

JAN KIELANOWSKI

Polska Akademia Nauk  
Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt

## DROGI ROZWOJU KONTROLI UŻYTKOWOŚCI RZEŻNEJ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH

Gdybyśmy dzieje produkcji zwierzęcej podzielić chcieli na okresy, za oznakę zapoczątkowania okresu najnowszego, nowoczesnego, przyjęlibyśmy zapewne wprowadzenie i upowszechnienie się kontroli użytkowości zwierząt gospodarskich. Użytkowość koni wierzchowych, mierzoną ich szybkością, a nieraz i wytrzymałością, sprawdzano już co prawda w zamierzchłych czasach i wyciągano stąd ważne wnioski dla hodowli. Było to jednak zjawisko odosobnione, ograniczone do niektórych tylko krajów i do niewielkiej części pogłowia, oprócz tego zaś użytkowanie koni wierzchowych nieznacznie i pośrednio tylko wiązało się z produkcją rolniczą.

Nową epokę zapoczątkowało dopiero wprowadzenie systematycznej kontroli mleczności krów. Od powstania w Danii pierwszych kół kontroli obór dzieli nas zaledwie sześćdziesiąt kilka lat, lecz za sprawą kontroli użytkowości produkcja mleka w wielu krajach została uwielokrotniona, a postęp w tej dziedzinie jest wciąż jeszcze bardzo szybki.

Historia kontroli użytkowości rzeżnej jest jeszcze krótsza od dziejów kontroli mleczności, za początek jej trzeba bowiem przyjąć otwarcie w Elsesminde pierwszej duńskiej stacji kontroli użytkowości trzody chlewnej w 1907 r., a więc przed pół wiekiem. Podobnie jak kontrola mleczności, kontrola użytkowości rzeżnej świń rozprzestrzeniła się z Danii na inne kraje, lecz rozwój jej następował o wiele wolniej. W ślady Danii pierwsza wstąpiła Szwecja dopiero w 1923 r., a następnie Niemcy w 1925 r. Później, w okresie między dwiema wojnami, przystąpiono do kontroli użytkowości rzeżnej świń w Kanadzie (1928 r.); Holandii (1930 r.), Polsce (1931 r.), Związku Radzieckim (1931 r.) i Norwegii (1933). W większości spośród wymienionych krajów w czasie drugiej wojny światowej kontrola użytkowości świń uległa znacznemu ograniczeniu, bądź nawet na pewien czas ciągłość jej została zupełnie przerwana. Jest charakterystyczne, że w Anglii, która jest głównym konsumentem bekonów i ojczyzną licznych cennych ras świń, kontrolę użytkowości rzeżnej trzody chlewnej zapoczątkowano dopiero w 1949 r., a więc z górą czterdzieści lat później niż w Danii. W tym samym mniej

więcej czasie przystąpiono do kontroli użytkowości świń we Francji, Finlandii, Czechosłowacji, Stanach Zjednoczonych i Belgii, nieco później w Austrii, ostatnio zaś w Jugosławii, Portugalii i we Włoszech. Poza wymienionymi krajami, nigdzie, o ile mi wiadomo, kontroli użytkowości rzeźnej na razie się nie prowadzi, tylko zaś w krajach skandynawskich, Holandii i Niemczech kontrola jest na tyle upowszechniona, że stanowić może mocne oparcie w pracy hodowlanej nad doskonaleniem całego pogłowia świń. Pamiętać przy tym musimy, że trzoda chlewna jest dotychczas jedynym gatunkiem zwierząt gospodarskich, objętym systematyczną kontrolą użytkowości rzeźnej; w ramach innych gatunków, jak się zdaje, jedynie kontrola rzeźna indyków przyczyniła się do postępu hodowli tych ptaków, poza tym zaś przeprowadzane są tylko sporadyczne oceny użytkowości rzeźnej pozostałych gatunków drobiu oraz bydła i owiec, mając jedynie doraźne znaczenie dla hodowli.

Widzimy więc, że w porównaniu z kontrolą mleczności zasięg kontroli użytkowości rzeźnej pozostaje jeszcze daleko w tyle — choć produkcja mięsa ma z pewnością nie mniejsze znaczenie gospodarcze niż produkcja mleka. Zanim zastanowimy się nad przyszłością kontroli użytkowości rzeźnej, warto rozpatrzyć czynniki, które zadecydowały zarówno o późnym jej powstaniu, jak i o nie dość prędkim rozwoju.

Po pierwsze, zdać sobie musimy sprawę, że w hodowli zwierząt rzeźnych nieporównanie większe znaczenie niż w hodowli zwierząt mlecznych ma ocena eksterieru. Hodowla bydła mlecznego oparta wyłącznie na ocenie pokroju wyczerpałaby możliwości dalszego postępu po osiągnięciu niewysokiego poziomu produkcji, podczas gdy prawie wyłącznie eksterierowa hodowla zwierząt rzeźnych pozwoliła na wyodrębnienie i bardzo znaczne udoskonalenie licznych mięsnych ras bydła, świń, owiec i drobiu. W krajach, w których pogłowie zwierząt nie jest wysoko udoskonalone, do dziś jeszcze krzyżowanie importowanymi rozplodnikami, poparte li tylko selekcją na podstawie eksterieru, daje rękojmię prędkiego postępu w hodowli zwierząt rzeźnych, a wprowadzenie względnie kosztownej ścisłej kontroli użytkowości może być przedwczesne. Niemniej, w hodowli każdego gatunku i każdej rasy zwierząt rzeźnych nadejść musi moment, w którym postęp, dotyczący zarówno jakości, jak i wydajności produkcji, bez pomocy systematycznej kontroli użytkowości byłby ślimaczo wolny, lub wręcz niemożliwy.

Po wtóre, ocena jakości mleka jest bardzo prosta i opiera się na obiektywnych kryteriach, tych samych dla wszystkich krajów i wszystkich ras. Ocena jakości produktów rzeźnych jest natomiast zmusna i skomplikowana oraz opiera się w dużej mierze na kryteriach subiektywnych, odmiennych dla poszczególnych gatunków i ras zwierząt,

a także, co jeszcze gorsze, zmieniających się nieraz bardzo radykalnie od kraju do kraju. Fakt ten utrudniać musiał oczywiście powstanie i rozwój kontroli użytkowości rzeźnej.

Po trzecie wreszcie, krowy o sprawdzonej mleczności używane są bezpośrednio do rozmnażania i dalszej hodowli, podczas gdy dokładne sprawdzenie jakości rzeźnej wymaga zabicia zwierzęcia i później tylko pośrednio wnioskować można o użytkowości spokrewnionych z nim zwierząt hodowlanych. Dopiero zupełnie niedawno wprowadzono dostatecznie ścisłe i praktyczne metody, pozwalające za życia zwierzęcia określić niektóre (lecz nie wszystkie) spośród ważnych cech użytkowości rzeźnej, ujawniających się zasadniczo dopiero po uboju.

Jest zrozumiałe, że wobec wymienionych względów nie kwapiono się z wprowadzaniem kontroli użytkowości rzeźnej i dopiero bardzo silne pobudki ekonomiczne skłoniły Danię do przełamania istniejących oporów. Niemiecki rynek zbytu zamknął się mianowicie dla Danii definitywnie w 1895 r. i stanęła ona wobec konieczności nastawienia się wyłącznie na produkcję bekonów dla rynku angielskiego, a w związku z tym do radykalnego i prędkiego przekształcenia typu trzody chlewnej z tłuszczowego na mięsny, bekonowy.

W duńskiej kontroli użytkowości rzeźnej zagadnienie oceny jakości tuczników nie nastęczało zasadniczych trudności: chodziło po prostu, by właściwości produkowanego towaru przystosować jak najdokładniej do wymagań angielskiego rynku. Było to stanowisko czysto merkantylne i dla duńskich producentów nie miało wielkiego znaczenia, w jakim stopniu wymagania angielskich brokerów dyktowane były względami racjonalnymi, a w jakim tradycją czy wręcz kaprysem.

Z tym samym niemal naciskiem, co na jakość, uwzględniono w duńskiej kontroli ekonomię tuczu, wyrażającą się w zużyciu paszy na jednostkę przyrostu. Dla Danii zagadnienie to miało szczególne znaczenie, gdyż tucz oparty był głównie na paszach importowanych.

Spośród krajów, które w okresie międzywojennym przystąpiły do kontroli użytkowości trzody chlewnej, większość zainteresowana była również produkcją bekonów i konkurowała z Danią na rynku angielskim. Nic więc dziwnego, że w krajach tych zaadaptowano duńską metodę kontroli użytkowości bez żadnych istotnych zmian. Jedynie w Niemczech i w Związku Radzieckim dostosowano kontrolę użytkowości nie do wymagań eksportowych, lecz do rodzaju posiadanego pogłowia i do potrzeb rynku wewnętrznego. Zapoczątkowano w ten sposób ważny nowy etap, gdyż po raz pierwszy dokonano próby oparcia kontroli użytkowości rzeźnej na zasadach racjonalnych, bez skrępowania nieco kapryśnymi standardami hodowlanymi międzynarodowych rynków. Inna sprawa, że uwzględniając ówczesną strukturę spożycia, zarówno w Niem-

czech, jak tym bardziej w Związku Radzieckim, przystosowano kontrolę do hodowli świń stosunkowo tłustych, których produkcja staje się obecnie coraz mniej aktualna.

Streszczając, w okresie do wybuchu drugiej wojny światowej zadania kontroli użytkowości rzeźnej sprowadzały się do dostarczania podstaw do selekcji, mającej na celu:

1) przystosowanie jakości produkcji do wymagań rynków hodowlanych (przeważnie międzynarodowych, wyjątkowo krajowych);

2) zmniejszenie zużycia pasz na wagową jednostkę przyrostu.

Motorem kontroli użytkowości rzeźnej była konkurencja, w której zwyciężał producent towaru o bardziej pożądanym właściwościach, wyprodukowanego tańszym kosztem.

Nie chciałbym, aby podkreślenie przeze mnie tego stanu rzeczy po-  
czytywane było za krytykę. Dania i inne naśladowujące ją kraje nie mogły postępować inaczej, jeśli miały utrzymać eksport, który był niezbędny dla ich dobrobytu. Sytuacja jest tu analogiczna jak w produkcji i eksporcie towarów przemysłowych, takich np. jak samochody lub zegarki. Wytwórca tych towarów starać się musi, by jakość ich była dobra i produkować je musi tanio, a poza tym uwzględniać musi wymagania estetyki czy nawet przemijającej mody. Jeśli chodzi o bekony, w owej „modzie” kryło się co prawda pewne niebezpieczeństwo dla hodowli świń. Odbiorcy angielscy, kupując towar wyprodukowany zagranicą, nie martwili się bowiem zbyt, że niektóre wymagania, jak np. dotyczące długości i płytkości bekonów, mogą być w kolizji z typem eksterieru optymalnym ze względów zdrowotnych. Niebezpieczeństwo to jednak było przejściowe i raczej niewielkie, na ogół zaś wymagania angielskie były zgodne ze światową tendencją zmian w strukturze spożycia, a tym samym z kierunkiem ewolucji typu trzody chlewnej.

Przez wprowadzenie kontroli użytkowości rzeźnej świń Dania nie tylko uzyskała wielkie korzyści gospodarcze dla własnego kraju, lecz równocześnie położyła wielką i trwałą zasługę dla światowej produkcji zwierzęcej. Nie to jest nawet najważniejsze, że dzięki kontroli użytkowości powstała w Danii najdoskonalsza obecnie rasa trzody chlewnej, rozpowszechniająca się na całym świecie (np. w Stanach Zjednoczonych wśród świń zapisanych do ksiąg duńska Landrace jest dziś najliczniejsza) i używana do doskonalenia innych ras. Jeszcze większe znaczenie ma fakt, iż Duńczycy swą pracą i półwiekowym doświadczeniem dowiedli, że kontrola użytkowości rzeźnej jest narzędziem, które w nieprzewidywanym zakresie pozwala na przekształcenie budowy i użytkowości zwierząt, stosownie do z góry powziętych zamierzeń.

Gotowość do korzystania z bogatych duńskich doświadczeń nie powinna jednak bynajmniej oznaczać dalszego niewolniczego kopiowania

zastosowanych w Danii metod. Sądzę, że postęp nauki oraz głębokie przeobrażenia w światowej ekonomii, stwarzają obecnie podstawę do nakreślenia przed kontrolą użytkowości rzeźnej zadań o wiele ambitniejszych, niż dotychczasowe.

Kontrola użytkowości rzeźnej stanowić powinna mianowicie podstawę dla pracy hodowlanej nad otrzymaniem ras zwierząt, które charakteryzowałyby się:

1. Wytwarzaniem produktów rzeźnych o obiektywnie jak najwyższej wartości pokarmowej, tj. odżywczej, dietetycznej i smakowej;

2. Najoszczędniejszym wytwarzaniem tych produktów, nie tylko doraźnie pod względem pieniężnym, lecz przede wszystkim w oparciu o wydajność fizjologiczną, oraz z uwzględnieniem stosunku do całkowitej produkcji spożywczej, tak zwierzęcej, jak i roślinnej.

Zapotrzebowanie artykułów żywnościowych, wyrażające się w stosunkach rynkowych, kształtowało się dotychczas głównie pod wpływem zakorzenionych tradycji spożywczych szerokich warstw ludności. Tradycje te często były nieracjonalne pod względem fizjologicznym i nie miały uzasadnienia gospodarczego, utrzymywały się jednak siłą inercji i w ostatecznym wyniku decydowały o rodzaju i rozmiarach produkcji. Obecnie stan ten zaczyna ulegać zmianom. Fizjologia żywienia czyni duże postępy, a upowszechnienie oświaty wzmaga zaufanie społeczeństwa do nauki. Wydaje się pewne, że dający się w niektórych krajach zaobserwować gwałtowny spadek spożycia tłuszczów zwierzęcych, powodowany jest rozszerzaniem się wiadomości o racjonalnym odżywianiu.

Można więc przypuszczać, że dotychczasowy porządek ulegnie odwróceniu. Zamiast produkować tradycyjne artykuły spożywcze i przekonywać o ich niekorzystnym wpływie na zdrowotność, może rozpoczynać będziemy od wytwarzania artykułów najbardziej racjonalnych i stopniowo zastępować będziemy nimi artykuły dawne, niepożądane. Zapewne, droga do tego przeobrażenia nie jest łatwa ani krótka, lecz w nauce, a szczególnie chyba w naukach rolniczych, rzadko pracujemy dla współczesności, a przeważnie dla przyszłych pokoleń.

Nie wzbudza już dziś sprzeciwów ani nawet wątpliwości, że zadaniem produkcji rzeźnej jest prawie wyłącznie dostarczanie pokarmów białkowych. Poza nieznacznym procentem, który niekiedy podnosi jakość mięsa, tłuszcz zwierzęcy jest najczęściej balastem, a czasem nawet szkodliwą domieszką. Wydaje się więc słuszne, że np. w produkcji trzody chlewnej w przyszłości dążyć powinniśmy do otrzymywania tuczników znacznie mniej jeszcze otłuszczonych, niż współczesne tuczniaki bekonowe. Dalej, jak wiadomo, obecnie staramy się otrzymywać słoninę jak najtwardszą, tzn. zawierającą możliwie dużo nasyconych kwasów tłuszczowych (interesujący wyjątek stanowią tuczniaki w stanie

Virginia, USA, które są surowcem do wyrobu słynnych szynek i u których prawie półpłynny tłuszcz uważany jest za zaletę). Dążenie to spowodowane jest większą odpornością twardego tłuszczu przeciw jełczeniu. Z drugiej strony jednak, jak się zdaje, tłuszcz miękki byłby bardziej pożądany ze względów dietetycznych, przy czym dziś już jełczeniu zapobiec może dość skutecznie postęp przechowalnictwa. Kto wie więc, czy i w tym punkcie dotychczasowe tradycje nie wymagają rewizji.

Jeśli chodzi o oszczędność tuczu, stosunek zużytych jednostek paszy do jednostek wagowego przyrostu nie jest z pewnością najdoskonalszą miarą wyzyskania paszy. W przypadku tego samego gatunku zwierząt i tego samego kierunku użytkowania, miara ta może być pożyteczna. Np. w duńskiej kontroli użytkowości wiemy, że zwiększyła się zawartość białka w tuszy i że zmniejszyła się ilość zużywanych jednostek paszy, niewątpliwie więc produkcja jadalnego białka, o którą nam chodzi, uległa znacznemu potanieniu. Gdyby jednak ktoś zapytał, o ile potaniała produkcja białka, nikt zapewne nie umiałby odpowiedzieć. Miara zużycia paszy na jednostkę wagowego przyrostu zupełnie zawodzi, gdy porównujemy wyniki tuczu różnych gatunków zwierząt; takie porównania są zaś pouczające i potrzebne, przede wszystkim dla polityki gospodarczej, lecz także dla szeroko ujętej kontroli użytkowości rzeźnej.

Aby nabrać wyobrażenia o kosztach produkcji białka zwierzęcego z różnych źródeł, przeprowadziłem obliczenia nakładu „netto” w wartościach skrobiowych, oraz zużycia kilogramów strawnego białka (właściwego) paszy na produkcję 1 kg jadalnego białka w produkcji bydła mlecznego, bydła opasowego, świń bekonowych, kur rzeźnych i kurcząt rzeźnych. Obliczenia nakładu „netto” przeprowadzałem w następujący sposób. Najpierw dodawałem całość zużytych wartości skrobiowych w paszy, zarówno w okresie wychowu, jak właściwego użytkowania, później zaś od otrzymanej sumy odejmowałem przeliczoną na skrobię wartość niebiałkowych produktów (tłuszczu i cukru w mleku, tłuszczu w jadalnych częściach tuszy itp.), otrzymując w ten sposób „sumę nakładów netto”. Następnie dodawałem białko jadalne we wszystkich produktach właściwych dla obranego kierunku użytkowania, np. dla bydła mlecznego w mleku oraz w tuszach cieląt i wybrakowanej krowy. Na koniec „sumę nakładów netto” dzieliłem przez sumę białka i otrzymałem nakład „netto” na produkcję 1 kg białka jadalnego. W obliczeniach opierałem się na normach i tablicach paszowych Prof. H. Malarskiego, tablicach Prof. I. S. Popowa i innych źródłach. Ostateczne wyniki zamieszczone są w tablicach. Podawanie szczegółów obliczeń wydaje mi się zbyteczne, tym bardziej, że zapewne ogłoszone zostaną na innym miej-

scu. Istnieje pewne podobieństwo pomiędzy metodą obliczeń przyjętą przeze mnie, a metodą zastosowaną przez Prof. H. Büngera dla nieco odmiennych celów.

Tabela 1

*Bydło mleczne (krowy użytkowane w ciągu 5 i 10 laktacji)*

	Roczna produkcja (kg mleka o zawartości 4% tłuszczu)	Nakład „netto” na pro- dukcję 1 kg białka ja- dalnego. Wart. skrobi- owe na 1 kg białka	Zużycie str. białka paszy na produkcję 1 kg białka jadalnego kg
5 laktacji	2000	23,16	3,48
	3000	17,34	2,82
	4000	14,26	2,48
	5000	12,36	2,26
10 laktacji	2000	20,67	3,06
	3000	15,47	2,52
	4000	12,78	2,24
	5000	11,14	2,07

Tabela 2

*Bydło opasowe\* (wołce lub jałowice w wieku 1½ roku)*

Nakład „netto” na produkcję 1 kg białka jadalnego Wartości skrobiowe na 1 kg białka	Zużycie strawnego białka paszy na produkcję 1 kg białka jadalnego kg
48,16	8,45

\* Dane odnoszą się do bydła typu mlecznego albo podwójnej użytkowości. W związku z tym nie uwzględniano kosztów utrzymania stada rozplodowego i wzięto pod uwagę jedynie okres od urodzenia do uboju.

Rozpatrując przedstawione w tabelach liczby, trzeba zdawać sobie sprawę z pewnych uproszczeń, które przyjęto w założeniach do przeprowadzonych obliczeń. Po pierwsze, w obliczeniach nakładu „netto” traktowano zupełnie jednakowo wszystkie niebiałkowe produkty, uwzględniając jedynie ich wartość energetyczną. Jest zaś oczywiste, że w spożyciu zupełnie inne znaczenie mają z jednej strony niebiałkowe składniki mleka lub jaj, z drugiej strony zaś tuszy bydłowej lub wieprzowej. Po wtóre, w żywieniu świń i drobiu stosować musimy białko o wysokiej wartości biologicznej, podczas gdy bydło doskonale wyzyskuje białko gorszej jakości, a nawet niebiałkowe związki azotowe. Wreszcie, w ogóle nie można postawić znaku równości pomiędzy paszami bydła oraz paszami drobiu i trzody chlewnej. O wszystkich tych uproszczeniach nie wolno by zapominać przede wszystkim we wnioskach, dotyczących polityki produkcyjnej. Bez takich lub innych uproszczeń wszelkie podobne obliczenia byłyby jednak niemożliwe, wydaje mi się zaś, że

uzyskanie ogólnego poglądu na koszt produkcji jadalnego białka wynagradza te niedokładności.

Tabela 3

## Świnie mięsne (bekonowe)

	Wyzyskanie paszy w tuczu bekonowym Jedn. karm. skrob./1 kg przyrostu (Wart. skrob./1 kg przyrostu)	Nakład „netto” na produkcję 1 kg białka jadalnego Wart. skrob./1 kg białka	Zużycie str. białka paszy na produkcję 1 kg białka jadalnego kg
Maciory użytkowane do 5 lat życia (8 miotów)	4,00	31,26	4,83
	(2,83)		
	3,50	27,78	4,42
	(2,48)		
Maciory użytkowane do 8 lat życia (12 miotów)	3,00	24,31	4,00
	(2,12)		
	4,00	31,42	4,84
	(2,83)		
Maciory użytkowane do 8 lat życia (12 miotów)	3,50	27,90	4,42
	(2,48)		
	3,00	24,39	4,00
	(2,12)		

Tabela 4

## Kury nieśne (1 rok użytkowania)

Roczna produkcja jaj sztuk	Nakład „netto” na produkcję 1 kg białka jadalnego Wart. skrob./1 kg białka	Zużycie str. białka paszy na produkcję 1 kg białka jadalnego kg
100	34,78	6,50
150	26,24	5,17
200	21,22	4,53
250	17,87	4,13
300	15,70	3,81

Jak można się było spodziewać, koszt produkcji białka w mleku jest zdecydowanie najniższy, zarówno w nakładzie „netto” jak w zużytym białku. Uzyskano jeszcze jedno potwierdzenie wyjątkowej w porównaniu z innymi zwierzętami rentowności produkcji bydła mlecznego, utrzymującej się nawet wówczas, gdy zrównano wartość niebiałko-



wych składników mleka z mało cennym tłuszczem rzeźnym i nie brano pod uwagę względnej taniości pasz bydła.

Tabela 5

## Kurczęta rzeźne

Wyzyskanie paszy Wart. skrob. 1 kg przyrostu	Nakłady „netto” na pro- dukcję 1 kg białka ja- dalnego Wart. skrob./1 kg białka	Zużycie str. białka paszy na produkcję 1 kg białka jadalnego kg
2,40	19,03	3,90
2,10	16,62	3,41
1,80	14,20	2,92

Dalsze obliczenia wykazały natomiast szczególnie wysokie koszty produkcji białka w tuszach bydła opasowego. Gdyby brać pod uwagę tylko dane przedstawione w tabeli 2, należałoby wnioskować, że produkcja bydła opasowego w ogóle nie może konkurować z produkcją trzody ani drobiu. Istotnie, wydaje się, że produkcja opasów jest ekonomicznie uzasadniona jedynie w przypadkach obfitości takich pasz, jak odpadki przemysłowe lub tanie pastwisko.

Stosunkowo nadzwyczaj korzystnie przedstawia się produkcja kurcząt rzeźnych, która pod względem nakładów niewiele ustępuje nawet produkcji mleka. Ten kierunek produkcji zasługuje więc na silne poparcie.

Raczej mało spodziewanym wynikiem obliczeń jest fakt, że niewiele odbiegają od siebie nakłady na produkcję jadalnego białka w produkcji nieśnej kur i w produkcji bekonów. Stwierdzenie to ma tym większe znaczenie, że w obu wymienionych kierunkach produkcji znajdują zastosowanie niemal te same pasze. Konkurencja zaostrza się i przez to, że wartość dietetyczna zarówno jaj, jak wieprzowiny wzbudza ostatnio zastrzeżenia fizjologów żywienia, przy czym jednak tolerancja wieprzowiny z uwzględnieniem ilości spożywanego białka jest na pewno wyższa. Granica uzasadnionego rozwoju produkcji jaj jest więc niewysoka i niektóre kraje, jak np. Stany Zjednoczone, zapewne już ją przekroczyły.

Kalkulacje dotyczące świń bekonowych prowadzą do kilku ciekawych wniosków. Okazuje się mianowicie, że dłuższe użytkowanie macior zupełnie nie potania produkcji białka. Uzasadnienie tego faktu jest proste. Rozchód pasz na wychów maciory jest stosunkowo niewysoki i rozkładając się na liczne prosięta minimalnie obciąża koszt produkcji tuczników. Wynika stąd wniosek, że nawet bardzo ostra selekcja macior w czasie pierwszych lat ich użytkowania bezpośrednio nieznacznie

tylko podniosłaby koszt produkcji tuczników, pośrednio zaś, oczywiście, przez poprawę pogłowia przynieść by mogła liczne korzyści. Widzimy również, że nawet znaczne koniunkturalne fluktuacje pogłowia macior minimalnie obciążają koszty produkcji.

W tabeli 3 unaocznia się również fakt, jak decydujące znaczenie dla produkcji białka jadalnego ma wyzyskanie paszy we właściwym tuczu. W obliczeniach przyjęto stały skład tuszy, niezależnie od wyzyskania paszy, brak było bowiem dostatecznych danych dotyczących zmian składu w zależności od wyzyskania. Wiemy jednak ogólnie, że tuczniaki, które lepiej wyzyskują paszę, są lepiej umięśnione i zawierają więcej białka, gdyby więc to uwzględnić, różnice byłyby jeszcze większe. Wyzyskanie paszy pogarsza się zawsze w miarę trwania tuczu i wzrostu tuczników. Na podstawie badań Möllgaarda jednak wiemy, że dzienny przyrost białka nie zmienia się prawie zupełnie od żywej wagi ok. 20 kg aż do końca tuczu bekonowego. Wynika stąd bezspornie, że w czasie tuczu stale i to znacznie wzrastać musi nakład paszy na produkcję białka. Wydaje się więc logiczne, że obniżenie wagi ubojowej przyczynić by się mogło do wydatnego obniżenia kosztów produkcji białka jadalnego, przy czym dietetyczne właściwości wieprzowiny zapewne by się poprawiły. Jest zupełnie prawdopodobne, że optymalna żywa waga świń mięsnych przy uboju powinna wynosić nie więcej, niż 60—70 kg. Gdyby świni bekonowe tuczone w zwykły sposób ubijać przy takiej właśnie wadze, można przewidywać, że produkcja białka jadalnego na jednego tuczniaka zmalałaby zaledwie o 1—1,5 kg, koszty jego produkcji obniżyłyby się zaś bardzo znacznie i nawet, być może, stałyby się porównywalne z kosztami produkcji białka jadalnego w tuszkach kurcząt rzeźnych. Zupełnie możliwe jest również, że podobny rezultat można by osiągnąć przy utrzymaniu wagi ubojowej na wysokości ok. 90—100 kg, z zastrzeżeniem, że zawartość tłuszczu w otrzymanych tuszkach obniżona zostałaby do fizjologicznie niezbędnego minimum. Wymagałoby to zarówno odpowiedniego nastawienia pracy hodowlanej, jak i gruntownej rewizji dotychczasowych metod tuczu. Przeprowadzenie nad wskazanymi zagadnieniami ścisłych doświadczeń zootechnicznych i technologicznych byłoby bardzo pożądane.

Podsumowując dotychczasowe wywody, raz jeszcze najmocniej pragnę podkreślić, że wstępem do właściwego ustawienia kontroli użyteczności zwierząt gospodarskich powinna być staranna analiza dotychczasowych stosunków i polityki na odcinku produkcji zwierząt rzeźnych, w oparciu o niezbędne badania. Na tej podstawie należałoby opracować plan przyszłej struktury produkcji, w którym uwzględniono by zasoby pasz, koszty wytwórcze i zasady racjonalnego odżywiania ludności. Dopiero na podstawie tego planu — sięgającego kilka dziesiątków

lat w przyszłość — można by jasno określić perspektywiczne wzorce dla poszczególnych gatunków zwierząt i różnych kierunków hodowli, stwarzając przez to punkt wyjścia i podstawę dla kontroli użytkowości. Bez takiego planu zaś, kontrola użytkowości i hodowla zejść może łatwo na manowce. Wszyscy pamiętamy, w jak wielu krajach do niedawna zajmowano się poważnie hodowlą świni słoninowej, próbując ją nawet niekiedy oprzeć na kontroli użytkowości. Dziś w tych samych krajach przerabia się tłuszcz wieprzowy na margarynę lub mydło — a jeśli dziś nawet tego się jeszcze nie robi, na pewno robić się będzie jutro. Jeszcze jaskrawszym przykładem błędzenia po manowcach była hodowla koni przeznaczonych dla armii: kawaleryjskich, artyleryjskich i innych. Dziś, po niewielu latach widzimy, że wysiłki hodowców świń słoninowych i wojskowych koni poszły na marne.

Prace nad ustawieniem szeroko zakrojonej kontroli użytkowości rzeźnej nie powinny oczywiście zakłócić biegu obecnie prowadzonej kontroli użytkowości świń. We wszystkich znanych mi przypadkach kontrola ta ma dziś już za zadanie tylko zwiększenie zawartości mięsa, a nie tłuszczu w tuszy, nie może więc stać w sprzeczności z najdalejmi nawet celami hodowli. Bardzo pożądane byłoby jedynie uzupełnienie charakterystyki tusz danymi, wyrażającymi możliwie obiektywnie jej jakość, a nie ograniczanie się tylko do oceny w oparciu o standard rynkowy. W polskiej kontroli użytkowości rzeźnej świń, wznowionej w 1951 r., jednym z głównych kryteriów oceny są ilość dyssekcyjnego mięsa i dyssekcyjnego tłuszczu w głównych wyrębach. Dane te uzyskuje się nie przez zmuszoną dyssekcję, lecz na podstawie równań regresji, obarczonych stosunkowo małym błędem. W prosty, lecz zadowalająco dokładny sposób oznacza się zawartość tłuszczu w poledwicy. Ostatnio opracowano równania, pozwalające z wystarczającą dokładnością obliczyć zawartość białka i chemicznego tłuszczu w całych tuszach. Wspomniane dane, łącznie z szeregiem innych jeszcze danych, dają możliwość scharakteryzowania tuszy daleko obiektywniej i wszechstronniej, niż np. w duńskiej metodzie, przy czym, oczywiście, charakterystyka jakości bekonu w polskiej metodzie nic nie ucierpiała.

W Niemieckiej Republice Demokratycznej według nowo opracowanej metody oblicza się zawartość tłuszczu chemicznego i wagę kości, oraz uzyskuje się szereg innych danych, charakteryzujących tuszę.

W Związku Radzieckim uwzględnia się wagę wszystkich ważniejszych wyrębów i przeprowadza się szczegółowe pomiary, włącznie z pomiarem przekroju mięśnia najdłuższego grzbietu. Ostatnio kontrolę użytkowości rzeźnej świń objęto prawie cały Związek Radziecki i liczba kontrolnych tuczników zwiększa się z każdym rokiem.

Widzimy więc, że w różnych krajach czynione są wysiłki, zmierza-

jące do udoskonalenia kontroli użytkowości rzeźnej. Jak najbardziej pożądane jest, by wysiłki te były koordynowane w zasięgu międzynarodowym. Toteż z zadowoleniem należy powitać inicjatywę FAO/FEZ, która doprowadziła do zwołania w lipcu 1957 r. specjalnej konferencji naukowej w Kopenhadze, poświęconej zagadnieniom kontroli użytkowości rzeźnej świń (polscy specjaliści w konferencji tej niestety nie brali udziału). Realne konsekwencje przede wszystkim jednak spowodować powinien fakt powołania specjalnych zespołów roboczych dla zagadnień tuczu i kontroli użytkowości rzeźnej, w ramach umowy o koordynacji i współpracy naukowej w dziedzinie rolnictwa i leśnictwa, zawartej przez kraje obozu socjalistycznego w 1956 r. w Berlinie. Zgodnie z umową tą Polsce powierzono koordynację badań nad tuczem i kontrolą użytkowości rzeźnej świń i drobiu i obecnie Instytut Fizjologii i Żywności Zwierząt PAN przygotowuje poświęcone tym zagadnieniom międzynarodowe zebranie robocze, które odbędzie się w lutym 1959 r. w Bydgoszczy.

#### LITERATURA

1. B ü n g e r H.: 1944 — Die Ausbeute der Nährstoffe des Futters bei verschiedenen Tierrgattungen und Erzeugungsrichtungen in der Veredlungswirtschaft.- Züchtungskunde, 19, 5/8, 109—133.
2. C l a u s e n H. og T h o m s e n R. N.: 1956 — 44 beretning om sammenlignende forsøg med svin fra statsanerkendte avlscentre, 1954—55. 288 beretning fra forsøgslaboratoriet. Köbenhavn.
3. K i e l a n o w s k i J.: 1957 — Aufgaben in der neuzeitlichen Schweinemast. — Probleme der Steigerung der tierischen Produktion. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.
4. K i e l a n o w s k i J., O s i ń s k a Z.: 1954 — Metody określania zawartości tłuszczu tuczników mięsnych. — Roczniki Nauk Rolniczych, 67-B-2, -75.
5. M ö l l g a a r d H.: 1955 — Den kvantitative vaekstmalings metodik. 282 beretning fra forsøgslaboratoriet. Köbenhavn.
6. O s i ń s k a Z.: 1956 — Dzieje i metody kontroli użytkowości rzeźnej trzody chlewnej. — Roczniki Nauk Rolniczych, 70-B-3, 347.
7. O s i ń s k a Z., K i e l a n o w s k i J.: 1958 — Metody określania zawartości tłuszczu i mięsa w tuszach tuczników mięsnych, Część II. — Roczniki Nauk Rolniczych, 73-B-1, 10.
8. S t e c J. i inni: 1957 — Sprawozdanie z działalności stacji kontroli użytkowości rzeźnej trzody chlewnej Instytutu Zootechniki za lata 1951—54 i za rok 1955, Państw. Wydawn. Rolnicze i Leśne, Warszawa.
9. W e n i g e r I. H., und F u n k K.: 1953 — Ausschlichtungsversuche und Schlachtmethode an Schweinen unter Berücksichtigung ihrer Futtermittelverwertung. Archiv für Tierernährung 3, 145.
10. W e n i g e r I. H.: 1954 — Durchführung und Ergebnisse der Mastleistungsprüfungen in Schweden. Tierzucht, 8, 2, 48.
11. 1957 — Metodika prowadzenia kontroli otkorma podswinkow. Wsiesojuznyj Nauczno-Issledowatielskij Institut Žiwotnowodstwa, Moskwa.