

## WSTĘPNA OCENA MOŻLIWOŚCI UPRAWY WARZYW GRUNTOWYCH NA OBRZEŻU ZBIORNIKA ROŻNOWSKIEGO

*Tadeusz Wojtaszek, Andrzej Libik, Zofia Lisiewska*

Instytut Produkcji Ogrodniczej AR w Krakowie

### WSTĘP

W badaniach naukowych i przedsięwzięciach administracyjno-organizacyjnych podejmowano już wielokrotnie zagadnienie racjonalnego wykorzystania specyficznych warunków przyrodniczych i ekonomicznych rejonów górskich dla celów rolniczych [2-6, 8-10, 18-20]. Wskazywano, że jednym z najbardziej interesujących pod tym względem jest rejon Kotliny Sądeckiej [5, 6, 10].

Intensywny rozwój gospodarczy Ziemi Sądeckiej jak również dynamiczny rozwój zaplecza rekreacyjnego i ruchu turystycznego mające miejsce w ostatnich latach spowodowały znaczne zmiany warunków ekonomicznych w rolnictwie, szczególnie zaś pod względem asortymentowego zapotrzebowania na produkty rolnicze [7, 8]. Między innymi obserwuje się w tym rejonie stały wzrost zapotrzebowania na warzywa świeże. Zjawisko to szczególnie wyraźnie występuje w rekreacyjno-turystycznym rejonie obrzeża retencyjnego zbiornika wodnego w Rożnowie [16, 17].

Szczegółowe studia w zakresie charakterystyki klimatycznej tego rejonu przeprowadził Marzec [12, 13]. Uzyskane przez niego wyniki wskazują na to, że istniejące na obrzeżu omawianego zbiornika warunki mikroklimatyczne odpowiadają wielu gatunkom roślin uprawnych, w tym również roślinom warzywnym.

W niniejszej pracy podjęto zagadnienie eksperymentalnego sprawdzenia założeń i wniosków, jakie wynikały z przytoczonych wyżej prac o profilu ekonomiczno-organizacyjnym i geograficzno-klimatologicznym.

### WARUNKI PRZYRODNICZE, EKONOMICZNE ORAZ METODA BADAŃ

Badania przeprowadzono na obrzeżu Zbiornika Rożnowskiego w gromadzie Tęgoborze w latach 1969-1970.

Wśród wielu czynników wywierających istotny wpływ na poziom

Tabela 1

Temperatury i opady w gromadzie Tegoborze. Średnia za lata 1959—1963 i 1969, 1970 (dane PIHM — Nowy Sącz)

Rodzaj pomiaru	Lata	Miesiące												Średnia roku
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Temperatura powietrza (2 m n.p.g.)	1959—1963	-3,4	-2,7	2,9	9,4	12,7	16,2	17,6	18,0	14,0	9,9	6,2	-0,8	6,4
	1969	-4,9	-1,2	-0,8	7,0	15,4	15,7	17,7	16,1	14,2	9,0	6,4	-6,6	9,20
	1970	-3,3	-3,7	1,3	7,6	11,7	16,3	17,0	16,6	12,0	8,0	6,0	0,7	8,68
	$\bar{x}$ 1969—1970	-4,1	-2,4	0,2	7,3	13,5	16,0	17,3	16,3	13,1	8,5	6,2	2,9	7,9
Temperatura minimalna (0,5 m n.p.g.)	1959—1963	-8,1	-7,0	-2,2	4,5	8,0	11,4	12,2	13,0	9,8	6,3	3,4	-5,1	3,9
	1969	-9,5	-4,0	-3,9	2,8	10,5	11,9	13,3	12,0	9,4	5,0	3,2	-8,9	7,86
	1970	-7,6	-7,5	-2,8	4,1	7,5	11,8	12,8	12,8	8,4	4,9	3,7	-1,6	7,12
	$\bar{x}$ 1968—1970	-8,5	-5,7	-3,3	3,4	9,0	11,8	13,0	12,4	8,9	4,9	3,4	-5,2	3,7
Liczba dni o tempera- turze poniżej 0°C	1959—1963	25	23	14	3	—	—	—	—	—	1	3	20	90*
	1969—1963	42,1	27,6	36,8	49,0	97,6	111,0	158,0	65,9	40,0	29,7	59,9	63,9	780,5*
Miesięczne sumy opa- dów w mm	1969	34,3	28,9	26,8	31,6	64,7	107,5	60,7	152,0	20,4	39,3	28,5	73,0	667,7
	1970	50,9	49,9	42,5	69,7	67,3	135,8	222,6	153,2	65,8	65,2	65,3	59,6	1.047,8
	$\bar{x}$ 1969—1970	42,6	39,4	34,6	50,6	66,0	121,6	141,6	152,6	43,1	52,2	46,9	66,3	857,5

\* Suma roczna.

Tabela 2

Występowanie ostatnich wiosennych i pierwszych jesiennych przymrozków w gromadzie Tęgoборze w okresie 1959—1963 (0,05 m n.p.g.)

Rok	Ostatnie wiosenne przymrozki		Ostatnie jesienne przymrozki	
	data	0°	data	0°
1959	12. X	-0,7	1. X	-2,5
1960	4. V	-1,7	10. XI	-1,1
1961	21. V	-1,0	20. XI	-3,8
1962	4. V	-0,1	17. X	-2,0
1963	15. IV	-1,5	18. XI	-0,7

Tabela 3

Bonitacja glebowa gruntów orných gromady Tęgoборze (w ‰)

Powierzchnia gruntów orných ha	I	II	III		IV		V	VI
			a	b	a	b		
			1538	—	0.1	2.2		

Tabela 4

Rozmieszczenie doświadczeń i charakterystyka ich warunków

Wieś	Nr gospodarstwa	Wyokość (n.p.m.) m	Typ gleby	Skłon
Tęgoборze	1	350	głina średnia, pylasta	północno-wschodni
	2	350	ilasto-pyłowe, wietrzeniowe	północny
Białawoda	3	650	ilasto-pyłowe, wietrzeniowe	północny
Świdnik	4	300	ilasto-pyłowe, wietrzeniowe	południowo-wschodni
Rąbkowa	5	500	ilasto-pyłowe, wietrzeniowe	południowy

i kierunek produkcyjny rolnictwa warunki klimatyczne i glebowe należą do jednych z najważniejszych.

Dane zestawione w tabelach 1-4 wskazują, że warunki klimatyczno-glebowe są korzystne dla uprawy warzyw w tym rejonie. Według porównawczych badań Marca [12, 13] prawie wszystkie wymienione w tych tabelach czynniki kształtują się korzystniej dla produkcji roślinnej na obrzeżu zbiornika aniżeli w Nowym Sączu, odległym od Tęgoборza o ok.

15 km. Cytowany wyżej autor tłumaczy to zjawisko korzystnym wpływem zbiornika wodnego.

Mniej korzystne dla uprawy warzyw gatunkowych w omawianym rejonie są warunki glebowe i ukształtowanie terenu. Z charakterystyki przedstawionej w tabeli 3 wynika, że większość gleb należy do klas IV a i IV b. Tylko 11% gruntów orných należy do klas III a i III b. Występują tu gleby brunatne i pseudobielicowe, odgórnie oglejone, pyłowe i gliniaste oraz na niewielkim obszarze — mady.

Duże jest zróżnicowanie gromady pod względem ukształtowania terenu. Ziemie orne położone są na wysokości 250 do 700 m n.p.m. Najniżej położone są wsie Świdnik i Tęgoborze (250-350 m), wyżej Rąbkowa (450-550 m), a najwyższej Białawoda (600-700 m). Pola uprawne posiadają również kierunki skłonów, od południowego (Rąbkowa), poprzez południowo-wschodni (Tęgoborze, Świdnik) do północnego i północno-wschodniego (Białawoda). Z nielicznymi wyjątkami grunty orne narażone są na erozję wodną, a niektóre również na erozję wietrzną [12, 13].

Charakterystyka użytkowania rolniczego gruntów i wybranych warunków

Wieś	Rok	Liczba ludności	Gęstość zaludnienia na 1 km <sup>2</sup>	Liczba gospodarstw	Ogółem ha	Użytki rolne ha	Grunty orne %
Białawoda	1969			81	253,41	216,70	61,26
	1970	342	133	80	255,96	213,83	54,68
Łyczanka	1969			29	151,25	112,20	57,76
	1970	141	93	29	151,45	109,08	54,96
Rąbkowa	1969			80	279,05	204,92	59,10
	1970	388	133	81	291,55	217,95	52,36
Skrzętla	1969			83	297,10	203,23	53,42
	1970	336	111	81	300,14	200,26	49,49
Świdnik	1969			140	399,08	317,37	51,32
	1970	621	155	140	398,70	322,87	55,89
Tabaszowa	1969			104	298,19	168,04	51,59
	1970	292	97	105	298,69	165,69	42,96
Tęgoborze	1969			165	437,81	365,40	45,59
	1970	706	160	170	439,48	359,92	50,15
Zawadka	1969			100	349,09	258,70	57,46
	1970	422	121	101	348,37	247,90	55,09
Znamiórowice	1969			96	254,07	186,51	52,00
	1970	306	129	90	236,92	171,29	55,16
Średnia	1969			97,55	302,12	225,90	54,39
Średnia	1970	395	126	97,44	291,25	223,20	52,36
Średnia	1969—1970			97,50	302,23	224,54	53,37

Dla bliższego zilustrowania warunków ekonomiczno-organizacyjnych we wsiach tej gromady zestawiono w tabeli 5 dane charakteryzujące kierunki rolniczego użytkowania ziemi.

Z danych tych wynika, że występuje tu duże rozdrobnienie gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa w przeliczeniu na użytki rolnicze wynosi 2,45 ha, przy czym pod uprawą warzyw znajduje się 1,75% gruntów, a sady zajmują 14,42%. Stosunkowo wysoka jest gęstość zaludnienia, która w obrębie całej gromady wynosiła w 1970 r. 126 osób/km<sup>2</sup>, a liczbę ludności przepływowej według zameldowań czasowych określano w 1973 r. na 652 osoby [15]. Z innych charakterystycznych czynników określających warunki ekonomiczne należy wymienić wzrost zapotrzebowania na warzywa w tym rejonie [14, 16], co znacznie ułatwia ich zbyt. Można przyjąć, że obserwowany tu wzrost zainteresowania produkcją warzyw przez miejscowych rolników jest efektem oddziaływania wyżej wymienionych czynników. O zwiększającym się zainteresowaniu świadczy dynamika wzrostu areału pod uprawę warzyw: w gromadzie Tę-

Tabela 5

ekonomicznych we wsiach gromady Tęgorborze (dane z roku 1969 i 1970)

Powierzchnia upraw ogrodnichych ha	Średnia wielkość gospodarstw w pow. ogólnej ha	Warzywa ha	% powierzchni warzyw w użytkach rolnych	Sady ha	% powierzchni sadów w użytkach rolnych	Powierzchnia upraw ogrodnichych na 1 gospodarstwo	Średnia wielkość gospodarstw w użytkach rolnych ha
51,49	3,12	4,61	2,12	46,88	21,63	0,63	2,67
57,84	3,19	3,88	1,81	53,96	25,23	0,72	2,67
7,12	5,21	1,83	1,63	5,29	4,71	0,24	3,86
5,78	5,21	0,98	0,89	4,80	4,40	0,19	3,76
30,18	3,48	6,13	2,99	24,05	11,73	0,37	2,56
32,36	3,59	8,00	3,67	24,36	11,17	0,39	2,69
16,84	3,36	0,35	0,17	16,49	8,11	0,20	2,44
23,09	3,70	0,85	0,42	22,24	11,10	0,28	2,47
98,33	2,85	7,94	2,50	90,39	28,48	0,70	2,26
31,51	1,41	1,99	0,61	29,52	9,14	0,22	2,30
12,34	2,86	3,48	2,07	8,86	5,27	0,11	1,61
11,63	2,84	3,23	1,94	8,40	5,06	0,11	1,57
147,59	2,65	10,00	2,73	137,59	37,65	0,89	2,21
142,06	2,58	13,68	3,80	128,38	35,66	0,83	2,11
29,76	3,49	3,36	1,29	26,40	10,20	0,29	2,58
33,93	3,44	4,18	1,68	29,75	12,00	0,33	2,45
20,88	2,64	1,60	0,85	19,28	10,33	0,21	1,94
15,11	2,63	1,81	1,05	13,30	7,76	0,16	1,90
46,06	3,00	4,37	1,81	41,69	15,34	0,40	2,46
39,25	3,18	4,29	1,76	34,97	13,50	0,36	2,43
42,65	3,09	4,32	1,75	38,33	14,42	0,38	2,45

goborze w 1948 r. areał ten wynosił 2, w 1960 — 10, a w latach 1969-1970 średnio 39 ha.

Na podstawie analizy warunków przyrodniczych i ekonomicznych przy współudziale producentów zainteresowanych uprawą warzyw, wytypowano w gromadzie 4 wsie i 5 gospodarstw, w których założono uprawy doświadczalne. Ich rozmieszczenie i charakterystyczne cechy warunków zestawiono w tabeli 4.

Prowadzono uprawę następujących warzyw: kapusta (Dittmarska), kalafiory wczesne (Master), selery korzeniowe (Praski i Globus), ogórki (Monastyrski i Wisconsin SMR 18), pomidory (Najwcześniejszy), buraki ćwikłowe (Egipski, Czerwona Kula), cebula (Wolska).

Kapustę, ogórki, pomidory i buraki uprawiano w obu latach co najmniej w dwóch gospodarstwach, natomiast selery i cebulę w obu latach w jednym gospodarstwie, a tylko kalafiory w jednym roku i jednym gospodarstwie.

Program nawożenia ustalono oddzielnie dla poszczególnych upraw na podstawie analizy zasobności gleb i wymagań nawozowych poszczególnych gatunków warzyw. Stosowano również zabiegi ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami według aktualnych na dany rok zaleceń Ministerstwa Rolnictwa.

Ocenę wyników produkcyjnych wykonywano w oparciu o wysokość plonu handlowego uzyskiwanego z uprawy w przeliczeniu na 1 ha oraz wartość produkcji obliczaną dla poszczególnych warzyw. Ceny jednostkowe warzyw wyszczególniane w odpowiednich tabelach są ocenami przeciętnymi uzyskiwanymi przez poszczególne gospodarstwa. W dwóch przypadkach w 1969 r. (tab. 6) oznaczonych gwiazdkami ceny obliczono na podstawie podzielenia faktycznej wartości produkcji przez faktyczny plon uzyskany przez producenta. W pozostałych przypadkach roku 1969 i 1970 przyjęto ceny płacone producentom w miejscowych punktach skupu.

Za podstawę obliczenia wysokości plonu jednostkowego brano zbiór z wyznaczonych poletek o powierzchni od 50-100 m<sup>2</sup>, bądź też (przy mniejszych polach) z całego pola.

#### WYNIKI I DYSKUSJA

W tabelach 6 i 7 zestawiono szczegółowe dane ilustrujące rozmiar produkcji, jej rozmieszczenie i efekty wyrażone wysokością plonu handlowego i wartością produkcji, w tabeli 8 przeciętny poziom produkcji dla poszczególnych warzyw.

Najbardziej charakterystycznym zjawiskiem, jakie wystąpiło w prowadzonych uprawach, jest bardzo wysoka zmienność poziomu plonu poszczególnych warzyw, tak w obrębie gospodarstw jak również w przekroju czasowym doświadczeń. Największe różnice w wysokości plonu

Tabela 6

Efekty produkcyjne uzyskane z doświadczeń w uprawie warzyw w 1969 r.

Nr gospodarstwa	Gatunek (odmiana)	Pow. uprawy m <sup>2</sup>	Zbiór z pow. doświadczalnej w kg			Plon w q z ha		% wyboru I w plonie handlowym	Cena jednostkowa (śr. I+II wybór)	Wartość plonu z I ha w tys. zł
			I wybór	II wybór	I wybór	II wybór	handlo- wy I+II			
1	Kapusta (Ditmarska)	452	678	95	150	21	171	88	3,03*	51,8
	Pomidor (Najwcześniejszy)	200	782	214	391	107	498	79	4,80	239,0
3	Ogórki (Monastyrski)	2000	5140	2840	257	142	399	64	4,20	167,5
	Pomidor (Najwcześniejszy)	400	1672	—	418	—	418	100	4,80	200,6
	Cebula (Wolska)	400	820	—	205	—	205	100	5,00	102,5
4	Burak ćwikłowy (Egipski)	300	1260	—	420	—	420	100	2,18*	91,5
	Ogórek (Monastyrski)	300	720	—	240	—	240	100	4,20	100,8
5	Seler (Praski)	300	453	66	151	22	173	87	6,80	117,6
	Pomidor (Najwcześniejszy)	1800	5004	2070	278	115	393	71	4,80	188,6
	Ogórek (Wisconsin/SMR-18)	500	1570	—	314	—	314	100	4,20	131,8

\* Ceny obliczone na podstawie podzielnej faktycznej wartości globalnej produktów przez plon faktyczny uzyskany przez producenta. W pozostałych przypadkach przyjęto ceny płacone w punktach skupu.

## Efekty produkcyjne uzyskane z doświadczeń w uprawie warzyw w 1970 r.

Nr gospodarstwa	Gatunek (odmiana)	Pow. uprawy m <sup>2</sup>	Zbiór z pow. doświadczalnej w kg			Plon w q z ha		% wyboru I w plonie handlowym	Cena jednostkowa (sr. I+II wybór)	Wartość plonu z 1 ha w tys. zł
			I wybór		II wybór		handl. wy I+II			
			I wybór	II wybór	I wybór	II wybór				
1	Kapusta (Ditmarska)	600	701	15	117	3	120	98	1,80	21,0
	Kalafior (Master)	100	126	88	12600	8800	21400	59	2,90	63,6
	Seler (Globus)	50	57	75	114	150	264	43	4,00	106,6
2	Burak ćwikłowy (Czerwona Kula)	600	620	50	103	9	112	92	1,40	16,0
	Burak ćwikłowy (Czerwona Kula)	1100	2800	—	255	—	255	100	1,40	35,6
3	Kapusta (Ditmarska)	500	2350	370	470	74	544	86	1,70	90,6
	Ogórek (Monastyjski)	2000	1596	1060	99	53	152	65	4,30	56,9
	Pomidor (Najwcześniejszy)	500	402	117	81	23	104	78	5,50	57,4
	Cebula (Wolska)	400	770	—	193	—	193	100	4,20	80,8
4	Ogórek (Monastyjski)	500	550	600	110	120	230	48	3,00	69,0
	Pomidor (Najwcześniejszy)	600	900	90	150	15	165	91	5,10	84,1
	Burak ćwikłowy (Czerwona Kula)	1000	1800	—	180	—	180	100	1,40	25,2
5	Kapusta (Ditmarska)	500	830	—	166	—	166	100	1,60	27,2
	Ogórek (Monastyjski)	530	356	409	67	94	161	42	1,50	39,6
	Pomidor (Najwcześniejszy)	2100	4516	553	220	24	244	90	6,70	163,4



handlowego w obrębie gospodarstw zaobserwowano w 1970 r. w następujących przypadkach:

kapusta — 120, 166, 544 q/ha  
 pomidory — 104, 165, 244 "  
 ogórki — 152, 161, 230 "

Znacznie mniejsze zróżnicowanie wysokości plonów w obrębie gospodarstw wystąpiło w 1969 r., a mianowicie:

pomidory — 393, 418, 438 q/ha  
 ogórki — 240, 314, 399 "

kapusta — brak danych do porównania, gdyż w roku tym kapusta była uprawiana tylko w jednym gospodarstwie.

Szczególnie jednak duża zmienność w wysokości plonowania wystąpiła w przekroju czasowym (tab. 8). Dotyczyło to głównie plonów pomidorów i ogórków, które w 1970 r. były niższe od plonów 1969 r. odpowiednio 2,5 i 1,7 raza.

Obydwa rodzaje zmienności (w obrębie lat i gospodarstw) wystąpiły głównie przy uprawie pomidorów i ogórków, czyli przy gatunkach, na

Tabela 8

Wyniki produkcyjne uzyskane przy uprawie warzyw, średnie za lata 1969—1970

Gatunek	Rok	Liczba miejsc uprawy	Łączna powierzchnia upraw (m <sup>2</sup> )	Plon handlowy q/ha	Wartość globalna produkcji w kg w tys. zł
Kapusta	1969	1	452	171	51,8
	1970	3	1600	277	42,2
	średnio		1026	250	47,6
Kalafior	1969	×	—	—	—
	1970	1	100	21 400	63,6
Pomidor	1969	3	2400	436	209,4
	1970	3	3200	171	101,6
	średnio		2800	304	155,5
Ogórek	1969	3	2500	317	133,4
	1970	3	3030	181	55,2
	średnio		2765	250	94,3
Cebula	1969	1	400	205	102,0
	1970	1	400	193	80,8
	średnio		400	199	91,4
Burak ćwikłowy	1969	1	300	420	91,5
	1970	3	2700	183	25,6
	średnio		1500	242	42,1
Seler	1969	1	300	173	117,6
	1970	1	50	264	106,6
	średnio		175	219	112,1

plonowanie których zasadniczy wpływ wywiera przebieg opadów i temperatur. Te czynniki meteorologiczne miały w badanych latach bardzo zróżnicowany przebieg. Tak np. w okresie 4 miesięcy wegetacji w 1969 r. (maj — wrzesień) suma opadów wynosiła 405 mm, podczas gdy w takim samym okresie 1970 r. — 645 mm. Można więc przyjąć, że na tak znaczne obniżenie plonów tych warzyw w 1970 r. zasadniczy wpływ wywarła nadmierna ilość opadów, zwłaszcza w lipcu i sierpniu, oraz niższe temperatury występujące w maju i wrześniu [1].

Dla wszystkich warzyw objętych doświadczeniem w obu latach obliczono przeciętną z 2 lat wysokość plonów. Dane mogą budzić zastrzeżenia z punktu widzenia metodycznego zwłaszcza, że nie poparte są analizą statystyczną. Stąd też dane te mogą być traktowane jako wstępne i orientacyjne. Specyficzny charakter badań i trudności techniczno-organizacyjne w okresie ich przeprowadzania nie pozwoliły na zastosowanie ścisłych metod doświadczalnictwa polowego. Zjawisko dużej zmienności plonowania roślin w różnych latach jest zjawiskiem dość powszechnym, zwłaszcza przy uprawie bardziej wrażliwych na warunki środowiska roślin warzywnych.

Dla pełniejszej charakterystyki plonów uzyskanych w badaniach porównano je z plonami przeciętnymi uzyskanymi w tych samych latach średnio dla kraju i województwa krakowskiego (tab. 9). Z porównania

Tabela 9

Średnie plony warzyw dla kraju, dla woj. krakowskiego i w doświadczeniach w Tęgoborzy

Roślina	Polska		Woj. krakowskie		Tęgoborze	
	q/ha	%	q/ha	%	q/ha	%
1969						
Kapusta	218	100	243	111	171	78
Cebula	114	100	98	86	205	180
Buraki ćwikłowe	184	100	189	103	420	228
Ogórki	107	100	102	95	317	196
Pomidory	121	100	98	81	436	360
1970						
Kapusta	246	100	246	100	277	113
Cebula	128	100	110	86	193	151
Buraki ćwikłowe	201	100	180	90	183	91
Ogórki	140	100	119	85	181	129
Pomidory	126	100	96	76	171	136
1969—1970						
Kapusta	232	100	245	105	224	96
Cebula	121	100	104	86	199	164
Buraki ćwikłowe	192	100	184	96	301	161
Ogórki	123	100	110	97	249	202
Pomidory	123	100	97	79	303	246

tego wyniku, że w odniesieniu do przeciętnych dla kraju (których wartość względną w tabeli przyjęto za 100%) tylko w przypadku kapusty w 1969 r. i buraków w 1970 r. były one niższe w doświadczeniach. W pozostałych przypadkach w obu latach doświadczeń i przy wszystkich warzywach plony uzyskiwane w doświadczeniach były znacznie wyższe niż średnie krajowe. W przeważającej liczbie przypadków były one również wyższe od średnich dla woj. krakowskiego.

Na specjalną uwagę w wynikach doświadczeń zasługują dane dotyczące efektów ekonomicznych, wyrażane wskaźnikami wartości produkcji uzyskiwanej z 1 ha. Generalnie efekt ten można uznać za wysoki. Wyliczono również i przedstawiono w tabeli 10 zysk uzyskiwany z 1 ha

Tabela 10

Efekty ekonomiczne (w tys. zł na ha) uzyskane w uprawie doświadczalnej warzyw w gromadzie Tęgoborze (w przeliczeniu za okres 1969—1970)

Gatunek	Wartość produkcji	Koszty produkcji	Zysk
Kapusta	47 645	22 799	24 846
Kalafiory	63 600	brak aktualnych danych dla woj. krakowskiego	
Pomidory	155 550	85 149	70 401
Ogórki	94 725	34 404	60 321
Cebula	91 425	40 255	51 170
Buraki ćwikłowe	42 083	31 042	11 041
Selery	112 080	28 732	83 348

przy uprawach poszczególnych warzyw, przyjmując za podstawę średnia z 2 lat wartość produkcji oraz koszty produkcji, jakie dla wybranych rejonów woj. krakowskiego obliczył Martyna [11]. Z danych tych wynika, że zysk uzyskiwany przy uprawie pomidorów, ogórków i cebuli był bardzo wysoki. Na średnim poziomie utrzymywał się ten wskaźnik dla buraków i kapusty.

#### WNIOSKI

1. W aktualnie istniejącym układzie warunków przyrodniczo-ekonomicznych w rejonie różnowskiego zbiornika wodnego uprawa warzyw prowadzona w 1969 i 1970 r. dała dobre efekty produkcyjne i ekonomiczne.

2. Najlepsze rezultaty uzyskano w uprawie pomidorów i ogórków, których plony były średnio 246 i 202% wyższe od przeciętnych dla kraju w latach 1969-1970.

3. Najniższe plony uzyskano w uprawie kapusty i cebuli, co wynika pośrednio z dużych wymagań pokarmowych i glebowych tych gatunków, podczas gdy większość gruntów, gdzie uprawiano te gatunki zaliczana jest do IV i V klasy bonitacyjnej.

4. Na podkreślenie zasługuje fakt uzyskania wysokiej wartości produkcyjnej uprawianych warzyw przynoszącej w końcowym efekcie wysoki zysk.

5. Można obecnie postawić tezę, że wykorzystanie bardziej płaskich terenów na obrzeżu Zbiornika Rożnowskiego pod uprawę warzyw znajduje merytoryczne uzasadnienie.

6. Przesłanki organizacyjno-techniczne (konfiguracja terenu, rozdrobnienie gospodarstw, odpływ ludności rolniczej itp.), jak również technologiczne, skłaniają jednak do bardziej ścisłych badań nad tym, czy i w jakim zakresie ten kierunek produkcji rozwijać w perspektywie.

#### STRESZCZENIE

W latach 1969-1970, w 5 gospodarstwach położonych w rejonie gromady Tęgorborze przeprowadzono wstępne badania nad możliwością uprawy warzyw: kapusty, pomidora, ogórka, cebuli, buraka ćwikłowego, selera.

W obu latach doświadczenia, wszystkie uprawiane gatunki dawały plony nie niższe od średnich krajowych. Znacznie wyższe od średnich krajowych były plony pomidora, wynoszące średnio 43,6 t/ha. Również średnie plony ogórka były wyższe od średnich krajowych.

Wyższa była także od krajowej globalna wartość uzyskiwania plonów. Najwyższą uzyskano przy uprawie pomidora, ogórka i selera.

Uzyskane wyniki wskazują, że na terenie gromady Tęgorborze, a przede wszystkim we wsiach przyległych do Zbiornika Rożnowskiego, istnieje możliwość uprawy wybranych warzyw i osiągnięcia plonów często wyższych od krajowych i wojewódzkich.

#### LITERATURA

- [1] Becker-Dillingen J.: Handbuch des gesamten Gemüsebaus. 1956
- [2] Fiałek S.: Powiat nowosądecki. Monografia gospodarcza rolnictwa. Biblioteka Puławska, Warszawa 1948
- [3] Król B.: Zagadnienia kierunków produkcji rolniczej w górach na przykładzie powiatu Nowy Sącz. Zesz. nauk. WSR Krak. Ekonomia, 1959, z. 1, s. 79-106
- [4] Kubica J.: Stan i warunki rozwoju produkcji polowej województwa krakowskiego jako podstawy do wytypowania rejonów produkcyjnych. Zesz. nauk. WSR Krak. Rolnictwo, 1957, z. 3, s. 3-36
- [5] Kubica J.: Stan produkcji rolniczej i kierunki jej intensyfikacji w województwie krakowskim. Probl. Zagosp. Ziem Górs., 1969, z. 8, s. 75-88
- [6] Kubica J.: Rozmieszczenie i kierunki rozwoju produkcji rolniczej na terenach ziem górskich południowej Polski. Prace Komisji Nauk Ekonomicznych PAN Oddział w Krakowie, 1967, z. 5, s. 80
- [7] Kubica J., Rokita S., Zabierowski K.: Stan i kierunki rozwoju produkcji rolniczej w woj. krakowskim (synteza). Rolnicza Rada Naukowo-Techniczna przy PWRN w Krakowie, 1961, s. 91

- [8] Kubica J., Król B., Zabierowski K.: Analiza produkcji rolniczej trzech wsi powiatu Nowy Sącz. Komit. Zagosp. Ziem Gór. PAN, 1963, z. 1, s. 105-133
- [9] Kubica J., Król B., Zabierowski K.: Założenia rozwoju rolnictwa w powiecie Nowy Sącz w latach 1969-1980. Komit. Zagosp. Ziem Gór. PAN, 1963, z. 1, s. 73-104
- [10] Makosz E.: Projekt rejonizacji niektórych roślin sadowniczych i warzywniczych na terenie powiatu Nowy Sącz. maszyn., Brzezna 1966
- [11] Martyna S.: Koszty produkcji warzyw gruntowych w gospodarstwach chłopskich województwa krakowskiego w roku 1969 oraz w latach 1967-1969. Biul. region. Zakł. Upowsz. i Post. Kraków 1971
- [12] Marzec Z.: Oddziaływanie zbiornika Rożnowskiego na dolinę Dunajca. maszyn. (praca doktorska)
- [13] Marzec Z.: Wpływ zbiornika Rożnowskiego na pierwsze i ostatnie przymrozki. Gosp. wod., 1966, z. 11
- [14] Połomska M.: Problematyka gospodarcza gromady Tęgoborze. Probl. zagosp. Ziem Gór., 1969, z. 8, s. 173-174
- [15] Rocznik Statystyczny 1970, Główny Urząd Statystyczny
- [16] Siekierski J., Widawski S.: Próba określenia wpływu ruchu rekreacyjnego na kształtowanie się przychodów w handlu uspołecznionym i produkcji towarowej w gospodarstwach indywidualnych w rejonie Jeziora Rożnowskiego. Probl. zagosp. Ziem Gór., 1971, z. 9, s. 137-148
- [17] Węglarski K.: O eksperymencie nowosądeckim czyli o Uchwale 151 Rady Ministrów z dnia 9. V. 1958 r. w sprawie rozwoju gospodarczego powiatu nowosądeckiego i miasta Nowy Sącz oraz o rozszerzaniu opracowań terenowych organów władzy państwowej na tym terenie. Probl. Zagosp. Ziem Gór., 1969, z. 8, s. 165-173
- [18] Zabierowski K.: Zakres i metodyka badań nad rozmieszczeniem i rejonizacją produkcji rolniczej na terenie ziem górskich. Probl. zagosp. Ziem Gór., 1967, z. 2 (15), s. 41-56
- [19] Zabierowski K.: Wstępne założenia planu perspektywicznego produkcji rolnej województwa krakowskiego. Zesz. nauk. WSR Krak. Ekonomia, 1959, z. 1, s. 138-192
- [20] Ziobrowski S. i in.: Z zagadnień ogrodniczych ziem górskich. Polska Akademia Nauk, Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych, Komitet Zagospodarowania Ziem Górskich, 1963, z. 3, s. 3-115

*Тадеуш Войташек, Анджей Либик, Зофия Лисевска*

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В РАЙОНЕ ГРОМАДЫ ТЕНГОБОЖЕ

### Резюме

В 1969-1970 гг. в пяти хозяйствах, расположенных в районе гromады Тенгобоже проведено предварительные исследования над возможностью выращивания овощей: капусты, помидоров, огурцов, лука, красной свёклы и сельдерей.

В двух годах испытаний все упомянутые виды дали урожай не ниже среднего в стране.

Значительно выше средних в стране был урожай помидоров: в среднем 43,6 тонн/га. Также средний урожай огурцов был выше среднего в стране.

Валовый урожай был также значительно выше, чем получаемый в стране. Особенно это касается урожая помидоров, огурцов и сельдерей.

Полученные результаты показывают, что в районе гromады Тенгобоже, а прежде

всего, в деревнях, прилегающих к Рожновскому водохранилищу, существует возможность возделывания некоторых овощей и получения урожаев часто более высоких, чем средний урожай в воеводстве и стране.

*Tadeusz Wojtaszek, Andrzej Libik, Zofia Lisiewska*

## THE PRELIMINARY EVALUATION OF THE POSSIBILITIES OF VEGETABLE GROWING IN THE REGION OF THE VILLAGE TĘGOBORZE

### S u m m a r y

In the years 1969-1970 the experiments on the possibilities of vegetable growing were carried out in 5 farms in the region of Tęgorze. The following species of vegetable were included: cabbage, tomato, cucumber, onion, red beet, and celery.

In the two years of investigations the yields of all above-mentioned species were not lower than the mean yields obtained in Poland, the yields of tomato (43.6 t/ha) being considerably higher than the mean yields in Poland. The mean yield of cucumber were also higher than the average yields in Poland.

The results of production of the above-mentioned vegetables did not differ from the average results obtained in Poland, and in many cases they were even higher than the mean values. The highest total value of yields was found for the production of tomatoes, cucumber, and celery.

The obtained results of experiments suggest that in the region of the village Tęgorze, and before all in the villages in the region of the dam reservoir at Rożnów, the possibilities exist of growing selected species of vegetables and of obtaining higher yields than the average ones in Poland and in the Kraków province.