

13. Foltzer Ch., Harvey S., Mialhe P.: J. Endocr. 113, 57, 1987.
14. Froesch E. R., Guler H. P., Scheiwüller E., Zapf J.: J. Endocr. 111, Suppl., abstr. 2, 1986.
15. Grebner G. L., McKeith F. K., Novakowski J., Easter R. A., McLaren D. G., Brenner K., Bechtel P. J.: J. Anim. Sci. 65, Suppl. 1, abstr. 130, 245, 1987.
16. Hammond J.: Growth in Living Systems, red. M. Y. Zarros, Basic Books, Inc., New York, 1961, s. 121.
17. Han V. K. M., D'Ercole A. J., Lund P. K.: Science 236, 193, 1987.
18. Hart G. R., Ray K. P., Willis M.: J. Endocr. 111, Suppl., abstr. 75, 1986.
19. Hart I. C., Johnsson I. D.: Control and Manipulation of Animal Growth, red. P. J. Buttery i wsp., Butterworths, London, 1986, s. 135.
20. Jöschle W.: Proc. Europ. Vet. Pharmac. Toxic. Budapest, 1988, s. 275.
21. Kazmer G. W., Barnes M. A., Akers R. M., Pearson R. E.: J. Anim. Sci. 63, 1220, 1986.
22. Kim Y. S., Lee Y. B., Garrett W. N., Dalrymple R. H.: J. Anim. Sci. 65, Suppl. 1, abstr. 200, 278, 1987.
23. Kotts C. E., Buonomo F., White M. E., Allen C. E., Dayton W. R.: J. Anim. Sci. 64, 623, 1987.
24. Lapiere H., Pelletier G., Petitclerc D., Dubreuil P., Morisset J., Gaudreau P., Couture Y., Brazeau P.: J. Dairy Sci. 71, 92, 1988.
25. Magri K. A., Gopinath R., Etherton T. D.: J. Anim. Sci. 65, Suppl. 1, abstr. 258, 258, 1987.
26. McCutcheon S. N., Bauman D. E., Murphy W. A., Lance V. A., Coy D. H.: J. Dairy Sci. 67, 1861, 1984.
27. McGuffey R. K., Green H. B., Basson R. P.: J. Dairy Sci. 70, Suppl. 1, abstr. 177, 1987.
28. McKeith F.: Proc. Pork Industry Conf., The Repartitioning Revolution: Impact of Somatotropin and Beta Agonists on Future Pork Production. Coll. Agric., Dept. Anim. Sci., Univ. Illinois, Dec. 1987, s. 69.
29. Meismann H. J.: Proc. Pork Industry Conf., The Repartitioning Revolution: Impact of Somatotropin and Beta Agonists on Future Pork Production. Coll. Agric., Dept. Anim. Sci., Univ. Illinois, Dec. 1987, s. 19.
30. Muir L. A., Wien S., Dugnette P. F., Rickes E. L.: J. Anim. Sci. 56, 1315, 1983.
31. Murphy L. J., Vrhousek E., Lazarus L.: J. Clin. Endocr. Metab. 57, 1117, 1983.
32. Nicoll C. S., Tarpey J. F., Mayer G. L., Russel S. M.: Amer. Zool. J. 23, 985, 1983.
33. Novakowski J.: Proc. Pork Industry Conf., The Repartitioning Revolution: Impact of Somatotropin and Beta Agonists on Future Pork Production. Coll. Agric., Dept. Anim. Sci., Univ. Illinois, Dec. 1987, s. 24.
34. Pell J. M., Blake L. A., Elcock C., Hathorn D. J., Jones A. R., Morrell D. J., Simmonds A. D.: J. Endocr. 112, Suppl., abstr. 63, 1987.
35. Picaper G., Leclercq B., Saadoun A., Mongin P.: Reprod. Nutr. Develop. 26 (5A), 1105, 1986.
36. Ray K. P.: J. Endocr. 111, Suppl., abstr. 76, 1986.
37. Ricks C. A., Dalrymple R. H., Baker P. K., Ingle D. L.: J. Anim. Sci. 69, 1247, 1984.
38. Rumsey T. S., Norton S. A., Elsasser T. H.: J. Anim. Sci. 65, Suppl. 1, abstr. 164, 260, 1987.
39. Spencer G. S. G.: Dom. Anim. Endocr. 3, 55, 1986.
40. Swann Report: Her Majesty's Stationery Office, London, 1969.
41. Wagner T. E., Jöschle W.: Control and Manipulation of Animal Growth, red. P. J. Buttery i wsp., Butterworths, London, 1986, s. 293.
42. Walls K. B.: Proc. Am. Dairy Sci. Ass. A37, 187, 1987.

Adres autora: prof. dr hab. Zbigniew Roliński, ul. Weteranów 10/2, 20-038 Lublin

Nowy system firmy HokoFarm rejestracji indywidualnego pobierania karmy w stadach świń

Firma HokoFarm B.V. w Marknesse Holandia (adres: Repelweg 10,8316 PV Marknesse, Holandia) opracowała całkowicie nowy system pomiarów i oceny pobierania karmy przez każdą ze świń, utrzymywanych w stadzie, celem ich selekcji genetycznej. Ten nowy system, nazwany IVOG, opracowano w ścisłej współpracy z Instytutem Badawczym Produkcji Zwierzęcej w Zeist (Holandia). Prototyp metody przeszedł pomyślnie wszystkie próby praktyczne, przeprowadzone w spółdzielczej fermie hodowlanej Dalland w Venray (Holandia).

Najważniejszą składową systemu IVOG jest stacja żywienia świń, która umożliwia dokładne określenie dla każdego zwierzęcia, utrzymywanego w stadzie, ilości pobranej paszy i ocenę współzawodnictwa o pokarm. Umocowany w ucho lub implantowany podskórnie nadajnik elektroniczny pozwala na identyfikację zwierzęcia. Dzięki temu elektronicznemu znakowaniu możliwe jest oznaczenie nie tylko ilości karmy przyjętej przez każde zwierzę, ale także częstotliwości, pory dnia oraz czasu trwania pobierania pożywienia. Dane te mają znaczenie w określaniu konwersji paszy i zachowania się poszczególnych zwierząt.

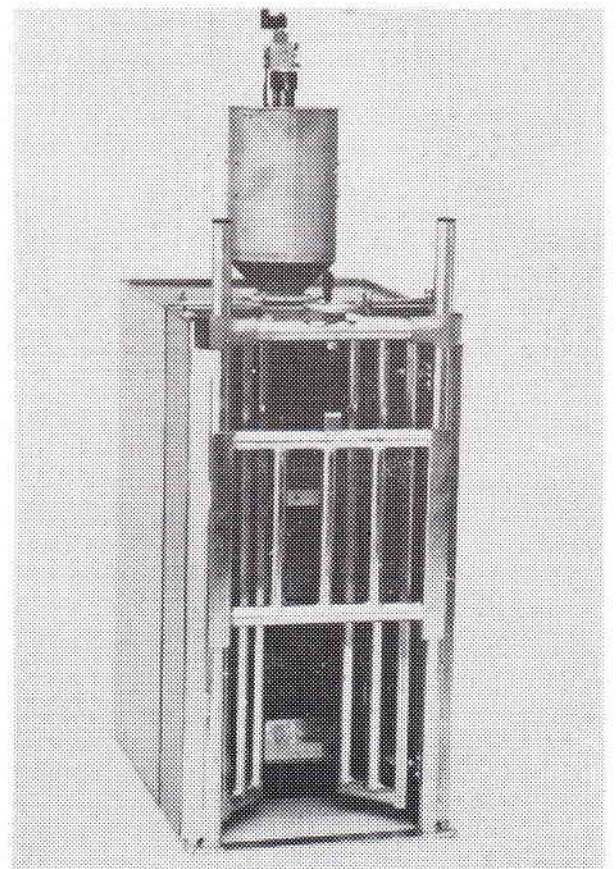
System IVOG różni się od innych systemów tym, że zwierzęta mogą być przetrzymywane w grupie, a nie w oddzielnych stanowiskach (boksach). Przetrzymywanie zwierząt w pojedynczych kojcach jest bardzo pracochłonne dla obsługi i odbiega od warunków istniejących w tuczarniach, w których świnie przebywają w większych grupach. System IVOG dostarcza dokładnych danych, które są potrzebne do genetycznej selekcji, a przy tym jest bardzo ekonomiczny.

Stacja żywieniowa IVOG

Na każdą stację żywieniową przypada od 8 do 12—15 świń. Koryto usytuowane jest na wadze, co umożliwia dokładne określenie początkowej i końcowej masy pobranej karmy. Dostęp do koryta może być regulowany w zależności od wielkości świni. Urządzenie jest tak

ustawione, że do koryta może mieć dostęp tylko jedno zwierzę. Zapobiega to zanieczyszczaniu urządzenia kałem.

Stacja pobierania karmy jest wyposażona w system elektronicznej identyfikacji, który w chwili dotknięcia



Ryc. 1. Stacja indywidualnej rejestracji paszy pobieranej przez świnię utrzymywane w stadzie

koryta przez głowę świni jest uruchamiany przez nadajnik noszony przez zwierzę. Przyjęcie karmy przez każdą świnię jest rejestrowane z dokładnością do 10 g. Ponadto jest odnotowywane każde dojscie do koryta oraz czas i częstotliwość przyjmowania karmy. Dla określenia masy ciała zwierzęta są przeprowadzane przez specjalny podest wagowy. Firma HokoFarm opracowuje aktualnie system, który umożliwi także stałe ważenie masy przednich ćwiartek (kończyn) zwierzęcia. Przy systemie IVOG dokonywane są liczne pomiary wagowe, których średnia pozwala dopiero na oznaczenie rzeczywistej masy zwierzęcia.

Oprogramowanie

Zastosowanie oprogramowania IVOG umożliwia szybkie i łatwe określenie ilości paszy pobranej przez poszczególne zwierzę. Obejmuje to także informację o świnich, które nie pobierają karmy lub pobierają ją w nienormalnych ilościach, a także informuje o ilości paszy pobranej z każdej ze stacji żywienia. Dzięki temu jest ułatwiona i ulepszona kontrola stanu zdrowia zwierząt. Gwałtowne zmniejszenie laktacji jest często sygnałem wylegania choroby. Tym samym możliwe jest już wczesne zastosowanie postępowań zapobiegawczych, gdyż pierwsze objawy, takie jak gorączka, wy-

stępują zasadniczo w późniejszych stadiach choroby.

Centralną jednostką procesową w systemie IVOG jest karta żywieniowa, która może być wprowadzona do komputera osobistego kompatybilnego z każdym komputerem IBM, co znajduje już zastosowanie w licznych automatycznych systemach żywieniowych. Uzyskane dane można przechowywać w archiwum ASCII do ich dalszego wykorzystania w badaniach naukowych lub w innych programach. System IVOG stwarza tym samym duże możliwości dla selekcji hodowlanej i badań naukowych. Umożliwia także bezpośrednie połączenie z innymi programami.

Dane uzyskane przy pomocy systemu IVOG są szczególnie przydatne dla oceny wyników przetwarzania danych w badaniach naukowych, a także w działalności praktycznej genetyków, hodowców zwierząt i lekarzy weterynarii.

System IVOG, wg aktualnego rozeznania, jest ze względu na swoje zasady działania unikalnym w skali światowej. Pozwala on bowiem na równoczesne pomiary ilości przyjmowanej karmy oraz czasokresu i częstotliwości pobierania paszy przez świnię, a także na pomiary przyrostu masy zwierząt, utrzymywanych w stadzie.

Opracowanie: C. Franke, BETA Public Relation B. V., Lange, Voorhout 16 tel 070-365 38 02, 2514 EE Den Haag, Holandia.

HELENA KRUCZYŃSKA, MARIA MOCEK

Wpływ zawartości wapnia i fosforu w paszach na ich poziom w surowicy krwi u przeżuwaczy

Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej Wydziału Zootechnicznego AR,
ul. Wołyńska 33, 60-637 Poznań

Summary

The influence of the content of calcium and phosphorus in fodder on the level of these minerals in blood sera of ruminants

The objectives of the work was to determine the concentration of Ca and P in different fodders prepared in Great Poland region and to establish the influence of those fodders on the level of Ca and P in blood sera of ruminants. The concentration of Ca and P in roughages varied in relation to the kind of fodder. Mineral content of a part of concentrated mixed feeds of the home production was unbalanced. They characterized mainly by a low concentration of Ca. This fact affected the level of Ca in sera of young ruminants fed a restricted amounts of milk. The level of Ca in sera of these animals was lower than P and it amounted 1.97 mmol/L in calves and 1.58 and 1.75 mmol/L in lambs. The tendency toward a decrease of the level of serum P was noted in cows fed fodder containing large amounts of ensilaged leaves of sugar beet. In order to maintain a balance in transformation of minerals in animals a continuous control and correction of composition of minerals, especially Ca and P in roughages and in a total feed ration is necessary.

Surowica krwi nie zawsze jest odzwierciedleniem stopnia pokrycia zapotrzebowania zwierząt na wapń, i fosfor, ponieważ pierwiastki te, a szczególnie wapń, podlegają stosunkowo precyzyjnej regulacji homeostazy. Dlatego też optymalny poziom Ca w surowicy

krwi nie jest równoznaczny z dostateczną jego ilością w organizmie. Niższy od normy — świadczy jednak o jego niedoborze, któremu najczęściej towarzyszą już objawy kliniczne (6). Regulacja fosforu jest mniej dokładna i dlatego stężenie P we krwi bardziej zależy od jego podaży w paszy. Wysoki poziom fosforu w surowicy krwi jest objawem nadmiaru tego pierwiastka w dawce. Niski — wskazuje na niedobór wtedy, gdy występuje u większej liczby zwierząt; u pojedynczych sztuk może być następstwem stresu lub acetonemii (6).

Celem pracy było oznaczenie zawartości wapnia i fosforu w paszach pochodzących z rejonu Wielkopolski oraz określenie wpływu ich skarmiania na stężenie Ca i P w surowicy krwi u przeżuwaczy.

Materiał i metody

Oznaczono zawartość wapnia i fosforu w paszach najczęściej stosowanych w żywieniu przeżuwaczy na terenie Wielkopolski. Szczególną uwagę zwrócono na mieszankę CJ wykorzystywaną w żywieniu młodych przeżuwaczy, a przygotowywaną w gospodarstwach we własnym zakresie. Przeanalizowano też jej główne komponenty.

Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej AR w Poznaniu, minimum raz w sezonie, pobiera próby krwi od bydła, sporadycznie od owiec w 5 obiektach Wielkopolski. Załączono wyniki tych serii analiz, w których zwrócił naszą uwagę zbyt wąski stosunek Ca:P w surowicy krwi u niektórych podgrup zwierząt, zwłaszcza młodych.

Wapń w paszach po ich zmineralizowaniu oznaczono metodą fotometrii płomieniowej na aparacie Flapho 4 firmy Carl Zeiss Jena, fosfor metodą wanado-molibdenową.