. Ocena formy konia skutkuje decyzją, czy potrzebne są w jego wypadku 2 kentry. Gdy koń jest w formie wystarczy jeden kenter na dystansach 1800-2200 m (oraz stęp i mało kłusa) w stałym rytmie tygodniowym, np.:

- poniedziałek – wolny kenter,
- wtorek – średni kenter,
- środa – wolny kenter,
- czwartek – średni kenter,
- piątek – wolny kenter,
- sobota – kenter z galopem.

Pośpiech w przygotowaniu koni do sezonu wiosennego spowoduje, że na początku sezonu będą wygrywały nawet 2 czy 3 wyścigi, lecz później, zwykle w czerwcu, ta passa się skończy.

Zasadą w treningu koni 4-letnich pełnej krwi jest podtrzymywanie formy z poprzedniego sezonu i przeciwdziałanie znużeniu pracą, co skutkuje brakiem postępów i gorszymi wynikami w rywalizacji na torze. Przeciwdziałanie zmęczeniu psychicznemu konia polega na dostarczaniu mu nowych bodźców. Niektórzy właściciele zabierają je w tym celu, w zimowej przerwie w wyścigach, do macierzystej stadniny. Działanie takie jest nieuzasadnione dla koni w młodszym wieku, jednak w przypadku koni 4-letnich i starszych przynosi dobre efekty. Nowym bodźcem może też być zmiana boksu, w którym koń przebywa w stajni lub zmiana jeźdźca, z którym na co dzień pracuje. Starszym koniom w okresie wiosennym aplikuje się 2 galopy, a później, gdy wejdą w rytm startowy, trenowane są od wyścigu do wyścigu bez galopów.

Podsumowując uwagi dotyczące treningu koni pełnej krwi angielskiej na warszawskim torze wyścigowym na Służewcu należy podkreślić, że nie ma jednej recepty, metody treningu lub idealnych warunków do szkolenia konia. Plan treningowy każdego konia musi być stale dostosowywany do warunków, jakimi dysponuje trener – decydują o tym: stan toru roboczego, możliwości korzystania z trawiastego toru wyścigowego (zależne od administracji obiektu), stan zdrowia koni. Nawet zwykły nieżyt dróg oddechowych powodujący katar wytrąca konia z rytmu startowego i treningowego. Niezbędnym warunkiem efektywnej pracy jest zdrowie konia, zaś niezmiennym narzędziem w pracy trenera stajni wyścigowej pozostają podstawowe zasady treningu, takie jak:

♦ zasada indywidualizacji – konie różnią się sprawnością i drogami jej osiągania, stąd konieczność przygotowania indywidualnego programu treningowego dostosowanego do konkretnego osobnika. Zasada indywidualizacji postuluje organizowanie treningu przy obciążeniu odpowiednim dla konkretnego konia i w odniesieniu do aktualnego stanu jego organizmu (stadium rozwoju). Za odpowiednie obciążenia uznaje się takie, które dla organizmu stanowić będą bodziec nadprogowy, wywołujący reakcje adaptacyjne i kierunkową progresję treningową;

♦ zasada progresywnego zwiększania obciążeń – postulująca systematyczny wzrost obciążeń treningowych, jako podstawowego czynnika wpływającego na zmiany określane jako wytrenowanie;

♦ zasada systematyczności – postulująca prowadzenie treningu w sposób ciągły, co powoduje stopniowe poprawianie pożądanych parametrów, czyli kierunkowy wzrost wytrenowania. Przerwy w ciągłości pracy powodują cofanie się efektów treningowych;

♦ zasada specyficzności – wskazująca na konieczność ukierunkowania procesu treningu na rodzaj aktywności, jaką koń ma realizować na torze. Trener musi mieć świadomość wymagań związanych ze specjalnością do jakiej przygotowuje konia i dostosowywać trening do tych wymagań;

♦ zasada przeciążeń i odnowy – postulująca stosowanie takich obciążeń, które będą przeciążały system adaptacyjny organizmu, w celu uzyskiwania coraz lepszych efektów treningu. Korzyść z przeciążania systemu energetycznego organizmu wystąpi wówczas, gdy zapewni mu się wystarczający czas na odpoczynek, pozwalający organizmowi na zaadaptowanie się do zastosowanego obciążenia. Efektywny trening musi zawierać pewien stopień „przekroczenia" (over-reaching) – aktywność na dostatecznym poziomie intensywności i czasie trwania, by indukować nacisk na organizm – bez niego nie będzie efektu treningowego;

♦ zasada cykliczności – postulująca organizowanie procesu treningu w system konkretnych cykli, rytmicznie powtarzających się w czasie.

Większość trenerów koni wyścigowych wykształciła drogą praktyki charakterystyczne dla siebie metody realizacji tych zasad, ale nie ma tu konkretnych i pewnych reguł, pozwalających trenować wszystkie osobniki w każdych warunkach i okolicznościach. Sztuka trenowania polega przede wszystkim na wyrobieniu w sobie szczególnej wrażliwości na trudne do sprecyzowania i nieuchwytne dla laika oznaki reakcji na zadaną pracę i umiejętności wyciągania wniosków z tych spostrzeżeń. Korzystanie z tzw. metod naukowych, np. użycie GPS do oceny szybkości galopu i pokonanego dystansu, użycie monitorów pracy serca i badanie poziomu mleczanu w osoczu krwi dla oceny intensywności wysiłku [11], czy ustalanie dawek pokarmowych na podstawie kontrolowanej masy ciała, zdarza się bardzo rzadko, natomiast powszechna jest wiara w dozwolone odżywki wspomagające. Niewielu trenerów potrafi dokładnie wytłumaczyć dlaczego tak, a nie inaczej traktuje danego konia. Drobna zmiana w zachowaniu, w stanie ścięgien czy apetycie wierzchowca skłania czasem trenera do zmiany z dnia na dzień całego misternie ułożonego planu pracy i startów, co często budzi zastrzeżenia właściciela konia. Lapidarne określenie sposobu trenowania koni na Służewcu: „raz w koło i do wrony", wskazuje, że nie jest tak istotne co koń robi, ważna jest reakcja konia na pracę. Najlepszym wskaźnikiem jest tu żłób – apetyt konia. Gdy koń nie zmniejsza otłuszczenia i dobrze je, można wymagać od niego jeszcze większej pracy.

Literatura: 1. Cogger N., Evans D.L., Perkins N.R., Hodgson D.R., Reid S.W.J., 2003 – Training programs in two-year-old thoroughbred racehorses during their first training period involving speeds greater than or equal to 800 m/minute. Proc. 10th Internat. Symp. on Veterinary Epidemiology and Economics. **2. Cook W.R.**, 1993 – Specifications for speed in the racehorse: The airflow factors. The Russel Meerdink Company Ltd., Menasha. **3. Empel W., Łojek J., Wąsowski A.**, 1993 – Ann. Warsaw Agric. Univ. – SGGW, Anim. Sci. 29, 11-15. **4. Evans D.**, 2002 – Veterinary J. 164, 168-170. **5. Firth E.C., Rogers C.W., Jopson N.**, 2000 – J. Musculoskelet Neuronal Interact., Dec, 1(2), 145-147. **6. Kearns C.F., McKeever K.H., Abe T.**, 2002 – Veterinary J. 164, 224-234. **7. Lipowicz Z.**, 2010 – Koń wyścigowy – wszystko co trzeba o nim wiedzieć. Maszynopis, Zakład Hodowli Koni SGGW. **8. Łojek J.**, 1993 – Ann. Warsaw Agric. Univ. – SGGW, Anim. Sci. 29, 3-10. **9. Łojek J.**, 1993 – Ann. Warsaw Agric. Univ. – SGGW, Anim. Sci. 29, 16-22. **10. Łojek J., Oleksiak S.**, 1993 – Ann. Warsaw Agric. Univ. – SGGW, Anim. Sci. 29, 23-28. **11. Naylor J.R.J., Kidson L.A., Franklin S.H., Joel J.**, 2006 – Thoroughbred racehorse training using objective indices of speed and work rate. Proc. 7th Internat. Conf. on Equine Exercise Physiology, Fontainebleau, France. **12. Thiruvenkadan A.K., Kandasamy N., Panneerselvam S.**, 2009 – Livest. Sci. 121, 308-326.

Thoroughbred race training practices at the Służewiec Racetrack in Warsaw
Summary

The aim of the article was to present the methods for training Thoroughbred horses used at the Służewiec Racetrack in Warsaw. The horses begin training at the age of about 18 months and compete from the age of two years. What distinguishes training of a 2-year-old horse is that its capabilities cannot be fully exploited if we consider the future development of its racing career in a comprehensive manner. Training of a three-year-old horse involves longer distances and takes the form of even, fairly fast canters over the entire distance covered. The principle used in training 4-year-old and older horses is to maintain the animal's condition from the previous season and to counteract fatigue. There is no single prescription or training method and there are no ideal conditions for training a horse. The racehorse trainer's tool remains the basic principles of training: individualized development, progressive increase of the workload, regularity, specificity, overload and restoration, and cyclicality.

KEY WORDS: Thoroughbred horses, horse race training, Służewiec Racetrack

Znaczenie ziół w profilaktyce chorób zwierząt

Małgorzata Dmoch, Beata Trawińska, Halina Bogusław

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Zioła są znane i wykorzystywane w lecznictwie i żywieniu od setek tysięcy lat. Już człowiek pierwotny znał sposoby stosowania poszczególnych roślin lub ich części w celach leczniczych. Gromadzone przez tysiąclecia wiadomości o ziołach i ich działaniu były przekazywane z pokolenia na pokolenie, początkowo ustnie, a następnie zapisywane w zielnikach i herbarzach [13]. Obecnie na liście leków znajduje się bardzo wiele preparatów roślinnych, które mają zastosowanie w leczeniu zwierząt. Dotychczasowa wiedza na temat znaczenia ziół w leczeniu i żywieniu zwierząt pochodzi głównie z XVIII i XIX wieku, kiedy to zwrócono uwagę na czynniki mogące wpływać na wzrost wydajności zwierząt. Sporo informacji z tego zakresu podali zielarze, fitoterapeuci, biolodzy i lekarze, opierając się na własnych badaniach, obserwacjach lub dawniejszych publikacjach. W pierwszym polskim druku weterynaryjnym, utworzonym przez Conrada i wydanym w Krakowie w 1532 roku, opisano korzystny wpływ ziół na schorzenia koni. W piśmie Szymona Syreńskiego z 1632 roku przedstawione zostały sposoby leczenia ziołami chorób zwierząt domowych [4, 10].

Zioła wywierają bardzo korzystny wpływ na zdrowie, ze względu na znacznie wyższą zawartość substancji biologicznie czynnych niż w innych roślinach. Ponadto zioła są bogatym źródłem garbników, flawonoidów, olejków eterycznych i wielu innych substancji. Za surowiec zielarski uważa się te rośliny, w których nagromadzenie substancji czynnych jest największe. Najczęściej są to liście, kłącza, korzenie, kwiaty i kora lub owoce i nasiona. Substancje czynne ziół są albo metabolitami pierwotnymi, do których zalicza się głównie cukrowce, albo wtórnymi, obejmującymi substancje powstające podczas procesów asymilacji i przemian azotu. Występują one w roślinach kompleksowo, uzupełniając się wzajemnie, co może wzmacniać ich działanie. Od zawartości substancji biologicznie czynnych zależą właściwości chemiczne ziół, które oprócz walorów specyficznych mają również dużą wartość pokarmową [18].

Zainteresowanie ziołami w praktyce weterynaryjnej i hodowlanej wzrasta z powodu poszukiwania nowych preparatów czy środków zastępujących dotychczas stosowane leki i dodatki do pasz, które wprawdzie zwiększają odporność zwierząt, ale kumulując się w tkankach, mięsie i jajach mogą być zagrożeniem dla zdrowia konsumenta [2, 3].