

składu mieszanki dla określonej ściśle grupy zwierząt hodowlanych, z wyeliminowaniem chemizacji pasz (3, 18), pozwoli osiągnąć oczekiwany wzrost produkcji masy mięsnej zwierząt hodowlanych i oszczędności pasz.

Wnioski

Proponuje się zwiększenie efektywności produkcji hodowlanej przez:

1. produkcję pełnych, ze świeżych surowców i odtłuszczonych paszowych mączek rybnych,
2. standaryzację paszowych mączek rybnych i pasz,
3. wprowadzanie pełnych odtłuszczonych mączek rybnych do mieszanek paszowych.

Piśmiennictwo

1. Almquist H. J.: J. agric. Fd Chem. 4, 638, 1956.
2. Ana Maria G. A., Street J. C.: J. agric. Fd Chem. 23, 174, 1955.
3. Badura R., Markiewicz K.: Medycyna Wet. 31, 6, 1975.
4. Bailey B. E.: Marine oils with particular reference to those of Canada. Bull. 89, Fish. Res. Board of Canada, 1952.
5. Biely J., Marek B. E., Tarr H. L. A.: Poultry Sci. 34, 1274, 1955.
6. Bird H. R., Steinke F. H.: Poultry Sci. 41, 1740, 1962.
7. Bird R. P., Alexander J. C.: Lipids 13, 809, 1978.
8. Bottino N. R., Andersön R. E., Reiser R.: J. Am. Oil Chem. Soc. 42, 1124, 1965.
9. Chapman McLead W.: Fd Technol. 21, 72, 1967.
10. Chen L. H., Packett L. V.: Am. J. Clin. Nutr. 24, 1232, 1971.
11. Cutler M. G., Hayward M. A.: Nutr. Metab. 16, 87, 1974.
12. Cutler M. G., Schneider R.: Fd Cosmet. Toxicol. 11, 443, 1973.
13. Day E. J., Dilworth B. C., Hill J. E.: Poultry Sci. 41, 1267, 1962.

14. Dubrow D., Hammerle O.: Fd Technol. 23, 120, 1969.
15. Egwim P. O., Kummerow F. A.: J. Lipid Res. 13, 500, 1972.
16. Gabriel H. G., Alexander J. C., Valli V. E.: Can. J. comp. Med. 41, 98, 1977.
17. Gabriel H. G., Alexander J. C., Valli V. E.: Lipids 13, 49, 1978.
18. Garbaliński T.: Medycyna Wet. 34, 385, 1978.
19. Gordon R. S., Maddy K. M., Macklin L. J.: Poultry Sci. 37, 1208, 1958.
20. Jensen L., McGinnis J.: Poultry Sci. 36, 312, 1957.
21. Johnson D. J., Fisher H.: J. Nutr. 66, 275, 1956.
22. Juszkiewicz T.: Medycyna Wet. 31, 18, 1975.
23. Kwiatkowski T., Króliczek A.: Medycyna Wet. 31, 478, 1978.
24. Levin I.: Fd Technol. 13, 132, 1959.
25. Leag K. G., Snyder D. G., Gruger E.: Poultry Sci. 41, 1958, 1962.
26. Lillie R. J., Menge H., Denton C. A.: Poultry Sci. 41, 1202, 1962.
27. Marck B. E., Biely J., Chagget B. E., Tarr H. L. A.: Poultry Sci. 41, 873, 1962.
28. Opstvedt J.: Meldinger fra SSF 2, 52, 1970.
29. Perkins E. G.: Fd Technol. 14, 508, 1960.
30. Popov V. J. S.: Izv. Tim. Sielskochoz. Akad. 39, 129, 1961.
31. Prost E.: Medycyna Wet. 31, 11, 1975.
32. Rao M. K., Hemans G. C., Perkins E. G.: Lipids 8, 341, 1973.
33. Shue M. G., Douglas C. P., Firestone D., Friedunan L., Fardinand L., Sage J. S.: J. Nutr. 94, 171, 1968.
34. Snyder D. G., Ousterhaut L. E. T., Morgareidge K., Kellenbarger S.: Poultry Sci. 41, 1736, 1962.
35. Sumerwell W. N.: Fish. Rev. 17, 15, 1955.
36. Sure B.: J. Nutr. 61, 547, 1957.
37. Tims M. U., Watts B. M.: Fd Res. 25, 538, 1960.
38. Waibel P. E.: Poultry Sci. 38, 712, 1959.
39. Wierzchowski J., Ganowiak Z.: Acta Pol. Pharm. 4, 287, 1960.
40. Yanez E., Barja J., Monckeberg F., Macciani A., Donoso G.: Fd Technol. 21, 1604, 1967.

Adres autora: doc. dr hab. inż. Tadeusz Witas, ul. Podhalaska 3 m. 5, 70-452 Szczecin.

MARIAN KAPRON
Lublin

Organizacja hodowli i produkcji koni we Francji

Informacje dotyczące zagadnienia wymienionego w tytule zgromadzone zostały przez autora podczas stażu naukowego, odbytego w 1978 r. we francuskich ośrodkach badawczych, hodowlanych oraz instytucjach związanych z hodowlą i produkcją koni.

Podstawową rolę w organizacji hodowli i produkcji koni we Francji odgrywa Służba Stadnin i Jeździectwa, podlegające Ministerstwu Rolnictwa Republiki Francuskiej. Warto tutaj zaznaczyć, że istniejące w tym kraju 23 stadniny są właściwie stadami ogierów, obsługującymi rejon składający się z kilku departamentów i noszą nazwę tzw. stadnin rejonu (okręgu) — „haras de la circonscription”. Stada klaczy państwowych odchowujących źrebięta utrzymywane są jedynie w Le Pin (pełna krew angielska) i Pompadour (angloaraby czystej i półkrwi). Główna działalność organizacyjna, hodowlana i administracyjna wspomnianej instytucji leży natomiast w gestii 5 niżej wymienionych biur: Biuro Spraw Podstawowych, Biuro ds. Hodowli, Techniczne Biuro ds. Jeździectwa i Wyścigów, Inspekcja Wyścigów, Biuro Kontroli Towarzystw Wyścigowych.

Szczególne wagę przywiązuje się we Francji do właściwej organizacji masowej stadniny klaczy, która może być prowadzona w formie krycia naturalnego bądź sztucznej inseminacji. Reproduktry mogą rekrutować się z następujących ras koni:

konie szlachetne: czysta krew arabska, pełna krew angielska, angloaraby czystej i półkrwi, kłusaki francuskie, selle français, szlachetne wierzchowe,

konie zimnokrwiste: ardeny, ardeny północne, aurois, bretony, bulony, cob-normandzkie, comtois, perszerony, poitevin,

pony: connemara, dartmoor, fiording, francuskie wierzchowe, haflinger, highland, islandais, merens, pottok, sheland, welsh.

Ogierzy ras szlachetnych i pony używane są do rozplodu po raz pierwszy w wieku 4 lat, natomiast zimnokrwiste — w wieku 3 lat. Ogierzy zatwierdzone jako reproduktry muszą charakteryzować się odpowiednim typem, pokrojem, zdrowiem, wartością użytkową oraz powinny mieć zapewnione właściwe zoohigieniczne warunki eksploatacji (szczególnie prywatne) a także posiadać zaświadczenia o szczepieniu przeciw tężcowi, grypie końskiej i wściekliznie (w tych rejonach gdzie stwierdzono jej występowanie). Jeśli chodzi o przydatność użytkową, to dość wysokie wymagania stosuje się szczególnie w przypadku koni szlachetnych np: czystej krwi araby muszą uzyskać przynajmniej 1/2 maksymalnej noty przyznanej na corocznym konkursie tej rasy; kłusaki francuskie — czas 1'25"—1'20"/km kłusa w sulkach lub pod siodłem; pełna krew angielska — 1 wygrana w wyścigach określonej kategorii; angloaraby i selle français — miejsce w pierwszej 40 zwycięzców w danym roku w konkursach skoków bądź WKKW lub w wyścigach płaskich i przeszkodowych itp.

Wśród ogierów państwowych nie stosuje się podziału na kategorie w zależności od ich wartości hodowlanej i użytkowej, lecz sporządza się corocznie klasyfikację najlepszych reproduktry na podstawie osiągnięć ich potomstwa, przy czym na listach tych podawane są również indeksy selekcyjne, opracowane przy zastosowaniu metod genetyki populacji. Z kolei ogierzy prywatne podzielone są na trzy kategorie: approuvés (uznane), autorisés (uprawnione), acceptés (dopuszczone warunkowo). Reproduktry uznane traktowane są jako amelioratory poszczególnych ras, natomiast uprawnione — jako podtrzymujące rasę na dotychczasowym poziomie. Stadnina klaczy ogierami państwowymi kosztuje 50 — 500 F*), natomiast w

*) — cena 100 kg owsa wynosiła w 1978 r. ca 90 F.

sektorze prywatnym ceny zawierają się najczęściej w granicach 500 — 1000 F, dochodząc w przypadku wybitnych reproduktorów do 40 000 F a nawet i więcej w przypadku pełnej krwi.

W nierozwalnej łączności z problemem organizacji hodowli we Francji pozostaje komputerowy system rejestracji pochodzenia i identyfikacji koni (S. I. R. E.) obejmujący osobniki ras szlachealnych i pony, który zlokalizowany jest w stadninie Pompadour i działa na zasadzie gromadzenia szeregu szczegółowych dokumentów od 1975 r. Ważnym czynnikiem umożliwiającym pełną identyfikację koni jest kontrola tzw. hemotypu — czyli grup krwi, dokonywana na drodze porównawczej analizy antygenów krwi zrebienia i jego rodziców w laboratorium Państwowego Instytutu Badań Rolniczych (INRA) w Jouy-en-Josas. Obejmuje ona w chwili obecnej znaczną część pogłowia koni szlachealnych i częściowo pony, a wykonywana jest obowiązkowo w 4 następujących przypadkach: a) zrebienie urodziło się po pokryciu klaczy wieloma okierami, b) zrebienie rodziców kasztanowatych posiada inne umaszczenie, c) zrebienie siwiejące nie miało żadnego z rodziców o tym umaszczeniu, d) ciąża klaczy trwała mniej niż 300 dni lub więcej niż 380 dni.

Jednym z naczelnych zadań Służby Stadnin i Jeździectwa jest organizowanie i kontrola wyścigów, wyścigowego sportu jeździeckiego oraz klasyfikacja klubów jeździeckich, organizujących różne formy rekrea-

cji i turystyki konnej. Corocznie we Francji rozgrywa się około 6000 wyścigów płaskich z udziałem około 10 000 koni (średnio 5—6 startujących koni; średnia roczna wygrana ca 20 000 F). Ponadto corocznie organizuje się około 3500 imprez jeździeckich, w których startuje blisko 110 000 jeźdźców — w tym 90% stanowią konkursy skoków, 7% — ujeżdżenia, 3% — WKKW. Z kolei dla klusaków organizuje się ponad 7000 wyścigów z udziałem około 9000 koni (średnio 14 startujących koni; średnia roczna wygrana ca 13 000 F).

We Francji istnieje ponad 2000 klubów jeździeckich, klasyfikowanych przez komisję w składzie: dyrektorzy poszczególnych stadnin, przedstawiciele Ministerstwa Młodzieży i Sportu oraz służby weterynaryjnej — w obrębie 4 klas w zależności od jakości dostarczanych form rekreacji i posiadanego zaplecza: kryte ujeżdżalnie, hotele, restauracje, campingi, urzędnicy treningowe itp.

Przytoczone na łamach niniejszego artykułu informacje, dotyczące organizacji hodowli i produkcji koni we Francji wskazują, że ten rodzaj działalności cieszy się dużym uznaniem, docenianiem jego roli przez państwo i w pełni odpowiada złożonym wymaganiom społecznym i gospodarczym.

Adres autora: dr Marian Kaproń, ul. Kurantowa 4/155, 20-838 Lublin.

PATOLOGIA I TERAPIA

STANISŁAW CAKAŁA, TADEUSZ BORKOWSKI

Obserwacje nad stosowaniem szczepionki Clovax *) przeciwko kulawce u owiec

Z Zakładu Badania Chorób Bydła i Owiec Instytutu Weterynarii w Puławach

Kulawka — zanokcica — zakaźne zapalenie racic występuje we wszystkich krajach i jest zaliczana u owiec do najczęściej notowanych chorób. Szczególnego znaczenia nabiera ona w warunkach intensywnej hodowli z powodu obniżenia produkcji, ograniczeń w zewnętrznym obrocie zwierząt, pracochłonnej oraz kosztownego leczenia i zapobiegania. O występowaniu kulawki w Polsce pisali Bujwid (3), Cygan (4), Cygan i Jastrzębski (5, 6), Hauptman (12), Jastrzębski i wsp. (13), Maciołek (16), Żakowicz i wsp. (22).

W złożonej etiologii i patogenezie choroby, wśród pierwotnych przyczyn natury zakaźnej wymienia się obecnie na pierwszym miejscu współdziałanie 2 drobnoustrojów: *Fusiformis nodosus* (*Bacteroides nodosus*, *Fusobacterium nodosum*) i *Fusobacterium necrophorum* (*Fusiformis necrophorus*, *Sphaerophorus necrophorus*; 8, 9, 15, 18, 21). W przenoszeniu choroby zasadniczą rolę odgrywa *F. nodosus*, jednakże w patogenezie uszkodzenia tkanek bierze bezpośredni udział *F. necrophorum* bytujący w kale (7, 9, 18). W procesie chorobowym mogą też brać udział wtórnie inne bakterie, przy czym obecność np. *Corynebacterium pyogenes*

stymuluje wzrost i zwiększa zakaźność *F. necrophorum*.

Do głównych czynników usposabiających do wystąpienia enzootii w stadzie należą: wilgoć, ciepło i uszkodzenia skóry szpary racicowej i okolicy koronki. Ostatnio potwierdzono jeszcze raz, że w mechanizmie zakażenia mogą współdziałać larwy pasożyta *Strongyloides papillosus* obecne w mokrym nawozie, które uszkadzają i przenikają przez skórę racic (7). W zakażonych stadach choroba nasila się na pastwisku zwykle okresowo na wiosnę i w jesieni, natomiast w chowie zamkniętym chorują owce w ciągu całego roku. W warunkach sprzyjających inwazyjności zarazków zanokcica owiec rozprzestrzenia się w stadzie bardzo szybko (5, 10, 22).

Tradycyjne metody zwalczania kulawki oparte na izolacji zakażonych owiec, indywidualnym ich leczeniu oraz zapobieganiu chorobie za pomocą odkażających kąpeli stają się w dużych stadach owiec bardzo pracochłonne i uciążliwe, przy czym często nie dają zadowalających efektów. W związku z tym ostatnio wzrosło zainteresowanie próbami profilaktyki swoistej za pomocą szczepionek przygotowywanych ze szczepów *Fusiformis nodosus*. Pierwsze pró-

*) produkcja Wellcome, Anglia,