

Grzegorz Fiedorowicz
Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
w Warszawie

STANDARDY W CHOWIE KONI W ASPEKCIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Streszczenie

Przedstawiono zagadnienie zagrożenia środowiska naturalnego i straty wynikające z niewłaściwego gospodarowania obornikiem końskim. Wskazano sposoby standardowego przechowywania nawozu końskiego na specjalnie budowanych obok stajni gnojowniach oraz ich lokalizację zgodnie z przepisami prawnymi.

Słowa kluczowe: nawóz naturalny koński, ochrona środowiska, gnojownia, cykl azotowy

Wprowadzenie

Powszechnie uważa się konie za zwierzęta „czyste” i wyjątkowo „ekologiczne”, pozwalające nam na pełniejszą kontemplację natury, jednak - podobnie jak u innych zwierząt gospodarskich - ich odchody stanowią problem do rozwiązania w gospodarstwie czy klubie jeździeckim. Na szczęście skala hodowli koni jest zwykle niewielka, co odróżnia ją od towarowych ferm bydła, trzody chlewnej czy drobiu, jednak pewne zagrożenie dla środowiska niosą także i one. Zagrożenie to wynika głównie z powodu związków azotu przenikających z odchodów do gleby, wód gruntowych i powietrza. Z obornika składowanego na luźnych przyzmacach, zwłaszcza bezpośrednio na przepuszczalnym gruncie, deszcze wypłukują głównie związki azotu i potasu, zanieczyszczające miejscowo grunt w miejscu składowania, a także wody gruntowe. Szczególne zagrożenie stanowi wymywanie z przyzmy obornika azotanów. Ulatniający się amoniak i inne gazy pogarszają jakość powietrza.

Zagospodarowanie obornika

W tabeli 1 przedstawiono zawartość czystego składnika N, P i K w odchodach konia (kg/rok), natomiast w tabeli 2 - roczną produkcję nawozu końskiego (ton) przy całorocznym utrzymaniu stajennym. Nadmierna ilość azotu w środowisku jest jedną z przyczyn wymierania niektórych gatunków roślin, zwłaszcza tych, które źle tolerują azot. Brytyjskie badania wskazują, że w siedliskach o mniejszej różnorodności gatunkowej roślin znajdowało się więcej azotu niż w siedliskach bogatszych gatunkowo. Nie zawsze wiemy, jak sobie radzić z tego rodzaju zagrożeniem.

Tabela 1. Zawartość NPK w odchodach konia (kg/rok)

Table 1. NPK contents in excreta of a horse (kg/year)

Składnik (kg)	Masa ciała konia (kg)		
	400	600	800
N	38	50	63
P	6	8	10
K	35	46	58

Tabela 2. Roczna produkcja nawozu końskiego (ton)

Table 2. Annual production of the horse manure (t)

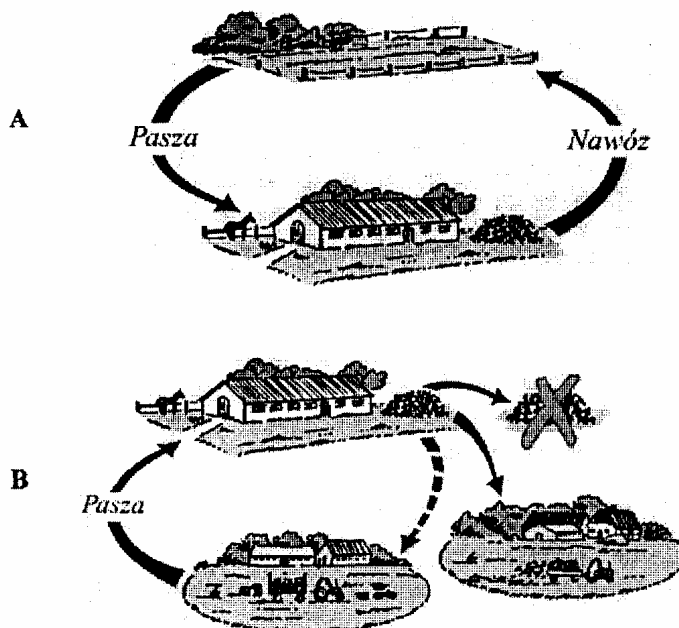
Wyszczególnienie	Masa ciała konia (kg)		
	400	600	800
Roczna produkcja			
Kału i moczu (t)	6	9	12
Ściółka (t)	2	2	2
Razem obornika (t)	8	11	14

Zagospodarowanie obornika to kłopotliwy, choć istotny element chowu. Po okresie składowania na gnojowni, obornik stanowi wartościowy nawóz do użyźniania pól uprawnych lub do stosowania w ogrodnictwie. Idealną sytuacją byłoby wykorzystywanie końskiego obornika do nawożenia pól, na których uprawiane są rośliny pastewne przeznaczone dla koni. Takie zagospodarowanie obornika stanowi istotę zrównoważonego chowu koni. Na rysunku 1 przedstawiono cykl azotowy w gospodarstwie utrzymującym konie, w którym pasze produkowane są we własnym zakresie bądź też skupowane z sąsiedztwa w zamian za odstawianie końskiego obornika.

Azot, fosfor i potas na polach są pobierane przez rośliny uprawne, które później wykorzystuje się jako pasze dla koni. Część tych pierwiastków, zawartych w roślinach uprawnych, pochodzi z obornika. Jeżeli zatem obornik zostanie ponownie rozproszony na polu, uzyskamy zamknięty obieg tych pierwiastków. Jeśli więc rośliny przeznaczone na pasze dla koni uprawiane są w danym gospodarstwie hodowlanym, to większość azotu, fosforu i potasu będzie w nim również utylizowana (rys. 1A).

W gospodarstwach, w których konie żywione są paszami pochodzącymi z zakupu, obornik i materiały ściółkowe, które nie zostaną ponownie rozproszony na polach uprawnych, przerwą system obiegu wymienionych pierwiastków i stworzą ryzyko powstania zaburzeń w środowisku. Najlepszym wyjściem jest wówczas ponowne dostarczenie tych związków na pola uprawne dostawców paszy do naszej stajni, co zapobiegnie przerwaniu cyklu obiegu pierwiastków, w tym azotu (rys. 1B).

Najczęściej wymiana taka ma miejsce w przypadku dostawców słomy. Nawożąc pole pod owies, wystarcza 15 ton końskiego obornika na hektar pola. Rośliny dobrze wykorzystują fosfor i potas z tego źródła, a nieco gorzej azot. Obornik np. ze stajni jeździeckich, który trafia na wysypiska śmieci czy do kontenerów, zanieczyszcza środowisko i pozbawia glebę uprawną substancji odżywczych.



Rys. 1. Cykl azotowy w gospodarstwie utrzymującym konie, w którym pasze produkowane są we własnym zakresie (A) lub w gospodarstwie, które skupuje pasze z sąsiedztwa w zamian za odstawianie końskiego obornika (B)
Fig. 1. Nitrogen cycle in a horse raising farm: A – producing feeds in own capacity, or B – purchasing feeds from the neighbourhood in exchange for horse manure supply

Cały cykl obsługi i zagospodarowania obornika, od chwili usunięcia go ze stajni aż do momentu rozrzucenia na polu, powinien odbywać się z uwzględnieniem przyjętych zasad ochrony środowiska naturalnego. W celu zmniejszenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko zaostrzono normy ekologiczne, także w zakresie składowania odchodów zwierzęcych.

Standardowe magazynowanie obornika

Artykuł 18 Ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. nr 89 z 24.07.2000 r.) precyzuje, że nawozy naturalne w postaci stałej powinny być przechowywane w pomieszczeniach inwentarskich lub na nieprzepuszczalnych płytach gnojowych, zabezpieczonych przed powstawaniem wycieku do gruntu oraz wyposażonych w instalację odprowadzającą wycieki do szczelnych zbiorników.

Istotny wpływ na wartość nawozową obornika ma sposób jego przechowywania na gnojowniach. Właściwe formowanie przyzmy, jej ubijanie, utrzymywanie temperatury oraz optymalnej wilgotności stwarza korzystne warunki procesom fermentacyjnym. Wpływa to na podniesienie wartości nawozowej obornika. Podczas nieodpowiedniego przechowywania obornika straty azotu mogą przekraczać 50%, a podczas właściwego - zaledwie 10% jego wartości wyjściowej.

Straty składników obornika i zanieczyszczenie środowiska będą mniejsze, gdy gnojownia urządzona będzie na nieprzepuszczalnej płycie gnojowej (obornikowej). Płyta ta powinna zapewniać możliwość składowania obornika przez 6 miesięcy (okres trwania sezonu zimowego). Masa 1 m³ obornika końskiego wynosi 0,65 tony. Niezbędna powierzchnia płyty gnojowej na 1 konia o masie ciała 600 kg wynosi 3,4 m² przy wysokości składowania 2,5 m. Dla stajni liczącej 20 koni powierzchnia gnojowni powinna wynosić 68 m² (3,4 m² x 20).

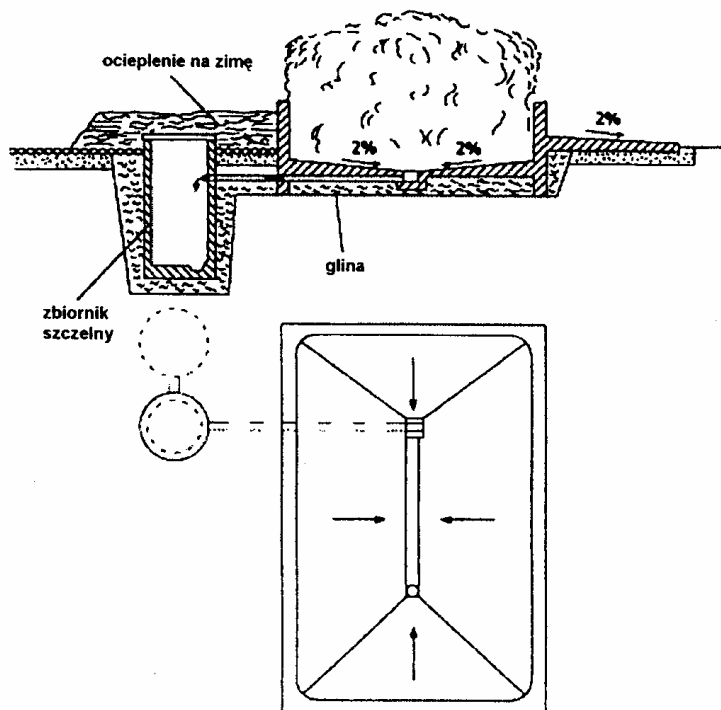
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z 07.10.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie, odległość płyty gnojowej od budynków i innych urządzeń powinna wynosić co najmniej:

- od studni - 15 m,
- od granicy działki - 4 m,
- od otworów okiennych i drzwiowych pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi na działce sąsiedniej - 30 m,
- od budynków przetwórstwa rolno-spożywczego i magazynów środków spożywczych - 50 m,
- od budynków magazynowych pasz i ziarna - 10 m,
- od silosów na zboże i pasze - 5 m,
- od silosów na kiszonki - 10 m.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 14.05.2002 r. (Dz.U. nr 77, poz. 699) określono maksymalną dawkę nawozu 170 kg azotu na hektar, co w przeliczeniu na ilość obornika końskiego wynosi ok. 37 ton na hektar. Jednak taka ilość obornika końskiego może być zastosowana do nawożenia pola pod owies na powierzchni 2,5 ha.

Obornik z pomieszczeń dla koni powinien być usuwany codziennie na gnojownię ręcznie za pomocą wideł, szufli, taczek lub wózka. W większych stajniach do wywożenia obornika używa się ciągnika z przyczepą. Przefermentowany na gnojowni obornik wywozi się na pole przyczepą - rozrząsaczem obornika, rozrzuca się i od razu przyoruje wczesną wiosną i późną jesienią. Na rysunku 2 przedstawiony jest schemat gnojowni przy stajni.

Według rozeznania terenowego, dokonanego przy okazji szkoleń praktycznych hodowców koni na 8 obiektach stajennych stwierdzono, że nigdzie nie spotkano właściwie wykonanej gnojowni według wskazań (rys. 2).



Rys. 2. Schemat gnojowni przy stajni wg obowiązujących standardów IBMER [2004]
Fig. 2. Scheme of dunghill by a horse stable according to obligatory standards
(IBMER, 2004)

Wnioski

1. Powszechnie umniejszany problem związany z magazynowaniem nawozu naturalnego w chowie koni przyczynia się do zagrożenia naturalnego przez zanieczyszczenie gleby.
2. Istnieje potrzeba przestrzegania wskazanego cyklu obsługi i zagospodarowania obornika końskiego przy utrzymaniu koni, ze szczególnym uwzględnieniem budowy gnojowni.

Bibliografia

Fiedorowicz G. i in. 2004. Systemy utrzymania koni. Poradnik. Praca zbiorowa, IBMER, Warszawa i Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego, Aarhus-Skejby, Dania

Fiedorowicz G., Łojek J., Clausen E. 2005. Standardy w chowie koni. Przegląd Hodowlany, nr 1, s. 22