

# PRZEGLĄD MLECZARSKI

Redaktor: JAN BIEDROŃ.

Wychodzi miesięcznie jako bezpłatny dodatek do „Rolnika“.  
 Prenumerata osobna wynosi 1 zł. rocznie.  
 Prenumeratę przyjmuje Administracja „Rolnika“ — Lwów, ulica  
 Słowackiego I. 8 II. piętro.

Rękopisy nadsyłać należy pod adresem:  
**Jan Biedroń**  
 Lwów, Wydział krajowy Dep. III.

## Konkurs mleczności na pierwszej wystawie czerwonego bydła polskiego w Krakowie.

Podał

**Dr. WALERYAN KLECKI**

docent Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Z „Tygodnika Rol.“

(Ciąg dalszy).

Że przynajmniej w Niemczech umiano ocenić doniosłość tego rodzaju badań, obejmujących całkowity okres laktacyjny, dowodzą tego najpierw już pewne projekty, jakie się w ostatnich czasach pojawiły, zmierzające do oznaczenia użyteczności gospodarczej różnych ras bydła mlecznego w Niemczech, bądź to przez tworzenie stacji, na których krowy byłyby badane na ilość i jakość mleka przez czas dłuższy, bądź przez ustanawianie komisji z ramienia Towarzystw rolniczych lub Związków hodowców któreby systematycznie co pewien czas (np. co tydzień lub co 2 tygodnie), kontrolowały na miejscu ilość i jakość mleka w oborach, które się do konkursu zgłosiły.

Niewątpliwie tego rodzaju badania wymagają wiele trudu, czasu i pieniędzy. Trudnoby było o nich myśleć bez zapewnionej pomocy państwa lub kraju, przy zasiłku ze strony Towarzystw rolniczych lub Związków hodowców, wreszcie bez zapewnionego współdziałania odpowiednio wyposażonego naukowego zakładu mleczarskiego lub stacji mleczarskiej. Należy jednak pamiętać o tem, że do rzetelnych i trwałych, naprawdę wielkich rezultatów zazwyczaj dochodzi się tylko wielkim nakładem starań i pracy, oraz odpowiednimi środkami. W Niemczech ofiarność państwa i społeczeństwa na cele rolnicze, naukowe i praktyczne jest bardzo znaczna i dlatego też wyniki, do jakich tam w różnych kierunkach dochodzą, mogą stanowić wzór do naśladowania dla innych krajów.

Wspomnieliśmy, że projekty, jakie się ostatnimi czasy w Niemczech pojawiły, dowodzą zrozumienia naukowej i praktycznej doniosłości badań prowadzonych na wielką skalę nad mlekiem krów, należących do różnych ras i zawodów. Zaznaczyć tu jednak należy, że się na samych projektach nie skończyło. Gdy się ugruntowało przeświadczenie o użyteczności systematycznego badania mleka całych obór w kołach naukowo wykształconych hodowców,

pruski minister rolnictwa zavezwał centralne Towarzystwa rolnicze do inicjatywy w tym kierunku i podjęcia stosownych kroków. Tym usiłowaniom rządu i Towarzystw rolniczych zawdzięczamy już pewne rezultaty pozytywne.

W grudniu roku 1894 Związek hodowców zarodowego bydła wschodnio-fryzyjskiego postanowił przeprowadzić systematyczne badania nad ilością i jakością mleka znaczniejszej liczby krów wschodnio-fryzyjskich, pochodzących z różnych obór. W chwili gdy to piszemy, leży przed nami broszura p. Wychgrama, któremu przeprowadzenie tych badań powierzono, pod tytułem: *Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen aus 7 verschiedenen Heerden Ostfrieslands auf Menge und Fettgehalt während der Dauer einer Laktation*. Broszura ta, wydana w Bremie w r. 1897, zawiera rezultaty badań zainicyowanych w r. 1894 przez Związek hodowców bydła wschodnio-fryzyjskiego.

Praca Wychgrama z jednej strony uzupełnia i wyjaśnia kwestye poruszone przez Fleischmanna, z których jedna — o dziedziczeniu indywidualnej skłonności przyrodzonej krów do produkowania mleka tłustego, lub mało w tłuszcz zasobnego — należy do niesłychanie doniosłych zagadnień, zarówno z punktu widzenia teorii, jakoteż praktyki; z drugiej zaś strony praca ta daje wskazówki praktyczne dla hodowców bydła wschodnio-fryzyjskiego.

W ostatnich czasach zwrócono się do podobnych badań w różnych częściach Niemiec, a zwłaszcza w Prusiech. Rząd pruski udzielił zakładom mleczarskim stosownych środków pomocniczych, które pozwoliły na pomyślenie o akcji na wielką skalę w tym kierunku. W roku 1896 urządzono nakładem bardzo znacznych środków konkurs mleczności, który trwał cały rok i którego celem było wykazanie mleczności, oraz produkcji tłuszczu mlecznego wybranych krów rasy holenderskiej i innych pokrewnych tej rasie — we wschodnich Prusach, Brandenburgii, Hannoverze, Szlezwigu, Holsztyoie i prowincyi nadreńskiej. Ponieważ ze względu na koszty nie można było zebrać wszystkich krów, zgłoszonych do konkursu i umieścić w jednej oborze lub trzymać na tem samem pastwisku, a przytem chodziło o to, aby zostały w zwykłych warunkach, przeto udoje wykonywane były przez osoby odpowiedzialne na miejscu co 14 dni; próby miały być analizowane w sposób jednolity w stacji do-



świadczalnej niemieckiego Towarzystwa rolniczego w Berlinie. Krowy były wystawione na tegorocznej (1897 r. od 17. do 22. czerwca) wystawie w Hamburgu. Od udania się tego przedsięwzięcia ma zależeć ewentualne jego powtórzenie i wogóle zbieranie w ten sposób wiarygodnego materiału liczbowego na użytek hodowców bydła.

Na konkursie mleczności w r. 1896–1897 wyznaczono z okazji tegorocznej wystawy rolniczej w Hamburgu, nagrody po 300 marek za najlepszy wydatek od jednej krowy w każdym z okręgów rolniczych, reprezentowanych na konkursie, a mianowicie w Prusach wschodnich, Brandenburgii, Szlezwigu-Holsztynie, Lüneburgu, Fryzyi wschodniej, prowincji nadreńskiej i Oldenburgii. Za najlepszy wogóle wydatek w obrębie całego konkursu wyznaczono nagrodę w wysokości 500 marek. Jak się dowiaduję z otrzymanego podczas pisania tego artykułu numeru *Deutsche Landwirthschaftliche Presse*, zwyciężyła w tym konkursie krowa wschodnio-fryzyjska.

Powiedzieliśmy, że jednodniowy konkurs mleczności nie uprawnia do wniosków o przeciętnej mleczności krów danej rasy i wskazaliśmy sposoby, jakie do tego celu prowadzą. Jakiż więc jest cel i jaki pożytek tego rodzaju jednodniowego konkursu? Niedostatecznie uważny czytelnik niniejszego artykułu mógłby sądzić, że występuję zasadniczo wogóle przeciwko konkursom mleczności, które się odbywają w ciągu dnia jednego. Byłoby to mniemanie zgoła fałszywe. Przeciwnie, a zwłaszcza gdy chodzi o bydło włościańskie, w wypadku zatem takim, jaki mieliśmy w Krakowie, konkurs mleczności uważać należy za rzecz niezmiernie pożyteczną i ze wszech miar wskazaną. Konkurs taki stanowi bezsprzecznie zachętę dla hodowców włościan, zwraca ich uwagę nie tylko na ilość, ale także na jakość mleka, zespala pracę włościanina z usiłowaniami wykształconych przedstawicieli wielkiej własności, działa zatem równocześnie jako środek prawdziwie cywilizacyjny. Ale poza dobroczynnym wpływem na włościańskich hodowców, konkursy takie działają ożywczo nawet na koła wykształconych gospodarzy i na koła naukowo-rolnicze, już przez to samo, że pobudzają do myślenia nad tem, w jaki sposób konkurs taki urządzić należy, że wywołują dyskusje i uwagi krytyczne. Przy konkursach tego rodzaju powinny być uwzględnione miejscowe warunki, zarówno rolnicze, jako też ekonomiczne. Sam sposób wymiaru nagród zmusza do zastanawiania się, na co najbardziej w danym wypadku należy zwracać uwagę, jakie wymagania stawiać od krów stających do konkursu i w jakim stopniu taksować przy premiowaniu różne czynniki. W Niemczech takie jednodniowe konkursy są rzadkie, ale natomiast w Anglii cieszą się one wielką popularnością, podobnie jak wyścigi konne, łącząc z emocją prawdziwy pożytek dla krajowej hodowli.

Do powyższych względów przyłącza się jeszcze względ jeden. Wprawdzie zawartość tłuszczu i substancji suchej ulega zmianom pod wpływem tych samych czynników, które oddziałują także na ilość wydzielanego mleka (np. przeniesienia krów do innej obory itd.). — jednakowoż szereg oznaczeń substancji suchej i tłuszczu bezwarunkowo daje pewien ogólny rzut oka na charakter i właściwości mleka krów pewnej rasy, a jest to względ ważny, gdy — jak w tym wypadku, chodzi o bydło włościańskie, które mało w tym kierunku było badane. Wszelkie dane wiarygodne w tym kierunku są niezmiernie po-

żądane, zwłaszcza gdy się niekiedy zdarza spotykać z danymi nieprawdopodobnymi, że już nie powiem niewiarogodnymi.

Tymi względami powodowany, postanowiłem korzystać z uprzejmej propozycji prof. dra Adametza i wyzyskać nadarzającą się sposobność wykonania szeregu oznaczeń procentowej zawartości suchej substancji i tłuszczu w mleku krów czerwonej rasy polskiej, które do konkursu zostały zgłoszone. Oznaczenia te dla mnie mają szczególniejszą wartość dlatego, że próbki zostały wzięte w sposób odpowiedni w mojej obecności i że zostały zbadane przezemnie w zakładzie hodowli i mleczarstwa na Studium roln. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Zanim jednak przystąpię do opisu rezultatu krakowskiego konkursu mleczności, chciałbym podać niektóre dane o podobnym konkursie, przy którym byłem również obecny, a który odbył się w roku 1894 we Lwowie podczas wystawy krajowej. Konkurs ten różnił od krakowskiego między innymi pod tym względem, że brały w nim udział, oprócz krów czerwonej rasy polskiej, krowy innych zawodów krajowych, oraz ras poprawnych zagranicznych, w kraju chowanych. Wyniki konkursu lwowskiego podał we właściwym czasie prof. Malsburg. Na konkursie mleczności we Lwowie podzielono krowy na 2 kategorie: 1) Krowy z wielkiej własności ziemskiej (Holendry, półkrwi Oldenburgi, Simmenthalery, półkrwi Szwycy, krowy rasy Kańczuckiej); 2) Krowy włościańskie (krajowe Bernery, czerwone bydło polskie, nadwiślańskie). W kategorii krów włościańskich (ogółem 8 krów) stanęły do konkursu 2 krowy zawodu czerwonego polskiego; jedna z nich (z Jodłownika) dała w ciągu jednego dnia 13·5 kg. mleka z zawartością tłuszczu 3·25%, druga (z Abramowic) dała 12·4 kg. mleka z zawartością 3·92% tłuszczu. Z pośród krów wielkiej własności ziemskiej była tylko jedna, (półkrwi Simmenthal), która dała mleko o większej zawartości tłuszczu (3·98%) z pośród 8 krów włościańskich, obok krowy czerwonej rasy polskiej z Abramowic, była tylko jedna, która również dała mleko o zawartości procentowej tłuszczu 3·92%.

Krakowskim konkursem mleczności kierowali pp.: inspektor hodowli F. Sandoz, p. Bojanowski, oraz instruktor mleczarstwa, p. Biedroń pod zwierzchnim nadzorem prezydium Komitetu wystawowego.

Wiadomości o wadze żywej i epoce okresu laktacyjnego krów, zamieszczone w załączonej tablicy, zawdzięczam uprzejmości p. inspektora Sandoza; oznaczeniami ilości mleka, jak również dopilnowaniem dokładności udojów, zajęli się wspomniani panowie w obecności autora niniejszego sprawozdania. Tablica wskazuje rezultaty konkursu. (Patrz str. 31)

Do wspomnianej tablicy należy zauważyć co następuje: Liczby oznaczające ilość mleka w kg. zostały obliczone z liczby litrów i ciężaru właściwego; mleko bowiem nie było ważone, lecz tylko mierzone. Z tego powodu wszystkie liczby zawierają pewną, nieznaczoną zresztą, niedokładność, gdyż nie można w sposób praktyczny mierzyć mleko z taką dokładnością, z jaką je można ważyć; oprócz tego oznaczono objętość mleka świeżo udojonego (a więc cieplejszego), a do obliczeń stosowano ciężar właściwy przy temperaturze 15° C., a więc nieco wyższy. Błąd wprawdzie przez to nie jest znaczny, a potem mniej więcej w tym samym stopniu wchodzi on do



Rezultat konkursu mleczności dnia 14. czerwca 1897 roku  
na wystawie czerwonego bydła polskiego w Krakowie.

Nr. i miejsce zamieszkania właściciela	Nazwisko	Pochodzenie	Wiek lat	Waga żywa w kg.	Okres laktacyj- ny dni	Udój wieczor- ny godz. 6 1/2 do 7)		Udój poranny (godz. 7 do 7 1/2)		Udój połud- niowy (godz 12 do 12 1/2)		Całkowita produkcja w ciągu jednego dnia			W przebiegu		Uzyskana nagroda
						Ilość mle- ka w kg.	% Tłuszczu	Ilość mle- ka w kg.	% Tłuszczu	Ilość mle- ka w kg.	% Tłuszczu	Mleka kg.	Tłuszczu gram.	Substancji suchej gramów	Procentowa zawartość tłuszczu w mleku	Procentowa zawartość substancji suchej w mleku	
1.	Antoni Flasz z Heczmarowicz	Własnego chowu (ojciec miejscowy, matka włas. chowu)	7	354	18	7.7	4.1	9.3	3.4	4.7	4.7	21.9	857.7	2791.8	4.05	12.87	I. 80 koron
2.	WP. Stefan Konopka z Głogoczowa	Kupiona	6	375	7	6.2	4.5	8.1	3.7	4.5	4.5	18.4	763.2	2538.5	4.23	13.87	II. 40 koron
3.	Franciszek Nikiel z Heczmarowicz	Własnego chowu (ojciec miejscowy matka z Kęt)	5	335	88	6.2	4.1	7.0	2.9	4.8	4.8	17.1	651.0	2144.8	3.96	12.70	III. 30 koron
4.	Wojciech Butor z Abramowicz	Ojciec i matka własnego chowu	7	456	119	5.5	3.4	6.7	4.0	4.5	4.5	15.6	604.7	2012.1	3.95	12.95	IV. 20 koron
5.	Katarzyna Mika (Manda) z Willamowicz	Kupiona w Willa- mowicach niezna- nego pochodzenia	4	365	97	4.6	4.5	5.9	4.1	3.2	3.2	13.1	532.1	1681.9	3.93	12.8	V. 15 koron
6.	Wawrzyniec Głuszek z Heczmarowicz	Kupiona w Kętach nieznanego pocho- dzenia	8	334	66	4.4	3.6	6.2	3.0	3.9	3.9	13.7	465.3	1647.3	3.50	12.12	VI. 10 koron
7.	Franciszek Cudek z Wilkowiska	Kupiona jałówką nieznanego pocho- dzenia	6	351	106	3.1	3.2	4.4	3.1	4.8	4.8	10.1	352.2	1282.9	3.58	12.81	VII. 5 koron
Przeciętnie :												1.07	604.6	2014.2	3.90	12.87	

wszystkich oznaczeń, tak, że do pewnego stopnia jest eliminowany; w każdym razie jednak byłoby dobrze, aby na następnym konkursie użyto wagi.

Oznaczenia tłuszczu zostały wykonane metodą acid-butyrometryczną, przyczem, jak widać z tablicy, każde oznaczenie dla kontroli zostało wykonane 2 razy.



Substancję suchą obliczono z ciężaru właściwego i procentowej zawartości tłuszczu z pomocą wzoru Fleischmanna.

Jak wskazuje tablica, największy wydatek od jednej krowy z jednego udoju wynosił 9·3 kg., najmniejszy — 2·6 kg.; największy wydatek mleka od jednej krowy w ciągu całego dnia wynosił 21·9 kg., najmniejszy 10·1 kg. Najwyższa procentowa zawartość tłuszczu, jaką zaobserwowano, wynosiła 4·8%, najniższa 2·95%; przeciętna zawartość procentowa tłuszczu w mleku wszystkich krów i ze wszystkich trzech udojów wynosiła 3·9%. Jak z liczb tych widać, mleko odznacza się wprawdzie istotnie bardzo wielką, ale znowu nie nadzwyczajną zawartością tłuszczu. Zasługuje także na uwagę wysoka zawartość substancji suchej w mleku wystawionych 7 krów. Podług Fleischmanna zawartość substancji suchej w mleku waha się, według spostrzeżeń czynionych w Niemczech, pomiędzy 10·5 i 14·2%. Przeciętna zawartość substancji suchej we wszystkich udojach od wszystkich zgłoszonych do konkursu 7 krów wynosiła 12·87%, była zatem bardzo wielką; szczególnie wysoką zawartością substancji suchej wyróżniało się mleko z południowego udoju krowy p. Konopki, wynosiła ona bowiem 14·24%. Najniższa zawartość substancji suchej, jaką wogóle obserwowano, była równa 11·66%, a więc była wcale jeszcze znaczna.

Na szczególniejsze wyróżnienie zasługuje nagrodzona pierwszą nagrodą krowa włościanina Flaska, która dała w ciągu jednego dnia 21·9 kg. mleka z zawartością substancji suchej 2791·8 gr., a w tem 857·6 gr. tłuszczu (czyli w substancji suchej 30·7% tłuszczu). Jest to stanowczo niezwykle piękny rezultat.

Z pomiędzy 7 krów, które brały udział w konkursie, była tylko jedna należąca do większego właściciela ziemskiego; reszta — były wszystkie krowy włościańskie. Wspomniana krowa chowana w większym majątku uzyskała drugą nagrodę i istotnie dała wydatek bardzo piękny, zarówno pod względem ilości, jak również jakości mleka. Nie należy jednak wnosić z tego faktu, że krowy włościańskie, o ile zostaną przeniesione do lepszych warunków i w większym majątku lepiej są żywione i utrzymane, zawsze się znacznie poprawiają. Najlepiej tego dowodzi rezultat udoju innej krowy dworskiej, nie zamieszczonej w tablicy, która wskutek niezmiernie lichego rezultatu dwóch pierwszych udojów została od dalszego współubiegania się cofniętą. Krowa ta dała:

W udoju wieczornym 4 litry mleka z zawartością: tłuszczu 3·05%, substancji suchej 11·42%; w udoju rannym 4·75 litrów mleka z zawartością: tłuszczu 2·6%, substancji suchej 11·08%.

Zawartość tłuszczu, jak również substancji suchej mleka tej krowy znajduje się poniżej *minimum*, znalezione u pozostałych 7 krów (*minimum* tłuszczu było 2·95%, gdy w tym wypadku w jednym udoju mamy 2·6%; *minimum* zawartości substancji suchej wynosiło 11·66%, gdy w tym wypadku w jednym udoju było tylko 11·08%); równocześnie ilość mleka, jaką wspomniana krowa w dwóch pierwszych udojach dała, była niezmiernie mała.

Na ogół można twierdzić na podstawie wyników krakowskiego konkursu mleczności z wszelkimi zastrzeżeniami, zrozumiałymi ze względu na niewielki materiał liczbowy, że: 1) jakość mleka krów czerwonej rasy polskiej jest istotnie bardzo dobra, że jednak pod względem zawartości tłuszczu wszelkie porównania z rasą Jersey są przedwczesne; 2) że wśród zwykłych krów włościańskich czerwonej rasy polskiej trafiają się sztuki, które łączą, jak się zdaje, z bardzo dobrą jakością mleka — wielką mleczność.

Okoliczność, że krowa odznaczona pierwszą nagrodą znajdowała się we wczesnym okresie laktacji, tego wniosku nie zmienia, gdyż nawet przy uwzględnieniu tej okoliczności, jeszcze wydatek jej był niezwykle dobry.

W końcu pragnąłbym dodać kilka uwag o sposobie premiowania na podstawie rezultatu konkursu mleczności.

Jak to już powyżej zaznaczyliśmy, wydzielanie mleka stoi w związku z całym szeregiem czynników, jakoto: wiek krowy, liczba cieląt, laktacja, żywienie, temperament, różne, wpływy mezologiczne itd. Wspomnieliśmy, że indywidualność krowy wywiera ogromny wpływ na mleczność, jako też na gatunek mleka. Zaznaczyliśmy również, że okoliczność ta utrudnia oznaczenie mleczności i jakości mleka krów pewnej rasy, gdyż uwzględnienie czynników indywidualnych wymaga zbadania wielkiej liczby indywidualów. Jeżeli natomiast chodzi o to, aby oznaczyć, która krowa jest najlepszą dójką w całym szeregu krów, to ten wielki wpływ indywidualności niezmiernie ułatwia zadanie; domimo bowiem różnic wieku, laktacji itd., wpływ indywidualności łatwiej się objawi. Zachodzi tylko pytanie, czy można oznaczyć w sposób ścisły na podstawie konkursu mleczności, która krowa jest najlepszą dójką. Pozwolę sobie twierdzić, że, o ile to miałyby być celem konkursu, byłby on rzadko kiedy osiągnięty.

Gdyby celem konkursu mleczności miało być oznaczenie, która krowa jest najlepszą dójką z pośród wszystkich tych, które do konkursu stanęły, to postępowanie ścisłe wymagałoby uwzględnienia wszystkich czynników, od których wydzielanie mleka zależy, a więc trzeba by, ażeby wszystkie te czynniki były dla wszystkich krów jednakowe, albo też musielibyśmy posiadać miarę, która pozwoliłaby w każdym z osobna wypadku oznaczyć liczbowo wielkość wpływu każdego czynnika.

Ani jedno, ani drugie nie jest możliwe. Gdybyśmy nawet mogli dopuścić do konkursu tylko krowy tej samej rasy, o tej samej wadze, w tym samym wieku i tym samym okresie laktacyjnym, gdybyśmy je żywili tą samą paszą itd., to jeszcze niepodobnaby było uwzględnić rozmaitego wpływu, jaki na każdą krowę wywarła zmiana warunków wskutek przeprowadzenia do obory wystawowej, gdyż wpływ tej zmiany warunków na wydatek mleka zależy od temperamentu, którego liczbą nie jesteśmy w stanie ująć.

Dokończenie nastąpi.

**TREŚĆ:** Konkurs mleczności na pierwszej wystawie czerwonego bydła polskiego w Krakowie.

Odpowiedzialny redaktor *Jan Biedroń*.

Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z drukarni „Dziennika Polskiego“, ul. Sobieskiego l. 16., pod zarz. Fr. Kattnera.