

August OSZCZYGIEL

**Efektywność produkcji i przetwarzania pasz na żywiec wieprzowy
w gospodarstwach indywidualnych**

Эффективность продукции и преобразования кормов в свинину в индивидуальных хозяйствах

Efficiency of Production and Conversion of Feeds into Slaughter Pigs on Individual Farms

Ziemniopłody całkowicie lub częściowo uprawiane na paszę zajmują w naszym kraju około 90% powierzchni zasiewów (6). Odgrywają one podstawową rolę jako źródła artykułów żywnościowych, surowców dla przemysłu rolno-spożywczego oraz tworzą odpowiednią strukturę bazy paszowej dla zwierząt gospodarskich. W gospodarstwach indywidualnych głównymi paszami dla trzody chlewnej są zboża i ziemniaki. Spośród zbóż najwięcej na paszę przeznaczają się jęczmienia, żyta i owsa. Jęczmień jest zbożem o zwiększającej się powierzchni uprawy. Duży wzrost wydajności jęczmienia związany jest z prawidłową rejonizacją, wysokim poziomem kultury roli, stosowaniem najnowszej agrotechniki, dużych dawek nawozów mineralnych, a także postępem w hodowli nowych, wysokowydajnych odmian.

Powierzchnia uprawy żyta stanowi około 52% ogólnej powierzchni zbóż. Od kilkunastu lat obserwuje się systematyczne zmniejszanie powierzchni uprawy żyta na korzyść pszenicy oraz zmniejszanie się powierzchni uprawy owsa na korzyść jęczmienia (5).

Ziarno zbóż stanowi najcenniejszą paszę w żywieniu świń ze względu na jego wysoką wartość paszową, łatwe stosowanie, przechowywanie oraz zbiór. Posiada ono także korzystny wpływ na smakowitość i konsystencję oraz trwałość produktów zwierzęcych i z tego względu wskazane jest jego użycie przy skarmianiu innych pasz oddziałujących ujemnie na konsystencję mięsa i tłuszczu, np. kukurydzy, mączki rybnej, ziemniaków (7).

W gospodarstwach indywidualnych tucz masy 110–120 kg trwa 260–320 dni, a zużycie paszy waha się od 5,5 do 6,0 jednostek owsianych na 1 kg przyrostu (7).

W ostatnim okresie zagadnieniem efektywności produkcji żywca wieprzowe-

go zajmowali się Orkisz (3), Kaliszewicz (1), a wartością spieniężenia ziemniaków na żywiec wieprzowy — Kot i Oszczygiel (2) oraz Oszczygiel (4).

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w roku 1986/1987 w 6 gospodarstwach indywidualnych we wsi Siemień województwa białkopodlaskiego, które uprawiały ziemniaki i zboża z przeznaczeniem na paszę dla trzody chlewnej. Podstawą prowadzenia badań była ankieta dotycząca kosztów produkcji pasz oraz kosztów ich przetwarzania na żywiec wieprzowy, opracowana przy współudziale autora. W ankiecie dotyczącej kosztów produkcji pasz uwzględniono ogólne dane o gospodarstwie oraz charakterystykę produkcji pasz i ewidencję poniesionych nakładów pracy. W części dotyczącej kosztów przetwarzania pasz na żywiec wieprzowy uwzględniono stan tuczników, zużycie pasz oraz nakłady i koszty przetwarzania. Podstawą do obliczenia kosztów produkcji pasz było zestawienie kosztów bezpośrednich, do których zaliczono: koszt własnej i najemnej siły roboczej, koszt żywej i mechanicznej siły pociągowej, koszty utrzymania maszyn i narzędzi, koszty nawożenia mineralnego i organicznego, koszty sadzenia oraz ziarna siewnego, koszt środków ochrony roślin i usług. Koszt własnej siły roboczej, koszt żywej i mechanicznej siły pociągowej przyjęto za IERiGŻ. Koszt utrzymania maszyn i narzędzi obliczono według wskaźników zamieszczonych w „Systemie maszyn rolniczych”. Obornik wyceniono za IERiGŻ w wysokości 1500 zł/t, a następnie rozdzielono jego wartość równomiernie na całą powierzchnię GO i 1/4 użytków zielonych. Koszt nawozów mineralnych wyliczono na podstawie ich zużycia oraz ceny detalicznej. Koszty pośrednie przyjęto za IERiGŻ. Następnie uwzględniając koszty bezpośrednie i pośrednie obliczono koszty uprawy 1 ha i 1 tony pasz, tj. ziemniaków, żyta i mieszanki zbożowej.

Nakłady pracy na tuczniaki i warchlaki ustalono opierając się na odtworzonej fotografii dnia pracy, natomiast koszt pracy mnożąc liczbę przepracowanych rbh przez opłatę 1 rbh. Koszt własnych pasz treściwych przyjęto według własnych kosztów produkcji. Koszt zakupionych pasz treściwych obliczono mnożąc ich zużycie przez cenę zakupu. Koszt siana, siewki, plew itp. obliczono mnożąc ich zużycie przez cenę rynkową siana 600 zł/100 kg, natomiast koszt zielonki mnożąc jej zużycie przez 120 zł/100 kg. Amortyzację budynków przyjęto według wyszacowanej wartości bieżącej proporcjonalnie do powierzchni zajmowanej przez warchlaki i tuczniaki. Koszt energii elektrycznej obliczono mnożąc jej zużycie przez cenę 1 kWh według taryfy nocnej. Koszty lekarsko-weterynaryjne przyjęto na podstawie rachunków lekarza weterynarii. Koszty pośrednie przyjęto za IERiGŻ w wysokości 1028 zł/100 kg przyrostu żywca wieprzowego.

Koszty bezpośrednie i pośrednie stanowią koszty całkowite produkcji żywca wieprzowego (bez wartości przetwarzanych pasz). Wartość spieniężenia 1 jedn. ows. określono jako iloraz (wartość produkcji żywca + obornik) — (koszty całkowite przetwarzania) przez ilość skarmionych jednostek owsianych. Wartość produkcji żywca wieprzowego obliczono mnożąc przyrost masy ciała przez cenę skupu 1 kg wynoszącą w tym okresie 184 zł.

Celem pracy było określenie kosztów produkcji pasz oraz kosztów przetwarzania jednostki owsianej w tych paszach na żywiec wieprzowy w gospodarstwach indywidualnych.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W badanych gospodarstwach uprawiano 15,60 ha żyta (27,30%), 11,21 ha mieszanki zbożowej (19,62%) oraz 9,10 ha ziemniaków (15,93%). Powierzchnia uprawy żyta wahała się od 1,60 ha do 5,00 ha, mieszanki zbożowej od 0,90 ha do 3,61 ha, ziemniaków od 1,00 ha do 2,00 ha (tab. 1).

Tab. 1. Powierzchnia i struktura zasiewów w badanych gospodarstwach (w ha i %)
Crop area and structure on the farms examined (ha and %)

Nr gospodarstwa	Jednostki miary	Grunty orne	Zboża ogółem	Żyto	Mieszanki zbożowe	Ziemniaki	Pozostałe
I	ha	7,77	4,02	2,00	1,30	1,60	2,15
	%	100,00	51,73	25,74	16,73	20,59	27,68
II	ha	8,67	6,85	1,60	1,90	1,60	0,22
	%	100,00	79,00	18,45	21,91	18,46	2,54
III	ha	9,71	5,21	2,50	0,90	1,40	3,10
	%	100,00	53,66	25,74	9,26	14,41	31,93
IV	ha	10,27	7,11	2,50	3,61	1,50	1,66
	%	100,00	69,23	24,34	35,15	14,60	16,17
V	ha	13,61	11,30	5,00	2,00	2,00	0,31
	%	100,00	83,03	36,73	14,69	14,69	2,28
VI	ha	7,10	5,10	2,00	1,50	1,00	1,00
	%	100,00	71,84	28,16	21,12	14,08	14,08
Razem	ha	57,13	39,59	15,60	11,21	9,10	8,44
	%	100,00	69,29	27,30	19,62	15,93	14,78

Koszt produkcji 1 ha ziemniaków wynosił średnio 103 363 zł i wahał się od 82 915 zł w gospodarstwie V do 130 447 zł w gospodarstwie VI. W przeliczeniu na 1 tonę koszt produkcji wahał się od 3 948 zł w gospodarstwie V do 5 324 zł w gospodarstwie VI, przy średniej w badanych gospodarstwach wynoszącej 4 325 zł. Koszt produkcji jednostki owsianej wynosił od 12,61 zł w gospodarstwie III do 16,63 zł w gospodarstwie VI, a 1 kg białka od 263,22 zł w gospodarstwie V do 354,95 zł w gospodarstwie VI.

W przeliczeniu na 1 ha uprawy mieszanki zbożowej koszt produkcji wahał się od 39 229 zł do 63 905 zł, przy średniej wynoszącej 49 691 zł. Koszt produkcji 1 tony mieszanki zbożowej kształtował się od 12 544 zł w gospodarstwie III do 17 751 zł w gospodarstwie VI. Koszt produkcji jednostki owsianej wynosił od 11,83 zł w gospodarstwie III do 16,74 zł w gospodarstwie VI.

W przeliczeniu na 1 ha uprawy żyta koszt produkcji kształtował się od 34 873 zł w gospodarstwie II do 62 828 zł w gospodarstwie VI. Najniższy koszt produkcji 1 tony żyta, jednostki owsianej oraz kg białka wystąpił w gospodarstwie III, a najwyższy — w gospodarstwie VI (tab. 2). Średnio koszt produkcji jednostki owsianej wynosił 13,17 zł, a kg białka 226,47 zł. Najwyższy koszt produkcji jednostki owsianej wystąpił w mieszance zbożowej — 14,20 zł, a najniższy w życie — 11,72 zł. W odniesieniu do białka najdrożej kształtował się koszt produkcji w ziemniakach — 288,32 zł, a najtaniej w mieszance zbożowej — 177,15 zł.

W badanych gospodarstwach utrzymywano łącznie 29,1 warchlaków oraz 49,4 tuczników. Przyrost żywca wynosił 8 439 kg i wahał się od 780 kg w gospodarstwie IV do 2 095 kg w gospodarstwie II.

Podstawowymi paszami używanymi w żywieniu warchlaków i tuczników

Tab. 2. Koszt produkcji 1 ha, 1 tony i składników pokarmowych w paszach skarmianych tucznikami w badanych gospodarstwach

Production cost of 1 ha and 1 ton of nutrients in feed given to porkers on the farms

Wyszczególnienie	I	II	III	IV	V	VI	Średnio
Koszt produkcji 1 ha ziemniaków	109 638	105 001	100 913	106 417	82 915	130 447	103 363
Koszt produkcji 1 tony ziemniaków	4 368	4 200	4 037	4 434	3 948	5 324	4 325
Koszt produkcji 1 jednostki owsianej	13,70	13,12	12,61	15,83	12,33	16,63	13,51
Koszt produkcji 1 kg białka	292,36	280,00	269,10	337,83	263,22	354,95	288,32
Koszt produkcji 1 ha mieszanki zbożowej	40 899	39 229	40 140	50 534	57 460	63 905	49 691
Koszt produkcji 1 tony mieszanki zbożowej	13 633	14 010	12 544	14 438	15 961	17 751	15 058
Koszt produkcji 1 jednostki owsianej	12,86	13,21	11,83	13,62	15,05	16,74	14,20
Koszt produkcji 1 kg białka	160,38	164,82	147,57	169,86	187,77	208,83	177,15
Koszt produkcji 1 ha żyta	49 919	34 873	38 627	36 908	51 824	62 828	49 414
Koszt produkcji 1 tony żyta	15 127	12 025	11 036	11 534	14 806	16 534	14 520
Koszt produkcji 1 jednostki owsianej	12,19	9,69	8,90	12,73	13,23	13,33	11,72
Koszt produkcji 1 kg białka	201,69	160,33	147,15	153,78	197,42	220,44	193,78
Średni koszt produkcji:							
– jednostki owsianej	13,12	12,29	11,42	13,46	12,92	15,71	13,17
– 1 kg białka	228,43	215,65	197,55	227,40	217,54	268,31	226,47

Tab. 3. Średni stan warchlaków i tuczników, przyrost żywca oraz zużycie składników pokarmowych na 1 kg przyrostu

Average state of piglets and porkers, body gains and use of nutrients for 1 kg body gain

Nr gosp.	Stan średni		Przyrost żywca kg	Zużycie na 1 kg przyrostu						Przyrost dzienny g
	warchlaki	tuczniki		pasz własnych		pasz dodatkowych		razem		
				jed. ows.	białka g	jed. ows.	białka g	jed. ows.	białka g	
I	4,5	7,2	1760	6,41	399	0,04	17	6,45	416	549
II	8,1	13,1	2095	5,09	384	0,52	66	5,61	450	360
III	3,4	6,1	1270	5,36	351	0,45	164	5,81	515	488
IV	–	8,3	780	5,73	359	0,41	148	6,14	507	343
V	5,8	5,2	1174	7,26	462	0,30	110	7,56	572	389
VI	5,2	9,6	1360	6,97	453	0,36	132	7,33	585	329
Razem	29,1	49,4	8439	6,07	415	0,34	95	6,41	510	401

Tab. 4. Koszty przetwarzania i wartość spieniężenia 1 jednostki owsianej i 1 kg białka w badanych gospodarstwach (w zł)

Cost of conversion and cashing value of 1 oat unit and 1 kg prorein on the farms examined (zł)

Nr gospodarstwa	Koszty przetwarzania 1 jednostki owsianej			Koszty przetwarzania 1 kg białka	Wartość spieniężenia	
	paszowe	pozapaszowe	całkowite		1 jedn. owsiana	1 kg białka
I	0,25	10,91	11,16	179,5	19,42	312,4
II	1,85	14,83	16,68	220,3	23,14	305,6
III	2,34	12,29	14,63	230,6	22,28	351,2
IV	1,97	19,66	21,63	345,3	14,44	230,6
V	1,16	9,36	10,52	165,4	17,06	268,1
VI	0,84	10,72	11,56	161,3	15,93	222,3
Ogółem	1,27	12,36	13,63	202,6	19,06	283,5

były ziemniaki i śruty zbożowe. Najwyższe zużycie jednostek owsianych w paszach własnych na 1 kg przyrostu wystąpiło w gospodarstwie V — 7,26, a najniższe w gospodarstwie II — 5,09. W paszach dodatkowych ilość jednostek owsianych na 1 kg przyrostu wynosiła średnio 0,34 i wahała się od 0,04 w gospodarstwie I do 0,52 w gospodarstwie II.

Łączne zużycie jednostek owsianych na 1 kg przyrostu wynosiło średnio 6,41, a białka 510 g. W przeliczeniu na jednostkę owsianą koncentracja białka wynosiła około 80 g i nie zaspakajała potrzeb pokarmowych. Zalecana koncentracja białka w jednostce owsianej powinna wynosić około 110 g (7). Zużycie jednostek owsianych na 1 kg przyrostu kształtowało się od 5,61 w gospodarstwie II do 7,56 w gospodarstwie V (tab. 3). Koszt przetwarzania jednostki owsianej wynosił średnio 13,63 zł i był zróżnicowany od 10,52 zł w gospodarstwie V do 21,63 zł w gospodarstwie IV. W kosztach przetwarzania około 91% stanowiły koszty pozapaszowe. Wartość spieniężenia jednostki owsianej kształtowała się średnio 19,06 zł i wahała się od 14,44 zł w gospodarstwie IV do 23,14 zł w gospodarstwie II. Przyjmując koszt produkcji jednostki owsianej wynoszący średnio 13,17 zł stwierdzamy, że na każdej skarmionej jednostce owsianej uzyskano 5,89 zł (tab. 4).

WNIOSKI

1. Najwyższe koszty produkcji w przeliczeniu na 1 ha poniesiono przy uprawie ziemniaków, następnie żyta i mieszanki zbożowej. Koszt produkcji jednostki owsianej najwyższy był w mieszance zbożowej, następnie w ziemniakach i w życie. Najniższy koszt produkcji 1 kg białka poniesiono przy uprawie mieszanki zbożowej, a najwyższy przy uprawie ziemniaków.

2. W badanych gospodarstwach podstawową paszą stosowaną w żywieniu tuczników były ziemniaki i śruty zbożowe. Udział pasz własnych stanowił 94,7% jednostek owsianych i 81,4% białka.

3. Na przyrost 1 kg żywca wieprzowego zużyto średnio 6,41 jed. ows. i 510 g białka. W skarmianych paszach na jednostkę owsianą przypadało około 80 g białka, a średni dzienny przyrost żywca wynosił 401 g.

4. Na przetworzenie jednostki owsianej na żywca wieprzowy poniesiono 13,63 zł, z czego 9,3% stanowiły koszty paszowe oraz 90,7% koszty pozapaszowe. Wartość spieniężenia jednostki owsianej wynosiła od 14,44 zł do 23,14 (średnio 19,06 zł) i była wyższa od średniego kosztu produkcji o 5,99 zł.

5. Przeprowadzone badania wykazały, że przetwarzanie pasz własnych na żywca wieprzowy było uzasadnione, ponieważ uzyskano wyższą wartość spieniężenia jednostki owsianej niż wynosił koszt jej produkcji.

PIŚMIENNICTWO

1. Kaliszewicz D.: Analiza kosztów żywienia w tuczu świń. Przegl. Hod. 5, 1978.
2. Kot Z., Oszczygiel A.: Efektywność przetwarzania ziemniaków na żywca wieprzowy w gospodarstwach indywidualnych. Rocz. Nauk Rol., seria G, t. 84, z. 4, 1988.
3. Orkisz T., Kościński F.: Oplacalność chowu świń przy ograniczonym zużyciu zbóż. Biuletyn Informacyjny Instytutu Zootechniki, 2-3, Kraków 1982.
4. Oszczygiel A.: Efektywność produkcji i przetwarzania ziemniaków na żywca wieprzowy w gospodarstwach indywidualnych. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE, vol. V, Lublin 1987.
5. Praca zbiorowa: Uprawa roślin. PWRiL, Warszawa 1975.
6. Rocznik Statystyczny GUS, Warszawa 1987.
7. Urbańczyk J.: Żywienie świń przy ograniczonym udziale zbóż i mieszanek treściwych. Biuletyn Informacyjny Instytutu Zootechniki, 2-3, Kraków 1982.

РЕЗЮМЕ

Исследования проведено в 6 индивидуальных хозяйствах, возделывающих зерновые и картофель на корм для свиней. В структуре кормов, потребленных подсвинками и откормочниками, собственные корма составляли 94,7% овсяных единиц и 81,4% белка. На прирост 1 кг свинины расходовали в среднем 6,41 о.е. и 510 г белка. На перемену овсяной единицы в свинину расходовали 13,63 зл., 9,3% из чего составляли кормовые затраты и 90,7% — внекормовые затраты. Денежная стоимость овсяной единицы составляла в среднем 19,06 зл. и была выше средней стоимости ее продукции на 5,99 зл.

Проведенные исследования показали, что преобразование собственных кормов в свинину было умотивировано, так как получили высшую денежную стоимость овсяной единицы по сравнению со стоимостью ее продукции.

SUMMARY

Studies were carried out on 6 individual farms with rye and potato cultivation used as feed for pigs. Piglets and porkers used 94,7% feed in oat units produced on the farm and 81,4% protein. 6,41 oat units and 510 g protein were used for 1 kg body gain. To convert 1 oat unit for slaughter pigs 13,63 zł were spent and including the cost of fodder which was 9,3% and other costs — 90,7%. The value of cashing an oat unit was 19,06 zł on average, which was higher than its average production cost by 5,99 zł.

Thus, the studies proved that feed conversion into slaughter pigs was justified because the cashing value of an oat unit exceeded its production cost.