

Nowoczesne technologie utrzymania koni (cz. I)

Grzegorz Fiedorowicz¹, Jacek Łojek²,
Eric Clausen³

¹IBMER Warszawa, ²SGGW Warszawa,
³Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego, Skejby

We współczesnym chowie zwierząt wyróżnia się dwa systemy utrzymania koni: naturalny i kierowany. Naszym Czytelnikom zagadnienia te są doskonale znane, jednak przypomnienie ich i odświeżenie nigdy nie zaszkodzi, a wielu początkującym właścicielom i hodowcom koni może pomóc właściwie zaplanować i rozplanować nowo budowane stajnie oraz inne pomieszczenia związane z chowem i hodowlą koni.

Naturalny system utrzymania koni

W tym systemie konie utrzymywane są w warunkach zbliżonych do naturalnych, tzn. takich, w których ingerencja człowieka w ich życie jest minimalna. W dzisiejszych warunkach system ten jest rzadko stosowany. W naszym kraju w ten sposób utrzymuje się część populacji koni rasy konik polski (grupa rezerwatowa) hodowanej w Stacji Badawczej Rolnictwa Ekologicznego i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. W rezerwacie przebywa zwykle kilkanaście klaczy matek, zgrupowanych w 3-4 tabunach o ustabilizowanym składzie, nie zmieniającym się latami, zwłaszcza jeśli chodzi o klacze starsze (Jeziński, Jaworski; 1995). Na czele każdego tabunu stoi ogier przewodnik. Rozmnażanie się koników podlega naturalnemu rytmowi – najwięcej źrebiąt rodzi się w kwietniu, nieco mniej w marcu i maju. Wskaźniki rozrodu klaczy są wysokie (płodność – 85-95%). Nieuchronne są jednak upadki źrebiąt po urodzeniu i w okresie odchowu, co jest wynikiem ostrej selekcji naturalnej, a także zdarzających się wypadków losowych (utonięcia na bagnach i mokradłach).

Koniki są bardzo odporne na surowe warunki klimatyczne. Nie szkodzą im mrozy ani śnieżyce, ani zimne jesienne deszcze. Nie mają w rezerwacie żadnych naturalnych wrogów, takich jak np. rysie i wilki. Ponieważ obszar rezerwatu nie gwarantuje paszy dla wszystkich bytujących tam koników, większość źrebiąt jest odławiana w wieku ok. 8-10 miesięcy (w styczniu-lutym). Okresowo, co 4-5 lat zostawia się kilka typowych źrebiąt dla zapewnienia remontu stad.

Cały rok koniki nie mają możliwości schronienia się w jakimkolwiek budynku lub pod zadaszeniem. Przed mroźnymi wiatrami lub deszczem chronią się w kotlinach wśród gęstego lasu. Podczas śnieżnych zim konikom wykłada się w rezerwacie siano, normowane w ilości ok. 5-7 kg na jednego osobnika. W wypadku zim bezśnieżnych nie zachodzi potrzeba dokarmiania koników, które odżywiają się zeschniętymi resztkami traw. Źródłem wody do picia są jeziora otaczające półwysp, na którym wytyczony jest rezerwat, rowy melioracyjne, zagłębienia terenu, a w zimie zlizywany śnieg i lód lub miejscami na bagnach, gdzie woda trudniej zamarza. Koniki same

regulują dobowy i roczny rytm czynności życiowych, poświęcając 70% czasu na pasienie się.

Kierowany system utrzymania koni

W tym systemie hodowca lub właściciel świadomie, konsekwentnie i planowo wpływa na życie zwierząt, racjonując ich żywienie, utrzymując w odpowiednich pomieszczeniach, pielęgnując je i trenując. Można wyróżnić tu takie technologie utrzymania, jak chów alkierzowy i stajenno-pastwiskowy, przy czym w obu wypadkach stosuje się system ściółkowy. Ściółkę stosuje się zarówno w stajniach płytkich, jak i głębokich.

Chów alkierzowy (stajenny). Zwierzęta utrzymuje się w pomieszczeniach bez dostępu do pastwiska czy choćby wybiegu. Metoda ta ma tak wiele stron ujemnych, że powinna być zaniechana. Konie prawie przez cały czas stoją w głębokiej stajni, z której obornik usuwa się zwykle nie częściej niż 2 razy w ciągu roku. Fatalnie wpływa to na stan kopyt. Taki system chowu jest szczególnie niekorzystny dla źrebiąt. U rozwijającego się konia kopyta stają się małe i płaskie. Róg kopytowy staje się suchy, a przy tym ma tendencję do gnicia i zaniku strzałki. Powoduje to deformację kopyta i jego zwężenie. Stajnie z głęboką ściółką są zwykle ciemne, wilgotne i nadmiernie przegrzane. Warunki takie ujemnie wpływają na odporność organizmu, rozwój wzroku, rozwój mięśni, kości i stawów, układu krwionośnego i oddechowego. W rezultacie takiej technologii chowu otrzymuje się konie miernej wartości, wydzielakone, o słabym zdrowiu i wadliwym pokroju. Technologia ta powinna być zupełnie wyeliminowana z hodowli źrebiąt ras szlachetnych.

Chów stajenno-pastwiskowy. Przy zastosowaniu tej metody chowu koń ma możliwość ruchu na pastwisku, które stanowi podstawę żywienia letniego. Żywienie to uzupełnia się paszami treściwymi i sianem. W warunkach klimatu Polski w maju i czerwcu odrost trawy pastwiskowej jest w stanie pokryć potrzeby pokarmowe młodzieży oraz klaczy bez źrebiąt. Brak deszczowni i niedostateczna ilość opadów oraz ich niekorzystny rozkład powodują, że od lipca konie muszą być dokarmiane. Wielkość dawek zależy od porostu pastwiskowego. Po zakończeniu sezonu pastwiskowego, trwającego w naszym kraju 160-180 dni, umożliwia się koniom ruch na wybiegu przystajennym. Pastwisko, oprócz swobodnego ruchu, zapewnia doskonałą paszę o bardzo dobrym składzie i dużej zawartości związków mineralnych. Wpływa to na prawidłowy rozwój całego organizmu, zwłaszcza układu kostnego i mięśniowego. Przebywanie na pastwisku, dzięki zmiennym warunkom klimatycznym, hartuje konie oraz poprzez kontakt z innymi końmi ma dobry wpływ na ich psychikę. Korzystne działanie promieni słonecznych realizuje się choćby poprzez wpływ na syntetyzowanie witaminy D. W warunkach naszego kraju ta technologia daje dobre wyniki.

Chów bezstajenno-pastwiskowy. Ten rodzaj chowu stosowany jest w Polsce w niewielkim zakresie tylko czasowo – od wiosny do wczesnej jesieni, gdy konie pozostają bez przerwy na pastwisku. W innych krajach, np. we Francji (sezon pastwiskowy trwa tu około 300 dni), system taki stosuje się szerzej w chowie ekstensywnym, zwłaszcza w rejonach o nie sprzyjających warunkach geograficznych (Masyw Centralny, Pireneje). Daje to możliwość znacznej obniżki kosztów chowu, a także optymalizacji wyników rozrodu poprzez krycie tabunowe. Konie utrzymywane są bez pomieszczeń, na ogro-

dzonych pastwiskach, z możliwością schronienia przed słońcem (cień) i stałym dostępem do wody. Zwierzętom podaje się lizawki mineralno-witaminowe, a w szczególnie nie sprzyjających okresach – siano lub słomę.

Stwierdzono, że konie bardzo dobrze dostosowują czas pasienia się do zasobności pastwiska, zwłaszcza w sytuacji, gdy pogarsza się jakość traw. Takie warunki żywienia powodują jednak zwolnienie rozwoju źrebiąt. Na jedną klacz ze źrebięciem przeznaczają się 1,2 ha powierzchni pastwiska. Konieczne jest codzienne nadzorowanie pasących się zwierząt. Każdy koń, który nie może przystosować się do takich warunków utrzymania musi być eliminowany ze stada.

Systemy utrzymania stosowane w chowie koni podzielić można ze względu na liczbę koni przebywających w pomieszczeniu, możliwość swobodnego ruchu i środowisko stajenne.

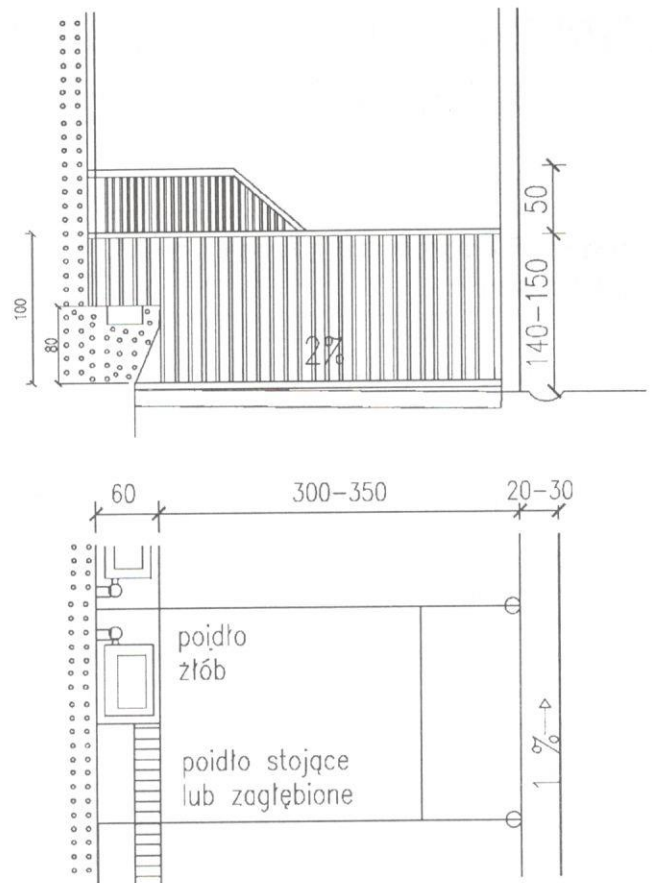
Indywidualny system utrzymania koni. Konie, które jak wszystkie zwierzęta emitują dwutlenek węgla, parę wodną, ciepło i wydalają odchody, biorą udział w kształtowaniu środowiska pomieszczeń. Koń o masie ok. 500 kg emituje w czasie godziny 120 dm³ dwutlenku węgla, 300 g (83 cm³/sek.) pary wodnej, 600 kcal ciepła. Oprócz wielu innych parametrów, do kubatury pomieszczenia musi więc być ściśle dostosowana również liczba koni. Jej wielkość powinna być uwarunkowana potrzebami fizjologicznymi zwierząt. Norma fizjologiczna w przypadku dorosłych koni wynosi 25 m³ na zwierzę (Rokicki, Kolbuszewki; 1973).

W tym systemie stajnia podzielona jest na część ze stanowiskami lub boksami dla koni i na korytarz przejazdowy. Przy małej liczbie koni stajnię projektuje się tak, aby zwierzęta stały po jednej stronie budynku, jednorzędowo. Korytarz stajni nie powinien być węższy niż 2,5 m.

System stanowiskowy. Przy takim rozwiązaniu technologicznym koń stoi w stanowisku uwiązany. Ten system utrzymania nie powinien być zalecany w nowym budownictwie stajennym, ponieważ nie jest on właściwy z punktu widzenia dobrostanu i potrzeb konia jako zwierzęcia przystosowanego do swobodnego ruchu na dużej przestrzeni. Budowa stajni ze stanowiskowym typem utrzymania koni uzasadniana była wymogami ekonomicznymi – możliwością umieszczenia dużej liczby zwierząt na określonej powierzchni stajni. Stanowiska mogą być pojedyncze, podwójne lub na większą liczbę koni. Na stanowiskach utrzymywane są najczęściej konie robocze i wierzchowe-rekreacyjne, rzadziej klacze stadne. Stanowisko musi być na tyle szerokie, by można było w nim obrócić konia przy wyprowadzaniu. Takie stanowisko ułatwia obsługę koni, zadawanie paszy, prace pielęgnacyjne, zakładanie uprzęży, siodła itp.

Minimalne wymiary stanowiska powinny wynosić: szerokość – 1,6 m, długość – 3,0 m, kąt spadku podłoża – 1-2%. Przegrody w stanowiskach mogą być ruchome, z pojedynczych lub podwójnych bali drewnianych mocowanych na wysokości 0,8-1,0 m lub stałe z desek albo cementu do wysokości 1,3-1,5 m. Od strony żłobu ściana działowa musi być wyższa, w związku z czym montuje się tu kratownicę o długości 1,2 m, wysokości 50-60 cm oraz średnicy prętów 2 cm i rozstawie 6 cm. Przekrój i rzut stanowiska uwiązowego wg Neuferta (2000) przedstawiono na rysunku 1.

Konie uwiązane są na stanowiskach na linkach przewleczonych przez kółko, umocowane pod żłobem. Koniec linki obciążony ciężarem (np. klockiem drewnianym) jest stale naprężony,



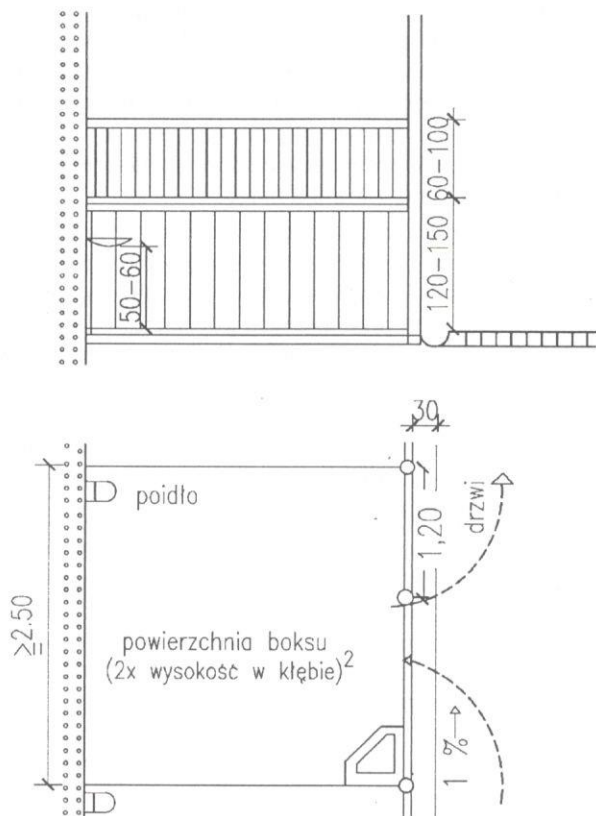
Rys. 1. Przekrój i rzut stanowiska uwiązowego, wg Neuferta (2000)

żony, co zmniejsza prawdopodobieństwo zaplątania się kończyń konia w uwięź. Ten sam cel ma również taki system uwiązania, w którym na stalowym pręcie wbetonowanym pod żłobem osadzone jest kółko do uwiązania, mające możliwość swobodnego przesuwania się po pręcie. Usztywnienie uwiązki otrzymuje się także przetykając uwięź przez dwa otwory w wąskiej desce.

System bokswy. Jest to najczęściej zalecany system, gdyż koń ma wtedy możliwość swobodnego ruchu, choć na ograniczonej powierzchni. W boksach utrzymuje się klacze żrebne i karmiące, ogiery, młodzież, konie sportowe. Przekrój i rzut boksów wg Neuferta (2000) przedstawiono na rysunku 2.

Pod względem dobrostanu konia zalecenia dotyczące konstrukcji boksu są następujące: ponieważ wysokość konia w kłębie może dochodzić do 1,75 m, długość tułowia 2,6 m, poruszający się po boksie koń powinien mieć możliwość obrócenia się w nim bez konieczności wykonywania zwrotu w miejscu na przedniej lub tylnej nodze i bez nadmiernego wygięcia kręgosłupa; zwierzę powinno mieć możliwość swobodnego wyciągnięcia się po przekątnej boksu; wspięcie konia na tylnych kończynach nie powinno powodować niebezpieczeństwa jego urazu (Marcenac, Dublet, 1980).

Z punktu widzenia obsługi boks powinien przede wszystkim zapewniać możliwość łatwego usuwania obornika, ślania podściółki, zadawania paszy i bezpiecznej obsługi konia (zabiegi pielęgnacyjne).



Rys. 2. Przekrój i rzut stanowiska boksowego, wg Neuferta (2000)

Tak więc minimalne wymiary boksu powinny wynosić 3 x 3 m, a optymalne – 3 x 4 m; wysokość: 2,8-3,0 m, kąt spadku powierzchni podłogi w kierunku korytarza stajni (o ile jest rowek ściekowy) 1-2 %. Drzwi boksu: szerokość minimalna 1,2 m, optymalna 1,5 m (zapewniająca swobodne wyprowadzanie i wprowadzanie konia do boksu przez idącą obok osobę), wysokość 2,4-2,6 m. Kubatura boksu powinna wynosić około 40 m³. Przegrody w boksach powinny być w części stałe – z desek lub murowane do wysokości 1,4 m. Powyżej montuje się kratownicę o średnicy prętów 2 cm i rozstawie 6 cm. Taki system przegród zapewnia możliwość wzajemnego kontaktu między końmi w stajni, co jest istotne ze względu na ich silny instykt stadny. W tym samym celu wykonuje się dwudzielne drzwi do boksu w taki sposób, by konie mogły swobodnie wyglądać na korytarz stajenny. Przegrody pełne od podłogi do sufitu nie dają takich możliwości, powodując nudę i wyobcowanie konia, co może niekorzystnie odbić się na jego psychice i doprowadzić do szkodliwych narowów stajennych. Przegrody ażurowe powodują lepszą penetrację światła w stajni, a także sprawniejszą jej wentylację.

W systemie boksowym można wyróżnić dwie formy utrzymania koni: w boksie znajdującym się w obrębie budynku stajennego oraz w boksie, którego drzwi wychodzą nie na korytarz stajenny (jak w poprzedniej formie), lecz na zewnątrz. Ten drugi typ pomieszczeń jest w Polsce rzadko stosowany z przyczyn klimatycznych.

Grupowy system utrzymania koni. Ten system najbardziej odpowiada naturze konia. Należy unikać tworzenia zbyt licznych grup koni. W grupowym systemie utrzymania koni

niemniej istotne niż wymiary pomieszczeń są problemy związane z dobraniem do grupy zwierząt odpowiednich z punktu widzenia etologicznego, by nie dopuścić do wyczerpania nerwowego koni zaangażowanych w ustalanie hierarchii stada, czy też spowodowanego obecnością koni agresywnych, złośliwych.

Biegalnie. Biegalnie to bezsłupowe konstrukcje halowe, których wyposażeniem jest najczęściej koryto do pojenia oraz ciągnące się wzdłuż ścian żłoby. Nad żłobami umieszcza się drabinki na siano. Pod żłobami znajdują się kółka uwięziowe. Konie wiąże się tylko do karmienia, aby nie rywalizowały o paszę, i w czasie czyszczenia. W biegalniach utrzymywana jest przede wszystkim młodzież i klacze jałowe, lecz także klacze ze źrebiętami.

W przypadku utrzymywania źrebiąt rzeźnych nie powinno się przekraczać liczby 6-8 koni w grupie przy 5-6 m² na zwierzę w wieku 6-15 miesięcy i 4-6 koni w grupie przy 8 m² na zwierzę w wieku 18-24 miesiące (Rossier, 1985). Na klacz przewiduje się 10 m², na klacz ze źrebięciem – 15 m². Długość żłobu, jaka powinna przypadać na jedno zwierzę powinna wynosić: 0,8 m na młodzież, 0,9-1,0 m na klacz ze źrebięciem (Blomac i wsp., 1982). Jeśli powierzchnia stajni przewidziana dla koni jest zbyt mała, można ją powiększyć o przylegający do stajni wybieg, do którego konie będą miały swobodny dostęp poprzez otwarte drzwi.

Stajnie otwarte. W tym systemie utrzymywania koni stajnia jest cały czas otwarta, co umożliwi koniom wyjście na zewnątrz, na przyległy wybieg. W Polsce ze względów klimatycznych taki sposób utrzymywania koni nie jest rozpowszechniony.

Specyfika hodowli koni powoduje, że większość stad charakteryzuje się małą liczbą koni, co sprawia, że bezpośredni nadzór nad stadem nie wymaga skomplikowanych procedur technicznych ani rozbudowanej technologii chowu. Ponadto, kanonem w hodowli i użytkowaniu koni jest indywidualne podejście do zwierzęcia, co wydatnie ogranicza lub wręcz wyklucza zastosowanie zmechanizowanych technologii.

Systemy ścielenia i usuwania odchodów. Łatwość czyszczenia posadzek i usuwania obornika jest istotnym elementem planowania budynku stajennego. Koń produkuje dziennie 1-3% masy ciała odchodów stałych (średnio 12-25 kg). W niektórych stajniach stosuje się mechaniczne urządzenia do usuwania obornika, jednak w większości stajni usuwanie odbywa się ręcznie.

Ręczne usuwanie obornika. W większości pomieszczeń dla koni w gospodarstwach rolnych utrzymujących konie obornik usuwa się co pół roku, dościerając codziennie słomę. Jest to system niekorzystny z punktu widzenia zdrowia konia. Powoduje, że w powietrzu stajennym wzrasta koncentracja zarodników grzybów oraz gazów, powodujących schorzenia układu oddechowego, a także schorzenia kopyt i dolnych części kończyn. Trudniejsze jest także utrzymanie takiego konia w czystości. Obornik z pomieszczeń dla koni powinien być usuwany codziennie. Ponieważ prawie wszystkie konie wyjadają ściółkę, powinna być ona utrzymywana w czystości i jak najczęściej oczyszczana z kału i zamoczonej słomy. Im częściej i staranniej ściółka jest przebiegana i czyszczona, tym jest zdrowsza dla konia i tym mniejsze jest zużycie słomy. Wieczorem należy ściółkę uzupełnić, dodając tyle słomy, ile przez dobę jej ubyło z powodu odrzucenia i wyjedzenia

przez konia. Podłoga powinna być pokryta warstwą słomy grubości ok. 30 cm.

W przypadku, gdy jako ściółka stosowana jest słoma, usuwanie obornika wykonuje się przy pomocy wideł, szufli i taczek lub wózka. W większych stajniach do wywożenia obornika stosuje się ciągnik z przyczepą. Stosowanie innych ściółek wymaga bardziej specjalistycznego sprzętu, jakim w przypadku trocin są specjalne widły o cienkich, gęsto ustawionych prętach, pozwalających oddzielić obornik od suchej ściółki.

Mechaniczne usuwanie obornika. Mechaniczne usuwanie obornika ze stajni stosuje się bardzo rzadko, z uwagi na fakt, że w ogromnej większości wypadków liczba koni zgromadzonych w stajni nie wymaga takiego zmechanizowania prac. Koszt instalacji systemu wykorzystywanego dla kilku koni nie byłby uzasadniony ekonomicznie. Do mechanicznego usuwania obornika wykorzystuje się mechanizmy zgarniarkowe. Obornik wyprowadzany jest poza stajnię na gnojownię lub na podstawioną przyczepę.

W stajniach o przesuwanych ścianach boksów istnieje możliwość usuwania obornika i obsługa stajni przy pomocy małych ładowaczy czołowych.

Składowanie obornika. Obornik usuwany ze stajni magazynuje się w miejscach o dobrym dostępie, gdzie łatwo dojeżdżać się wózkiem czy samochodem wywożącym obornik. Według Rokickiego i Kolbuszewskiego (1999) gnojownia powinna być zlokalizowana w odległości nie mniejszej niż 15 m od pomieszczeń inwentarskich i od strony północnej albo od strony charakteryzującej się najmniejszą przewagą kierunku wiatru od gnojowni do pomieszczeń gospodarskich. Gnojownia powinna się składać z płyty gnojowej betonowej lub z kamienia polnego na zaprawie cementowej oraz obramowania (ścian) betonowego lub z bali drewnianych oraz zbiornika na wodę gnojową. Wielkość płyty gnojowej powinna wynosić 3,0-3,5 m² na 1 konia.

Wentylacja. Przebywające w stajniach konie, a także właściwości budynku stajennego wpływają na to, że powietrze w stajni zawiera szkodliwe dla zdrowia koni gazy powstałe w wyniku przemiany materii zwierząt i z rozkładu odchodów, takie jak dwutlenek węgla, amoniak, siarkowodor, nadmiar pary wodnej. Udział koni w kształtowaniu środowiska pomieszczeń obrazuje fakt, że jak już wspomnieliśmy koń o masie około 500 kg emituje w czasie godziny 120 dm³ dwutlenku węgla, 83 cm³/s (300 g/godz.) pary wodnej, 600 kcal ciepła (Rokicki i Kolbuszewski, 1999).

Warunkiem utrzymania właściwego, zdrowego dla koni mikroklimatu w stajni jest sprawnie działająca wentylacja, dzięki której możemy utrzymać w pomieszczeniach odpowiednią temperaturę, wilgotność, zawartość w powietrzu szkodliwych gazów. Dobra wentylacja chroni także budynek stajenny przed nasiąkaniem wilgocią, co przedłuża jego trwałość.

Zadaniem wentylacji jest zapewnienie przebywającym w stajni koniom zdrowego mikroklimatu i warunków do prawidłowego wzrostu i rozwoju poprzez: utrzymanie odpowiedniej temperatury powietrza; wprowadzenie czystego powietrza; usunięcie powietrza zanieczyszczonego domieszkami szkodliwych gazów (dwutlenku węgla, amoniaku, siarkowodoru); usunięcie pyłów unoszących na dalekie odległości wirusy, bakterie i zarodniki grzybów; usunięcie nadmiaru pary

wodnej produkowanej przez konie, co zabezpiecza budynek przed jej kondensacją na ścianach, sufitach, drzwiach i oknach (wilgotne powietrze pochłania znacznie więcej energii cieplnej, stąd w pomieszczeniach zawilgoconych organizm konia w znacznie większym stopniu narażony jest na utratę ciepła); regulowanie ruchu powietrza w pomieszczeniu (nie powinien przekraczać zimą 0,3 m/s).

Niedostateczna wentylacja uważana jest za jeden z najczęstszych błędów popełnianych w budynkach dla koni. Koń ewoluował jako zwierzę otwartych przestrzeni, stąd utrzymywanie go w ciasnych przegrzanych pomieszczeniach, o małej ilości powietrza i światła zagraża poważnie jego zdrowiu, zwłaszcza układowi oddechowemu. Pochodzący z moczu amoniak w powietrzu stajni wywiera drażniące działanie na ten układ i osłabia mechanizmy odpornościowe organizmu, co naraża zwłaszcza źrebięta przez długi czas przebywające w takim pomieszczeniu na choroby płuc.

Amoniak, kurz ze ściółki i paszy, zarodniki grzybów, para wodna i metan mają tendencję do gromadzenia się i koncentrowania w niższych partiach stajni, co powoduje, że mieszkanką taką oddychają konie, zwłaszcza leżące na ściółce. Ponieważ otwarte okna i drzwi stajni w niedostatecznym stopniu przewietrzają obszar nad samą podłogą, otwory w ścianach boksów, drzwiach lub ścianach stajni poprawiają wentylację miejsc, w których konie przebywają najdłużej.

Istnieją dwa systemy wentylacji stosowane w budownictwie stajennym: wentylacja naturalna (przez okna, przez pokrywy podsufitowe, kominowa – kanały wentylacyjne, nawiewna podsufitowa z wywietrznikiem) oraz wentylacja mechaniczna (nadcisnieniowa – tłocząca, podciśnieniowa – ssąca, nadcisnieniowo-podciśnieniowa, czyli ssąco-tłocząca).

Wentylacja naturalna (grawitacyjna) jest najczęściej stosowanym rozwiązaniem. Jest systemem najtańszym, najprostszym i najmniej zawodnym. W systemie tym wykorzystuje się różnicę ciśnienia powietrza, wynikającą z różnicy temperatury powietrza ogrzanego – lżejszego z wnętrza stajni i powietrza zimniejszego – cięższego na zewnątrz budynku. W efekcie unoszenia się powietrza ogrzanego w górnej części stajni tworzy się niewielkie nadcisnienie, natomiast w dolnej ciśnienie się zmniejsza. Warunkiem działania wentylacji jest różnica temperatury na zewnątrz i wewnątrz budynku, wynosząca co najmniej 5°C. Im różnica temperatury wewnątrz pomieszczenia i na zewnątrz jest większa, tym szybciej następuje wymiana powietrza.

Najprostszym sposobem wymiany powietrza jest przewietrzanie stajni poprzez otwieranie okien i drzwi. Przewietrzanie nie pozwala jednak kontrolować wymiany powietrza i zwykle jest niewystarczające, co sprawia, że konieczne staje się budowanie urządzeń wentylacyjnych. Stąd zwykle łączy się różne sposoby wentylacji stajni, np. wentylacja odbywa się przez okna i drzwi oraz kanały wentylacyjne.

System wentylacji grawitacyjnej składa się z otworów wentylacyjnych nawiewnych i kanałów wywiewnych oraz wywietrzników. Długość kanału wywiewnego, powierzchnia przekroju kanałów wywiewnych i nawiewnych oraz wysokość czynna kanału (odległość nawiewu od wywiewu) wpływają na wielkość wymiany powietrza. Jako otwory nawiewne wykorzystuje się okna uchylne do środka stajni lub wykonuje się otwory w ścianach bocznych pod sufitem (30x35 cm). Otwory powinny być tak skonstruowane, by powietrze z zewnątrz

stajni nie było kierowane bezpośrednio na konia. Warunkiem dobrego działania wentylacji grawitacyjnej jest: stosunek powierzchni otworów wywiewnych do nawiewnych 1:0,7; temperatura powietrza zewnętrznego o minimum 5°C niższa niż wewnątrz pomieszczenia; odpowiednia wysokość kanału wywiewnego (im wyższy kanał tym, lepszy ciąg powietrza); ocieplenie i szczelność kanału wywiewnego oraz gładkość jego ścian oraz zakończenie kanału wywiewnego wywietrznikiem służącym wysysaniu powietrza z wnętrza kanału. Nowoczesnym rozwiązaniem wywiewnym w stajni jest szczelina kalenicowa wzdłuż szczytu dachu.

System wentylacyjny powinien umożliwiać 4-8-krotną wymianę powietrza stajni w ciągu godziny. W systemie wentylacji mechanicznej regulatory mikroprocesorowe umożliwiają pełną automatyzację procesu wentylacji (sterowanie wentylatorami, przesłonami wlotów i wylotów itd.).



Zakład Deratyzacji „SZCZUROŁAP”

Wiesław i Jarosław Dobrzeńscy
ul. Graniczna 10
87-100 Toruń
tel. (0-56) 655-21-41 lub 654-65-47
tel. kom. 0 601-212-487

Wyniszczam całkowicie bytujące i dochodzące szczury, z gwarancją. Fermy, mieszalnie pasz, zakłady rolne, magazyny, bezpieczeństwo 100%. Metodę przedstawiłem w filmie „Szczurołap”. Dla zainteresowanych wdrażamy HACCP.

Stan pogłowia oraz opłacalność chowu owiec i kóz w państwach środkowej i wschodniej Europy*

Roman Niżnikowski

SGGW

Region środkowej i wschodniej Europy w ostatnich kilkunastu latach przeżywa wiele zmian, wynikających z realizacji procesów transformacji kierunków produkcji owczarskiej i koziarskiej. Od czasów zakończenia II wojny światowej produkcja owczarska w znacznym zakresie nastawiona była na pozyskiwanie wełny, co związane było ze strategią prowadzenia antyimportowej produkcji tego surowca. W tym celu rozwinięto szereg mechanizmów wspierania tej działalności, aby zapewnić jej opłacalność. W efekcie w latach osiemdziesiątych relacje przychodu z produkcji wełny do produkcji żywca jagnięcego kształtowały się jak 1:1,5 (Radzik-Rant i wsp., 1999).

Jeżeli chodzi o hodowlę kóz, to jej znaczenie w tamtych czasach było większe np. na terenie państw bałkańskich, mimo że ówczesne władze państwowe nie przywiązywały do tego kierunku większej uwagi. Natomiast w Polsce została ona całkowicie zaniechana.

Początek przemian ustrojowych, wpływający na przekształcenie sposobu prowadzenia gospodarki, wymusił zmiany

kierunku prowadzenia prac hodowlanych z powodu zaniku użytkowania wełnistego w tym regionie. Obniżenie opłacalności produkcji owczarskiej spowodowało konieczność zmian w strukturach rasowych owiec i kóz (Kukovics i Javor, 2001), prowadząc do zmian w stanie pogłowia w wielu krajach tego regionu. Paradoksalnie w produkcji koziarskiej w wielu z nich dało się zauważyć znaczne ożywienie.

Obecnie wiele państw przedstawianego regionu przechodzi kolejny okres transformacji produkcji owczarskiej i koziarskiej, co należy wiązać z ich wstąpieniem do Unii Europejskiej. Opłacalność produkcji opiera się na pozyskiwaniu żywca oraz mleka, ze względu na małe znaczenie w przychodach użytkowania wełnistego. Dodatkowo niskie wskaźniki reprodukcyjne oraz stosunkowo niewielki zakres wykorzystania małych przeżuwaczy do pielęgnacji krajobrazu i wykorzystania gruntów nieużytkowanych rolniczo zmniejszyły opłacalność.

W związku z tym zostaną przedstawione tendencje zmian dotyczące stanu pogłowia owiec i kóz oraz poziomu produkcji w poszczególnych krajach, w latach 1990, 1995, 2000 i 2003.

Stan pogłowia owiec i kóz w centralnej i wschodniej Europie

Z przedstawionych w tabeli 1 stanów pogłowia wynika, że tendencje zmian w różnych regionach tej części Europy były dość zróżnicowane. Dość stabilną liczebność pogłowia obserwowano w Albanii, natomiast drastyczny spadek wystąpił w Bułgarii, Macedonii, Serbii i Czarnogórze, Litwie, Polsce, Rumunii i Słowacji. W Czechach, Estonii, na Węgrzech i na Łotwie zaobserwowano najpierw spadek, a następnie zahamowanie tendencji spadkowych, połączone ze wzrostem pogłowia po roku 2003. Stały wzrost liczebności tych zwierząt odnotowano jedynie w Bośni i Hercegowinie, Chorwacji i Słowenii, z zestawienia tego wynika, że najkorzystniejsze warunki do rozwoju owczarstwa stworzono właśnie w tych krajach. Pozostałe państwa omawianego regionu charakteryzuje nadal nie ustabilizowana sytuacja. W niektórych krajach (Czechy, Estonia, Węgry i Łotwa) odnotowano nieznaczny wzrost pogłowia w ostatnich latach, natomiast w pozostałej części Europy centralnej i wschodniej nadal nie zahamowano spadku liczby zwierząt tego gatunku.

*Referat wygłoszony podczas 55 Zjazdu Europejskiej Federacji Zootechnicznej, w ramach obrad Komisji Hodowli Owiec i Kóz, odbywających się w dniach 5-9 września 2004 roku w Bled (Słowenia).