

## JAKOŚĆ MIĘSA WOŁOWEGO W ŚWIETLE POTRZEB PRZEMYSŁU I KONSUMENTA

*Henryk Wichłacz*

Instytut Przemysłu Mięsnego w Poznaniu

### WSTĘP

Charakterystycznym zjawiskiem występującym w wielu uprzemysłowionych krajach jest stały wzrost spożycia mięsa wołowego [9, 21]. W porównaniu z tymi krajami zarówno produkcja bydła rzeźnego jak i konsumpcja wołowiny w Polsce utrzymuje się na dość niskim poziomie. Przyczyną tego jest nie tylko mała obsada pogłowa bydła w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych, lecz także mała efektywność produkcji mięsa bydłęcego. Brak na rynku dostatecznej ilości wołowiny zmusza konsumenta do spożywania przede wszystkim mięsa wieprzowego, co nie jest racjonalne z punktu widzenia higieny odżywiania ludności.

Zwiększenie produkcji bydła rzeźnego nabiera szczególnego znaczenia w związku z intensyfikacją produkcji rolnej. Wynika to zarówno z możliwości wykorzystania przez bydło szerokiego asortymentu pasz, jak i ze zwiększenia produkcji cenionego w agrotechnice obornika. Ponadto bydło może być żywione różnymi produktami ubocznymi przemysłu spożywczego oraz różnymi paszami gospodarskimi, co w pewnym stopniu umożliwi zaoszczędzenie deficytowych pasz treściwych. Wiąże się to między innymi również z fizjologią trawienia przeżuwaczy. Dzięki bowiem obecności drobnoustrojów (bakterii i pierwotniaków) w przedżołądkach bydła może być przetwarzany w białko nawet azot niebiałkowy, zawarty w moczniku lub amoniaku.

Biorąc pod uwagę korzyści wynikające z chowu bydła oraz uwzględniając tendencje światowe i wzrastające zapotrzebowanie rynku krajowego na wołowinę należałoby preferować kierunek opasu bydła rzeźnego, nastawiony na produkcję mięsa kulinarnego. W związku z tym wydaje się celowe omówienie czynników mających wpływ na jakość mięsa wołowego oraz dokonanie analizy kryteriów i wskaźników oceny bydła pod kątem ich przydatności w pracy hodowlanej, zmierzającej do wyprodukowania zwierząt, zdolnych do produkcji wołowiny o pożądanej jakości.

## JAKOŚĆ BYDŁA RZEŻNEGO W ZALEŻNOŚCI OD PŁCI, KLASY I CIĘŻARU

Płeć oraz stopień umięśnienia i ciężar żywca w dużym stopniu decydują o jakości surowca wołowego. Od płci bydła zależą zarówno ekonomiczne efekty opasu, jak również skład tkankowy tuszy i jakość mięsa. Płeć różnicuje bydło pod względem tempa wzrostu i zdolności wykorzystania pasz oraz pod względem skłonności do odkładania tłuszczu. W badaniach krajowych, przeprowadzonych na bydle rasy ncb z dostaw rynkowych, stwierdzono następujący skład tkankowy w pięciu wyrębach półtuszy jałówek, wolców i buhajów [26] (tab. 1).

Tabela 1

Skład tkankowy pięciu wyrębów mięsnych bydła rasy ncb (%)

Wyszczególnienie	Płeć bydła			Różnica graniczna przy $P < 0,05$
	jałówki	wolce	buhajki	
Mięso	68,66	69,85	71,63	1,10
Tłuszcz	14,30	12,51	10,55	1,00
Kości	16,65	17,35	17,52	0,54

Jak wynika z tabeli 1 najbardziej pożądanym surowcem rzeźnym ze względu na wysoki procentowy udział mięsa przy niskim otłuszczeniu, są buhajki.

Różnice pomiędzy klasami ustalonymi przed ubojem występują przede wszystkim w wydajności rzeźnej, a także w procentowym udziale tłuszczu i kości oraz w wartości stosunku ciężaru mięsa do kości w pięciu badanych wyrębach [26] (tab. 2).

Tabela 2

Skład tkankowy pięciu wyrębów młodego bydła klasy I i II (%)

Wyszczególnienie	Skład pięciu wyrębów		Różnica
	klasy I	klasy II	
Mięso	70,04	70,05	—
Tłuszcz	13,18	11,72	1,46**
Kości	16,45	17,82	1,37**
Mięso:kości	4,28	3,94	0,34**

\*\* — różnica istotna przy  $P < 0,01$

## KRYTERIA I WSKAŹNIKI OCENY STOSOWANE W SKUPIE BYDŁA RZEŻNEGO

Stosowanie odpowiednich kryteriów i wskaźników oceny związane jest bezpośrednio z obowiązującą formą skupu bydła rzeźnego. Jak wiadomo w naszym kraju obowiązuje obecnie klasyfikacja przyżyciowa, oparta na subiektywnych metodach oceny. Wymagania dotyczące skupu bydła ograniczają się do ustalenia kategorii i ciężaru żywca oraz do oceny umięśnienia ciała i stopnia okarmienia.

Przy preferowaniu w skupie niektórych kategorii bydła należałoby zwrócić uwagę na różną tendencję do odkładania tłuszczu w tuszy w zależności od płci zwierzęcia, co znajduje także odzwierciedlenie w przetłuszczeniu śródmięśniowym. Według Krylovej, Solntsevej [14] pożądane minimum tego tłuszczu wynosi 1,5%, a według danych amerykańskich 4-5% [11].

Skłonność do otluszczenia w zależności od płci wymaga zróżnicowania końcowego ciężaru opasu jałówek, walców i buhajków, tym bardziej że istnieje współzależność pomiędzy przyrostem tłuszczu podskórnego i tłuszczu śródmięśniowego [cyt. 16].

Według źródeł czeskich opas jałówek powinien się zakończyć przy ciężarze około 450 kg, a walców ok. 500 kg [cyt. 3]. Niektóre doniesienia informują natomiast, że opłacalność opasu jałówek rasy ncb kończy się już przy ciężarze 375 kg [9].

W powyższym świetle bardzo korzystnie wypada ocena buhajków, które dlatego powinny się stać preferowaną kategorią bydła. Buhajki osiągają bowiem w młodym wieku bardzo dobre umięśnienie przy stosunkowo niskim otluszczeniu.

Następnym ważnym kryterium stosowanym przy rozliczaniu się z producentem bydła jest ciężar żywca. Zgodnie z obowiązującymi w skupie przepisami każde zwierzę waży się indywidualnie, a ustalony ciężar pomniejsza się o stwierdzony stopień (%) okarmienia. Ponieważ stopień okarmienia ustalany jest w sposób subiektywny, określenie rzeczywistej wartości zakupionego bydła nie jest zbyt dokładne. Ustalenie okarmienia oparte jest na wzrokowej ocenie objętości partii brzusznej oraz na stopniu wypełnienia dołów głodowych. Maksymalne potrącenie w stosunku do ciężaru żywca brutto w chwili zakupu wynosi 5%. W 1967 r. potrącenia na okarmienie wynosiły w skali kraju średnio 4,6%, czyli kształtowały się w pobliżu górnej granicy [22]. Świadczyłoby to o nadmiernym okarmieniu zwierząt doprowadzanych na skup i marnotrawstwie pasz na cele nieprodukcyjne. Duże okarmienie bydła znajduje również potwierdzenie w wielkości ubytków ciężaru ciała, które u bydła w obrocie 24-godzinnym wynoszą ponad 5% [4]. Sprawy związane z okarmieniem bydła i konsekwencje z nich wynikające mogą być usunięte z chwilą powszechnego wprowadzenia skupu opartego wyłącznie na poubojowej ocenie bydła rzeźnego.

Jednym spośród najważniejszych kryteriów klasyfikacji jest ocena umięśnienia bydła, którą przeprowadza się metodami subiektywnymi. Subiektywna ocena umięśnienia może przyczynić się do popełnienia pomyłek przez klasyfikatorów. Szczególnie duże trudności występują przy ocenie żywca o umięśnieniu pośrednim, znajdującym się na pograniczu dwu klas. Ponadto pewne kłopoty w klasyfikacji bydła może sprawić nie zawsze jednakowy stopień umięśnienia wszystkich partii ciała. Tymczasem w wytycznych do klasyfikacji nie ma zaznaczonej ważkości ocen poszczególnych części tułowia. Dlatego w przypadkach wątpliwych trudno zdecydować, którą partię tułowia przy ustaleniu klasy uważać za decydującą. Z pracy Wichłacza [27] wynika, że spośród ocen różnych partii ciała najmniej przydatna z powodu dużej tendencji do odkładania tłuszczu jest ocena umięśnienia grzbietu. Szczególnie u zwierząt cięższych tłuszcz podskórny

sugeruje (przy ocenie przyżyciowej) dobre umięśnienie, ze względu na stopień wypełnienia i wyrównania tej partii ciała.

Ogólnie można stwierdzić, że klasyfikacja żywca sprowadza się do oceny wyglądu zewnętrznego bydła i ustalenia stanu odżywienia. Trudno bowiem wzrokowo lub przez dotyk ocenić przed ubojem głębokość warstwy mięśni. Gdyby jednak taki pomiar przeprowadzano, na przykład za pomocą fal ultradźwiękowych, to nie wszystkie zwierzęta pełnomięsne zostałyby uznane za bardzo dobrze umięśnione, a szczególnie sztuki lekkie o ciężarze poniżej 300 kg. Bydło lekkie w ogóle nie powinno być uważane za pełnowartościowy surowiec rzeźny, a raczej za materiał przeznaczony do dalszego opasu. Potwierdza to obiektywny wskaźnik umięśnienia, jakim jest stosunek ciężaru mięsa do kości. Jak wykazali Berg i Butterfield [2], wartość tego wskaźnika zależy od intensywności stosowanych metod opasu jak i od ras bydła. Stwierdzili oni, że przy wzroście ciężaru tuszy o 10 kg wartość stosunku mięso:kości zwiększa się o 0,031 jednostki.

#### KRYTERIA I WSKAŹNIKI OCENY TUSZ WOŁOWYCH WEDŁUG SYSTEMU FAO

W związku ze wzrostem obrotów handlowych mięsem wyłoniła się potrzeba opracowania odpowiedniego systemu oceny tusz wołowych. Zadanie to zostało wykonane w ramach działalności FAO. Opracowany system oceny według projektu FAO podaje zakres możliwych wymagań, które zostały zakodowane [13]. Ma to duże znaczenie przy zawieraniu umów handlowych.

W powyższym systemie oceny uwzględnia się takie kryteria jak:

- kategorię bydła,
- wiek określony na podstawie wyglądu kości,
- ciężar tuszy,
- budowę tuszy w oparciu o profile udźców,
- udział tłuszczu,
- ocenę barwy mięsa i tłuszczu,
- ocenę marmurkowatości.

W przeciwieństwie do przyżyciowych kryteriów stosowanych przy ocenie bydła rzeźnego w naszym kraju, system FAO zwraca uwagę tylko na cechy jakościowe mięsa oceniane po uboju.

#### WYMAGANIA PRZEMYSŁU I KONSUMENTA W ZAKRESIE JAKOŚCI BYDŁA RZEŹNEGO I MIĘSA KULINARNEGO

Przemysł mięsny jako odbiorca bydła i jednocześnie dostawca mięsa na rynek jest bezpośrednio zainteresowany poprawą jakości surowca rzeźnego.

Biorąc pod uwagę aktualne potrzeby i wymagania rynku konsumenckiego należy stwierdzić, że opas bydła powinien być nastawiony przede wszystkim na produkcję mięsa kulinarnego. Aby ten kierunek utrzymać, należy do uboju przekazywać przede wszystkim młode bydło o szybkim tempie wzrostu, które

osiągnęło odpowiedni stopień dojrzałości rzeźnej, określony maksymalnym stosunkiem w tuszy mięsa do kości, przy optymalnym otłuszczeniu i pożądanej jakości mięsa [2].

W związku z powyższym za bardzo korzystne zjawisko należy uznać występujący wzrost udziału młodego bydła w skupie [6] (tab. 3).

Tabela 3

Struktura skupu bydła rzeźnego i cieląt w latach 1955—1971 (%)

Lata	Bydło dorosłe	Młodzież	Buhajki	Jałówki i wolce	Cielęta
1955	38,2	18,8	1,8	13,6	27,6
1957	48,6	7,6	2,5	18,9	22,3
1969	33,2	0,3	7,0	52,3	7,2
1971	30,6	0,3	11,0	49,1	9,0

Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że w ostatnich latach średni ciężar skupowanego bydła rzeźnego prawie nie zmienia się, co obrazuje poniższe zestawienie [6]:

Lata	Średni ciężar żywca (kg)
1955	269
1960	358
1966	354
1971	361

Powyższe dane wskazują na duże rezerwy produkcji mięsa, polegające na możliwości dalszego podniesienia ciężaru żywca. Oprócz tego istnieją jeszcze rezerwy w postaci możliwości zwiększenia udziału w skupie bydła pełnomięsnego.

Na tle omówionych procesów, zachodzących w skupie bydła rzeźnego, należałoby zwrócić także uwagę na bezpośrednie wymagania konsumenta, dotyczące jakości mięsa kulinarnego. Mięso kulinarne powinno się odznaczać przede wszystkim dobrą kruchością, soczystością i smakowitością. Przy dokonywaniu wyboru mięsa w sklepie klienci kierują się zawartością tłuszczu i kości, zewnętrznym wyglądem, a następnie barwą mięsa i tłuszczu oraz ceną [5, 19].

Wyniki oceny konsumenckiej mięsa mielonego wykazały z kolei zależność kruchości, soczystości i smakowitości od poziomu tłuszczu w mięsie [8]. Nie stwierdzono natomiast bezpośredniej zależności pomiędzy udziałem poszczególnych kwasów tłuszczowych a organoleptyczną oceną jakości mięsa [25].

Należy zaznaczyć, że o jakości mięsa decyduje nie tylko sposób żywienia bydła i czynniki genetyczne, lecz także postępowanie ze zwierzętami w czasie obrotu.

## WYRÓŻNIKI JAKOŚCIOWE DECYDUJĄCE O PRZYDATNOŚCI KULINARNEJ MIĘSA WOŁOWEGO

Jednym z najważniejszych wyróżników jakościowych wołowiny jest kruchość, która zależy między innymi od wieku, pochodzenia, przedubojowego postępowania z bydłem, składu chemicznego mięsa, biochemicznych zmian w czasie dojrzewania i poubojowych zabiegów technologicznych.

Wraz z wiekiem zwierząt tworzą się silniejsze wiązania poprzeczne pomiędzy cząsteczkami kolagenu, co ma wpływ na podwyższenie temperatury termohydrolyzy oraz na pogorszenie kruchości mięsa. Oprócz tego wraz z wiekiem następuje powiększenie średnicy włókienek mięśniowych, co także wpływa ujemnie na kruchość. Na szczególne podkreślenie zasługuje stwierdzenie wysokiej odziedziczalności tej cechy, o czym świadczą różnice w kruchości mięsa pomiędzy różnymi rasami bydła [20].

Poważny wpływ na kruchość mięsa może także mieć stress zwierząt [8, 17].

Badania naukowe nad wpływem poubojowego procesu dojrzewania mięsa wykazały wysoką zależność kruchości od stanu skurczu mięśni [12]. Większemu skurczowi towarzyszy gorsza kruchość mięsa. Największy skurcz wystąpić może pod wpływem zbyt intensywnie prowadzonego procesu wychładzania tusz [1]. W czasie badań prowadzonych na tuszach bydła ras mięsnych zaobserwowano poprawę kruchości mięsa poddanego dojrzewaniu przez 14 dni w porównaniu z mięsem poddanym dojrzewaniu przez 2 dni [24]. Kruchość jest zróżnicowana pomiędzy różnymi mięśniami, a nawet w obrębie jednego mięśnia w różnych jego punktach [16].

Podobnie jak kruchość, dużą zmiennością odznaczają się także inne wyróżniki organoleptyczne, jak soczystość i smakowitość mięsa.

O soczystości w dużym stopniu decyduje stopień marmurkowatości mięśni. Bardziej soczyste jest mięso przetłuszczone aniżeli chude [7].

Smakowitość skorelowana jest natomiast między innymi z barwą, zapachem, soczystością i kruchością mięsa. W związku z tym spośród wymienionych wyróżników najczęściej w praktyce stosowanym przy ocenie jakości mięsa jest barwa. Za najbardziej pożądaną uważa się barwę mięsa jasnoróżowoczerwoną. Należy podkreślić, że cecha ta w dużym stopniu zależy od stężenia jonów wodorowych (pH), od poziomu barwników oraz od zawartości tłuszczu i wody. W obrocie handlowym ciemną barwę uważa się za wadę, która dyskwalifikuje wołowinę jako mięso kulinarne. Najczęściej ciemna barwa występuje przy odczynie mięsa powyżej pH 5,8, a barwa jasna poniżej pH 5,6 [20]. Stąd też bardzo duży wpływ na barwę mięsa może mieć przedubojowe postępowanie z bydłem, ponieważ w tym czasie w sposób niekorzystny może się zmienić poziom glikogenu, biorącego udział w procesie dojrzewania mięsa.

Mięso przeznaczone do celów kulinarnych powinno mieć pH niskie. Wysokie pH po wychłodzeniu świadczy o niekorzystnym przebiegu procesu dojrzewania, w czasie którego kształtuje się pożądaný bukiet smakowy mięsa. Kwaśny odczyn zabezpiecza ponadto mięso przed nadmiernym wzrostem liczby bakterii, a tym

samym chroni mięso przed psuciem. Fakt ten ma szczególnie duże znaczenie w obrocie handlowym, ponieważ rzutuje na trwałość mięsa.

Duży wpływ na jakość mięsa wołowego mają także metody opasu [15]. W miarę zwiększenia intensywności opasu bydło osiąga lepszy stopień umięśnienia określony przez stosunek mięso : kości, lepszą kruchość i pożądane przetłuszczenie śródmięśniowe. Zgodnie z powszechnie stawianymi wymaganiami powinno się dążyć do optymalnego otluszczenia surowca rzeźnego w celu osiągnięcia pożądanego przetłuszczenia śródmięśniowego (około 4%). Jest to osiągalne na drodze genetycznej oraz przez stosowanie intensywnych metod opasu, z uwzględnieniem czynników wpływających na ilość tłuszczu w tuszy (wieku, płci, ciężaru końcowego itp.). Jednocześnie należy pamiętać, że zarówno brak otluszczenia jak i jego nadmiar jest niepożądany.

Przy stawianiu wymagań pod adresem producentów bydła rzeźnego należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby opas był prowadzony do osiągnięcia jak najwyższego ciężaru w wieku 12-18 miesięcy, z uwzględnieniem wymagań jakościowych konsumenta [5, 10].

#### MOŻLIWOŚCI I KIERUNKI DOSKONALENIA PRODUKCJI BYDŁA RZEŹNEGO

Polska w porównaniu z innymi krajami Europy zajmuje jedno z ostatnich miejsc pod względem obsady pogłowia bydła i produkcji wołowiny w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych (tab. 4).

Tabela 4

Obsada bydła na 100 ha użytków rolnych oraz produkcja mięsa wołowego i cielęcego

Kraj	Lata	Obsada bydła (szt. na 100 ha)	Produkcja mięsa (q/100 ha)	Produkcja mięsa (kg na 1 szt. obsady bydła)
Polska	1946	19,0	3,5	18,4
	1969	56,5	22,6	40,0
Czechosłowacja	1968	62,0	52,0	83,9
Holandia	1969	136,7	123,8	66,3
RFN	1969	102,1	88,3	86,3
Dania	1969	105,0	80,2	76,4
NRD	1969	81,7	52,0	63,6

Powyższe zestawienie wskazuje na istniejące rezerwy w produkcji wołowiny, wynikające zarówno z dość niskiej obsady, jak również z niedostatecznej efektywności produkcji mięsa w przeliczeniu na 1 szt. obsady bydła. Niska efektywność produkcji mięsa wołowego może ulec zmianie między innymi przez podniesienie ciężaru dostarczanego do uboju bydła, jak również poprzez preferowanie skupu bydła pełnomięsnego. Taki kierunek produkcji bydła rzeźnego zapewnia ekonomiczną opłacalność opasu [3, 18]. Należy jednak, przy tym zwrócić uwagę na różną tendencję odkładania tłuszczu w tuszy w zależności od płci. Dlatego po-

żądane byłoby opracowanie odpowiednich wzorców opasowych w odniesieniu do różnych grup bydła, co między innymi zrobiono w RFN [21].

Równoległe z podnoszeniem produkcji bydła rzeźnego powinno się dążyć do doskonalenia metod skupu, a przede wszystkim do wprowadzenia obiektywnych metod klasyfikacji. Z drugiej strony, mając na uwadze perspektywę eksportowe wołowiny, należałoby w ocenie tusz uwzględnić także kryteria podane w projekcie FAO [13].

W produkcji wołowiny w skali światowej obserwuje się również tendencje do podnoszenia ciężaru bydła przy jednoczesnym skracaniu czasu opasu [23].

Ogólnie uważa się, że czynnikiem decydującym o wzroście ilości mięsa jest między innymi postęp techniczny w rolnictwie i rozwój przemysłowej produkcji pasz. Duży nacisk kładzie się na produkcję syntetycznych składników do mieszanek paszowych i przerabianie różnych odpadów nadających się na pasze dla bydła.

#### LITERATURA

1. Bendall J. R.: Structural and biochemical changes during the cooling and freezing of meat. Meat Res. Inst. Langford, Bristol 1971.
2. Berg R., Butterfield R. M.: Anim. Prod., 8, 1, 1-11, 1966.
3. Bielińska K.: Prz. hod., 2, 4-5, 1966.
4. Borzuta K., Chrząszcz T., Mądrak R.: Roczn. Inst. Przem. Mięś., 5, 2, 5-21, 1968.
5. Blumer T. N.: J. Anim. Sci., 22, 3, 771, 1963.
6. Buczyński R., Tyszkiewicz J.: Badania Rynku Żywca i Mięsa. 2, 20-37, 1972.
7. Cole J. W., Backus W. R., Orme L.E.: J. Anim. Sci., 19, 1, 167-174, 1960.
8. Cole J. W., Ramsey C. B., Odom L. A.: J. Anim. Sci., 19, 4, 1233, 1960.
9. Comberg G., Meyer H., Weferling K. G.: Züchtungskunde. 38, 5/6, 247-260, 1966.
10. Haring F.: Prz. hod., 9, 5-8, 1964.
11. Hedrick H.: J. Anim. Sci., 34, 5, 870-874, 1972.
12. Henderson D. W., Goll D. E., Parrish F. C.: J. Anim. Sci., 27, 6, 1762, 1968.
13. Joint FAO/WHO Food Standards Programme Codex Alimentarius Commission. Alinorm 72/17, November 1971.
14. Kryłova N. N., Solntseva G. L.: Evaluation of beef quality. Materiały II Kongresu Żywności w Warszawie 1966.
15. Levantin D. L., Rambidi M. I., Mgliniec A. I.: Dokl. Vsesojuz. Akad. Sel.-Choz. I. L. Vaschivit, 3, 23-25, 1969.
16. Lawrie R. A.: Meat Science. Pergamon Press, 1966.
17. Lewis P. K., Brown C. J., Heck M. C.: J. Anim. Sci., 23, 3, 861, 1964.
18. Luboradzki St.: Zag. Ekon. rol., 3, 113-119, 1963.
19. Lund R. E., Duewer L. A., Maki W. R., Strand N. V.: Characteristics of demand for meat by consumers in Webster County, Iowa 1968, Special Rep., 56.
20. Pearson A. N.: J. Anim. Sci., 25, 3, 843-854, 1966.
21. Praca zbiorowa: Opas bydła w gospodarstwach wyspecjalizowanych w NRF. Rol. na Świecie, 4, 67-74, 1972.
22. Urban R.: Gosp. Mięś., 5, 19, 1969.
23. Thiede G.: Rol. na Świecie, 1, 64, 1973.
24. Tuma H. J., Henrickson R. L., Stephens D. F.: J. Anim. Sci., 23, 4, 1027-1031, 1964.
25. Waldman R. C., Suess G.G.: J. Anim. Sci., 27, 3, 632-635, 1968.

26. Wichłacz H.: Wpływ niektórych przyżyciowych czynników na wartość rzeźną młodego bydła rasy nizinnej czarno-białej. Praca doktorska, WSR Olsztyn 1970.
27. Wichłacz H.: Współzależność pomiędzy subiektywną oceną stopnia umięśnienia buhajków rasy ncb a składem morfologicznym pięciu wyrębów półtuszy. Maszynopis. Poznań 1972.

*Хэнрык Вихлач*

КАЧЕСТВО ГОВЯДИНЫ В СВЕТЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПОТРЕБИТЕЛЯ

### Резюме

Рассмотрено вопросы, связанные с качеством говядины для потребностей промышленности и потребителя. Проанализировано между прочим, влияние пола, степени мясистости и живого веса на тканевый состав туши. Проведено анализы пригодности применяемых в настоящее время критериев и показателей оценки убойного крупного рогатого скота, подчеркивая необходимость введения более точных методов классификации. Кроме того, рассмотрено качественные признаки, решающие о кулинарной пригодности говядины. Подчеркнуто, что основным направлением откорма крупного рогатого скота должно быть производство сырья, пригодного для кулинарных целей. В связи с этим, стремясь к улучшению качества говядины, следует обратить внимание на применение более интенсивных методов откорма и повышение, в пределах рентабельности, конечного веса откармливаемого крупного рогатого скота.

Большое значение относительно воздействия на улучшение качества говядины в виде сырья, имеет введение послеубойного метода оценки и классификации, на основе объективных показателей оценки. Кроме того, была бы желательной разработка образцов откорма крупного рогатого скота.

*Henryk Wichlacz*

THE QUALITY OF BEEF AND THE NEEDS OF INDUSTRY AND CONSUMER

### Summary

Problems concerned with the quality of beef needed for industry and desired by consumer were discussed. The influence of sex, muscle development and live weight of animals were analyzed. The analysis of actually used criterions and indices of evaluation of beef cattle was carried out, emphasizing the need of introducing the more precise classification methods. The quality indices which decide of meat's suitability for cooking were discussed. The stress was laid on the fact that the main purpose of fattening cattle for slaughter should be the meat destined for cooking. In improving the quality of beef more attention should be paid to introducing the more intensive fattening methods and increasing the final slaughter weight.

Introducing the after-slaughter method of estimation and objective classification is very important in increasing the beef quality. Besides it would be desired to work out new standards of fattening beef cattle.