

EFEKTYWNOŚĆ FERM PRZEMYSŁOWYCH W PORÓWNANIU
Z INNYMI FORMAMI ORGANIZACYJNYMI TUCZU TRZODY CHLEWNEJ

Henryk Runowski

Instytut Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych SGGW-AR
w Warszawie

Jednym z preferowanych kierunków rozwoju produkcji żywca wieprzowego w latach siedemdziesiątych był tucz trzody chlewnej w tzw. fermach przemysłowych. Zarówno sama koncepcja technologii przemysłowej, jak i związane z nią oczekiwania rodziły szereg kontrowersji. Zwolennicy ferm przemysłowych [3, 7, 8], doszukując się ich zalet, zwracali uwagę na bardziej efektywne wykorzystanie pasz i wyższą wydajność pracy, natomiast przeciwnicy [1, 4] wskazywali na takie ujemne ich strony, jak: duża zbożochłonność, niska efektywność ekonomiczna, wysoka kapitałochłonność, trudności z zagospodarowaniem gnojowicy czy ryzyko epidemii. Istnienie kontrowersji na temat ferm przemysłowych i wynikająca stąd potrzeba kompleksowej ich oceny, przyczyniły się do zorganizowania badań z tego zakresu.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Przedmiotem badań było 16 ferm przemysłowych o różnej technologii produkcji;

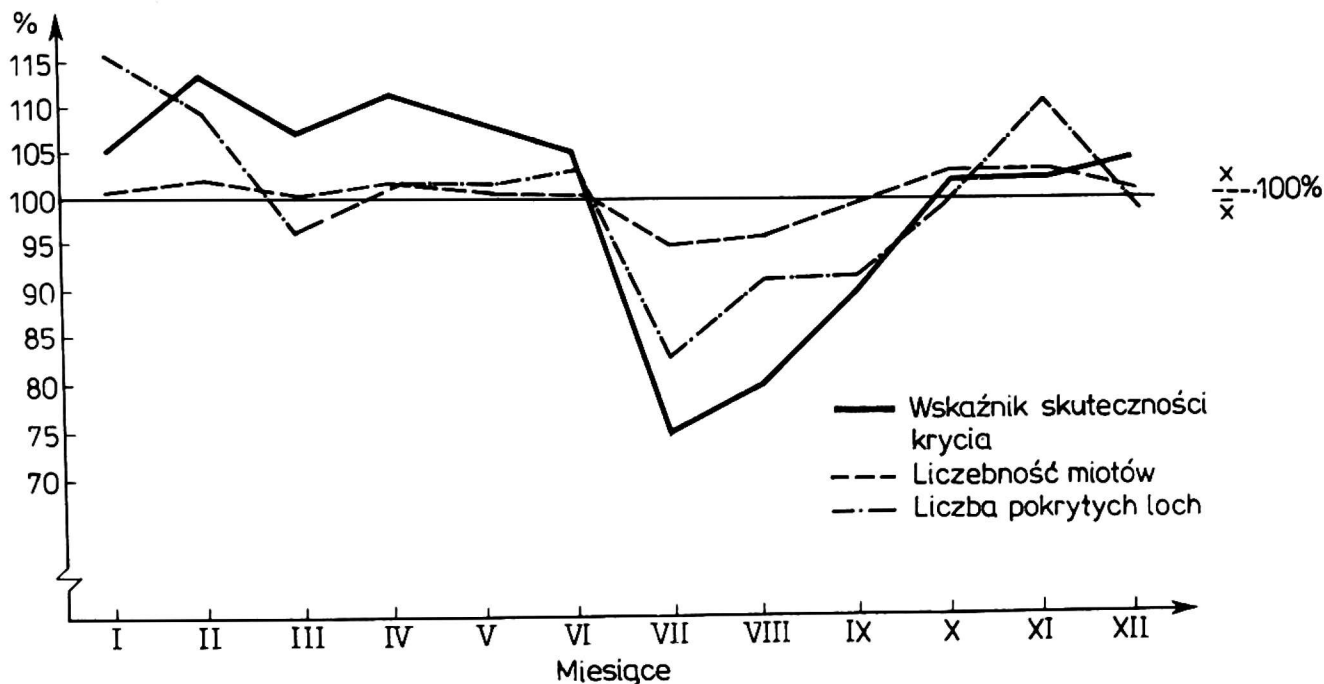
- 4 fermy typu Kołbacz (Czernin, Krąplewice, Smardzko i Szamocin) o 24 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 4300 ton żywca,

- 3 fermy typu Agrokompleks (Grabowo, Nowy Modlin, Mściszewo) o 15,5 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 1600 t żywca,

- 3 fermy typu Bydgoski (Chwaliszewo, Konstantowo, Mileszewy) o 6,6-10,2 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 1400-1650 t żywca,

- 1 ferma typu Emona (Bieganów) o 25 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 4950 t żywca,
- 1 ferma typu Schmidt-Ankum (Graniczna) o 24 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 4200 t żywca,
- 4 fermy określane jako „inne” (Kołki, Łasin, Skarżyn, Szeliği) o 2,4-4,0 tys. stanowisk i rocznej zdolności produkcyjnej 420-765 t żywca.

Wybierając fermy do badań kierowano się potrzebą zebrania niezbędnego materiału do oceny różnych rozwiązań stosowanych w Polsce, jak i możliwością dotarcia do materiału dowodowego. Celem dokonania porównań ferm przemysłowych z innymi formami organizacyjnymi chowu trzody chlewnej, badaniami objęto 3 tuczarnie Centrali Przemysłu Mięsnego (CPM) oraz 59 gospodarstw indywidualnych nastawionych na produkcję żywca wieprzowego. W fermach przemysłowych i tuczarniach CPM badania przeprowadzono w latach 1976-1980, natomiast w gospodarstwach indywidualnych w 1979 roku. Przy zbieraniu materiałów posłużono się kwestionariuszem badawczym, a dla uzyskania niektórych informacji o charakterze opiniodawczym zastosowano metodę wywiadu.



Rys. 1. Wskaźnik skuteczności krycia, liczebność miotów i liczba pokrytych loch w badanych fermach (średnio za trzy lata)

W niniejszym opracowaniu analizie porównawczej poddano:

- produkcję żywca w stosunku do założeń techniczno-ekonomicznych (ZTE) poszczególnych ferm,
- efektywność żywienia,
- ekonomiczną efektywność produkcji,

- wydajność pracy,
- warunki socjalne pracowników ferm oraz ich opinie o warunkach pracy.

W ocenie efektywności żywienia trzody chlewnej posłużono się zużyciem paszy treściwej, jednostek owsianych i białka ogólnego strawnego na kg uzyskanego żywca.

Poprawne przeprowadzenie rachunku ekonomicznego produkcji żywca w fermach napotyka szereg trudności. Dotyczą one głównie sposobu liczenia poszczególnych fragmentów kosztów, a zwłaszcza liczenia amortyzacji i kosztów napraw. Powszechnie uważa się, że liczona w fermach stopa amortyzacji budynków (1,5%) jest za niższa. Dodatkowa trudność w sporządzaniu rachunku ekonomicznego wynika ze stanu ewidencji na fermach, która zależna jest od stopnia ich samodzielności. Inny problem to dotacje, które w rachunku społecznym również obciążają produkcję żywca. Mając powyższe na względzie, rachunek przeprowadzono w kilku wariantach:

- a) wg zasad obowiązujących w fermach,
- b) przyjmując stopę amortyzacji 3,5% i koszty napraw równe kosztom amortyzacji,
- c) korygując rachunek o wartość dotacji do produkcji żywca i pasz treściwych.

Dla porównania ekonomicznej efektywności produkcji żywca wieprzowego w fermach przemysłowych, tuczarniach CPM oraz gospodarstwach indywidualnych wykorzystano wielkość produkcji czystej na 100 kg wyprodukowanego żywca. Wydajność pracy mierzono wielkością wyprodukowanego żywca na 1 zatrudnionego w obsłudze bezpośredniej i na 1 zatrudnionego ogółem.

WYNIKI I DYSKUSJA

Z danych tabeli 1 wynika, że roczna produkcja żywca wieprzowego w fermach przemysłowych (poza typem Bydgoskim) jest mniejsza niż wynikająca z założeń techniczno-ekonomicznych (ZTE). Przyczyny tego są następujące:

- 1) niższa od przyjętej w ZTE sprawność sektora rozrodu,
- 2) gorsze niż przewidziano w ZTE przyrosty dobowe zwierząt,
- 3) większe upadki zwierząt.

Warto zaznaczyć, że w badanych typach ferm (poza fermami typu Bydgoski) w założeniach techniczno-ekonomicznych przyjęto wysokie, jak na warunki krajowe, wskaźniki produkcyjne macior. Tak

Produkcja żywca netto w fermach (w tonach)

Wyszczególnienie	Koźbacz	Schmidt- -Ankum	Emona	Bydgoski	Agrokom- pleks
Produkcja żywca wg ZTE*	4300	4200	4950	1600	1600
1975/76	3293,3	3257,8	2043,5	1791,6	1112,8
1976/77	3658,6	3423,9	3552,0	1710,1	1279,2
1977/78	3428,8	3498,3	4024,5	1705,7	1446,1
1978/79	-	-	-	1529,8	-
Średnio	3460,2	3393,3	3206,7	1684,3	1279,3

*ZTE - Założenia techniczno-ekonomiczne.

np. zaplanowano uzyskiwanie od 8,5 do 10 prosiąt żywourodzonych w miocie oraz 2,2 do 2,5 miotów od maciory w roku. Stąd między innymi trudności ze zrealizowaniem założeń. Szczegółowo zagadnienia te omówiono w innym opracowaniu [5].

Z założeń wynika, że w fermach produkcja żywca powinna być rytmiczna. Oznacza to, że w zależności od typu ferm w odstępach kilkudniowych co 3, 7, 10 dni powinno się sprzedawać jednakową grupę tuczników. Z przeprowadzonych badań wynika, że osiągnięcie rytmicznej produkcji napotykało duże trudności [6].

Arytmia w podaży tuczników może wynikać z dwu przyczyn - z samej organizacji sprzedaży i z nierównomierności produkcji zapoczątkowanej w sektorze rozrodu. Mniejszy ciężar sztuk sprzedawanych w czerwcu sugeruje, że przeznaczono w tym czasie na sprzedaż zwierzęta, które zgodnie z rytmem produkcji powinny być sprzedane w lipcu, czy na początku sierpnia. Tłumaczyć to należy dążeniem kierownictwa ferm do wykonania planowanej sprzedaży żywca. Nie wyjaśnia to całości zagadnienia, bowiem arytmia zaczyna się w sektorze rozrodu.

Efektywność żywienia w poszczególnych typach ferm była zróżnicowana. Na 1 kg wyprodukowanego żywca średnio w badanym okresie zużyto: w fermach typu Koźbacz 4,48 jednostek owsianych, 654 g białka ogólnego strawnego, w fermach typu Agrokompleks 4,91 j.o. i 672 g. białka, w fermach typu Bydgoski 4,88 j.o. i 676 g białka, w fermie typu Schmidt Ankun-Emona 5,24 j.o. i 712 g. białka, w fermie typu Schmidt-Ankun 4,90 j.o. i 668 g. białka [2].

T a b e l a 2

Efektywność żywienia w badanych formach organizacyjnych

Wyszczególnienie	Fermy przemysłowe	Tradycyjny chów trzody w PGR*	Tuczarnie CPM	Gospodarstwa indywidualne
Zużycie na 1 kg wyprodukowanego żywca:				
- paszy treściwej (w kg)	4,59	4,83	4,83	3,32
- jednostek owsianych	4,85	6,50	5,32	4,95
- białka ogólnego (w g)	684		591	505

*Studia i Materiały, IER, z. 401, 402.

Stwierdzono również różnice w efektywności żywienia w fermach należących do tego samego typu. Przyczyny zróżnicowania efektywności żywienia w poszczególnych obiektach były różne (rozwiązania technologiczne, jakość pasz, równomierność ich dostaw).

Wybrane wskaźniki efektywności żywienia trzody chlewnej w ocenianych formach organizacyjnych ilustrują dane tabeli 2. Zgodnie z oczekiwaniem najmniej paszy treściwej na 1 kg wyprodukowanego żywca wieprzowego zużywano w gospodarstwach indywidualnych nastawionych na tucz trzody chlewnej. W tej bowiem formie organizacyjnej pasza treściwa jest jednym z komponentów dawki pokarmowej. Najlepsze wykorzystanie składników energetycznych odnotowano w fermach przemysłowych. W tej formie organizacyjnej na 1 kg żywca zużyto średnio 4,85 jednostek owsianych, czyli o 0,1 jednostek mniej niż w gospodarstwach indywidualnych, o 0,47 jednostek mniej niż w tuczarniach CPM i aż o 1,65 jednostek mniej niż w tradycyjnym tuczu pegeerowskim. Stosunkowo duże zużycie białka ogólnego na jednostkę produktu w fermach przemysłowych można tłumaczyć nadmiarem białka w stosunku do energii w stosowanych mieszankach przemysłowych.

W ocenie omawianych wskaźników należy uwzględnić fakt, że produkcja żywca w fermach przemysłowych oraz w większości gospodarstw indywidualnych, obciążona jest utrzymaniem sektora rozrodu, co nie występuje w części gospodarstw indywidualnych oraz tuczarniach CPM.

Gospodarstwa specjalizujące się w produkcji żywca wieprzowego, w których świnie trzymane są w odpowiednich budynkach i ra-

T a b e l a 3

Ekonomiczna efektywność produkcji w fermach

Wyszczególnienie	Typy ferm				
	Koźbacz	Schmidt- -Ankum	Emona	Bydgo- ski	Agrokom- plex
1	2	3	4	5	6
Wynik finansowy obli- czony wg zasad obowią- zujących w fermach (tys. zł)					
- z dotacjami do pro- dukcji	25 740	25 394	39 570	17 640	7 953
- bez dotacji do pro- dukcji	16 500	12 160	.	12 273	3 601
Wynik finansowy obli- czony z uwzględnieniem wyższej stopy amorty- zacji i napraw (tys. zł)					
- z dotacjami do pro- dukcji	15 731	13 250	30 511	15 030	1 870
- bez dotacji do pro- dukcji	1 805	16	.	9 663	-2 482
Wynik finansowy obli- czony z uwzględnieniem wyższej stopy amortyza- cji i napraw oraz war- tości dotacji do produk- cji mieszanek treściwych (tys. zł)					
- z dotacjami do pro- dukcji	-22 609	-18 970	-8 935	1 948	-10 589
- bez dotacji do pro- dukcji	-31 845	-32 204	.	-3 419	-14 941
Wskaźnik opłacalności produkcji (w %):					
1. Nakłady liczone wg zasad obowiązujących w fermach					
- z dotacjami do pro- dukcji	117,2	119,6	127,9	132,2	114,5
- bez dotacji do pro- dukcji	110,4	108,5	.	121,3	1106,1
2. Nakłady z uwzględnie- niem wyższej stopy amor- tyzacji i napraw					
- z dotacjami do pro- dukcji	109,8	109,3	120,3	123,3	103,1

cd. t a b e l i 3

1	2	3	4	5	6
- bez dotacji do produkcji	101,1	100,0	.	114,9	95,9
3. Nakłady z uwzględnieniem wyższej stopy amortyzacji napraw oraz wartości dotacji do mieszanek treściwych					
- z dotacjami produkcji	88,6	89,1	95,2	101,6	85,6
- bez dotacji do produkcji	81,5	81,4	.	94,7	79,6

cjonalnie się je żywi nie ustępują fermom. Dodać należy, że w tych ostatnich skarmia się wyłącznie mieszanki przemysłowe oraz stosuje się sztuczne regulowanie środowiska, w którym przebywają zwierzęta.

Jednym z najważniejszych elementów oceny poszczególnych form organizacyjnych tuczu trzody chlewnej jest ekonomiczna efektywność produkcji żywca wieprzowego. W tabeli 3 przedstawiono wyniki finansowe oraz wskaźniki opłacalności produkcji żywca w poszczególnych typach ferm, w zależności od przyjętego wariantu rachunkowego. Z danych tej tabeli wynika, że w zależności od sposobu sporządzenia rachunku ocena ferm może być różna. Z rachunku sporządzonego wg zasad obowiązujących w PPGR wynika, że przy istniejących w badanym okresie relacjach cen i kosztów wszystkie fermy były rentowne. Nawet po odjęciu dotacji do produkcji żywca (średnio licząc) fermy produkowały na granicy opłacalności. Sytuacja ta wyraźniej zmienia się na niekorzyść po uwzględnieniu w kosztach produkcji dotacji do produkcji pasz treściwych. Wówczas tylko fermy Bydgoskie ponosiły niewielką stratę, w innych zaś straty były poważne.

Oceniane fermy przemysłowe charakteryzowały się niską produkcją czystą uzyskaną na 100 kg produkowanego żywca w porównaniu z innymi badanymi formami organizacyjnymi tuczu. Wartość produkcji czystej na 100 kg żywca wynosiła w fermach (ostatni badany rok) średnio 689 zł, podczas gdy w tuczarniach CPM 1115 zł, a w gospodarstwach indywidualnych, licząc pasze po kosztach własnych 2747 zł, a licząc po kosztach alternatywnych (pasze o charakterze towarowym liczone po cenach skupu) 1823 zł.

Wartość produkcji czystej na 1 pełnozatrudnionego (pracującego 2050 godzin w roku) wyniosła odpowiednio 228, 207, 210 i 183 tys. zł. Największa wartość produkcji czystej na zatrudnionego w fermach wynika ze znacznie wyższej wydajności pracy w fermach niż w pozostałych formach organizacyjnych, w tym szczególnie w gospodarstwach indywidualnych.

Jak wynika z tabeli 4, w fermach przemysłowych na 1 zatrudnionego w obsłudze bezpośredniej przypadła ponad 2-krotnie większa niż w tuczarniach CPM i ponad 6-krotnie większa niż w gospodarstwach indywidualnych, produkcja żywca. Znacznie mniejsze różnice między badanymi formami organizacyjnymi miały miejsce wtedy, gdy produkcję żywca odnoszono do zatrudnionych ogółem. Wskazuje to na poważne obciążenie produkcji żywca w fermach pracownikami warsztatów i administracji.

T a b e l a 4

Produkcja żywca na jednego zatrudnionego
w porównywanych formach organizacyjnych tuczu (t)

Wyszczególnienie	Typy ferm						Fermy ogółem	Tuczarnie CPM	Gospodarstwa indywidualne
	Kołbacz	Schmidt-Ankum	Emona	Bydgoski	Agrokomplex	Tuczarnie CPM			
Obsługa bezpośrednia	76,8	72,0	86,2	48,6	41,9	65,1	33,1	10,8	
Zatrudnieni ogółem	30,0	38,5	46,7	28,7	19,8	32,7	17,9	10,3	

Wzrost wydajności pracy w fermach w stosunku do pozostałych badanych form organizacyjnych wynika z zastosowania rozwiązań technologicznych o charakterze pracooszczędnym. Zmechanizowano między innymi prace z zadawaniem pasz i usuwaniem odchodów. Techniczne uzbrojenie jednego miejsca pracy wynosiło od 2 do 5 milionów złotych.

W całościowej ocenie ferm przemysłowych nie sposób pominąć ich aspektu socjologicznego. W tradycyjnym chowie trzody chlewnej na ogół zatrudniano osoby z niskim wykształceniem o słabym przygotowaniu. Wynikało to głównie z niechęci podejmowania tej pracy przez osoby o wyższych kwalifikacjach, głównie ze względu na dużą uciążliwość fizyczną i psychiczną.

Warto podkreślić, że фермы zatrudniały pracowników młodych. Średnio w badanych fermach 67% pracowników nie ukończyło 35 lat, a pracownicy powyżej 50 lat stanowili zaledwie 6% załogi. Wykształcenie podstawowe niepełne posiadało od 1 do 7,5% pracowników, a ponadpodstawowe - 28,7 do 57,1%. Duża część pracowników (ok. 60%) przyszła do pracy spoza gospodarstwa i spoza PPGR. Jak wynika z badań [2], głównym motywem podejmowania pracy w fermie była możliwość uzyskania mieszkania (40,1% ankietowanych). Ponadto wskazywano takie zalety pracy w fermach, jak: wysokie wynagrodzenie (23%), interesująca praca (9,2%), dobre warunki pracy (7,5%).

Warunki socjalno-bytowe pracowników ferm, jak również i zarobki były lepsze niż średnio w PGR. Większość zatrudnionych była usatysfakcjonowana wykonywaną pracą. Na ogólną liczbę 217 badanych pracowników 70,5% było zadowolonych z pracy, 22,6% - niezadowolonych, a 6,9% nie miało zdania. Znacznie mniej pracowników (57,6%) w porównaniu z liczbą zadowolonych z pracy, zamierza kontynuować pracę w fermie, 26,3% zamierza przejść do innej pracy w rolnictwie, a 16,1% - do pracy poza rolnictwem.

PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wynika, że sformułowanie jednoznacznej oceny ferm przemysłowych nie jest proste. Pod względem niektórych cech (efektywność wykorzystania pasz - głównie energii, wydajność pracy) фермы wykazują pewną przewagę nad innymi badanymi formami organizacyjnymi tuczu trzody chlewnej, natomiast wyraźnie ustępują tuczarniom CPM, a szczególnie gospodarstwom indywidualnym, gdy chodzi o dochodowość produkcji żywca.

Brak jest podstaw do stwierdzenia, że фермы poprawiają rytmikę produkcji żywca. Jak wynika z badań, rytmika podaży żywca z ferm przemysłowych, z małymi wyjątkami, przebiegała podobnie jak w skali kraju. Bezspornym osiągnięciem ferm jest poprawa warunków pracy ludzi. Pozwoliło to nie tylko zahamować niekorzystną selekcję pracowników, a nawet zainteresować tą pracą osoby młode z wysokimi kwalifikacjami. Poważnym problemem ferm przemysłowych jest gnojowica i jej zagospodarowanie [2]. Bez jego rozwiązania trudno mówić o perspektywach dla tej formy chowu.

LITERATURA

1. Kielanowski J.: Prz. Hod., 2, 1979.
2. Kierul Z., Runowski H.: Organizacyjna i ekonomiczna ocena przemysłowych ferm tuczu trzody chlewnej. Synteza badań w temacie 07.2 w Problemie 09.05. nt. „Przemysłowe technologie produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem ochrony zdrowia zwierząt oraz zagospodarowanie gnojowicy”. Maszynopis powielony w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Gosp. Rolniczych SGGW-AR. Warszawa 1981.
3. Krasnodębski B.: Zależności między elementami technologii i organizacji produkcji a wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi w fermach tuczu trzody chlewnej o różnej skali wielkości. Praca doktorska (maszynopis) Kraków 1975.
4. Mały F.: Ziemiaki jako czynnik intensyfikacji produkcji żywca wieprzowego. Wykład inauguracyjny w SGGW, Warszawa 1979.
5. Runowski H.: Zag. Ekon. Rol., 3, 1980.
6. Runowski H.: Prz. Hod., 8, 1981.
7. Schremmer: Arch. Tierzucht, 12, 5, 1969.
8. Seremak J.: Organizacja a ekonomika produkcji w przemysłowych fermach trzody chlewnej. Studia i Monografie, IER, Warszawa 1977.

Г. Руновски

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ФЕРМ РАЗВЕДЕНИЯ СВИНЕЙ
В СРАВНЕНИИ С ДРУГИМИ ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ ФОРМАМИ

Р е з ю м е

В статье рассматриваются результаты исследований по эффективности производства свинины в трех организационных формах разведения свиней, т.е. в промышленных фермах, откормочных фермах Центрального управления мясной промышленности и в единоличных крестьянских хозяйствах специализированных в свиноводстве. Промышленные фермы в сравнении с другими формами разведения свиней достигали высшей производительности труда и несколько лучшего использования кормов. Одновременно они характеризовались более низкой экономической эффективностью измеряемой величиной общего дохода на 100 кг продукции свинины, а также высшим потреблением зерна в производстве. В частности в фермах животных содержат почти исключительно на концентратных кормах. К бесспорным преимуществам ферм принадлежит улучшение условий труда. Это позволило не только задержать неблагоприятную селекцию работников, но даже заинтересовать данной работой молодых людей с высшими квалификациями. Основным недостатком ферм является высшая капиталоемкость и угроза для природной среды в случае отсутствия соответствующей технологии использования жидкого навоза.

H. Runowski

EFFICIENCY OF INDUSTRIAL FARMS OF FATTENING PIGS
AS COMPARED WITH OTHER ORGANIZATIONAL FORMS

S u m m a r y

Results of the investigations on the pork production efficiency in three organizational forms of rearing pigs, i.e. in industrial farms, in fattening farms of the Meat Industry Centre and in private peasant farms specialized in rearing pigs, are presented in the paper. Industrial farms as compared with other organizational forms of rearing pigs reached higher labour productivity and somewhat better feed conversion. At the same time they were characterized by a lower economic efficiency measured by the total income level per 100 kg of produced pork and by higher grain consumption in the production. Namely, animals in the farms are fed almost exclusively concentrated feed. To important advantages of the farms belong an improvement of labour conditions. It enabled not only to check an unfavourable selection of the staff, but also to attract to this work young people with high qualifications. The basic shortcomings of the farms are their high capital consumptiveness and threat for natural environment occurring at a lack of suitable liquid manure utilization technology.