

JÓZEF OKUNIEWSKI

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

KIERUNKI INTENSYFIKACJI ROLNICTWA DUŃSKIEGO PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ

Rozpatrując rozwój duńskiego rolnictwa po drugiej wojnie światowej należy w pierwszym rzędzie podkreślić, że Dania przestała być krajem rolniczym, a stała się nowoczesnym krajem przemysłowo-rolniczym.

Już w końcu XIX wieku zapoczątkowane uprzemysłowienie, które początkowo postępowało powoli, zostało przyśpieszone w wyniku światowej polityki rządu po pierwszej wojnie światowej i jest kontynuowane do chwili obecnej. Wraz z rozwojem przemysłu wzrastało zatrudnienie w przemyśle, handlu i transporcie, które wchłaniało poważną część ludności wiejskiej. W wyniku tego liczba ludności w rolnictwie, poczynając od pierwszej wojny światowej, zaczęła zmniejszać się nie tylko względnie, lecz i absolutnie. W roku 1890 liczba ludności rolniczej wynosiła 882,1 tys., tj. 40,6% całej ludności, w roku 1921 — 1016,2 tys., tj. 31,1%, w 1940 — 1008,7, tj. 26,2%, w r. 1950 — 958,4 tys., tj. 22,4%, a w 1955 oceniana jest na niespełna 20%¹.

W tymże okresie ludność w przemyśle i rzemiośle wzrosła z 534,2 tys. w 1890 na 1492,4 tys. w 1950 roku, tj. prawie 3-krotnie. Jeszcze szybciej wzrosła liczba zatrudnionych, w ostatnich 60 latach, w handlu i transporcie.

Na dominację przemysłu w gospodarce duńskiej i tendencję do dalszego szybszego rozwoju przemysłu niż rolnictwa wskazuje również dynamika dochodu narodowego i zmiany jego struktury po drugiej wojnie światowej.

Jak wskazują przytoczone liczby, już przed wojną Dania była krajem o wysokim poziomie przemysłowego rozwoju przy jednocześnie wysoko rozwiniętej produkcji rolnej. Okres wojny przyniósł zahamowanie rozwoju produkcji rolnej przy jednoczesnym dalszym wzroście produkcji przemysłowej. W okresie powojennym produkcja rolna wzrosła poważnie przekraczając poziom przedwojenny w 1956 r. o przeszło 40%. W tym samym okresie produkcja przemysłowa wzrosła szybciej i przekroczyła poziom przedwojenny prawie o 51%.

Zwraca przy tym uwagę, że w okresie bezpośrednio powojennym, tempo wzrostu zarówno produkcji przemysłowej, jak i rolnej było znacznie szybsze niż w ostatnich latach. Średni roczny przyrost produkcji przemysłowej i rolnej w latach 1947—50 i 1950—56 pokazuje tabela 2.

¹ Według Statistisk Arbog. Hobenhara 1900, 1934, 1948 i 1957.

Tabela 1
Zmiany struktury dochodu narodowego Danii w okresie 1938 do 1956^a

Gałęzie gospodarki narodowej	1938		1947		1950		1952		1954		1956	
	mln. koron	%	mln. koron	%	mln. koron	%	mln. koron	%	mln. koron	%	mln. koron	%
Przemysł, rzemiosło i budownictwo	5 429	35,—	6 560	37,1	7 419	36,4	7 397	35,7	8 238	36,8	8 183	36,2
Rolnictwo, leśnictwo i rybostwó	3 545	22,9	3 507	19,8	4 580	22,4	4 693	22,6	4 782	21,3	4 982	22,—
Handel	3 052	19,7	3 372	19,7	3 895	19,1	3 795	18,3	4 147	18,4	4 084	18,1
Transport	1 115	7,1	1 445	8,1	1 559	7,6	1 748	8,4	1 951	8,7	2 016	8,9
Administracja, usługi, wolne zawody	2 366	15,3	2 795	15,9	2 969	14,5	3 104	15,—	3 309	14,8	3 335	14,8
Razem dochód narodowy	15 507	100	17 679	100	20 432	100	20 737	100	22 427	100	22 600	100

^a W oparciu o dane Statistisk Arbog, Hohenhava 1957, s. 302. Według cen z 1949 r. Statystyka duńska, podobnie jak w innych krajach kapitalistycznych przyjmuje, że dochód narodowy wytwarzany jest nie tylko w sferze produkcji materialnej, ale również w administracji, bankowości, wolnych zawodach etc.

Tabela 2

Tempo wzrostu produkcji rolnej i przemysłowej w latach 1947—56

Wyszczególnienie	1947—50	1950—1956
Srednie roczne tempo wzrostu prod. rolniczej mln. koron	361	65,3
Srednie roczne tempo wzrostu prod. przemysłowej mln. koron	286,3	127,3

Bardzo szybkie tempo wzrostu produkcji rolnej w latach 1947—50 było wynikiem niedostatku produktów żywnościowych na rynku światowym w tym okresie, co stwarzało korzystną koniunkturę dla rozwoju rolnictwa, oraz szybkiej intensyfikacji mechanizacji i racjonalizacji gospodarstw, do czego poważnie przyczyniła się pomoc finansowa uzyskana w ramach Planu Marschall'a. Znacznie powolniejsze tempo wzrostu produkcji rolnej po 1950 r. jest spowodowane głównie ograniczonymi możliwościami zbytu produktów rolnych na rynku światowym i coraz bardziej zaostrzającą się konkurencją, ze strony krajów o bardziej ekstenywnych systemach produkcji, które oferują swe produkty na rynku europejskim po niższych cenach (Nowa Zelandia, Australia, Argentyna). Stąd też główny wysiłek rolników duńskich w ostatnich latach skupia się na obniżaniu kosztów produkcji, a nie zwiększaniu jej rozmiarów.

Produkcja przemysłowa, której rozwój w okresie wojny nie uległ zahamowaniu rozwijała się w pierwszych latach powojennych także znacznie szybciej niż w ostatnim okresie. Działy tu w pewnym stopniu podobne przyczyny co i przy produkcji rolnej (jeżeli chodzi o lata 1947—50). Natomiast po 1950 r., mimo znacznego spadku tempa rozwoju przemysłu, uległo ono zmniejszeniu, ale nie tak gwałtownemu jak produkcja rolna.

W warunkach Danii, rynek produktów rolnych to głównie rynek światowy, na który polityka gospodarcza jednego kraju nie może mieć wpływu. Natomiast rynek towarów przemysłowych to głównie rynek wewnętrzny, na który w poważnym stopniu można oddziaływać przy pomocy środków polityki gospodarczej. Stąd też główna część wysiłku rządu skierowana jest na uprzemysłowienie kraju, które umożliwia stałe przesuwanie części ludności wiejskiej do przemysłu i innych działów gospodarki narodowej, co przy wzrastającym wyposażeniu technicznym rolnictwa i postępującej jego intensyfikacji, umożliwia szybki wzrost wydajności pracy zarówno w rolnictwie, jak i całej gospodarce narodowej.

* * *

Decydującym czynnikiem szybkiej mechanizacji i racjonalizacji rolnictwa duńskiego jest postępujące uprzemysłowienie i rozwój ekonomiczny kraju, które umożliwiają zatrudnienie części ludności wiejskiej odchodzącej od pracy w rolnictwie i wzrost płac w rolnictwie.

Na odcinku środków obrotowych decydujące znaczenie w szybkim wzroście ich zastosowania, ma postęp techniczny i osiągnięte dzięki

niemu obniżenie kosztów produkcji np. nawozów sztucznych oraz szybki rozwój nauki na odcinku środków chemicznych do walki z chwastami, chorobami i szkodnikami, który stworzył podstawy do rozwoju w okresie powojennym całej gałęzi przemysłu zaopatrującego rolnictwo w wymienione środki.

Korzystne kształtowanie się cen na nawozy sztuczne w stosunku do produktów rolnych w Danii w okresie powojennym było głównym impulsem do dalszego wzrostu ich zastosowania. Należy przy tym zaznaczyć, że rolnicy duńscy, zwłaszcza drobni i średni, dysponują wielką siłą nawozową w swych gospodarstwach nawet bez stosowania nawozów sztucznych. Składają się na nią trzy elementy: bardzo wysoka obsada inwentarza żywego, duży import pasz treściwych, który oznacza jednocześnie import składników nawozowych oraz duży zakres uprawy roślin motylkowych — głównie koniczyn, które są poważnym źródłem gromadzenia azotu.

Do wskazanego wyżej obfitego nawożenia naturalnego dochodzi stosowanie coraz wyższych dawek nawozów mineralnych.

Tabela 4

Wzrost intensywności nawożenia i plonów w rolnictwie duńskim w latach 1935—1957^a

Wyszczególnienie	1935/40	1940/45	1950/51	1954/55	1956/57	Wskaźnik dla r. 1956/7 1935/40 = 100)
Obsada inwen. żywego szt. d./100 uż. rol.	125	106	112	155	159	129
NPK w nawozach miner. kg. cz. skł/ha	44,8	32,4	81,8	100,7	120	268
w tym N	11,3	11,8	22,2	24,5	31	273
P ₂ O ₅	21,1	1,8	26,8	29,2	34,5	163
K ₂ O	12,4	18,8	32,8	47,—	54,5	439
Ogólny zbiór zbóż tys. ton.	3 561	3 472	3 862	4 359	4 782	134
Plony pszenicy	30,4	28,3	33,8	38,3	42,9	141
„ jęczmienia	30,1	30,1	34,—	36,—	36,9	122
„ żyta	17,6	20,2	22,6	25,—	26,7	140
„ siana i pasz	32,7	31,8	36,4	36,7	38,—	116

w przelicz. na jedn. zboż.

^a Dane do tab. 4 zaczerpnięto z Landbrugsstatistik 1957 s. 58 oraz z pracy D. Hilla — Das dänische Beispiel, Berlin a Hamburg, s. 58 oraz z Fach abont danisch Agriculture 1958, s. 6—9.

Mimo zmniejszenia się pogłowia koni, ogólna ilość inwentarza żywego, wyrażona w sztukach dużych, wzrosła w 1956/57 w stosunku do średniej

1935/40 prawie o 30%. Odbyło się to głównie dzięki wzrostowi pogłowia trzody chlewnej. Pogłowie bydła bowiem nie uległo w stosunku do okresu przedwojennego wyraźniejszej zmianie. Oznacza to poważny wzrost nawożenia naturalnego, które przy dalszej poprawie gromadzenia i przechowywania obornika, wprowadza do gleby ponad dwukrotnie większą ilość składników pokarmowych na ha niż to ma miejsce w Polsce.

Zmniejszenie pogłowia zwierząt w okresie wojny było nieznaczne — ca 13% ogólnej obsady w sztukach dużych i odbyło się głównie kosztem trzody chlewnej, co zostało szybko uzupełnione. Na pewne zmniejszenie siły nawozowej w okresie wojny wpłynęła także likwidacja importu pasz związana z blokadą.

Jeżeli chodzi o zastosowanie nawozów mineralnych w okresie wojny, to uległo ono znacznemu zmniejszeniu jedynie w zakresie nawozów fosforowych.

W sumie bilans nawozowy rolnictwa duńskiego, mimo, że uległ w okresie wojny pewnym zakłóceniom, nie spowodował poważniejszego spadku plonów.

Szybki natomiast wzrost nawożenia, a zwłaszcza zastosowania nawozów mineralnych, w okresie powojennym stał się jednym z podstawowych czynników intensyfikacji duńskiego rolnictwa. Zwraca przy tym uwagę nierównomierny wzrost zużycia poszczególnych składników. Najbardziej wzrosło zastosowanie nawozów potasowych, a najmniej fosforowych. W wyniku stosunek między N : P : K uległ poważnej zmianie z 1 : 1,9 : 1,1 na 1 : 1,2 : 1,9. Wiąże się to z dalszym rozszerzeniem uprawy okopowych, wzrostem obsady zwierząt oraz korzystniejszą relacją cen nawozów potasowych w stosunku do produktów rolnych.

Należy dodać, że zastosowanie nawozów mineralnych zostało w okresie powojennym poważnie uproszczone. Od roku 1951/52 zaprzestano zupełnie stosowania azotniaku. Głównym nawozem azotowym stosowanym w rolnictwie duńskim jest saletra wapniowa, importowana głównie z Norwegii. Inne nawozy azotowe stanowią zaledwie kilka procent. Podobnie w zakresie nawozów fosforowych i potasowych stosowane są wyłącznie 18% superfosfat i 50% sól potasowa. Uprościło to poważnie doradztwo dotyczące stosowania nawozów i przy dużej opłacalności przyspieszyło masowe ich stosowanie.

Wzrost nawożenia choć był głównym czynnikiem wzrostu plonów, to jednak działał wraz z szerokim wachlarzem innych środków, jak dalsze doskonalenie odmian roślin uprawnych, szerokie rozpowszechnienie środków chemicznych i preparatów hormonowych do walki z chwastami, chorobami i szkodnikami oraz lepsza uprawa gleby. Około $\frac{2}{3}$ powierzchni znajdującej się pod uprawą zbóż jest w ostatnich latach spryskiwane preparatami hormonowymi niszczącymi chwasty co zarówno podnosi plony, jak i jakość zbóż.

Tak więc rolnictwo duńskie choć stosuje — w porównaniu z Holandią, Belgią i Niemcami Zachodnimi — niższe dawki nawozów mineralnych, dzięki bardzo wysokiej obsadzie inwentarza żywego, poważnemu importowi pasz treściwych i dużemu zakresowi uprawy roślin motylkowych w uprawie polowej, ma korzystniejszy bilans nawozowy niż wymienione kraje i przy powszechnym stosowaniu innych środków podnoszących plony osiąga najwyższe plony w Europie.

Wzrost intensywności produkcji roślinnej w okresie powojennym znajduje swój wyraz także w zmianie struktury użytków i zasiewów (tab. 5).

Tabela 5

Zmiany struktury użytków i zasiewów w latach 1939—57^a
(obszar użytków rolnych = 100)

Wyszczególnienie	1939	1945/49	1951	1955	1957
Zboża	42,2	40,9	40,1	43	44,8
w tym: pszenica	4,1	2,2	2,6	2,1	2,1
żyto	4,2	4,8	3,8	2,5	3,7
jęczmień	13,—	14,—	16,5	19,8	22,2
owies	11,6	10,5	8,7	8,6	7,5
miesz. zbożowa	9,3	9,4	8,5	10,—	9,2
Okopowe	16,1	17,5	18,8	18,5	18,9
w tym: ziemniaki	2,1	3,5	3,3	3,—	2,8
buraki cukrowe	1,2	2,8	2,3	1,8	2,8
brukiew i bur. past.	12,8	11,8	13,2	13,7	13,3 ^b
pastewne	22,8	22,8	23,8	22,5	21,4
strączkowe	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3
przemysłowe	1,6	2,8	3,3	2,9	2,6
ugory	1,—	0,3	0,2	0,2	0,1
Razem grunty orne	83,8	85	86,5	87,3	88,1
Trwałe użytki zielone	16,2	15,—	13,5	12,7	11,9

^a Opracowano w oparciu o dane Landbrugsstatistik z poszczególnych lat.

^b W tym 54,5 tys. ha, tj. 1,7% stanowi uprawa buraków cukrowych na paszę.

Istotna zmiana nastąpiła w okresie powojennym w strukturze użytków. W latach 1945—57 zmniejszony został obszar trwałych użytków zielonych na korzyść gruntów ornych. Wiąże się to z poważną racjonalizacją gospodarki paszowej zmierzającą z jednej strony do uprawy roślin dających najwyższe zbiory jednostek karmowych z 1 ha, a z drugiej strony do obniżenia nakładów pracy na jednostkę. Cel ten osiągnięto ograniczając produkcję siana i rozszerzając na jej miejsce produkcję kiszzonek, która przy jej mechanizacji daje możliwość znacznie wyższej produkcji jednostek karmowych z 1 ha przy jednoczesnym ograniczeniu nakładów pracy na jednostkę.

W strukturze zasiewów zwraca także uwagę ponad dwukrotny w 1957 r. w stosunku do 1945/49 wzrost obszaru buraków cukrowych dla przemysłu i na paszę. W sumie obszar uprawy buraków cukrowych stanowił w 1957 r. 5,1% gruntów ornych — średnio dla całego kraju, a na wyspach południowych posiadających najlepsze gleby, dochodził do 18%. Tak znaczne rozszerzenie uprawy buraków cukrowych jest organiczną częścią

duńskiego programu racjonalizacji gospodarki paszowej, który w poważnej części został zrealizowany. Burak cukrowy jest w warunkach duńskich rośliną dającą najwyższe plony jednostek karmowych z 1 ha. Jednocześnie reaguje on najkorzystniej na bardzo wysokie nawożenie organiczne i mineralne. Przy zmechanizowaniu pielęgnacji i zbiorów nie stwarza przy tym nadmiernych szczytów w organizacji pracy. Mechaniczne ogławianie i zbiór oraz ładowanie i silosowanie liści pozwala produkować olbrzymią ilość kiszzonek, które stanowią podstawę żywienia bydła. Buraki cukrowe, uprawiane na paszę stanowią, zwłaszcza w mniejszych gospodarstwach chłopskich, istotną część normy w żywieniu bekónów, opasów i koni.

Istotna zmiana została także dokonana w zakresie uprawy zbóż. Ograniczona została poważnie w stosunku do okresu przedwojennego uprawa owsa, żyta i pszenicy, a jednocześnie rozszerzona uprawa jęczmienia — głównie browarnianego — przeznaczanego w poważnej części na eksport. Ograniczenie uprawy owsa wiąże się ze zmniejszeniem pogłowia koni. Natomiast przesunięcie obszarów z pod uprawy pszenicy i żyta pod jęczmień wiąże się z korzystnymi cenami na jęczmień browarniany na rynku europejskim w okresie powojennym, przy jednoczesnej możliwości importu taniej, a jakościowo lepszej pszenicy francuskiej lub amerykańskiej. Jeżeli chodzi o żyto, to daje ono wyraźnie niższe plony ziarna z 1 ha niż inne zboża i stąd też ograniczono jego uprawę do zdecydowanie lekkich gleb, na których inne rośliny są bardziej zawodne.

Ogólny obszar uprawy zbóż i ich udział w strukturze zasiewów nieco wzrósł w stosunku do okresu przedwojennego. Jest to wynikiem, z jednej strony, polityki zmierzającej do ograniczenia importu zbóż, z drugiej strony, intensyfikacji produkcji pasz.

Zwraca także uwagę zupełna prawie likwidacja ugorów, które z 1% w okresie przedwojennym ograniczone zostały do 0,1% użytków rolnych.

Uprawa ziemniaków odgrywa w rolnictwie duńskim minimalną rolę i po pewnym jej zwiększeniu w okresie wojny, ulega ona ponownemu ograniczeniu, podobnie jak uprawa żyta, do rejonów o glebach lekkich (głównie środkowa część półwyspu Islandzkiego). Ziemniaki uprawiane są prawie wyłącznie w formie odmian jadalnych lub przemysłowych. W żywieniu trzody chlewnej lub bydła nie stosuje się ziemniaków prawie zupełnie.

Wśród okopowych pastewnych na czoło wysuwa się brukiew, która w duńskim wilgotnym i chłodnym klimacie daje bardzo wysokie plony i dobrze się przechowuje. W niewiele mniejszych rozmiarach niż brukiew uprawiane są buraki półcukrowe, które są nieco bardziej wymagające co do gleby, ale dają obok wysokiego zbioru korzeni także duży zbiór liści skarmianych głównie w formie kiszzonek. Ogólny obszar okopowych i ich udział w strukturze zasiewów wzrósł w stosunku do okresu przedwojennego z 16,1% na 18,9%. Dwukrotnie także prawie w stosunku do okresu przedwojennego zwiększono uprawę roślin przemysłowych.

Przedstawiony obraz zmian struktury zasiewów i ograniczenie obszaru trwałych użytków zielonych w okresie powojennym są rezultatem dalszej poważnej intensyfikacji produkcji roślinnej.

Podobnie jak i w innych krajach, także i w Danii poziom intensywności gospodarstw chłopskich w wysokim stopniu zależy od znajdują-

cych się w nich zasobów siły roboczej na 1 ha. Tę ogólną prawidłowość potwierdza w pełni struktura zasiewów i udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków w grupach gospodarstw różnej wielkości.

Tabela 6

Struktura zasiewów w gospodarstwach różnej wielkości w roku 1955^a
(obszar uż. rol. = 100)^a

Wyszczególnienie	0,55—5 ha	5—10 ha	10—15 ha	15—30 ha	30—60 ha	powyżej 60 ha
Zbożowe	44,—	43,3	42,9	42,9	42,8	44,—
Okopowe	25,—	23,—	21,2	19,1	17,—	14,—
w tym: buraki cukr.	2,—	1,6	1,3	1,6	1,8	3,—
warzywa	2,4	0,3	0,1	·	0,2	0,6
Pastewne	24,4	25,6	25,6	24,2	21,5	15,6
Przemysłowe	—	—	0,1	·	0,5	1,8
Nasiona	0,1	0,2	0,5	1,2	2,4	7,5
Razem grunty orne	93,5	92,1	90,2	87,6	84,8	82,9
Trwałe użytki ziel.	6,5	7,9	9,8	12,6	15,8	17,1

^a Zestawiono w oparciu o dane Statistisk Arbog 1957, s. 67.

Z tabeli 6 wynika wyraźnie, że gospodarstwa drobne mają najbardziej intensywny system gospodarowania. W miarę zaś wzrostu obszaru intensywność się obniża, zwłaszcza jeżeli chodzi o natężenie nakładów pracy na 1 ha. Znajduje to swój wyraz w znacznym spadku udziału okopowych w strukturze zasiewów i wzroście udziału uprawy nasion kwalifikowanych i roślin przemysłowych. Na bardziej ekstensywny sposób produkcji wskazuje w gospodarstwach większych także 2—3-krotnie wyższy udział użytków zielonych w strukturze użytków. Gospodarstwa drobne produkują paszę dla rozbudowanej w nich hodowli głównie w polu, osiągając za cenę wyższego nakładu pracy i środków wyższe plony pasz z 1 ha niż na łąkach i pastwiskach. Natomiast gospodarstwa większe głównie ze względu na oszczędność siły roboczej poważną część pasz, dla znacznie zresztą niższej obsady zwierząt, produkują na trwałych użytkach zielonych. Odnosi się to szczególnie do gospodarstw powyżej 30 ha.

Ogólnie jednak biorąc struktura zasiewów wszystkich grup gospodarstw wskazuje na wysoką intensywność produkcji roślinnej, z tym, że maleje ona w miarę wzrostu obszaru i przekształca się w bardziej kapitałochłonną niż w gospodarstwach drobnych mimo, że absolutny poziom nakładów kapitału na 1 ha jest w gospodarstwach małych znacznie wyższy niż w dużych. Wyrazem tego jest wyraźna specjalizacja gospodarstw większych w produkcji nasion traw, koniczyny, lucerny oraz roślin przemysłowych przy mniejszej produkcji okopowych i pastewnych w uprawie polowej.

INTENSYFIKACJA PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ

Produkcja roślinna w rolnictwie duńskim podporządkowana jest całkowicie produkcji zwierzęcej, która stanowi nie tylko główny dział produkcji rolniczej, lecz także tę gałąź gospodarki narodowej, która zapewnia krajowi największą część wpływów dewizowych.

Stąd też przedstawiony wyżej obraz przemian i wzrostu intensywności w produkcji roślinnej stanowi jedynie odzwierciedlenie większego kompleksu zmian, które dokonane zostały w pierwszym rządzie w zakresie produkcji zwierzęcej.

Tabela 7

Dynamika pogłowia inwentarza żywego w latach 1939—57^a

Wyszczególnienie	1939	1940—44	1945	1951	1955	1957
Bydło ogółem <i>tys. szt.</i>	3 153	3 096	3 237	3 110	3 180	3 205
na 100 ha uż. rol.	97					102,5
Krowy ogółem <i>tys. szt.</i>	1 658	1 508	1 578	1 584	1 483	1 446
na 100 ha uż. rol.	51					46,2
Trzoda chlewna og. <i>tys. szt.</i>	3 184	2 092	1 648	3 200	4 598	5 439
na 100 ha uż. rol.	98					174
Drób ogółem <i>tys. szt.</i>	28 561	16 538	16 827	22 250	22 986	22 890
na 100 ha uż. rol.	87					73
Kury ogółem <i>tys. szt.</i>	12 640	8 098	7 916	9 766	10 595	10 308
na 100 ha uż. rol.	39					33

^a Statistisk Arbog oraz Landbrugstatistisk z odpowiednich lat.

Zmiany w systemie produkcji zwierzęcej w okresie powojennym są bardzo istotne. W pogłowie bydła mimo, że utrzymuje się ona na poziomie przedwojennym, zaszły dwie istotne zmiany. Po pierwsze, uległ obniżeniu procent krów dojnych w stadzie z prawie 53% w 1939 r. na 45% w 1957, co jest rezultatem dążenia do bardziej wielostronnej produkcji. Po drugie, zlikwidowano ostatecznie sztuki gruźlicze i dzięki dalszej pracy hodowlanej uzyskano wzrost wydajności mleka od krowy w stosunku do 1939 r. o ca 15%, co nawet przy zmniejszeniu pogłowia krów o ca 13% pozwoliło nieco zwiększyć produkcję mleka w stosunku do okresu przedwojennego. Jest to rezultatem zdecydowanej intensyfikacji żywienia i konsekwentnej wieloletniej pracy hodowlanej.

Zwiększenia chowu młodzięży na mięso dokonano nie tylko kosztem obniżenia pogłowia krów, ale także dzięki znacznemu zmniejszeniu ilości buhai w wyniku wprowadzenia na skalę masową sztucznej inseminacji. Dodać należy, że sztuczna inseminacja poważnie także zwiększyła skuteczność prac hodowlanych dzięki możliwości wielokrotnie lepszego wykorzystania rozplodników wysokiej klasy.

W przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych ilość młodzięży i sztuk mięsnych wzrosła w 1957 r. w stosunku do 1939 o 22%. Również silnie wzrosła w okresie powojennym obsada trzody chlewniej — ca 77% w stosunku do 1939 r. W wyniku tego produkcja mięsa wieprzowego i wołowego wraz z cielęcym w przeliczeniu na 1 ha wzrosła w tym

okresie o 66%, przy czym stosunek między ilością produkowanej wieprzowiny i wołowiny prawie nie uległ zmianie — w 1939 r. mięso wieprzowe stanowiło 69%, w 1957 — 68%. Najniższy poziom produkcji mięsa miał miejsce w okresie wojny i w pierwszych latach powojennych, na skutek braku importu pasz treściwych i ograniczenia przetwarzania własnych produktów roślinnych przez trzodę. Podobne załamanie w okresie wojny wystąpiło także w produkcji mleka oraz mięsa, drobiu i jaj.

Charakterystyczną tendencją rozwojową obserwujemy w zakresie produkcji mleka. Produkcja mleka w okresie powojennym, po przewyciężeniu spadku okresu wojennego, ujawnia w ostatnich latach tendencję do trzymywania się na poziomie przedwojennym. Wiąże się to z wzrastającymi trudnościami zbytu masła na rynku światowym. Trudności te zmuszają jednocześnie do obniżenia kosztów produkcji mleka. Jedną z dróg wiodących do tego jest wskazane wyżej zmniejszenie obsady krów dojnych i podniesienie ich mleczności. Zmniejszenie ilości krów w 1957 r. w stosunku do 1939 o ponad 200 tys. sztuk oszczędza bowiem paszy bytowej, która wystarcza na wyprodukowanie rocznie ca 200 tys. ton mleka a więc obniża koszty paszy, robocizny, budynków itd. Jest to wyraźny przykład zarówno intensyfikacji, jak i racjonalizacji produkcji mleka, godny rozważenia w wielu gospodarstwach rolnych także w naszym kraju.

Podobna tendencja występuje także w hodowli drobiu i produkcji jaj. Zarówno liczebność całego pogłowia drobiu, jak i ilość kur utrzymywana jest w okresie ostatnich lat na poziomie ponad 20% niższym niż przed wojną. Natomiast dzięki podniesieniu nieśności produkcja jaj na 1 ha została nawet nieco podniesiona.

Przedstawiony obraz zmian pogłowia inwentarza żywego w okresie powojennym oraz wzrost jego produktywności odzwierciedla znaczny wzrost intensywności produkcji zwierzęcej i jej racjonalizację, których wspólną cechą charakterystyczną jest tendencja do ograniczenia „ilości aparatury wytwórczej” przy jednoczesnym wzmoczeniu jej zdolności wytwórczej i zwiększeniu przetwarzania surowców roślinnych. Występuje to głównie w produkcji mleka i jaj.

Obok wskazanych wyżej czynników natury ekonomicznej istotną rolę w intensyfikacji produkcji zwierzęcej odegrały postęp w technice i organizacji żywienia oraz wspomniany już szeroki zasięg prac hodowlanych.

Zmiany systemu żywienia bydła w okresie powojennym polegają głównie na znacznie szerszym wprowadzeniu do żywienia kiszzonek i buraków cukrowych, a ograniczeniu dawek pasz treściwych i siana. Przy jednoczesnym wzroście plonów zbóż i rozszerzeniu uprawy roślin olejnych w okresie powojennym pozwoliło to ograniczyć import pasz w porównaniu z okresem przedwojennym.

Bardzo istotne znaczenie w zmianie żywienia bydła w okresie powojennym ma szerokie rozpowszechnienie silosów, które zbudowano w okresie 21 lat (1936—57) w 72 639 gospodarstwach. Do 1936 r. silosy posiadało tylko 1245 gospodarstw. Specjalne tanie kredyty z zasiłków rządu i szeroka akcja wyjaśniająca, poważnie przyspieszyły rozwój budowy silosów.

Poważną rolę w zwiększeniu udziału pasz własnych w żywieniu bydła odgrywa uprawa buraków półcukrowych i cukrowych na paszę. Obok

dużego plonu liści na kiszonkę dają one wyższy plon suchej masy z 1 ha, co oszczędza pracę przy transporcie z pola, a jednocześnie pozwala na dostarczenie zwierzętom większej ilości składników pokarmowych w mniejszej masie paszy.

Rozszerzenie skarmiania kiszonek i buraków cukrowych, wzrost plonów i zwiększenie uprawy roślin oleistych oraz zmniejszenie pogłowia koni i krów dojnych pozwoliło ograniczyć import pasz w porównaniu z okresem przedwojennym przy jednoczesnym zwiększeniu produkcji zwierzęcej.

Tabela 8

Ogólne zbiory produktów roślinnych oraz import pasz w latach 1939—1957^a

Wyszczególnienie	1939	1940—44	1945	1951	1955	1957
Zbiory ogółem tys. ton						
j. jęczm.	12 030	11 580	12 480	12 900	12 810	13 870
Import zbóż i otrąb tys. ton	360	11,2	59,3	287,7	1 003,2	712,3
Import makuchów i nasion oleistych tys. ton	1 138	—	216	441,8	602,6	786

^a Wyliczono w oparciu o dane Facts about danish Agriculture 1958, s. 7 i 8. Do zbóż wliczono zboża chlebowe, kukurydzę, otręby i inne zboża. Zbiory ogółem obejmowały zboża wraz ze słomą, okopowe, siano i zielonkę oraz kiszonki.

Liczby tabeli 8 ujawniają wzrost zbiorów w latach 1939—57 o ca 15%, należy przy tym dodać, że wzrost ten miał miejsce mimo zmniejszenia się obszaru użytków rolnych o prawie 4%, co oznacza, że plony z 1 ha średnio wzrosły o ca 19%, tj. o 1% rocznie. W okresie zaś ostatnich 6 lat o 1,2% rocznie. Przy bardzo wysokim poziomie plonów w Danii już przed wojną jest to osiągnięcie b. poważne, oznacza ono bowiem w liczbach absolutnych roczny wzrost o 0,5 jedn. jęczm. z 1 ha.

W imporcie pasz zwraca uwagę zmniejszenie się, w 1957 r. w stosunku do 1939, importu makuchów i nasion oleistych o 31%, natomiast dwukrotny prawie wzrost importu zbóż, głównie pastewnych i pszenicy.

Wynika to ze wskazanej uprzednio racjonalizacji żywienia bydła, która pozwala na oszczędność makuchów oraz znacznego rozszerzenia chowu trzody, której tucz w poważnym stopniu opiera się na mieszankach zbóż pastewnych. W sumie, w przeliczeniu na jednostki karmowe, import pasz uległ wyraźnemu ograniczeniu. Średnio w okresie przedwojennym (1935—39) importowano około 420 kg makuchów na krowę, natomiast w latach 1951—55 ograniczono ten import do ca 300 kg na krowę.

Wielką rolę w racjonalizacji żywienia inwentarza żywego odgrywa doradztwo fachowe. Główną jego podstawę stanowi kontrola mleczości, której podlega 60% całego pogłowia krów. Asystenci kontroli mleczości pomagają zestawiać najbardziej ekonomiczne normy żywienia. Od 1953 r. zorganizowano w różnych częściach kraju tzw. Avlscentret Progress, to jest ośrodki postępu w hodowli, w których pod kierownictwem specjalistów prowadzone jest racjonalne żywienie i pielęgnowanie inwentarza żywego. Są to przeważnie średnie lub większe gospodarstwa chłopskie typowe dla danej okolicy, których właściciele podejmujący się chowu jednego gatunku zwierząt według najnowszych zasad ustalonych przez

naukę, prowadzą szczegółową rachunkowość i przekazują uzyskane wyniki do powszechnego użytku. Są one opracowywane przez konsultentów i publikowane. Obecnie czynnych jest w całym kraju 80 tych ośrodków — 40 w zakresie hodowli bydła, 20 w zakresie chowu trzody chlewnej i 20 w zakresie chowu drobiu.

Już po 5 latach pracy tych ośrodków specjaliści duńscy podkreślają, że odegrały one poważną rolę, zwłaszcza na odcinku racjonalizacji żywienia zwierząt.

Badania naukowe dające szersze podstawy do dalszej racjonalizacji produkcji zwierzęcej i doskonalenia jakości produktów prowadzi Centralne Laboratorium Rolnicze w Kopenhadze oraz państwowe stacje doświadczalne.

Zmiany w strukturze pogłowia inwentarza żywego dokonywały się w okresie powojennym bardzo niejednolicie w gospodarstwach różnej wielkości. Gospodarstwa drobne poniżej 10 ha nie mogły zmniejszyć w poważniejszym zakresie swej wysokiej obsady koni ze względu na trudność zakupu traktorów i pełnego ich wykorzystania. Zmniejszenie obsady koni roboczych w tej grupie w okresie 20 lat (1934—54) wyniosło zaledwie niespełna 2 sztuki na 100 ha, co stanowi zaledwie 7%. W gospodarstwach większych dzięki mechanizacji obsada koni została w omawianym okresie zmniejszona o połowę (tab. 9).

Tabela 9

Zmiany w obsadzie zwierząt w latach 1934—1954 w gospodarstwach o różnym obszarze (w sztukach na 100 ha uż. rol.)*

Wyszczególnienie	Lata	do 10 ha	10—20 ha	20—30 ha	30—50 ha	50—100 ha	100 ha i więcej
Konie	1934	26,5	15,6	13,2	12,—	10,2	7,9
	1954	24,6	13,—	8,5	6,8	5,4	3,5
Bydło	1934	137	129	118	108	94	78
	1954	159	136	117	110	104	73
Krowy	1934	86	70	62	57	49	43
	1954	88	66	56	51	46	35
Trzoda	1934	157,5	120,9	112,1	104,1	96,2	56,2
	1954	212,8	205,9	168,9	160,4	148,9	62,9

*) Wykonano w oparciu o dane Udersgolser over landbrugets driftsforhold XXXIX Kobenhavn 1956 s. 17.

Natomiast obsada bydła i trzody chlewnej w tych gospodarstwach wzrosła bardzo poważnie. Było to możliwe dzięki znacznemu zwiększeniu zastosowania nawozów sztucznych i innych środków, które podniosły plony, zwiększeniu uprawy okopowych, a zwłaszcza buraków oraz zwiększeniu dokupna pasz treściwych.

Tak więc gospodarstwa drobne nie były w stanie wprowadzić wszystkich elementów racjonalizacji produkcji zwierzęcej. W szczególności nie korzystają one z daleko idących skutków zmniejszenia obsady koni związanego z mechanizacją gospodarstw większych. Stąd też można stwierdzić, że racjonalizacja produkcji zwierzęcej prowadziła do dalszego

zaostżenia różnic między gospodarstwami małymi i dużymi. W miarę bowiem wzrostu obszaru gospodarstw zmniejszanie się obsady koni i krów dojnych prowadzi do lepszego wykorzystania pasz i wzrostu produkcji zwierzęcej z 1 ha przy niższej obsadzie. Ponadto w gospodarstwach większych dokonano w okresie powojennym wyraźnego przedstawienia kierunku chowu bydła, z jednostronnie mlecznego w okresie przedwojennym, na mleczno-mięsny obecnie. Wyraża się to w znacznej przewadze sztuk młodych w stadzie bydła, podczas gdy przed wojną dominowały w stadzie krowy dojne.

W gospodarstwach poniżej 10 ha krowy dojne stanowiły w 1934 r. 63% stada, a w 1954 — 55%. Mimo więc poważnej zmiany struktura stada bydła jest w gospodarstwach małych mniej korzystna. Przesądza ona bowiem o bardziej jednostronnym kierunku produkcji, który stwarza większe ryzyko znacznego spadku dochodów w wypadku spadku cen masła na rynku światowym, co boleśnie odczuli drobni rolnicy w roku 1958.

Natomiast w gospodarstwach 50—100 ha odsetek krów w stadzie wynosił w 1934 r. 52%, zaś w 1954 r. spadł do 44%, przy ogólnym wzroście pogłowia bydła w tej grupie gospodarstw z 94 na 104 sztuki na 100 ha użytków rolnych.

Znaczny wzrost obsady bydła w gospodarstwach mniejszych — do 20 ha, a jednocześnie niewielki wzrost obsady bydła w gospodarstwach średnich i dużych wskazują na dalszy wzrost różnic w poziomie ich intensywności.

Jeszcze ostrzej różnice te występują na tle wielkiego wzrostu obsady trzody chlewnej, który nastąpił w okresie powojennym we wszystkich grupach gospodarstw, ale szczególnie wysoki poziom osiągnęła ona w gospodarstwach małych i średnich.

Główną przyczyną wskazanego wzrostu różnic w poziomie intensywności między gospodarstwami małymi, a średnimi i dużymi jest odpływ siły roboczej z gospodarstw średnich i dużych i ograniczona możliwość tego odpływu z gospodarstw mniejszych, które przez dalsze zwiększenie produkcji zwierzęcej starają się możliwie najpełniej zatrudnić znajdujące się w nich ręce robocze.

WZROST PRODUKCYJNOŚCI DUŃSKIEGO ROLNICTWA

Omówione powyżej warunki i środki polityki gospodarczej doprowadziły w okresie powojennym do znacznego wzrostu poziomu produkcji rolnej z 1 ha, co przy jednoczesnym odpływie ludności zawodowo czynnej z rolnictwa i szybkim wzroście mechanizacji, dało poważny wzrost wydajności pracy.

Najwyższy względny wskaźnik wzrostu poziomu produkcji z 1 ha wykazuje żyto, następnie pszenica i jęczmień. Najwyższy natomiast przyrost plonu w liczbach bezwzględnych wykazuje pszenica. Bardzo poważnie wzrosły także plony siana i zielonek. Minimalnej natomiast zmianie uległy plony okopowych. Ogólny wzrost poziomu produkcji roślinnej na 1 ha o 8,7 jednostek zbożowych w ciągu 20 lat oznacza roczny wzrost o 0,43 jednostki zbożowej, co przy wysokich plonach roślin uprawnych w Danii już w okresie powojennym, oznacza poważne

Tabela 10

Dynamika wzrostu plonów w latach 1935—39 do 1957^a

Lata	Pszenica q/ha	Żyto q/ha	Jęczm. q/ha	Owies q/ha	Ziemn. q/ha	Bur. cuk. q/ha	Średnio jedn. zb. q/ha
1935—39	30,4	17,6	30,1	27,5	171	390	35,7
1940—44	28,3	20,2	30,1	27,5	176	338	36,—
1945—50	32,7	21,4	32,5	29,7	183	352	38,6
1951	33,8	22,6	34,—	30,9	186	345	41,1
1952	40,1	22,3	37,5	35,6	215	283	43,2
1953	41,5	24,4	35,1	33,7	170	409	45,9
1954	33,2	25,—	33,6	31,5	203	289	40,1
1955	38,3	25,—	36,—	32,4	155	367	41,4
1956	39,8	26,2	36,8	33,1	227	374	44,4
1957	42,9	26,7	36,9	33,2	201	353	44,4
1955—57	40,3	26,—	36,6	32,9	194,3	365	43,4
Wskaźnik dla lat 1955—57 (1935—39=100)	132,5	147,7	121,5	119,6	113,6	93,6	121,6

^a Źródło: Facts about Danish Agriculture Kobenhavn 1958. s. 7 i 3.

osiągnięcie. Ten wysoki wzrost dokonany został nie tylko w wyniku wzrostu plonów poszczególnych roślin uprawnych, ale także dzięki omówionym przesunięciom w strukturze zasiewów. W szczególności poważną rolę odegrało zmniejszenie obszaru uprawy mniej wydajnego owsa na korzyść bardziej wydajnego jęczmienia oraz rozszerzenia uprawy buraków cukrowych na paszę, które dają prawie dwukrotnie wyższy plon jednostek zbożowych z 1 ha niż jęczmień. Ta ostatnia zmiana w znacznym stopniu poprawia bilans paszowy gospodarstw drobnych dysponujących większymi zasobami siły roboczej.

Na podkreślenie zasługuje utrzymanie się plonów większości głównych roślin uprawnych w okresie okupacji na poziomie przedwojennym. Jedynie plony buraków cukrowych i pszenicy uległy w okresie wojny nieznacznemu obniżeniu. Tę wysoką stabilność plonów w okresie wojny rolnictwo duńskie zawdzięcza z jednej strony wysokiej kulturze gleby i jej zasobności w składniki pokarmowe, a z drugiej utrzymaniu wysokiej obsady bydła i nawożenia mineralnego, z wyjątkiem fosforu, na poziomie przedwojennym. Oczywiście z punktu widzenia wzrostu produkcji okres okupacji jest okresem wyraźnego jej zahamowania.

Jeszcze poważniejszy wzrost produkcji w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych obserwujemy w produkcji zwierzęcej.

Najwyższy wzrost wykazuje produkcja mięsa (łącznie wieprzowina, wołowina i cielęcina). Jest to rezultatem częściowego przestawienia kierunku chowu bydła z jednostronnie mlecznego na mleczno-mięsny oraz dużego wzrostu obsady trzody chlewnej i bardzo poważnego zmniejszenia pogłowia koni. Poważną rolę w podniesieniu poziomu produkcji mięsa, zwłaszcza wieprzowego, odegrało także podniesienie efektywności żywienia. Wzrosła ona w okresie 1935—39 do 1952—54 z 535 Cal (wiel-

Tabela 11

Wzrost produkcji mięsa, mleka i jaj w przeliczeniu na 1 ha uż. rol. w latach 1939—1957^a

Lata	Mleko l/ha	Mleczność 1 krowy	Mięso woł. ciel. i wieprz. kg/ha	Prod. jaj kg/ha	Nieśność 1 kury kg
1939	1624	3214	156,4	41,3	12
1940—44	1207	2570	117,5	18,4	7,8
1945	1343	2706	99,3	16,8	6,8
1951	1667	3303	191,7	39,—	12,5
1955	1660	3420	246,—	46,—	13,—
1957	1705	3686	260,8	44,4	13,4
Wskaźnik dla 1957 (1939 = 100)	105	114,7	166,7	107,5	111,7

^a Obliczono na podstawie Landbrugostatistik z odpowiednich lat.

kich kalorii) na jednostkę skarmionej paszy do 615 Cal, co oznacza wzrost o 15%. Natomiast w produkcji wołowiny, mleka i drobiu wzrost efektywności był znacznie mniejszy¹.

W zakresie produkcji mleka i jaj wzrost produkcji na 1 ha jest bardzo nieznaczny — 5% mleko i 7,5% jaja. Jednocześnie jednak nastąpił znacznie wyższy wzrost produkcji od sztuki — mleko o 472 l od krowy, jaja o 3,1 kg, tj. ca 50 sztuk od kury, co oznacza wzrost mleczności o prawie 15% i nieśności kur prawie o 12%.

Tabela 12

Wzrost wydajności pracy wyrażony w jedn. zbożowych produkcji roślinnej brutto na 1 osobę w pełni zatrudnioną w latach 1939—1956^a

Wyszczególnienie	1939	1940 1944	1946 1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	Wskaźnik dla 1956 r. (1939 = = 100)
------------------	------	--------------	--------------	------	------	------	------	------	------	--

Prod. rośl. ogółem mln. jedn. zboż.	120,3	115,8	121,6	129,—	135,—	143,1	123,9	128,1	137,9	114,6
Liczba osób w pełni zatrudn. tys.	477,9	458,9	399,6	379,4	373,—	363,—	354,3	337,4	330,1	69,1
Jedn. zboż. na 1 osobę w pełni zatrudnioną	252,—	252,—	302,—	340	362	394	349,—	379,—	418,—	165,9

^a Obliczono na podstawie Facts about danish Agriculture 1958, s. 5 i 7.

¹ Raport from the danish National FAO — Committee to the FOD and Agriculture Organization of the United Nations. Denmark, May 1955.

Przedstawiony wzrost poziomu produkcji na 1 ha wraz z omówionym uprzednio znacznym odplywem siły roboczej i szerokim wzrostem mechanizacji dały w wyniku poważny wzrost wydajności pracy.

Tak więc w stosunku do okresu przedwojennego wydajność pracy w produkcji roślinnej wzrosła w 1956 roku prawie o 66%. Jeżeli odliczyć lata okupacji, które były okresem zahamowania wzrostu produkcji, to wykazany wyżej wzrost dokonywany został właściwie w ciągu 11 lat, czyli wynosił ca 6% rocznie. Jest to tempo wzrostu wydajności pracy w produkcji roślinnej, któremu nie dorównuje w okresie powojennym żaden z krajów Europy Zachodniej. Podobnie szybki wzrost wydajności pracy nastąpił także w produkcji zwierzęcej.

Tabela 13

Wzrost wydajności pracy w produkcji zwierzęcej w latach 1939—56^a

Wyszczególnienie	1939	1940— 1944	1946— 1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Produkcja mleka ogółem <i>tys. ton</i>	5 277	3 881	4 616	5 233	4 956	5 378	5 394	5 124	5 068
Produkcja mięsa wie- przow., woł. i cielęc- go <i>tys. ton</i>	508,3	377,9	399,9	601,9	559,8	669,2	727,6	759,2	739,0
Produkt. zwierz. ogółem w przelicz. na <i>tys. ton</i> jedn. zboż. ^b	6 235	4 606	5 231	6 673	6 268	7 111	7 414	7 383	7 243
Wydajność pracy w jedn. zboż. na 1 osobę w pełni zatrudn.	130	100	131	176	168	195	209	219	219
Wskaźnik wzrostu wy- dajn. pracy w prod. zwierzęcej	100	77	100	135	129	150	161	168	168

^a Obliczono w oparciu o dane Facts about Danish Agriculture 1958, s. 5 i 6.

^b Jako klucz przeliczeniowy przyjęto 1 kg mleka = 0,7 jedn. zboż., 1 kg mięsa = 5 jedn. zboż. Obliczenie w jedn. zboż. wydajności pracy w dynamice uznano za metodę poprawniejszą niż w ujęciu pieniężnym ze względu na to, że eliminuje ona obniżenie się wartości pieniądza.

Wzrost wydajności pracy w produkcji zwierzęcej, mimo jej poważnego spadku w okresie wojny, jest nawet o dwa punkty wyższy niż w produkcji roślinnej. Jest to zrozumiałe z tego względu, że dokonano zwiększenia produkcji trzody chlewnej na 1 ha o $\frac{2}{3}$ w porównaniu do 1939 r. oraz nieznacznego zwiększenia produkcji mleka na 1 ha przy jednoczesnym zmniejszeniu pogłowia krów, a zwiększeniu obsady sztuk mięsnych oraz przy wskazanym już uprzednio zmniejszeniu ilości rąk roboczych w rolnictwie o ponad 30%. Wobec tego zaś, że produkcja roślinna stanowi w 86% bazę surowcową dla produkcji zwierzęcej i dalszej własnej samoreprodukcji, a tylko w 14% wchodzi do produkcji gotowej, przeto średni wzrost wydajności pracy dla całego rolnictwa zmniejsza się w stosunku do wskaźnika produkcji zwierzęcej ca 0,30%, to jest dla roku 1956 wynosi 67,7%.

Reasumując można podstawowe środki wzrostu wydajności pracy w rolnictwie duńskim sprowadzić do następujących:

W produkcji roślinnej:

- 1) szybki wzrost mechanizacji i odpływ siły roboczej;
- 2) wzrost plonów w oparciu o zwiększenie nawożenia, powszechne stosowanie środków chemicznych do walki z chwastami, szkodnikami i chorobami roślin;
- 3) zwiększenie obszaru uprawy roślin dających wyższe plony jednostek karmowych jak buraki cukrowe i jęczmień;
- 4) zmniejszenie obszaru pastwisk i łąk trwałych i zamiana ich na polowe użytki zielone o wyższej wydajności z 1 ha oraz zmniejszenie uprawy owsa;

5) powszechne wprowadzenie do uprawy wysoko wydajnych odmian roślin w oparciu o pełne pokrycie zapotrzebowania na nasiona kwalifikowane z krajowej produkcji.

W produkcji zwierzęcej:

- 1) znaczne zwiększenie obsady trzody chlewnej i produkcji mięsa wieprzowego na 1 ha oraz racjonalizacja jej żywienia;
- 2) zmniejszenie obsady koni, które oszczędziło wiele pracy przy ich żywieniu, pielęgnacji i zmniejszyło liczbę zatrudnionych przy pracach końmi zarówno w polu, jak i w podwórzu;
- 3) wprowadzenie na miejsce owsa i innych pasz dla koni benzyny i ropy jako głównych surowców energetycznych zwiększyło znacznie ilość pasz dla trzody i bydła;
- 4) zmniejszenie obsady krów mlecznych przy jednoczesnym wzroście ich mleczności pozwoliło obniżyć nakłady pracy i zmniejszyć zużycie pasz na produkcję 1 litra mleka oraz znacznie rozszerzyć produkcję mięsa wołowego;
- 5) bardzo szerokie rozpowszechnienie dojarek elektrycznych poważnie zmniejszyło nakłady pracy na produkcję mleka;
- 6) powszechne wprowadzenie automatycznych poidel, wózków do zadawania pasz, transporterów, dmuchaw oraz maksymalnie uproszczona technika i organizacja żywienia zwierząt są czynnikami poważnie oszczędzającymi pracę;
- 7) wielką rolę w wysokiej wydajności pracy w duńskiej hodowli odgrywa celowo i z myślą o maksymalnej oszczędności pracy realizowany system budownictwa i urządzeń wewnętrznych budynków. Jedną z jego podstawowych zasad jest przechowywanie pasz — silosy, składnice buraków, szopy i strychy na siano itp. możliwie jak najbliżej miejsca ich spasanania. Konsekwentna realizacja tej zasady daje olbrzymie oszczędności czasu i energii ludzkiej, które u nas są marnotrawione.

Wszystkie wymienione wyżej środki natury techniczno-organizacyjnej w wyniku świadomego i konsekwentnego ich stosowania dały doskonałe rezultaty tak w zakresie wydajności z jednostki powierzchni jak i w zakresie wydajności pracy.

Należy jednak pamiętać, że w gospodarce duńskiej działają przy tym przede wszystkim dwa czynniki natury ogólno-ekonomicznej, które sprzyjają realizacji omówionych wyżej środków techniczno-organizacyjnych. Są to:

1) ogólny i celowy zakres ingerencji państwa na rynku produktów rolnych, dzięki czemu ceny większości produktów rolnych w Danii są cenami rynku światowego, co zmusza do zwiększania wydajności pracy i obniżania kosztów, aby móc utrzymać się na rynku;

2) postępujące uprzemysłowienie kraju, które jest źródłem szybkiego rozwoju innych gałęzi gospodarki narodowej i wzrostu płac roboczych umożliwia zatrudnienie nie tylko wzrastającej liczby rąk roboczych wynikającej z przyrostu naturalnego w mieście i na wsi, lecz daje także pracę znacznemu procentowi ludności wiejskiej odchodzącej od pracy w rolnictwie.

Tak więc warunki ekonomiczne stwarzają ostry klimat, który zmusza rolników duńskich do intensyfikacji i racjonalizacji produkcji rolnej. Należy przy tym dodać, że praca organizacji rolniczych, spółdzielczości i całego systemu oświaty rolniczej oraz doradztwa od wielu lat skierowana jest w tym właśnie kierunku, aby produkować coraz taniej i coraz lepiej, a tam gdzie na to pozwala rynek także coraz więcej.

Na zakończenie należy dodać, że wzrost wydajności pracy postępuje w różnym tempie w gospodarstwach różnej wielkości. Przedstawiony wyżej obraz średniego wzrostu wydajności pracy w rolnictwie jest sumą działania dwóch sił. Jedną z nich jest mechanizacja i racjonalizacja produkcji. Drugą jest wzrost intensywności w zakresie głównie środków obrotowych.

O ile gospodarstwa średnie i większe mogą korzystać z działania obydwu wspomnianych sił, to gospodarstwa małe mogą wykorzystywać głównie intensyfikację, gdyż mechanizacja nie daje w nich możliwości zmniejszenia ilości siły roboczej, co najszybciej i najpoważniej prowadzi do wzrostu wydajności pracy.