

JAN PRAGŁOWSKI
Instytut Warzywnictwa
Skierniewice

EFEKTYWNOŚĆ UPRAWY ROŚLIN OZDOBNYCH W PAŃSTWOWYCH ZAKŁADACH OGRODNICZYCH

W zakładach ogrodnich PGR spotykamy różne profile produkcji. W poszczególnych gospodarstwach kształtują się one pod wpływem szeregu czynników jak: gleba i klimat, wyposażenie w środki trwałe (zwłaszcza rodzaj i wielkość szkła), rynek, zapotrzebowanie, kształtowanie się cen, stosunki w zakresie siły roboczej.

Bardzo istotnym czynnikiem są również specjalistyczne kwalifikacje kadry kierowniczej oraz niejednokrotnie indywidualne upodobania. Warunki przyrodnicze, tj. gleba, stosunki wodne itp. odgrywają oczywiście szczególnie ważną rolę w zakresie upraw polowych.

Rozpatrując strukturę upraw w zakładach ogrodnich PGR, poddano badaniom udział warzyw i roślin ozdobnych w produkcji oraz wpływ różnego nasilenia roślin ozdobnych w strukturze wartości produkcji na produktywność jednostki powierzchni. Sady i szkółki wyłączono z całości produkcji ogrodniczej ze względu na specyficzny charakter tej produkcji oraz luźne powiązanie z innymi działami w gospodarstwach szklarniowych. Jako rośliny ozdobne przyjęto kwiaty cięte i doniczkowe, zielone i liściowe rośliny ozdobne. Określenie kwiaty, uprawy kwiatowe używane jest równoznacznie z określeniem rośliny ozdobne.

Jesteśmy świadkami dużego wzrostu konsumpcji kwiatów w latach pięćdziesiątych i następnych i wzrost ten nadal się utrzymuje. Zjawisko to obserwujemy zarówno za granicą jak u nas w kraju. Wzrost konsumpcji kwiatów rzutuje na zmiany w strukturze upraw, głównie pod szkłem.

N. Krusze podaje¹ na podstawie źródeł holenderskich i niemieckich strukturę całej towarowej produkcji ogrodniczej w Holandii i NRF. W ostatnim z podanych lat, tj. w r. 1961 przedstawiała się ona następująco:

Kraj	Warzywa	Owoce	Kwiaty	Cebule kwiatów	Nasiona	Drzewka i krzewy
Holandia	48,3	20,6	12,1	14,5	1,1	3,4
NRF	19,6	34,2	36,4	—	—	9,8

Po wyeliminowaniu owoców i produkcji szkółek, przyjmując resztę produkcji za 100, otrzymujemy następujący obraz:

Holandia	63,6	—	15,9	19,1	1,4	—
NRF	35,0	—	65,0	—	—	—

Jak podaje M. Gruber², ankieta ogrodnicza przeprowadzona w 1961 r. na terenie

¹ N. Krusze: Rozwój gospodarki ogrodniczej w Polsce w latach 1945—1962. Praca do druku w PWRiL 1964.

² M. Gruber: Der beyerische Erwerbsgartenbau im Lichte der neuen Gartenbauerhebung, Die deutsche Gartenbauwirtschaft nr 2, 1963.

Bawarii ujawniła znamienne zmiany, jakie zaszły w tym kraju od 1950 r. Liczba gospodarstw warzywniczych w stosunku do ogólnej liczby gospodarstw ogrodniczych zmniejszyła się z 26 do 16,2%, liczba gospodarstw sadowniczych z 3 do 2%, szkółkarskich z 2,2 do 1,3%, natomiast zwiększyła się liczba gospodarstw czysto kwaciarskich z 3,3 do 8,5%, a mieszanych z 65,5 do 72%.

W Polsce, według szacunkowych danych Ministerstwa Rolnictwa, dla produkcji kwiatów zajęte jest około 35% szkła wysokiego i około 16% szkła niskiego. Według N. Krusze¹, z ogólnej powierzchni szkła pod uprawę warzyw zajęte jest około 60%.

Wzrost stopy życiowej wpływa według Meyera² na szybkie przestawienie produkcji w okręgu m. Monachium w kierunku zwiększenia produkcji roślin ozdobnych. Nastąpiły także zmiany zainteresowań. Dawniej szło najwięcej zielonych roślin doniczkowych, w latach następnych zwiększył się popyt na doniczkowe kwitnące, a ostatnio najwyższym, wciąż rosnącym zainteresowaniem cieszą się kwiaty cięte, głównie goździki i cięte chryzantemy, podczas gdy na rynku ozdobnych roślin zielonych i liściowych zaznaczyła się stagnacja. I u nas konsumpcja kwiatów stale rośnie. E. Jasiukiewicz³ w swojej pracy na podstawie danych MHD stwierdza, że w Warszawie wartość sprzedaży kwiatów w ciągu roku w latach 1956—1961, na 1 mieszkańca wzrosła z 33,60 do 59,10 zł. Przy czym ceny kwiatów w badanym okresie utrzymywały się na dość wyrównanym poziomie. Np. cena goździków — przyjmując cenę 1957 r. za 100 — wynosiła w roku 1958 — 108, 1959 — 101, 1960 — 82, 1961 — 96.

Wciąż rosnące zapotrzebowanie na kwiaty stanowi dla producentów bodziec do powiększania upraw kwiatowych, jak również do zmiany w strukturze upraw stosunku warzyw i kwiatów.

Związki zachodzące między zwiększeniem upraw kwiatowych a efektywnością produkcyjną i ekonomiczną państwowych zakładów ogrodniczych mogą być ważne dla polityki gospodarczej na odcinku ogrodnictwa.

Celem niniejszej pracy jest ustalenie — na podstawie zebranego materiału — w jakim stopniu różne nasilenie roślin ozdobnych, mierzone ich procentowym udziałem w wartości produkcji, wpływa na wydajność z jednostki powierzchni, na kształtowanie się kosztów, ze szczególnym uwzględnieniem funduszu płac oraz na wysokość zysku.

Z punktu widzenia społecznego oraz dla celów polityki gospodarczej ważne jest, czy kombinaty szklarniowe, budowane dużym nakładem inwestycyjnym, głównie dla poprawy zaopatrzenia ludności we wczesne warzywa, cel ten będą konsekwentnie realizować, czy też należy się liczyć z tendencją zwiększania w nich upraw kwiatowych jako kierunku, mogącego przyczynić się do poprawy wyników finansowych.

Zadaniem prezentowanej pracy jest sprawdzenie hipotezy, że produktywność ziemi, fundusz płac, nakłady ogółem i zysk są zależne od wysokości udziału roślin ozdobnych w produkcji.

Materiały zebrano w 11 zakładach ogrodniczych PGR za okres 4 lat, 1959/1960 do 1962/1963, z dwóch zakładów ponadto za rok 1958/1959. Zebrane materiały dotyczyły powierzchni szkła wysokiego i niskiego, powierzchni upraw ogrodniczych polowych oraz wysokości dochodów i nakładów.

Do badań przyjęto materiały pochodzące z 9 zakładów, obejmujące okres 4 lub 5-letni. Łącznie uzyskano 38 obserwacji.

Wśród tych 9 zakładów wyróżniały się wyraźnie 2 grupy. Jedna złożona z 5 dużych zakładów typu tzw. kombinatów szklarniowych, zbudowanych po 1954 r., z powierzchnią szkła wysokiego każdy ponad 10 000 m² i z ogrodnictwem polowym na obszarze kilkunastu hektarów. Tę grupę nazwano grupą A. Trzy zakłady tej grupy prowadziły również produkcję rolniczą na większym obszarze.

Druga grupa — nazwana grupą B — składa się z 4 średnich zakładów, istniejących już przed wojną, każdy z powierzchnią szkła wysokiego około 5 000 m², ze stosunkowo dużą ilością szkła niskiego i z niewielkim obszarem upraw polowych. Tylko jeden zakład tej grupy posiada większe zaplecze polowe. W związku z tym posiada stosunkowo dużą powierzchnię warzyw polowych, zaś na przeważającym obszarze prowadzi produkcję rolniczą.

¹ N. Krusze: Podmiejska gospodarka warzywna, PWRiL, 1958.

² K. G. Meyer: In und um München entwickelt sich der Zierpflanzenbau, Die deutsche Gartenbauwirtschaft nr 2, 1963.

³ E. Jasiukiewicz: Ceny i podaż kwiatów w handlu uspołecznionym w Warszawie w latach 1956—1961, praca magisterska w Zakładzie Organizacji Produkcji Ogrodniczej, SGGW, 1963.

Poza różnicami w obszarze następną cechą różniącą obie grupy jest wysokość udziału kwiatów w produkcji pod szkłem. W grupie A udział ten jest niższy choć zaznacza się wyraźna tendencja jego wzrostu. Od poziomu wyjściowego 12, 16 22 i 33% w poszczególnych zakładach, udział roślin ozdobnych wzrasta i osiąga w 1962/1963 r. wysokość 29, 29, 53 i 81% (ta sama kolejność zakładów).

W grupie B widzimy przez wszystkie lata zdecydowaną stabilizację profilu produkcyjnego poszczególnych zakładów, z dużym nasileniem roślin ozdobnych pod szkłem. Cecha ta w zakładach grupy B w badanym okresie z poziomu wyjściowego 74, 86, 69, 92% dochodzi w roku końcowym do poziomu 80, 84, 70, 91% (ta sama kolejność zakładów).

Przystępując do badań należało przede wszystkim ustalić wielkość wszystkich poddanych badaniom cech dla każdej obserwacji.

Cechą, którą w badaniach przyjęto jako zmienną niezależną x , jest procentowy udział roślin ozdobnych w produkcji.

Wartość produkcji towarowej była udokumentowana przez księgowość. Rozdział wpływów za produkty według ich rodzaju (kwiaty, warzywa, owoce, drzewka ze szkólek) i według miejsca produkcji (szkło wysokie, szkło niskie, pole) można było ustalić na podstawie zapisów sporządzanych dla celów analizy. Dzięki tym zapisom wiadoma była wartościowa struktura produkcji towarowej, w tym i udział roślin ozdobnych.

Wprawdzie słuszniejsze byłoby oparcie wniosków na strukturze obszarowej i zajętej powierzchni pod rośliny ozdobne, jednak w praktyce okazało się to niemożliwe. W zakładach zwykle tylko niewielka część szklarni zajęta jest przez cały rok pod plantacje trwałe, takie jak goździk i róża, ewentualnie asparagus czy gerbera. Większość roślin ozdobnych w różnych fazach rozwoju zajmuje różne stanowiska w szklarniach, czasem w inspektach lub belgijskach, na różnej powierzchni i przez różne okresy czasu. Zajęcie szkła dla różnych roślin — o ile ma obrazować rzeczywiste jego wykorzystanie — musi być mierzone w metro-dniach czy aro-dniach, a więc w jednostkach uwzględniających nie tylko powierzchnię, lecz także okres jej eksploatacji. Obowiązująca obecnie w PGR dokumentacja nie dostarcza tak szczegółowych danych, odtwarzanie ich wstecz z pamięci kryłoby w sobie grube błędy, wobec czego z konieczności przyjęto za miernik dla wyrażenia udziału roślin ozdobnych i warzyw pod szkłem strukturę produkcji towarowej w ujęciu wartościowym.

W uprawach polowych ze względu na zajmowanie stanowisk zwykle przez okres całego roku przez jedną grupę roślin, tj. przez warzywa lub kwiaty, łatwiejsze byłoby uchwycenie struktury obszarowej. Jednak wobec zastrzeżeń wyrażonych wyżej przy omawianiu materiałów i ze względu na konieczność jednolitego opracowania przyjęto tę samą metodę oznaczania udziału roślin ozdobnych co w uprawach pod szkłem.

Powierzchnia szkła, do której miała być odniesiona wartość produkcji, nie mogła być zwyczajną sumą szkła wysokiego i niskiego. Składały się na to następujące przyczyny:

- różny stosunek szkła niskiego do szkła wysokiego w poszczególnych zakładach,
- charakter „usługowy” części szkła niskiego, produkującej rozsady dla upraw polowych,
- mniejsze plony uzyskiwane z 1 m² szkła niskiego,
- późniejsze dostawy na rynek produkcji spod szkła niskiego i wynikające stąd niższe ceny.

Dlatego w celu zachowania porównywalności różnych zakładów zarówno w tej pracy, jak dla przyszłych badań, przeliczono powierzchnię szkła niskiego w następujący sposób:

- 1) od ogólnej powierzchni szkła niskiego odjęto powierzchnię szkła niskiego wykazaną przez zakłady jako zajęta pod produkcję rozsady dla upraw polowych,
- 2) w razie niewykazania przez zakład, przyjęto jako szkło „usługowe” 100—120 m² na 1 ha upraw polowych, uwzględniając gatunki uprawianych w polu warzyw,
- 3) wskaźnik przeliczeniowy szkła niskiego „produkcyjnego” na „szkło przeliczeniowe” przyjęto w wysokości 0,33. Dla szkła wysokiego przyjęto wskaźnik przeliczeniowy 1,0.

Wskaźnik 0,33 oparto na wynikach doświadczeń w Zakładzie Doświadczalnym SGGW w Krobowie, w opracowaniu Z. Jelonek-Barańskiej¹ oraz na wynikach badań w kombinacie szklarniowym PGR nr I, w opracowaniu B. Kosteckiej.

¹ Z. Jelonek-Barańska: Zestawienie wyników ekonomicznych przy produkcji ogórków inspektowych, Maszynopis ZD Krobów SGGW, 1963.

Według B. Kosteckiej¹, wartość produkcji z 1 m² powierzchni ogólnej różnych typów szklarni (ciepłe ze stolami i gruntowe, półciepłe gruntowe) wynosiła przy pomidorach w uprawach czystych i współrzędnych średnio 265,67 zł. Średnia produktywność 1 m² szkła wysokiego według własnych badań w 9 gospodarstwach w okresie 4 lat wynosiła 274,49 zł. Natomiast wartość zbioru ogórka, który można uważać za typowy produkt szkła niskiego, na podstawie doświadczeń Z. Jelonek-Barańskiej wyniosła średnio 92,32 zł z 1 m² szkła niskiego. Równa się to 34,7% produktywności szklarni wg B. Kosteckiej lub 33,6% produktywności szkła wysokiego w badaniach własnych. Na tej podstawie przyjęto dla przeliczenia powierzchni szkła niskiego na szkło przeliczeniowe wskaźnik 0,33.

Suma powierzchni szkła wysokiego i powierzchni wynikającej z przeliczenia szkła niskiego produkcyjnego jest przyjęta do badań powierzchnią szkła (szkło przeliczeniowe).

Prócz szkła wysokiego i niskiego zakłady posiadały mniejsze lub większe zaplecze gruntów ornych, na których prowadzona była uprawa warzyw lub roślin ozdobnych.

Dla otrzymania jednego syntetycznego wskaźnika wydajności konieczne jest odniesienie produkcji globalnej do tzw. powierzchni przeliczeniowej, obliczonej jako suma powierzchni szkła i pola, z uwzględnieniem różnego stopnia intensywności trzech rodzajów uprawy, tj. w szklarniach, inspektach i w polu.

Produkcja towarowa w zakładach o produkcji wyłącznie ogrodniczej pokrywa się z produkcją globalną. Występujące czasem w niektórych zakładach zużycie resztek poźniwnych na paszę dla inwentarza nie zmienia w niczym obrazu, a nieodpłatnych świadczeń na rzecz pracowników zakłady nie ponoszą.

Sprawa komplikuje się nieco w zakładach o dużym areale gruntów ornych, które prowadzą również produkcję roślinną i zwierzęcą typu rolniczego. Przypadków takich było 3 w grupie A i 1 w grupie B. Wartość produkcji rolniczej jest w sprawozdaniach finansowych wykazana oddzielnie, natomiast trzy spośród badanych cech, tj. nakłady, siła robocza i zysk podane są łącznie dla całego gospodarstwa. Rozdzielenie nakładów na ogrodnictwo i rolnictwo teoretycznie możliwe — z zastrzeżeniem, że dokumentacja pierwotna jest prawidłowa, kompletna i jasna — w praktyce jest czynnością bardzo pracochłonną, co wykluczało możliwość dokonania tego w ramach przeprowadzonych badań.

Należało więc w inny sposób dokonać rozdziału nakładów, funduszu płac i zysku między ogrodnictwem i rolnictwem kierunkiem produkcji. Zastosowano metodę wskaźnikową, opierając się na pracy doktorskiej J. Bzowskiego². Średnia wysokość kosztów produkcji rolniczej w zbiorowości gospodarstw IUNG badanych przez Bzowskiego wynosiła w 1960/1961 r. 6 830 zł na 1 ha, z czego 57,5% przypada na koszty osobowe, 21,5% na koszty materiałowe, a średni zysk z 1 ha wynosi 680 zł.

Zakładając, że rolnictwo w zakładach ogrodniczych wielkoobszarowych stoi na średnim poziomie gospodarstw IUNG, przyjęto powyższe wskaźniki dla zmniejszenia nakładów, funduszu płac i zysku z tytułu wyłączenia z badań produkcji rolniczej.

Dla uzyskania możliwie najlepszej porównywalności zastosowano ponadto dalsze korekty. Nakłady ogółem, w których mieściły się koszty inwestycji i kapitalnych remontów zmniejszono o kwoty refundowane, a fundusz płac o 36% tychże refundacji, przyjmując średnią pracochłonność robót inwestycyjno-remontowych w tej wysokości.

Ponieważ w PGR w nakładach księgowana jest wartość zakupu materiałów, a nie ich zużycia, kwotę nakładów korygowano o różnicę zapasów magazynowych na początku i końcu roku.

Wykazany w sprawozdaniach finansowych zysk — niezależnie od poprawki z tytułu wyłączenia części rolniczej gospodarstwa — skorygowano, zmniejszając go o kwotę dotacji przedmiotowych.

Wysokość skorygowanego zysku przyjęta do dalszych obliczeń nie pokrywa się z różnicą między wpływami za produkcję a sumą skorygowanych nakładów. Poza wpływami z produkcji są bowiem dodatkowe źródła dochodów jak sprzedaż usług, wpływ ze stołówek, sprzedaż towarów obcej produkcji (opał dla pracowników) i tzw.

¹ B. Kostecka: Kalkulacja kosztów produkcji pomidorów szklarniowych w kombinacie PGR nr I (Biuletyn Warzywniczy V IUNG, 1960—1961, s. 33).

² J. Bzowski: Ocena sprawności gospodarowania w rolnictwie metodą wskaźników analizy organizacyjno-ekonomicznej, Praca doktorska, SGGW, 1963.

pozostałe dochody. Dlatego średni zysk z 1 ha powierzchni przeliczeniowej jest większy niż różnica między średnią produktywnością a średnim nakładem na 1 ha przeliczeniowy.

W niniejszej pracy chodzi m. in. o produktywność ziemi, dlatego współczynniki przeliczeniowe powierzchni szkła wysokiego, szkła niskiego i pola na „powierzchnię przeliczeniową” postanowiono oprzeć na różnej wartości produkcji z jednostki powierzchni.

Wartość produkcji 1 ha upraw ogrodniczych polowych (bez sadów i szkółek) w 9 badanych zakładach wynosi średnio (średnia ważona) 42 665 zł (wydajność 1 m² 4,27 zł). Wydajność 1 m² „szkła” wynosi w nich średnio 274,49 zł, jest zatem 64,3 razy wyższa od wydajności 1 m² pola.

Wartość produkcji spod szkła jest ściśle udokumentowana, także powierzchnia szkła nie nasuwa wątpliwości. Dla sprawdzenia wiarygodności danych o wydajności pola porównano ją z wydajnością obliczoną na podstawie danych zaczerpniętych z GUS i materiałów CSO.

Według danych GUS za lata 1959—1962, dotyczących obszaru i zbioru 6 podstawowych warzyw, średni ich plon z 1 ha wynosi 174 q. Stosując średnią cenę skupu CSO z tych 4 lat, która wynosi 2,39 zł za 1 kg dochodzimy do 41 586 zł, jako wydajności z 1 ha warzyw polowych w skali krajowej.

Widzimy zatem tylko niewielką różnicę w wartości produkcji z 1 ha upraw polowych, obliczonej wg danych dla całego kraju i dla analizowanych gospodarstw. Wydaje się jednak, że w zakładach ogrodniczych wartość ta powinna się więcej różnić od średniej krajowej. Należy zauważyć, że agrotechnika w niektórych z badanych zakładów nie stała na należytych poziomach. Zarówno uprawa roli, jak zabiegi pielęgnacyjne budzą wiele zastrzeżeń. Źródłem tego jest niejednokrotnie niedocznianie, w mniejszym lub większym stopniu, tego działu produkcji i zaniedbania wpływające z wybitnego preferowania produkcji szklarniowej przede wszystkim w zakresie siły roboczej. Wyrazem pieniężnym tego jest niska wydajność, niewiele różniącą się od średniej krajowej.

Wobec tego, że wartość produkcji upraw polowych można uważać za zaniżoną, stosunek wartości produkcji z 1 ha pola do wartości produkcji z 1 ha szkła, wynoszący w naszym badaniu 1 : 64,3 uznać należy za zawyżony.

N. Krusze¹ zwraca uwagę na ogromną elastyczność produktywności ziemi w produkcji ogrodniczej: „Jeżeli wartość zboża z jednostki powierzchni przyjmujemy za 1, a wartość buraków cukrowych za 5, to wartość produkcji spod szkła wysokiego przekracza 300”. Idąc dalej po tej linii i przyjmując wartość warzyw polowych za 7, otrzymujemy stosunek produktywności szkła do pola jak 43 : 1.

Opierając się na wyżej przytoczonych przesłankach przyjęto dla obliczenia „ogrodniczej powierzchni przeliczeniowej” następujące współczynniki: dla szkła wysokiego — 45, dla szkła niskiego — 15, dla — pola 1.

Obraz stosunków obszarowych w poszczególnych zakładach grupy A i B przedstawia tabela 1.

W celu ustalenia zależności między produktywnością ziemi oraz wysokością funduszu płac, nakładów ogółem i zysku a procentowym udziałem roślin ozdobnych w wartości produkcji, zastosowano metodę regresji prostoliniowej.

Grupa A obejmuje 5 zakładów, w których zebrano materiał liczbowy za okres 4 lat 1959/1960 do 1962/1963, ponadto w dwóch z nich za rok 1958/1959. Razem więc daje to 22 obserwacje.

W grupie B materiały zebrane w 4 zakładach za okres 4 lat, jak wyżej, dają w sumie 16 obserwacji.

Liczba obserwacji pozwala na zastosowanie obranej metody dla każdej grupy oddzielnie.

Obliczono współczynniki regresji włączonych do badania cech zmiennych zależnych względem zmiennej niezależnej x i sprawdzono istotność regresji przy poziomie istotności 0,05. W wypadku, gdy istotność została stwierdzona, obliczono przedział ufności dla współczynnika regresji.

Następnie obliczono współczynniki korelacji.

Wyprowadzone na podstawie obliczeń średnie dla zakładów grupy A przedstawione są w tabeli 2, dla zakładów grupy B — w tabeli 3.

¹ N. Krusze: Rozwój gospodarki ogrodniczej w Polsce w latach 1945—1962.

Tabela 1

Stosunki obszarowe w badanych zakładach

Grupa	Zakład	Szkło wysokie m ²	Szkło niskie (bez usług) m ²	Pole ogrodn. ha	Powierzchnia przeliczeniowa					
					z przeliczenia szkła		z przeliczenia pola		Razem	
					ha	%	ha	%	ha	%
A	1	15 660	2 700	13,5	74,5	84,6	13,5	15,4	88,0	100,0
	2	15 500	2 700	12,2	73,8	85,8	12,2	14,2	86,0	100,0
	3	13 765	1 858	14,3	64,7	81,9	14,3	18,1	79,0	100,0
	4	10 400	2 400	18,8	50,4	72,8	18,8	27,2	69,2	100,0
	5	10 400	525	14,7	47,6	76,4	14,7	23,6	62,3	100,0
	Razem	65 725	10 183	73,5	311,0	80,9	73,5	19,1	384,5	100,0
B	6	4 520	2 170	15,0	23,6	61,1	15,0	33,9	33,6	100,0
	7	4 893	3 300	0,6	26,9	97,8	0,6	2,2	27,5	100,0
	8	4 429	3 700	2,1	25,4	92,4	2,1	7,6	27,5	100,0
	9	7 054	3 162	6,0	36,4	85,8	6,0	14,2	42,4	100,0
	Razem	20 896	12 332	23,7	112,3	82,6	23,7	17,4	136,0	100,0

Wyniki badań przeprowadzonych w Zakładzie Ekonomiki Instytutu Warzywnictwa oparte na materiałach pochodzących z 9 Państwowych Zakładów Ogrodniczych, a dotyczące ich działalności w latach 1958/59 do 1962/63, dają podstawę do wyciągnięcia następujących wniosków:

1. Zakłady grupy B (zakłady mniejsze, starsze) odznaczają się ustabilizowanym profilem produkcyjnym o wysokim nasileniu roślin ozdobnych, natomiast w zakładach grupy A (kombinaty szklarniowe) widać w kolejnych latach wzrost procentowego udziału roślin ozdobnych, co można uważać za poszukiwanie najwłaściwszej struktury upraw.
2. Średnie wartości poszczególnych cech: produktywności, funduszu płac, nakładów ogółem, zysku (zmiennie zależne) obu grup (A i B) są bardzo do siebie zbliżone, podczas gdy średni procentowy udział roślin ozdobnych w wartości produkcji (zmienna niezależna) jest przeszło 2-krotnie większy w grupie B. Osiągnięcie przez zakłady grupy A tej samej efektywności produkcyjnej i ekonomicznej mimo znacznie mniejszego nasilenia roślin ozdobnych jest prawdopodobnie uwarunkowane ich wyższym poziomem technicznym.
3. Produkcyjność szkła jest istotnie zależna od procentowego udziału roślin ozdobnych (współczynnik regresji dodatni). Stwierdzono to zarówno w grupie A, jak i w grupie B.
Należy podkreślić, że stwierdzona zależność jest uwarunkowana istniejącymi stosunkami rynkowymi i relacjami cen występującymi w danym okresie.
4. Regresja produktywności pola względem procentowego nasilenia roślin ozdobnych jest również istotna w obu grupach. Poszczególne wartości produktywności pola odznaczają się dużymi odchyleniami od prostej regresji. Tłumaczy się to silniejszym wpływem czynników przyrodniczo-klimatycznych, jak również nieuwzględnianiem w bilansach wartości produkcji niezakończonych.
5. Regresja produktywności powierzchni przeliczeniowej ogólnej względem procentowego udziału roślin ozdobnych w wartości produkcji jest istotna w grupie B przy poziomie istotności $p = 0,05$, a w grupie A jest istotna przy poziomie istotności $p = 0,054$.
6. Fundusz płac w obu grupach odznacza się istotnym i ścisłym związkiem z nasileniem roślin ozdobnych. Nie wysokie współczynniki regresji oraz duże wartości współczynników korelacji, świadczące o małych odchyleniach od prostej regresji, dowodzą zachowania dyscypliny finansowej na tym odcinku.

Tabela 2
Zestawienie średnich danych, charakteryzujących badane cechy w zakładach grupy A

Badane cechy		Średnie badanych cech		Regresja				Współ- czynnik korelacji r_{xy}
Zmienna niezależna x	Zmienna zależna y	\bar{x} % RO	\bar{y} zł/ha przel.	współ- czynnik regresji $b_{y..x}$	kry- terium istot- ności t	t 0,05	przedział ufności przy $P = 0,95$	
RO ^a w produkcji spod szkła przelicz.	produkcyjność 1 ha szkła przelicz.	37,8	61 028	309,49	3,658	2,086	$133,04 \leq \beta \leq 485,94$	0,633
RO ^a w produkcji pola ogrodniczego	produkcyjność 1 ha pola ogrodn.	7,9	46 660	1297,25	2,637	2,086	$271,52 \leq \beta \leq 2322,98$	0,508
RO ^a w produkcji ogółem (bez owoców)	produkcyjność 1 ha pow. przelicz.	34,2	56 154	315,97	2,062	$(t 0,054)$ 2,062	$0,06 \leq \beta \leq 631,88$	0,419
ditto	fundusz płac na 1 ha pow. przelicz.	34,2	17 130	127,82	4,957	2,086	$74,03 \leq \beta \leq 181,61$	0,743
ditto	nakłady ogółem na 1 ha pow. przelicz.	34,2	50 933	189,73	2,575	2,086	$36,16 \leq \beta \leq 343,30$	0,499
ditto	zysk z 1 ha pow. przelicz.	34,2	8 081	51,45	0,971	2,086	istotności nie stwierdzono	

^a RO = procentowy udział roślin ozdobnych w wartości produkcji towarowej.

Tabela 3
Zestawienie średnich danych, charakteryzujących badane cechy w zakładach grupy B

Badane cechy		Średnie badanych cech		Regresja				Współ- czynnik korelacji r_{xy}
Zmienna niezależna x	Zmienna zależna y	\bar{x} % RO	\bar{y} zł/ha przel.	współ- czynnik regresji $b_{y,x}$	kry- terium istot- ności t	t 0,05	przedział ufności przy $P = 0,95$	
RO ^a w produkcji spod szkła przelicz.	produkcyjność 1 ha szkła przelicz.	81,1	61 596	1362,62	5,978	2,145	$872,51 \leq \beta \leq 1852,73$	0,847
RO ^a w produkcji pola ogrodniczego	produkcyjność 1 ha pola ogrodnicz.	49,4	48 314	253,58	2,887	2,145	$65,12 \leq \beta \leq 442,04$	0,611
RO ^a w produkcji ogółem (bez owoców)	produkcyjność 1 ha pow. przelicz.	73,7	57 289	734,19	4,551	2,145	$388,20 \leq \beta \leq 1080,18$	0,772
ditto	fundusz płac na 1 ha pow. przelicz.	73,7	17 762	235,73	9,745	2,145	$183,86 \leq \beta \leq 287,60$	0,934
ditto	nakłady ogółem na 1 ha pow. przelicz.	73,7	50 608	415,99	2,569	2,145	$68,63 \leq \beta \leq 763,35$	0,566
ditto	zysk z 1 ha pow. przelicz.	73,7	9 330	246,58	1,963	2,145	istotności nie stwierdzono	

^a RO = procentowy udział roślin ozdobnych w wartości produkcji towarowej.

Współczynnik korelacji tej cechy w obu grupach jest najwyższy w porównaniu ze współczynnikami korelacji innych cech. W grupie B $r = 0,943$, $r^2 = 0,87$. Wynika z tego, że tylko 13% zmian można odnieść do przyczyn nie uwzględnionych w badaniu, natomiast 87% zmian funduszu płac należy odnieść do wpływu wielkości nasilenia roślin ozdobnych. Analogiczne parametry dla funduszu płac w grupie A wynoszą: $r = 0,743$, $r^2 = 0,55$, zatem i tu tylko 45% wahań wynika z przyczyn innych niż procentowy udział roślin ozdobnych.

7. Stwierdza się również istotną regresję nakładów ogółem względem procentowego udziału roślin ozdobnych w wartości produkcji w obu grupach. Współczynniki korelacji nakładów ogółem w obu grupach są znacznie niższe niż współczynniki korelacji funduszu płac. Świadczy to, że wysokość nakładów zależy w większym stopniu od innych czynników nie uwzględnionych w badaniach. Tylko 25—32% wahań dookoła prostej regresji należy odnieść do wpływu stopnia nasilenia roślin ozdobnych.
8. Na podstawie posiadanego materiału nie stwierdzono ani w grupie A, ani w grupie B istotności współczynnika regresji zysku względem procentowego udziału roślin ozdobnych.

Reasumując można stwierdzić, że ze wzrostem procentowego udziału roślin ozdobnych w wartości produkcji:

- wzrasta produktywność ziemi,
- w ścisłej zależności pozostaje wzrost funduszu płac,
- w dużym stopniu wiąże się także wzrost nakładów ogółem,
- natomiast nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy zyskiem a nasileniem roślin ozdobnych.

Upatrywanie więc poprawy rentowności zakładów w samej zmianie profilu produkcyjnego nie znajduje w świetle przeprowadzonego badania dostatecznego uzasadnienia. Wchodzi tu w grę także szereg innych przyczyn, mających wpływ na wysokość zysku, które w tej pracy objęte są pojęciem przyczyn przypadkowych, jako różnych od procentowego udziału roślin ozdobnych w wartości produkcji, którą przyjęto w badaniach jako zmienną niezależną.

Ze względu na stosunkowo niewielką reprezentację będącą przedmiotem badania w niniejszej pracy, przewidziane jest przeprowadzenie dalszych analogicznych badań na materiale zebranych z większej liczby zakładów ogrodniczych.

