

szkoły, spełniające kryteria kwalifikacyjne mogą otrzymać dziennie 0,25 l mleka lub przetworu mlecznego – jogurtu z mleka pełnego lub o zawartości tłuszczu min. 1%); w 2004 r. z pomocy tej skorzystało 261 tys. młodzieży z 3236 placówek oświatowych, nie obejmuje ona młodzieży szkół wyższych. Dopląty przyznawane są ze środków UE w wysokości 75% ceny mleka. Pozostałość ceny zwykle dofinansowywana jest z programu krajowego funduszu sektora mleczarskiego.

♦ Dopląty do zakupu masła przez instytucje i organizacje niedochodowe. Beneficjentami tego mechanizmu mogą być żłobki, przedszkola, szkoły, domy pomocy społecznej, placówki opiekuńczo-wychowawcze i ośrodki adaptacyjno-opiekuńcze.

Agencja Rynku Rolnego wspiera też finansowo eksport niektórych produktów mleczarskich, na zasadach obowiązujących w UE. W roku 2004 refundację do eksportu (12,0 tys. ton odtłuszczonego mleka w proszku, 1,1 tys. ton pełnego mleka w proszku, 0,4 tys. ton serów, 0,6 tys. ton masła, 0,6 tys. ton oleju maślanego) wyniosły ogółem 31,8 mln zł.

Branża mleczarska w Polsce podjęła wspólne działania promujące mleko i jego przetwory w ramach Funduszu Promocji Mleczarstwa. Został on utworzony na mocy, powołanej już, ustawy o regulacji rynku mleka i przetworów mlecznych.

Celem tego Funduszu, poza promocją i dofinansowaniem spożycia mleka, jest także wsparcie prac badawczo-rozwojowych, mających na celu poprawę jakości przetworów mlecznych oraz dofinansowanie szkoleń dostawców i podmiotów skupujących mleko. Środki finansowe Funduszu pochodzą z wpłat, w wysokości 0,1 grosza od każdego skupionego litra mleka. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o przyznanie środków na realizację przedsięwzięć, ujętych w planie finansowym Funduszu, są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą i krajowe osoby prawne.

Literatura: 1. Hemme T., 2004 – Who will produce the world's milk? Hoard's Dairyman. The National Dairy Farm Magazine IX, no 25, 587. 2. Mroczkowski S., 2002 – Kwotowanie produkcji mleka krowiego. Przegląd Hodowlany 3, 1-4. 3. Oyrzanowski B., 1995 – Mikroekonomia. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu. Kraków. 4. Rybicki G., 2005 – Sytuacja na rynku mleczarskim po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Tom VII, z. 2, 194-197. 5. System kwot mlecznych w Polsce. Agencja Rynku Rolnego. Bizzare. Warszawa, 2005, 4-22. 6. Seremak-Bulge J., 2005 – Rok po akcesji – rynek mleka. Biuletyn Informacyjny ARR nr 10, 50-55. 7. Szajner P., 2005 – Sytuacja na rynku mleka w Polsce. Biuletyn Informacyjny ARR nr 6, 23-24. 8. Raport Rynkowy. Rynek Mleka 2000. ARR Warszawa, 2000, 25-31. 9. Raport Rynkowy. Rynek Mleka 2005. ARR Warszawa, 2005, 22-28.

Wybrane wyniki badań nad efektywnością tuczu świń w różnych systemach utrzymania

Wojciech Kozera

UWM w Olsztynie

Wzrastająca w ostatnich latach liczba konsumentów zwracających baczniejszą uwagę nie tylko na aspekt jakościowy i zdrowotny produktów rzeźnych, ale także na sposób traktowania zwierząt, przyczyniła się do szerszego zainteresowania pojęciem „dobrostanu”. Najogólniej dobrostan zwierząt można określić jako zaspokojenie ich fizjologicznych i behawioralnych potrzeb, zapewnienie im komfortu bytowego, a także wysokiego poziomu opieki. Celem wielorakich działań badawczych i praktycznych, w ramach tego pojęcia, jest wypracowanie alternatywnych systemów chowu, w których maksymalizacja zysku z tytułu produkcji jest wynikiem spełnienia potrzeb biologicznych zwierząt.

W Polsce podstawowym aktem prawnym normującym kwestie utrzymania zwierząt jest Ustawa o ochronie zwierząt (Dz.U. z 1997 r., nr 111, poz. 724), a także Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2.IX.2003, określające minimalne wymagania związane z ich utrzymaniem, oraz przyjęte uregulowania unijne (m.in. Dyrektywy 98/58/EC, 91/630/EC, 2001/88/EC).

Wysoki poziom komfortu utrzymania świń jest konieczny nie tylko ze względu na obowiązek hodowcy zapewnienia zwierzętom dobrostanu, ale przyczynia się również do uzyskania wysokich wyników produkcyjnych.

W celu porównania warunków utrzymania świń w różnych gospodarstwach i systemach można stosować metodę punktowej oceny komfortu ich utrzymania – TGI-200 (Tiergerechtheitsindex-200), która została opracowana w 1994 r. przez A. Sundruma, R. Anderssona i G. Postlera [9]. Polega ona na przyznawaniu określonej liczby punktów za każdy z obszarów podlegających ocenie. W metodzie tej przyjęto następujące obszary oceny:

– warunki poruszania się – ocenie podlega powierzchnia ruchu w chlewni; brana jest także pod uwagę strefowość, czyli oddzielne miejsca pobierania paszy czy obecność wybiegów;

– warunki pobierania paszy – ocenia się szerokość stanowisk paszowych, liczbę poidel, dodatek paszy objętościowej itp.;

– zachowania stadne – ocenie podlega możliwość wzajemnego unikania się bez utraty kontaktu wzrokowego, rozdział według płci czy wielkość grup w kojcu;

– warunki odpoczynku – ocenie podlega sposób wydzielenia oraz powierzchnia i podłoże części legowiskowej;

– ocena komfortu – bierze się pod uwagę możliwości rycia, czochrania się, korzystania z kąpieli błotnych czy zraszaczy;

– warunki wydalania – ocenia się oddzielenie strefy gnojowej i jej powierzchnię;

– higiena – ocenia się ściółkę, zapach w tuczarni, jej kubaturę i oświetlenie;

– opieka – ocenia się sprawność urządzeń technicznych, czystość pomieszczeń i prowadzoną dokumentację.

Obecnie w chowie trzody chlewnej stosuje się wiele rozwiązań i systemów utrzymania, w znakomitej większości przyjaznych zwierzętom. Podstawowy ich podział dotyczy obecności ściółki lub jej braku. Wyróżnia się następujące systemy utrzymania:

- bezściółowy,
- na głębokiej ściółce,
- system płytkiej ściółki,
- utrzymanie na posadzkach o dużym stopniu nachylenia (posadzki tzw. samospławialne).

System płytkiej ściółki

W badaniach Falkowskiego i Raubo [5] oceniano wpływ warunków chowu na tempo wzrostu, parametry biochemiczne krwi i wartość rzeźną tuczników. Obserwacjami objęto 40 tuczników mieszańców, o średniej początkowej masie ciała wynoszącej 51,7 kg. Zwierzęta podzielono na 4 grupy doświadczalne i umieszczono w kojcach tradycyjnych zgodnie z układem:

– grupa 1 – utrzymanie bezściółowe, żywienie mieszanką pełnoporcjową bez dodatkowo podawanej zielonki;

– grupa 2 – utrzymanie ściółkowe, żywienie mieszanką pełnoporcjową bez dodatkowo podawanej zielonki;

– grupa 3 – utrzymanie bezściółowe, żywienie mieszanką pełnoporcjową i dodatkowo podawaną zielonką;

– grupa 4 – utrzymanie ściółkowe, żywienie mieszanką pełnoporcjową i dodatkowo podawaną zielonką.

Mieszankę i zielonkę podawano do woli. Tucz trwał 56 dni. Na 7 dni przed ubojem od wszystkich badanych świń pobrano próby krwi do analiz i w surowicy oznaczono: zawartość cholesterolu całkowitego, LDL, HDL, TLD, mocznika, białka ogólnego i glukozy. Tuczniaki charakteryzowały się wysokimi przyrostami dobowymi masy ciała (średnio 890 g) i dobrym wykorzystaniem paszy (średnio 3,6 kg mieszanki/kg przyrostu masy ciała). Wartości analizowanych wskaźników surowicy krwi mieściły się w granicach norm fizjologicznych i nie różniły się istotnie między grupami. Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów wynosiła od 23,9 mm (gr. 3) do 25,7 mm (gr. 4), zaś średnia mięsność tusz analizowanych tuczników – od 54,26% (gr. 4) do 56,08% (gr. 1). W warunkach opisanego doświad-

czenia, sposoby utrzymania i żywienia nie wpłynęły istotnie na tempo wzrostu badanych tuczników, wartość analizowanych parametrów surowicy krwi i w końcowym efekcie nie różnicowały też istotnie otłuszczenia i umięśnienia otrzymanych tusz.

Głęboka ściółka

System utrzymania na głębokiej ściółce bardzo dobrze nadaje się do wykorzystania w modernizowanych budynkach, posiadających duże otwarte powierzchnie oraz szerokie przejazdowe drzwi (fot. 1).



Fot. 1. Utrzymanie na głębokiej ściółce (fot. D. Bugnacka)

Akumulacja ściółki, od której system bierze nazwę, zachodzi przez cały okres tuczu świń. Po jego zakończeniu, ubitą i przefermentowaną warstwę obornika usuwa się mechanicznie. Ścielenie może być przeprowadzane przez zwierzęta, które bardzo chętnie korzystają z bel prasowanej słomy umieszczonych w kojcu.

Oceną efektywności tuczu świń utrzymywanych na głębokiej ściółce zajmowali się m.in. Falkowski i Wernik [4]. W przeprowadzonych badaniach, utrzymanie tuczników w tym systemie pozwoliło na uzyskanie wysokich przyrostów masy ciała, przy dobrym wykorzystaniu paszy i średnim zużyciu słomy w całym okresie tuczu wynoszącym 0,82 kg/szt./dzień (tab. 1).

Tabela 1
Wyniki tuczu świń utrzymywanych na głębokiej ściółce [4]

Wyszczególnienie	\bar{x}
Przyrost dobowy (g)	799
Dobowe spożycie mieszanki (kg)	2,53
Wykorzystanie paszy (kg/kg)	3,12

Dyrcz i wsp. [2], w badaniach przeprowadzonych na 1120 tucznikach, zanotowali średnie dzienne przyrosty dobowe mieszczące się w granicach od 646 g do 651 g oraz zużycie paszy od 3,0 do 3,33 kg na 1 kg przyrostu. Zużycie ściółki

wynosiło średnio 0,69 kg/szt./dzień i wahało się od 1,07 kg/szt./dzień w kojcu dla 40 tuczników do 0,47 kg/szt./dzień w kojcu dla 100 tuczników.

W badaniach Hammermeister i wsp. [6] porównywano wpływ utrzymania bezściółowego i na głębokiej ściółce na wyniki produkcyjne i zachowanie się tuczników. Badano dwie grupy zwierząt (po 25 szt. w każdej); grupa A – utrzymywana bezściółowo na podłodze rusztowej, grupa B – utrzymywana w kojcu na głębokiej ściółce. Prowadzono indywidualne obserwacje tempa wzrostu tuczników, a po zasiedleniu kojców (przez trzy kolejne dni) – obserwacje etologiczne. Określono także warunki mikroklimatyczne wewnątrz chlewni. Stwierdzono, że większymi przyrostami dziennymi masy ciała i krótszym okresem tuczu charakteryzowały się zwierzęta utrzymywane w systemie bezściółowym (tab. 2). Różnica w wielkości przyrostów dziennych, w porównaniu ze zwierzętami utrzymywanymi na głębokiej ściółce, była wysoko istotna statystycznie. W obu systemach utrzymania natężenie światła było zbyt niskie, a stężenie NH₃ w końcowym okresie tuczu przekraczało dopuszczalny poziom.

Tabela 2
Wyniki produkcyjne świń utrzymywanych bezściółowo i na głębokiej ściółce [6]

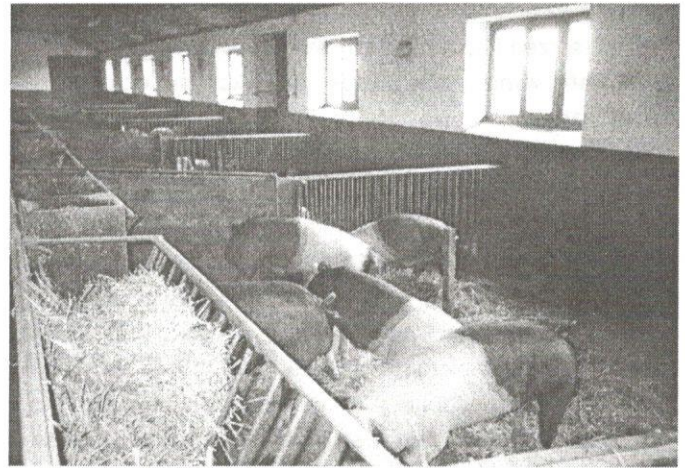
Wyszczególnienie	Utrzymanie	
	bezściółowe	ściółowe
Końcowa masa ciała (kg)	110,7 ^A	95,6 ^B
Dni tuczu	80	94
Średnie przyrosty dobowe (g)	927 ^A	640 ^B

A, B – $\alpha=0,01$

Z kolei w badaniach Buczyńskiego i wsp. [1], wykonanych na 245 tucznikach utrzymywanych na głębokiej ściółce w kojcach mieszczących po około 40 i 70 szt., badano wpływ takich czynników, jak: płeć (loszki, wieprzki), wielkość kojca (kójca duży – około 70 szt., kójca mały – około 40 szt.), sezon (letni i zimowy) na wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej. Przeprowadzone badania potwierdziły, że wielkość kojca ma wpływ na przyrostyienne oraz masę ubijanych tuczników. Tuczniaki utrzymywane w małym kojcu (ok. 40 szt.) charakteryzowały się lepszymi przyrostami, wynoszącymi 844 g. Zwierzęta utrzymywane w dużych kojcach (ok. 70 szt.) uzyskiwały w tym samym czasie przyrosty równe 803 g. Zwierzęta pochodzące z małych kojców charakteryzowały się również krótszym tuczem (106,4 dni) i większą masą ciała w dniu uboju (104,6 kg). Uzyskane wyniki badań wykazały, że sezon i wielkość kojca wywierają statystycznie potwierdzony wpływ na wyniki użytkowości tucznej i rzeźnej tuczników utrzymywanych na głębokiej ściółce.

Kojce samospławialne

System utrzymania w kojcach samospławialnych może być znakomitą alternatywą systemów, w których produkowana jest duża ilość uciążliwej dla środowiska gnojowicy. W syste-



Fot. 2. Kojce samospławialne (fot. D. Bugnacka)

mie tym usuwanie obornika z kojców wymuszane jest odpowiednim kątem nachylenia posadzki i ruchem zwierząt (fot. 2). Jego zaletą, w porównaniu z systemem bezściółowym, jest dbałość o środowisko i poprawa warunków utrzymania zwierząt, natomiast w porównaniu z tradycyjnym utrzymaniem ściółkowym – ograniczenie nakładów pracy związanych z zaśmiecaniem i usuwaniem obornika.

Oceną wpływu tego systemu utrzymania na produktywność i jakość tusz tuczników oraz knurków hodowlanych zajmowali się Dyrzc i wsp. [3]. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że utrzymanie knurków hodowlanych na podłogach samospławialnych przyczyniło się do uzyskania wysoko istotnie wyższych efektów produkcyjnych niż u analogów przebywających w tradycyjnych kojcach ściółkowych o 3% spadku podłogi. W przypadku tuczników różnic takich nie stwierdzono (tab. 3).

Tabela 3
Wyniki tuczu świń utrzymywanych w kojcach tradycyjnych i samospławialnych [3]

Wyszczególnienie	Kojce	
	tradycyjne	samospławialne
Przyrosty dobowe (g)	780	788
Spożycie paszy (kg)	3,04	3,05
Powierzchnia oka polędwicy (cm ²)	41,45	45,75

System otwarty

W zasadzie wszystkie wymienione wyżej rozwiązania, począwszy od utrzymania na rusztach, a na głębokiej ściółce skończywszy, zalicza się do systemu alkierzowego. Obok niego, w chowie świń coraz częściej stosowany jest system otwarty (ang. outdoor). Głównym jego celem jest respektowanie dobrostanu i otrzymywanie wysokiej jakości produktów żywieniowych. Nie jest to rozwiązanie nowatorskie. Pierwsze wzmianki o tym systemie pochodzą z roku 1883 i dotyczą obserwacji świń utrzymywanych na pastwisku. Jednak współ-

czesne rozwiązania w wielu przypadkach nie przypominają tamtych sprzed lat, zwłaszcza, że opracowana technologia, uzyskiwane wyniki i efektywność produkcji są bez porównania wyższe.

Liczba świń utrzymywanych w systemie otwartym gwałtownie wzrosła w ostatnich 20 latach. Na przykład w Wielkiej Brytanii utrzymuje się w tym systemie około 25% wszystkich loch. We Francji w latach 1984-1994 liczba farm stosujących system otwarty wzrosła z 209 do 1608. Również inne kraje europejskie, takie jak: Dania, Szwecja, Węgry, Hiszpania czy Polska, z powodzeniem wprowadzają ten sposób utrzymania świń. W Polsce, podobnie jak w Skandynawii, produkcja trzody chlewnej w systemie otwartym stanowi pewnego rodzaju wyzwanie, co w głównej mierze związane jest z klimatem i niskimi temperaturami w okresie zimowym.

System otwarty występuje w wielu odmianach i wersjach. Generalnie polega on na grupowym lub indywidualnym utrzymaniu całego stada bądź wybranych grup technologicznych na ograniczonym terenie, z wykorzystaniem budek zapewniających świniom ochronę przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi (fot. 3). System ten pozwala zwierzętom dokonywać wyboru miejsca pobytu – zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, budek lub szałasów.



Fot. 3. Utrzymanie w budkach (fot. archiwum KHTCh)

Rasy nadające się do utrzymywania w tym systemie powinny cechować się wysoką użytkowością w surowych warunkach bytowych, być odporne na choroby i dobrze wykorzystywać pasze, zwłaszcza o dużej zawartości włókna. Kryteria te stwarzają konieczność wyhodowania świń o nowym genotypie, predysponowanych do chowu otwartego, zwłaszcza obecnie, gdy obowiązuje zakaz stosowania w żywieniu zwierząt antybiotyków i stymulatorów wzrostu.

W badaniach Kapelańskiego i wsp. [7] badano produktywność i przejawy zachowań tuczników utrzymywanych systemem wolnowybiegowym. Badania prowadzono w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec, sierpień). Warchlaki (20 wieprzków i 20 loszek) od wieku około 80 dni były utrzymywane w półotwartym kojcu, łączącym się z wybiegiem. Na terenie wybie-

gu usytuowane były karmniki i poidła. Zwierzęta dodatkowo otrzymywały codziennie świeżo skoszoną zielonkę z lucerny lub koniczyny perskiej. Tucz, od masy ciała około 24,7 do 106,9 kg, trwał około 90 dni. Zwierzęta doświadczalne uzyskały bardzo dobre przyrosty dobowe masy ciała – około 911 g. Umięśnienie tuszy kształtowało się na poziomie 50,19%, powierzchnia oka połędwicy – 44,08 cm², zaś średnia grubość słoniny – 2,93 cm. Mięso uzyskane od tuczników doświadczalnych było dobrej jakości. Zwierzęta stosunkowo często korzystały z wybiegów – od 35,19% czasu w pierwszym dniu po zasiedleniu do 60,57% czasu trwania obserwacji w 76 dniu tuczu.

Porównaniem efektywności tuczu świń w zależności od systemu utrzymania i żywienia zajmował się także autor niniejszego artykułu [8]. W badaniach, przeprowadzonych na 80 tucznikach, oceniano wpływ sposobu utrzymania alkierzowego i okólnikowego oraz żywienia z udziałem kiszonki CCM na wyniki produkcyjne i jakość tusz tuczników. Utworzono cztery grupy doświadczalne, z których dwie utrzymywano alkierzowo, pozostałe zaś miały stały dostęp do wybiegów. Tuczniaki jednej z grup utrzymywanych alkierzowo i jednej z dostępem do wybiegów otrzymywały dodatkowo, obok mieszanki pełnoporcjowej, kiszonkę CCM. Najwyższe przyrosty dobowe (823 g) uzyskano w grupie utrzymywanej alkierzowo i żywionej wyłącznie mieszanką pełnoporcjową (tab. 4).

Tabela 4
Wyniki tuczu świń utrzymywanych alkierzowo i w systemie otwartym [8]

Wyszczególnienie	System otwarty		System alkierzowy	
	mieszanka	mieszanka + CCM	mieszanka	mieszanka + CCM
Przyrosty dobowe (g)	766	724 ^b	823 ^b	773
Spożycie mieszanki (kg)	2,73	2,33	2,59	2,27
Spożycie kiszonki CCM (kg)	–	0,21	–	0,47
Mięsność (%)	53,12	52,68	56,12	53,82

a, b – $\alpha=0,05$

Ostatnio pojawił się też system zmierzający do pełnej ekstensyfikacji chowu, określane jako produkcja ekologiczna. Opiera się on na ściśle określonych zasadach, dotyczących zarówno warunków środowiskowych, stosowanych pasz, jak i produktu końcowego. W bardzo dużym uproszczeniu, system ten opiera się na maksymalnym ograniczeniu działania na organizm zwierzęcia jakichkolwiek substancji szkodliwych, m.in. występuje zakaz stosowania nawozów mineralnych przy produkcji komponentów paszowych. Jednak szanse na sukces, przy założeniu w pełni restrykcyjnej ekologicznej produkcji świń, wydają się być w chwili obecnej nikłe. Wynika to z faktu, że chów ekstensywny, jako mniej wydajny, aby przynosił dochody wymaga dużych powierzchni. W Polsce około 32% gospodarstw ma powierzchnię od 2 do 5 ha i raczej

trudno będzie przekonać pracujących tam rolników do produkcji ekstensywnej na szeroką skalę. Ponadto, przy tego typu produkcji koszt całkowity wzrósłby prawie o 100%, co przy niezmiennym cenie żywca oznaczałoby głęboki deficyt. Jedynie szeroka zmiana zainteresowań i przyzwyczajęń konsumenckich mogłaby w przyszłości przyczynić się do rozwoju tego typu chowu. Nie ulega bowiem wątpliwości, że produkty z tego typu gospodarstw cechują się polepszonymi parametrami technologicznymi i trwałością, co pozwala na ograniczenie środków konserwujących, a nadto posiadają doskonałe walory dietetyczne i smakowe.

Współczesne świny osiągnęły bardzo wysoki poziom cech produkcyjnych i są w stanie zrekomensować wyższe nakłady finansowe poniesione na poprawę komfortu ich bytowania.

Za jego wysoki poziom odpłacą się hodowcy dobrym zdrowiem, wysokimi przyrostami i dobrym wykorzystaniem paszy.

Literatura: 1. Buczyński J., Panek A., Szulc K., Luciński P., 2005 – Komunikaty naukowe, LXX Zjazd PTZ we Wrocławiu, 74. 2. Dyrz S., Mandecki A., Walczak J., Drożdża W., 1995 – Roczn. Nauk. Zoot., t. 22., z. 2, 291-301. 3. Dyrz S., Mandecki A., Kraszewski J., 1997 – Roczn. Nauk. Zoot., t. 24, z. 2, 159-170. 4. Falkowski J., Wernik A., 1998 – Zesz. Nauk. AR Kraków 329 (53), 227-230. 5. Falkowski J., Raubo B., 2005 – Komunikaty naukowe, LXX Zjazd PTZ we Wrocławiu, 79. 6. Hammermeister A., Dybała J., Kapelańska J., Gardziel M., 2004 – Zesz. Nauk. Przeg. Hod. 72(2), 135-142. 7. Kapelański W., Jankowiak H., Ksobiak S., Biegniewska M., 2004 – Zesz. Nauk. AR Wrocław, Zoot. LI, 501, 99-105. 8. Kozera W., 2004 – Zesz. Nauk. AR Wrocław, Zoot. LII, 505, 125-130. 9. Sundrum A., Andersson R., Postler G., 1994 – Tiergerechtheitsindex-200. Ein Leitfaden zur Beurteilung von Haltungssystemen für Rinder, Kälber, Legehennen und Schweine. Verlag Köllen, Bonn, Germany.

Liczebność stada matecznego owiec a technologia i wyniki użytkowości w produkcji owczarskiej*

Tomasz Rokicki

SGGW

Organizacja stada owiec wiąże się z wieloma czynnikami. Jest zależna między innymi od rasy utrzymywanych owiec, ich liczebności, kierunku użytkowania, bazy paszowej. Organizacja produkcji może także być uzależniona od umiejętności oraz możliwości producentów (posiadanego kapitału, nakładu pracy ludzkiej, ziemi).

Analizowano gospodarstwa zajmujące się hodowlą owiec na terenie województwa podlaskiego. W latach 2003-2004 działalność taką prowadziło 65 gospodarstw hodowlanych. Podzielono je na grupy według powierzchni użytków rolnych (UR), stosując metodykę wykorzystywaną przez GUS podczas Powszechnych Spisów Rolnych. W badanej zbiorowości brak było gospodarstw o powierzchni do 5 ha. Poszczególne grupy gospodarstw oznaczono kolejnymi literami alfabetu, poczynając od najmniejszych obszarowo (tab. 1). Symbolem A oznaczono gospodarstwa w przedziale 5,01-10 ha (7 gospodarstw), B – 10,01-15 ha (19 gospodarstw), C – 15,01-30

ha (29 gospodarstw), D – 30,01-50 ha (7 gospodarstw), a symbolem E – powyżej 50 ha UR (3 gospodarstwa). Podział ten związany był także z liczebnością stada matecznego owiec. W grupie A stada liczyły średnio 35 matek, B – 50, C – 80, D – 150, E – 300.

W badanych gospodarstwach stosowano wolnostanowiskowy system utrzymania owiec. Zwierzęta przebywały w kojcach (średnio po 25 sztuk w każdym). W grupie gospodarstw E utrzymywano najwięcej owiec w kójcu (przeciętnie około 35 szt.), a najmniej w grupie B (22 szt.). We wszystkich gospodarstwach pasze zadawano ręcznie – w grupach D i E do karmników i paśników z korytarza, natomiast w pozostałych grupach zadawano je zarówno z korytarza, jak i istniała konieczność wchodzenia do kójców. W gospodarstwach z grup D i E pasza była zadawana dwa razy dziennie. Pora karmienia była uzależniona od pory roku (latem zadawano się paszę co 12 godzin). Raz dziennie pasza była zadawana w jednym gospodarstwie z grupy A, w dwóch z grupy B i trzech z grupy C. Udział pasz treściwych w paszy pobieranej przez zwierzęta był zróżnicowany (średnio wagowo 5%), najwyższy w grupach C i E (6%), a najniższy w A i D (4%). W okresie letnim pasz treściwych nie zadawano.

Kolejnym ważnym aspektem organizacji produkcji jest sposób użytkowania pastwisk. Prawie we wszystkich gospodarstwach stosowano latem wypas owiec. Z reguły zwierzęta były wypędzane na pastwisko dwa razy dziennie (pierwszy raz po zniknięciu rosy i drugi raz po południu), co wynikało z konieczności ich pojenia i zapewnienia ochrony przed słońcem. W jednym gospodarstwie z grupy C owce były utrzymywane wyłącznie w owczarni, gdzie otrzymywały sianokiszonkę i pasze treściwe. W trzech gospodarstwach z grupy C i jednym z grupy D część stada była wypędzana na pastwisko, a część przebywała wyłącznie w owczarni.

Owce przechodziły na nową kwaterę co tydzień we wszystkich gospodarstwach z grupy E, w 29% gospodarstw z grupy D i 21% z grupy C. W pozostałych gospodarstwach nie sto-

*Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2006-2007 jako projekt badawczy