

Nowoczesne technologie utrzymania koni (cz. II)

Grzegorz Fiedorowicz¹, Jacek Łojek²,
Eric Clausen³

¹IBMER Warszawa, ²SGGW,

³Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego, Skejby

Systemy żywienia koni. Biorąc pod uwagę anatomię przewodu pokarmowego, koń jest zwierzęciem trawożernym, nieżwaczowym. Charakteryzuje się możliwością fermentacji paszy w przewodzie pokarmowym, dzięki czemu łączy cechy zwierzęcia monogastrycznego ze żwaczowym. Naturalny wzorzec zachowania pokarmowego konia obejmuje ciągłe pasienie się na pastwisku, zajmujące nawet do 60% czasu. Pobieranie paszy przez te zwierzęta polega na częstym spożywaniu niewielkich porcji. Naturalne pożywienie konia to trawy i inne rośliny, zawierające znaczne ilości włókna (celuloza i hemiceluloza), trawione przez mikroorganizmy jelita grubego. Przejście treści pokarmowej przez cały przewód pokarmowy trwa ok. 65-75 godzin. Niezrozumienie anatomii przewodu pokarmowego i podstaw fizjologii trawienia jest przyczyną wielu błędów żywieniowych, skutkujących często poważnymi konsekwencjami zdrowotnymi.

Ponieważ przewód pokarmowy jest krótki, należy stosować co najmniej 3-4 odpasy w regularnych odstępach czasu, co zapewni równomierne obciążenie przewodu pokarmowego. Z tą cechą anatomiczną przewodu pokarmowego łączy się także wymóg podawania koniom dawek o małej objętości i dużej koncentracji składników pokarmowych. Z uwagi na istotną rolę mikroflory jelita grubego w fizjologii trawienia należy przestrzegać stopniowej zmiany pasz w dawce. Nie należy stosować pasz łatwo fermentujących, zanieczyszczonych piaskiem, spleśniałych (mikoksyny), niewypoconych, silnie pęczniejących, zmarzniętych, zagranych zielonek.

Istnieją w zasadzie dwa systemy żywienia koni: indywidualny i grupowy (Sasimowski i Budzyński, 1987). Żywienie indywidualne zakłada pokrycie potrzeb bytowych, związanych z pracą i z aktualnym stanem fizjologicznym. Żywienie grupowe (jednakowe żywienie wszystkich osobników w grupie) stosuje się sporadycznie w stosunku do grupy koni o małą zróżnicowaną masie ciała (nie większej niż 50 kg). Dawkę opracowuje się na podstawie średnich parametrów całej grupy. Po przygotowaniu obroku dla wszystkich koni zadaje się go w jednakowych lub zróżnicowanych, według masy ciała albo wykonywanej pracy, ilościach poszczególnym koniom. Taki system żywienia stosowano dawniej w stosunku do koni roboczych. Można też go stosować w stosunku do koni rzeźnych.

Cytowani autorzy wyróżniają jeszcze półindywidualny system żywienia, polegający na indywidualnym dawkowaniu pasz treściwych i zadawaniu mniej więcej jednakowych ilości pasz objętościowych suchych i soczystych grupie koni o zbli-

żonej masie ciała i podobnym stanie fizjologicznym oraz obciążeniu pracą. Zindywidualizowanie dawek zależy zwykle w mniejszym stopniu od masy ciała czy wykonywanej pracy, a bardziej od stanu odżywienia koni i jest często regulowane na wyczucie.

Żywienie do woli (*ad libitum*) stosowane jest w odniesieniu do trawy pastwiskowej, rzadziej siana. Stosuje się je także w przypadku dokarmiania sysaków gniecionym owsem.

W zależności od rodzaju wykorzystywanych pasz można wyróżnić dwa systemy żywienia: 1) oparty na paszach objętościowych, czyli żywieniu pastwiskowym lub sianem; system ten stosuje się w żywieniu klaczy jałowych i w początkowym okresie żrebności oraz końcowym okresie karmienia; 2) mieszany (pasze objętościowe i pasze treściwe w ilości, co najmniej 15-20% dawki pokarmowej); jest to najczęściej stosowany system żywienia; wykorzystuje się go w żywieniu koni rosnących, pracujących, klaczy w początkowym okresie karmienia.

Technologia żywienia poszczególnych kategorii koni. Konie w stadzie należy sklasyfikować, wyróżniając poszczególne typy w zależności od wymagań pokarmowych. Klasyfikację kategorii koni (grup technologicznych) przedstawiono w tabeli.

Tabela
Klasyfikacja kategorii koni według grup żywieniowych

Konie rosące	Klacze stadne	Konie dorosłe
Sysaki	jałowe	nie pracujące
Odsadki	we wczesnej żrebności	praca lekka
Roczniaki	w późnej żrebności	praca średnia
Dwulatki	we wczesnej laktacji	praca ciężka
	w późnej laktacji	konie stare
		ogiere stadne

Sysaki. Według Kulisiewicza (1998) ilość energii i białka w dawkach pokarmowych dla źrebiąt musi być dostosowana do tempa wzrostu. W okresie życia, w którym jedynym pokarmem konia jest mleko matki, dokarmianie paszami stałymi rozpoczyna się około 4 tygodnia. Najczęściej jest to owies gnieciony, ewentualnie z dodatkiem otrąb pszennych, podawany do woli, i siano. Pod koniec okresu ssania źrebię powinno otrzymywać 3-4 kg paszy treściwej i 2-3 kg siana.

Odsadki. Źrebięta odsadza się w 5-6 miesiącu życia. W dużych stadach stosuje się następujące metody odsadzania: 1) wszystkie klacze są jednocześnie usuwane od źrebiąt danego rocznika; 2) jedna lub dwie klacze są usuwane jednocześnie, począwszy od wyżrebionych w pierwszej kolejności lub najbardziej dominujących, po kilku dniach usuwa się następną; 3) źrebięta są izolowane od matek na coraz dłuższy okres do momentu, w którym pozwala im się ssać klacz 3 razy dziennie, potem 2 razy, a w reszcie 1 raz w ciągu kolejnych dni, utrzymując klacze i źrebięta w kontakcie wzrokowym.

Dawka pokarmowa odsadka w zależności od rasy i przeznaczenia powinna składać się w czasie żywienia zimowego z 4-6 kg paszy treściwej, 4-5 kg siana, marchwi i dodatków mineralno-witaminowych; latem należy maksymalnie wykorzystać pastwisko, uzupełniając je paszą treściwą w ilości 3-5 kg oraz niewielkim dodatkiem siana.

Roczniki i dwulatki. Z powodu znacznego zmniejszenia się tempa wzrostu dawki pokarmowe dla roczników nie wymagają takiej koncentracji składników pokarmowych, jak dla odsadków. W żywieniu letnim przy dobrym pastwisku dawka pasz treściwych może być ograniczona do 2-3 kg. W żywieniu zimowym stosuje się 4-5 kg paszy treściwej oraz 5-7 kg siana.

Klaczki stadne. Program żywienia klaczy stadnych można podzielić na 3 okresy, w których zapotrzebowanie na składniki pokarmowe różni się od siebie w sposób diametralny:

1) okres wczesnej żrebności – obejmuje czas do 7 miesiąca ciąży; do tej kategorii żywieniowej włącza się także klacze jałowe i żrebne bez żrebiąt przy boku;

2) okres późnej żrebności – obejmuje ostatni trymestr ciąży (od 7 miesiąca ciąży do wyźrebienia);

3) okres karmienia – trwający 5-6 miesięcy po wyźrebieniu.

Okres wczesnej żrebności. Ustalając program żywienia klaczy w tym okresie, należy brać pod uwagę dynamikę rozwoju płodu w czasie ciąży. W ciągu pierwszych 5 miesięcy rozwoju płód jest bardzo mały. W 7 miesiącu ciąży zarodek ma około 20-35% masy ciała żrebięcia w momencie urodzenia. W tym okresie zarodek jest mniejszy niż 2% masy ciała matki. Jego potrzeby pokarmowe są znikome w porównaniu do zapotrzebowania bytowego matki. W związku z tym klacz może być żywiona tak, jakby nie była żrebna, tzn. paszę normuje się w zależności od masy ciała i ilości wykonywanej pracy.

Okres późnej żrebności. Dynamiczny okres rozwoju płodu następuje po 7 miesiącu ciąży. Wzrastają jego potrzeby rozwojowe, znacznie przekraczając potrzeby bytowe matki. Zapotrzebowanie na energię strawną wzrasta o około 15% w stosunku do okresu wczesnej żrebności, zaś zapotrzebowanie na białko i związki mineralne nawet bardziej ze względu na to, że tworzące się tkanki płodu charakteryzują się wysoką zawartością tych składników. W okresie ostatnich 4 miesięcy ciąży płód i łożysko przyswajają około 77 g białka, 7,5 g wapnia i 4 g fosforu dziennie.

Okres karmienia. Po wyźrebieniu zapotrzebowanie klaczy na składniki pokarmowe znacznie wzrasta. W ciągu 3 pierwszych miesięcy karmienia klacz produkuje mleko w ilości ok. 3% jej masy ciała dziennie. Mleko to jest bogate w energię, białko, wapń i fosfor oraz witaminy, dlatego w żywieniu klaczy należy uwzględnić dodatek pasz treściwych pokrywający wzrost jej zapotrzebowania na te składniki. Na produkcję jednego litra mleka potrzeba około 3,5 MJ energii strawnej i około 40 g białka ogólnego strawnego. W okresie wczesnej laktacji zapotrzebowanie pokarmowe klaczy o masie ciała ok. 600 kg wynosi 148 MJ energii strawnej i 1290 g białka ogólnego strawnego. Pasza treściwa powinna być wzbogacona o dodatek białka, witamin i związków mineralnych. Zwiększenie poziomu pasz treściwych w dawce powinno następować

stopniowo, poczynając od ostatnich tygodni ciąży tak, by klacz pobierała niemal taką ilość karmy, jakiej będzie wymagała do produkcji mleka w momencie wyźrebienia. Po około 3 miesiącach karmienia produkcja mleka zaczyna spadać. W tym czasie poziom podawanych klaczy pasz treściwych powinien być obniżony do takiego, który zapewni utrzymanie klaczy w dobrej kondycji.

Konie pracujące. Zapotrzebowanie na paszę dla koni pracujących zależy od masy ciała oraz rodzaju i ilości wykonywanej pracy, co zwykle jest trudne do precyzyjnego ustalenia. Praktyczną oceną prawidłowości żywienia jest kondycja koni. W krajowych warunkach dawki pasz treściwych wynoszą 2-10 kg, najczęściej podaje się 4-5 kg. W dawkach tych największy jest udział owsa. Siano podaje się najczęściej w ilości 4-7 kg.

Ogierzy stadne. W okresie stanówki, obok zwiększonych potrzeb energetycznych ogierzy mają także większe zapotrzebowanie na białko o wysokiej wartości biologicznej, witaminy i składniki mineralne. Żywienie ogiera w tym okresie powinno być o 15% większe niż poza sezonem rozplodowym. Stosuje się mieszanki pasz treściwych, zaś dla szczególnie cennych reproduktorów dodatek białka zwierzęcego (mleko chude w proszku). Dawka pokarmowa w zależności od masy ciała i intensywności użytkowania rozplodowego powinna składać się z 5-8 kg siana łąkowego, 4-10 kg mieszanki pasz treściwych, 3,5 kg marchwi lub zielonki i dodatków mineralno-witaminowych.

Metody przygotowania pasz do skarmiania. Pasze mogą być podawane koniom w stanie naturalnym bądź odpowiednio przyrządzone. Najczęściej stosuje się rozdrabnianie pasz: śrutowanie (śrutowniki tarczowe, walcowe lub bijakowe) albo gniecienie (gniotowniki). Zabiegi te mają na celu przede wszystkim zwiększenie strawności ziarna. Jednak wg Jacksona (1998) większość badań porównujących strawność owsa śrutowanego i całego wskazuje, że strawność tego pierwszego jest co najwyżej o 6% wyższa. Także różnice w strawności skrobi z owsa gniecionego i całego w jelicie cienkim są minimalne. Wynika z tego, że w większości wypadków gniecienie lub śrutowanie owsa nie ma racjonalnego uzasadnienia. Jedynie w takich przypadkach jak żywienie koni bardzo młodych lub starych o zużytych uzębieniu gniecienie lub śrutowanie owsa jest uzasadnione.

Uzasadnione jest także śrutowanie ziaren zbóż o dużej twardości (jęczmień, kukurydza). Dawniej przy przygotowaniu obroku rozdrabniano słomę poprzez cięcie jej na sieczkę długości ok. 3 cm (sieczkarnie toporowe lub bębnowe). Rozdrabnianiu poddawano także niektóre okopowe (buraki). W celu polepszenia strawności ziarna i podniesienia walorów dietetycznych oraz zapobieganiu pęcznieniu w przewodzie pokarmowym pasze poddawano moczeniu (np. ziarno żyta, strączkowych), stosowano parowanie (parowniki elektryczne). Parowane ziemniaki mieszano z obrokiem. W wyniku unowocześnienia metod żywienia koni i wprowadzenia mieszanek paszowych takie metody przygotowania pasz, jak cięcie słomy na sieczkę, moczenie ziarna, czy parowanie ziemniaków stosuje się rzadko.

Dość częstym sposobem przygotowania paszy jest sporządzenie meszu, który podaje się koniom wyścigowym, sportowym, a także rekonwalescentom.

Konieczność własnoręcznego przygotowania pasz przez hodowcę lub właściciela koni eliminuje żywienie koni przemysłowymi mieszankami paszowymi. Podstawową rolą mieszanek paszowych, jako paszy treściwej w żywieniu koni, jest dostarczanie zbilansowanego zestawu wszystkich składników pokarmowych. W skład mieszanek wchodzi najczęściej ziarna zbóż w szerokim zestawie, ziarna roślin oleistych (len), śruty poekstrakcyjne, uboczne produkty przemysłu zbożowego, piwnego i spirytusowego, susz z traw i lucerny, dodatki mineralne i witaminowe.

Przemysłowe mieszanki paszowe to wieloskładnikowe mieszaniny rozdrobnionych surowców w formie sypkiej lub granulowanej. Mogą być pełnodawkowe, zapewniając pokrycie w 100% dziennego zapotrzebowania konia na składniki pokarmowe albo uzupełniające wraz z innymi paszami, przede wszystkim sianem – źródłem odpowiedniego włókna lub pastwiskiem, co producent precyzuje na etykiecie. W skład dziennej dawki powinna wchodzić jeszcze woda i sól kuchenna (np. w formie lizawki).

Zastosowanie przemysłowych mieszanek paszowych w żywieniu koni w Polsce nie jest jeszcze powszechne. Są to pasze dość drogie, jednak ich wysoka jakość i walory żywieniowe sprawiają, że oplota się je stosować przynajmniej w stosunku do najcenniejszej i najbardziej wymagającej pod względem żywienia kategorii koni. Zwykle stosowane są w większych stadach prywatnych, na torach wyścigowych, w wyścigowych klubach sportowych i stajniach rekreacyjnych. Asortyment tych produktów w Polsce jest duży i ciągle się powiększa. W żywieniu koni należy wykorzystywać mieszanki przemysłowe, które są świeżo wyprodukowane.

Systemy pojenia koni. Zapotrzebowanie koni na wodę zależy od masy ciała, wieku, wykonywanej pracy, stanu fizjologicznego, rodzaju pobieranej paszy (o niskiej lub wysokiej zawartości wody), pory roku (temperatury otoczenia). Dorosły koń wypija 20-80 l wody na dobę (średnio 30-40 l). Przeciętne zapotrzebowanie na wodę (litrów na dobę) poszczególnych grup koni, wg Sasimowskiego i Budzyńskiego (1987), wynosi zależnie od rasy i masy ciała: odsadki – 4,5-8 l, roczniaki – 12-30 l, dwulatki – 16-35 l, trzylatki – 30-40 l, klacze karmiące – 10 l/100 kg masy ciała, konie robocze wykonujące pracę średnio ciężką – 7-13 l/100kg masy ciała konia, a konie wykonujące pracę ciężką – 8-15 l/100 kg masy ciała. Ograniczenie ilości wody do picia wpływa na zmniejszenie spożycia i wykorzystania paszy, a u młodych koni może doprowadzić do zahamowania wzrostu.

Oprócz wody do picia, organizm konia dysponuje wodą pochodzenia paszowego i metabolicznego. Podczas przemiany materii w czasie utleniania 100 g glukozy, białka i tłuszczu powstaje odpowiednio 60, 42 i 100 g wody metabolicznej (Evans i wsp., 1990).

Jakość wody pitnej dla koni. Woda do pojenia czerpana jest z różnych źródeł, które stanowią wody atmosferyczne (na

trenach, gdzie nie ma możliwości korzystania z innych źródeł), powierzchniowe i podziemne. Woda dla koni powinna być świeża, bezbarwna, bezwonna, bez zawiesin i mieć, w zależności od temperatury zewnętrznej, 10-12°C (ok. 16°C dla źrebiąt). Według Rokickiego i Kolbuszewskiego (1999) wyrównywanie temperatury wody do temperatury ciała odbywa się w żołądku. Zbyt szybko wypita zimna woda może spowodować odruchowe otwarcie odźwiernika i nie ogrzana w żołądku woda może dostać się do jelit, wywołując zwiększoną ich perystaltykę, co z kolei doprowadzić może do morzyska. Pojenie zbyt zimną wodą może również wywołać zaziębienie, a także poronienie u klaczy. Woda powinna mieć odczyn obojętny lub lekko zasadowy, być dostatecznie miękka i nie powinna zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia, jak również bakterii chorobotwórczych, pasożytów i ich form rozwojowych. Liczba bakterii jest głównym biologicznym wskaźnikiem przydatności wody do picia (miano coli).

Jakość sanitarno-higieniczna wody zależy od pochodzenia, zbiorników, urządzeń doprowadzających, poidła i sposobu pojenia.

Zasady pojenia. W stajniach stanowiskowych i boksowych najlepszym sposobem pojenia koni jest zainstalowanie poidła samoczynnych. Jest to sposób pojenia najwygodniejszy dla obsługi i najkorzystniejszy dla organizmu konia, który pije wodę w dowolnej porze i w ilości wymaganej przez organizm.

Jeżeli stajnia nie jest wyposażona w poidła, konie poi się z wiader przed odpasem lub około 2 godzin po odpasie. Według źródeł francuskich (Martin-Resset, 1990), konie należy poić po odpasie, a zwłaszcza po podaniu pasz treściwych. Każdy koń powinien mieć swoje wiadro. Przy pojeniu z wiader ze względu na możliwość rozwoju bakterii woda nie może stać w stajni dłużej niż 24 godziny. Konie należy poić jak najczęściej, minimum 3 razy dziennie, a w czasie upałów i w okresach, kiedy pasze soczyste zawierają mniej wody – częściej.

Najmniej higieniczne jest pojenie koni ze wspólnych koryt, najczęściej betonowych lub kamionkowych. Jeśli ten sposób pojenia jest konieczny, należy koryta zaopatrzyć w dobry odpływ, który uzyskuje się przez uformowanie dna z około 1% spadkiem, zaopatrzonym w zatykany na czas pojenia otwór, którym można spuścić resztę wody pozostałą po napojeniu zwierząt. Pojenie tym sposobem stosuje się na pastwiskach i białkach. Niebezpieczne jest pojenie zimną wodą koni zgrzanych i przemęczonych. Postępowanie takie grozi ochwatem. Konie można poić w czasie pracy, o ile wracają do niej po napojeniu. Po pracy spocone konie poi się wtedy, gdy ostygną i wyschną.

Sprzęt do pojenia koni, tak poidła, jak i wiadra czy koryta powinny być utrzymywane w czystości i regularnie myte.

Więcej danych można znaleźć w poradniku opracowanym przez A. Fiedorowicza, J. Łojka, E. Clausena, J. Finderupa, K.O. Irkkjaera „Systemy utrzymania koni”, wydanym przez IBMER w 2004 r.