

ELŻBIETA PSZCZÓŁKOWSKA

Przydatność badania treści żwacza w wykrywaniu niestrawności podklinicznych u krów mlecznych

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku

Wprowadzenie nowych, uprzemysłowionych technologii w żywieniu zwierząt w istotny sposób wpływa na przebieg procesów trawienia. Odnosi się to zwłaszcza do przeżuwaczy, u których nawet bardzo subtelne zmiany w technologii i technice żywienia mogą wyzwoić zaburzenia motoryki i procesów fermentacyjnych w komorze czepcowo-żwaczowej (2—4, 6, 7, 9, 13, 15, 16, 19, 21).

Zaburzenia te leżą u podstaw niestrawności, które z kolei stanowią mogą ważne ogniwo w etiopatogenezie schorzeń metabolicznych (2—4, 6, 7, 11, 13, 16).

Jak wiadomo, główną przyczyną niestrawności są takie błędy w żywieniu jak nagła zmiana karmy, podawanie zepsutej lub zanieczyszczonej paszy, przekarmienie, głodzenie, żywienie jednostronne, niedobór suchej masy w dawce pokarmowej, nadmiar związków azotowych itp. (6, 7, 11, 13, 15, 21, 22).

Z praktyki wiadomo, że powyższe błędy żywieniowe popełniane są często. Nie może to pozostać bez wpływu na zachowanie się procesów trawienia w komorze żwaczowej. Rola niestrawności w patogenezie zaburzeń metabolicznych nakazuje rozwijać badania nad wczesnym rozpoznawaniem dysfunkcji przedłożków w stadach zwierząt produkcyjnych. Badania te opierają się głównie o ocenę treści żwacza (2—8, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 21, 22). Janiak (6) twierdzi, że współczesna diagnostyka niestrawności jest nie do pomyślenia bez badania treści żwacza, ponieważ umożliwia ona nie tylko wykrycie odchyłań w trawieniu, ale wytyczy również kierunek leczenia.

Wielu autorów omawia zastosowanie metod badania treści żwacza w odniesieniu do klinicznej postaci zaburzeń trawienia, podczas gdy niestrawności podkliniczne traktuje marginesowo (2—6, 8, 10, 11, 13, 16, 21, 22).

Celem przeprowadzonych badań było określenie częstotliwości występowania niestrawności podklinicznych na podstawie oceny wyników badań treści żwacza, a także próba oceny przydatności poszczególnych parametrów treści do rozpoznawania niestrawności podklinicznych.

Materiał i metody

Badaniom poddano 225 próbek treści żwacza pobranych od krów z 23 obór udojowych w okresie od września 1974 r. do kwietnia 1975 r. U krów nie stwierdzono klinicznych cech niestrawności. Obsada obór wynosiła łącznie 4069 sztuk, a poszczególne sta-

da liczyły od 100 do 376 zwierząt. Z każdej obory pobierano treść żwacza od 10 losowo wybranych krów, z wyjątkiem jednej obory, gdzie badaniom poddano treść pochodzącą od 5 krów. Za pomocą sondy Hauptnera pobierano każdorazowo około 500 ml treści. Materiał przewożono w termosach, a badania rozpoczynano w czasie od 1,5 do 4 godzin po pobraniu treści.

W ocenie właściwości fizycznych treści żwacza uwzględniano woń, barwę, konsystencję, sedymentację i flotację wg metodyki podanej przez Pinkiewicza (12), natomiast badanie właściwości chemicznych obejmowało: potencjometryczne oznaczanie pH, oznaczanie poziomu amoniaku metodą Conway'a, oznaczanie kwasoty ogólnej i ocenę żywotności wymoczków wg metod zalecanych przez Stankiewicza (20), oznaczanie liczby wymoczków i próbę na redukcję azotynów wg metodyki podanej przez Pinkiewicza (12).

Wyniki

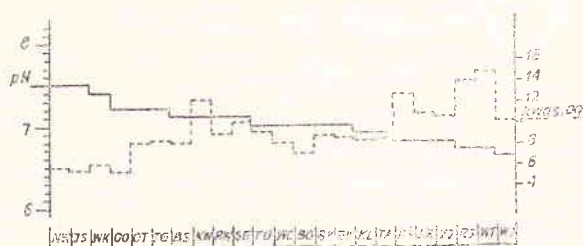
Uzyskane wyniki zestawiono w tab. 1 i 2 oraz na ryc. 1.

Tab. 1. Zestawienie niektórych wyników badań 225 próbek treści żwacza

Rodzaj badania	Wartość średnia	Wartość najniższa	Wartość najwyższa
pH	7,07	6,15	7,90
Kwasota ogólna (jedn. klin.)	9,30	4,00	24,00
Poziom amoniaku (mg%)	31,00	3,41	139,60
Liczba wymoczków (tys./ml)	293	51	756

Średnia wartość pH badanych próbek wynosiła 7,07, znajdowała się więc w granicach przyjętej przez Pinkiewicza normy fizjologicznej (od 6,1 do 7,4). Odczyn treści utrzymywał się w normie u 90,2% krów, a u 9,8% badanych zwierząt przekraczał wartość 7,4. U żadnej krowy nie stwierdzono odchylenia w kierunku odczynu kwaśnego. Zasadowy odczyn treści (pH > 7,0) stwierdzono u 112 krów, co stanowiło 49,8% badanych zwierząt.

Wyniki oznaczania kwasoty ogólnej wykazały, że u 69,7% badanych krów nie stwierdzono od-



Ryc. 1. Zależność kwasoty ogólnej od pH w treści żwacza badanych krów

jów żwacza. Stąd w wykrywaniu niestrawności duże znaczenie diagnostyczne przypisuje się badaniu liczby i żywotności wymoczków (2, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 21).

Na podstawie uzyskanych wyników uznano, że liczba wymoczków w treści żwacza jest jednym z głównych wskaźników pozwalających na wczesne wykrycie niestrawności.

Jeśli chodzi o ocenę żywotności wymoczków, to wydaje się, że określenie wyłącznie tego wskaźnika, nie poparte oznaczeniem liczby wymoczków, nie posiada większego znaczenia diagnostycznego i może być zaledwie sygnałem zachwiania równowagi w żwacu.

Z badań Joszta (8) wynika, że ruch wymoczków w treści żwacza u krów z niestrawnościami doświadczalnymi mieścił się w granicach skali od III do V. W badaniach własnych najwięcej krów (41,7%) zakwalifikowano do grupy o III stopniu żywotności wymoczków, co potwierdzałoby pogląd ww. autora i przemawiałoby za tym, że u badanych krów mamy do czynienia z niestrawnościami podklinicznymi.

Aktywność biochemiczna treści określana próbą na redukcję azotynów pozostaje w prostej zależności do aktywności flory bakteryjnej (6).

Wyniki próby na redukcję azotynów nakazują traktować tę próbę jako jeden z głównych wskaźników w rozpoznawaniu niestrawności podklinicznych. Odmienny pogląd reprezentuje Joszt (8), uznając próbę na redukcję azotynów za nieprzydatną do celów diagnostycznych. Pogląd tego autora odnosi się jednak do niestrawności klinicznych.

Z aktywnością biochemiczną drobnoustrojów ściśle związane jest osadzanie się i podpływanie cząstek stałych treści. Próba na sedymentację i flotację wraz z określeniem konsystencji pozwala na orientacyjną ocenę niedostatecznej albo zwiększonej liczby i aktywności bakterii. Podobnie, określenie zapachu i barwy treści żwacza może zasignalizować zmiany w procesach zachodzących w żwacu, ale są to już zwykle zmiany bardzo wyraźne. Subtelne zmiany zapachu stwierdzane w badaniach własnych zależą od spożytego pokarmu i nie mają znaczenia w wykrywaniu niestrawności. Podobny pogląd wyraża Joszt (8) twierdząc, że zabarwienie, zapach i konsystencja płynnej treści żwacza są ściśle związane z rodzajem spożywanej karmy, oraz że w oderwaniu od innych wyników badań nie upoważniają do wysuwania wniosków diagnostycznych, mogą być jednak brane pod uwagę wraz z innymi wynikami badań laboratoryjnych i klinicznych.

Wnioski

W wykrywaniu niestrawności podklinicznych u krów mlecznych najważniejszą rolę odgrywają:

1. Odczyn treści wraz z kwasotą ogólną i poziomem amoniaku.
2. Liczba wymoczków.
3. Próba na redukcję azotynów.

Piśmiennictwo

1. Bażenow N. J.: Wietierinarija (Moskwa) 49, 87, 1973.
2. Chwojnowski A., Fryc J.: Medycyna Wet. 22, 734, 1966.
3. Gancarz B.: Medycyna Wet. 21, 1, 1965.
4. Gancarz B.: Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 165, 41, PWN 1974.
5. Hofírek B.: Vet. Med. (Praha) 15, 163, 1970.
6. Janiak T.: Medycyna Wet. 21, 195, 1965.
7. Jasiórowski H.: Użytkowanie bydła. PWRiL 1972.
8. Joszt B.: Zmiany płynnej treści żwacza w różnych postaciach niestrawności u bydła i ich znaczenie diagnostyczne. Wydawn. SGGW, 1972.
9. Kölling K.: Zbl. Vet. Med., A, 21, 268, 1974.
10. Patyra W.: Medycyna Wet. 15, 44, 1959.
11. Pinkiewicz E.: Najczęstsze alimentarne schorzenia bydła na Lubelszczyźnie. LTN 1973.
12. Pinkiewicz E.: Podstawowe badania laboratoryjne w chorobach zwierząt. PWRiL 1971.
13. Pinkiewicz E.: Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 165, 29, PWN, 1974.
14. Pytasz M.: Medycyna Wet. 21, 599, 1965.
15. Pytasz M.: Medycyna Wet. 23, 557, 1967.
16. Rosenberger G.: Krankheiten des Rindes, Parey, 1970.
17. Slanina L.: Dt. tierärztl. Wschr. 76, 628, 1969.
18. Slanina L.: Vet. Med. (Praha) 18, 561, 1973.
19. Slanina L., Cabaday R., Assmus G.: Dt. tierärztl. Wschr. 77, 369, 1970.
20. Stankiewicz W.: Badania laboratoryjne w diagnostyce weterynaryjnej. PWN 1973.
21. Staśkiewicz G.: Medycyna Wet. 20, 78, 1964.
22. Tarkiewicz S.: Medycyna Wet. 21, 198, 1965.

Adres autora: mgr Elżbieta Pszczółkowska, ul. Kartuska 249, 80-125 Gdańsk.

Пщукowska Э. — Пригодность исследования содержимого рубца для обнаружения подклинических диспепсий у молочных коров.

В 1974—75 г.г. исследовалось содержимое рубца, происходящее от 225 коров из 23 коровников Гданьского и Эльблонгского воеводств.

Было признано, что в обнаружении подклинических диспепсий наибольшую роль играют: реакция содержимого рубца, пополненная исследованием общей кислотности и определением уровня аммиака, установление числа инфузорий и проба на раскисление нитритов.

Pszczółkowska E. — The usefulness of rumen content examinations to diagnose of subclinical indigestion in lactating cows.

There was examined the rumen contents of 225 cows from 23 cowsheds in the Gdańsk and Elbląg districts in 1974—1975.

It was found that the based role in the diagnosis of subclinical indigestion played: a) pH of the rumen content completed by the determination of a total acidosis, b) ammonium level, c) the number of infusories and d) the test of nitrites reduction.

GAHTOW W., SCHICK W.: Badania mikroklimatu w przemysłowej fermie krów mlecznych przy częściowym zasiedleniu obiektu w miesiącach zimowych. (Stallklimatische Untersuchungen in einer industriemässigen Milchviehstallung in den Wintermonaten bei Teilbelegung). Mh. Vet. Med. 32, 121, 1977 (4).

Obiekt przeznaczony dla 1930 krów mlecznych był przez miesiące zimowe 1975/76 tylko w części zasiedlony 984 zwierzętami. W zakładzie tym przeprowadzono od 15 grudnia 1975 roku do 8 marca 1976 roku badania mikroklimatu pomieszczeń. Badania wykazały, że pomimo częściowego zasiedlenia pomieszczenia rzeczywiście można utrzymać temperaturę w optymalnym zakresie wymaganym obowiązującą w NRD normą TGL 29084. Dolna wartość graniczna temperatury, to jest +5°C, nie wystąpiła ani razu. Wilgotność względna powietrza wynosiła przeciętnie 80—85% przekraczając optimum dla tego wskaźnika. Zawartość szkodliwych gazów zawsze była niższa od maksymalnych wartości przewidywanych na jedno stanowisko.

R. W. H.