

tycznie pirogronianu. Doświadczenie wykonano w 5 powtórzeniach.

Wyniki i dyskusja

Porównanie dwóch preparatów dehydrogenazy mleczanowej, zastosowanych do analizy zawartości pirogronianu w mleku dało zadowalające rezultaty. Precyzja oraz dokładność metody odniesienia i metody zmodyfikowanej były bardzo zbliżone, ale zależały od stężenia pirogronianu w próbkach. Wyliczono więc średnie arytmetyczne wyników oceny statystycznej dla następujących przedziałów zawartości pirogronianu: poniżej $20 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$, $20\text{--}40 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$, $40\text{--}60 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$ oraz powyżej $60 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$ (tab. 1). W zestawieniu tym zaobserwowano wyraźne tendencje, identyczne dla obu zastosowanych enzymów.

Współczynnik zmienności obniżał się w kolejnych przedziałach zawartości pirogronianu od 4,95 do 2,22% w metodzie odniesienia oraz od 4,64 do 2,32% w metodzie zmodyfikowanej. Potwierdziło to wykazaną przez Suherena i wsp. (8) tendencję wzrostu precyzji analizy wraz ze wzrostem zawartości pirogronianu w mleku. Wartości współczynnika zmienności podane przez tych autorów, a także przez Belzer (2), Elbertzhagena (3), Marshalla i wsp. (4) oraz Tollego (10) są bardzo różne, ale obejmują swym zakresem wyniki matematycznej oceny precyzji ustalone w niniejszej pracy.

Przedział ufności rozszerzał się wraz ze wzrostem zawartości pirogronianu w mleku i dla metody oryginalnej wynosił od $\pm 0,30$ przy średniej $10,87 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$ do $\pm 1,07$ przy średniej $67,00 \mu\text{mol}/\text{dm}^3$ (na poziomie istotności $\alpha=0,05$) oraz odpowiednio od $\pm 0,49$ do $\pm 1,48$ (na poziomie istotności $\alpha=0,01$). Wyniki uzyskane dla metody zmodyfikowanej nie odbiegały znacznie od podanych wyżej, a średnie wartości przedziału ufności, wyliczone dla ogółu próbek były jednakowe i wynosiły $\pm 0,71$ (na poziomie istotności $\alpha=0,05$) oraz $\pm 1,03$ (na poziomie istotności $\alpha=0,01$). Zastąpienie w enzy-

matycznej metodzie oznaczania zawartości pirogronianu dehydrogenazy mleczanowej z mięśni królika dehydrogenazą mleczanową z serca wołu nie wpłynęło zatem na zmianę jej precyzji i dokładności.

Porównanie zmian zawartości pirogronianu w mleku, wynikających z określonego dodatku tego związku, ze zmianami stwierdzonymi analitycznie również dało satysfakcjonujące wyniki. Wyrażona w procentach ilość „odzyskanego” pirogronianu była bliska 100%, chociaż obniżała się wraz ze wzrostem rzeczywistej zawartości tego związku. Podobną tendencję wykazał Suhren i wsp. (9). Natomiast Beyer i wsp. (1), a w późniejszych badaniach także i Suhren (7) zaobserwowali zależność odwrotną, zaś Bezler (2) nie stwierdziła w podobnym doświadczeniu żadnej regularności. Wszyscy wymienieni autorzy uzyskali wartości liczbowe zbliżone do otrzymanych wyników przedstawionych w tab. 1.

Metoda pirogronianowa jako kryterium higienicznej jakości mleka pozostaje ciągle przedmiotem dyskusji. Krajowe badania nie potwierdziły jej uniwersalnego charakteru i wykazały ograniczoną przydatność w ocenie mleka surowego nie chłodzonego oraz mleka spożywcze- go wyprodukowanego z surowca jakościowego gorszego (5, 6). Oczywistym dążeniem praktyki mleczarskiej jest poprawa warunków pozyskiwania surowca, a tym samym przybliżenie jego jakości do standardów światowych. Dopiero wówczas nowe kryterium oceny może być konkurencyjnym dla tradycyjnej analizy mleka, ale już obecnie stanowi cenny element badań z zakresu higieny surowca mleczarskiego.

Reasumując — istnieje możliwość zastąpienia w metodyce próby pirogronianowej importowanego preparatu dehydrogenazy mleczanowej z mięśni królika produkowaną w kraju dehydrogenazą mleczanową z serca wołu, bez ryzyka obniżenia precyzji i dokładności tej metody.

Tab. 1. Charakterystyka oryginalnej i zmodyfikowanej próby pirogronianowej

Przedział zawartości pirogronianu $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$	Stosowana LDH z mięśni	Średnia arytmetyczna \bar{x} (n=10) $\mu\text{mol}/\text{dm}^3$	Współczynnik zmienności %	Przedział ufności		% „odzysku”
				$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$	
< 20	królika serca wołu	10,87	4,95	$\bar{x} \pm 0,30$	$\bar{x} \pm 0,49$	102,7
		10,79	4,64	$\bar{x} \pm 0,28$	$\bar{x} \pm 0,45$	103,6
20—40	królika serca wołu	27,59	2,88	$\bar{x} \pm 0,54$	$\bar{x} \pm 0,81$	100,7
		27,51	2,84	$\bar{x} \pm 0,50$	$\bar{x} \pm 0,77$	100,5
40—60	królika serca wołu	46,48	2,89	$\bar{x} \pm 0,94$	$\bar{x} \pm 1,33$	98,7
		46,52	2,97	$\bar{x} \pm 0,95$	$\bar{x} \pm 1,38$	98,5
> 60	królika serca wołu	67,00	2,22	$\bar{x} \pm 1,07$	$\bar{x} \pm 1,48$	96,9
		66,89	2,32	$\bar{x} \pm 1,12$	$\bar{x} \pm 1,55$	96,4
średnio	królika serca wołu	37,98	3,23	$\bar{x} \pm 0,71$	$\bar{x} \pm 1,03$	99,7
		37,92	3,19	$\bar{x} \pm 0,71$	$\bar{x} \pm 1,03$	99,7

Piśmiennictwo

1. *Bayer Fr., Springmeyer W., Mair-Waldburg H.*: Dt. Molk. Ztg. 99, 1948, 1978.
2. *Bozler A.*: Pyruvat als Parameters des bacteriologischen Status der Milch. Praca dokt., Justus-Liebig-Universität, Giessen, 1979.
3. *Elbertzhagen H.*: Molk-Ztg. Welt der Milch. 31, 1557, 1977.
4. *Marshall R. T., Harmon C. C.*: J. Fd Protec. 41, 168, 1978.
5. *Sajko W., Kisza J., Kaczyński J.*: Zesz. nauk. ART Olsztyn, Techn. Żywn. 16, 87, 1981.
6. *Sajko W., Kisza J., Zatorski.*: Zesz. nauk. ART Olsztyn, Techn. Żywn. 16, 97, 1981.
7. *Suhren G.*: Kieler Milchw. Forsch.-Ber. 34, 117, 1982.
8. *Suhren G., Heeschen W., Tolle A.*: Milchwiss. 31, 257, 1976.
9. *Suhren G., Heeschen W., Tolle A.*: XX Int. Dairy Congr. 205, 1978.
10. *Tolle A.*: Molk-Ztg. Welt der Milch. 34, 513, 1980.
11. *Verordnung des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten über die Güteprüfung und Bezahlung der Anlieferungsmilch.* Ztg. Lebensm.-Untersuch.-Forsch. 171, 69, 1980.
12. *Volk W.*: Statystyka stosowana dla inżynierów. WNT, 1965.

Adres autora: prof. dr hab. Jan Kisza, Kortowo 45c/7, 10-957 Olsztyn

Сайко В., Киша Я., Пшибыловский П. — Применение лактатаой дегидрогеназы из сердца вола для определения содержания пироглоната в молоке

Провели оценку возможности замещения в методике пироглонатного испытания импортированного препарата лактантной дегидрогеназы из мышц кролика, производимой в стране лактантной дегидрогеназой из сердца вола. Отмечено, что применение отечественного препарата этого энзима не понизило точности энзиматического метода определения содержания пироглоната в молоке.

Sajko W., Kisza J., Przybyłowski P. — Administration of lactate dehydrogenase from the ox heart to determine the content of pyruvate in milk

The purpose of the work to evaluate the possibility to replace lactate dehydrogenase received from rabbit muscles by the native compound prepared from the the ox heart. It was found that the administration of the native preparation did not decrease the accuracy of the method to determine the content of pyruvate in milk.

Z HISTORII WETERYNARII

WIKTOR SKRZYPEK

Opole

Włośnica przedmiotem dysertacji doktorskiej we Wrocławiu w 1866 roku

Odkrycie znaczenia włośni dla zdrowia i życia człowieka, jak również poszukiwanie metod zwalczania tego groźnego pasożyta, stało się tematem licznych publikacji w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia. Medycyna i weterynaria, działające na wspólnej platformie walki z antropozoonozami (11), szybko reagowały na nowości z interesujących je dziedzin, starając się możliwie szybko wykorzystać osiągnięcia nauki w praktyce. Jednym z takich przykładów była praca doktorska pt. „De cholera”, wykonana w 1831 r. na uniwersytecie wrocławskim (10). W tymże bowiem roku cholera pojawiła się po raz pierwszy właśnie we Wrocławiu i pochłonęła znaczną ilość ofiar w ludziach. Również i dziś tematyka dysertacji doktorskiej jest zawsze bliska aktualnym potrzebom nauki.

W stosunkowo krótkim czasie od ogłoszenia przez Zenkera szkodliwości włośni dla zdrowia ludzi, lekarz Aleksander Ostrowicz, określający się na tytułowej stronie swojej pracy jako „Polonus”, opublikował dysertację doktorską, napisaną w języku łacińskim pt. „De trichina spirali et trichinosi”. Publiczna obrona tej pracy, przy udziale lekarzy — doktorantów, zwanych tutaj oponentami, odbyła się 27 marca 1866 r. Jej treść merytoryczna pozwala bliżej poznać i prześledzić ówczesne poglądy na istotę samego pasożyta, a także ocenić formy działania, skierowane ku ochronie zdrowia ludzkiego.

Aleksander Ostrowicz pochodził z Gostynia w Wielkim Księstwie Poznańskim. Do szkoły średniej uczęszczał w Lesznie i w Poznaniu, a po krótkich studiach teologicznych, kontynuował naukę na wydziale medycznym Uniwersytetu Wrocławskiego.

Egzamin doktorski składał się wtedy z tzw. tentamenu i następującego po nim rigorosum, przy czym dysputa cum socio na temat napisanej rozprawy musiała się odbyć w języku łacińskim. Publiczna obrona

dysertacji, również po łacinie, miała miejsce w auli Leopoldina. Koszty całego egzaminu opiewały na pokątną w tamtych czasach kwotę 120 talarów (14).

Praca Ostrowicza składa się z części historycznej oraz opisu umiejscowienia włośni w tuszy mięsnej. Rozdział o włośnicy u ludzi podzielił on na podrozdziały o objawach, rozpoznaniu, rokowaniu, leczeniu i profilaktyce. W rozdziale historycznym przytacza autor fakty o pierwszych odkryciach włośni w Anglii, znane już z licznych publikacji (4, 7, 16, 17). Z jego dalszych relacji dowiadujemy się, że Hilton opisał swoje odkrycia w London Medical Gazette (1833 11 Febr., nr 605), nazywając włośnię „cystami”, Paget z kolei robakami, wreszcie Owen — stwierdza Ostrowicz — „vermibus nomen dedisse et descriptisse”. Tenże Owen określił też budowę torebki włośnia, pisząc: „... composed of the cellular substance of the body infested, morbidly altered by the irritation of the worm.”.

Zainteresowania odkryciami włośni w mięśniach ludzkich w czasie sekcji, przyczyniały się do coraz nowych poszukiwań w tym kierunku, pisze Ostrowicz. W latach 1835—1840 w W. Brytanii, Irlandii i Szkocji, stwierdzono 24 takie przypadki. Również i w Niemczech miały one miejsce, a opisali je Kobelt i Bischoff w Heidelberger Medicin Annalen VI. s. 232 i 485. Informacje z lat 1842—1844 o stwierdzeniu włośni w mięśniach u ludzi, dotarły także z Ameryki. Do autorów tych odkryć należeli: Bowditch, Bostanousis, Jeffries, Wayman, Moenster, Stritzer, którzy materiały te opublikowali w Boston Medical and Surgical Journal (1842) oraz w Bibliothek for Laeger (1843, w 2, s. 336). Wkrótce potem Dujardin ogłosił drukiem fakt o niezdolności rozmnażania się włośni (Histoire des helminthes, 1845, s. 293). Ostrowicz podkreśla jednak, że główna zasługa w tworzeniu zrzębów na-