

## WPLYW NAWADNIANIA ORAZ NAWOŻENIA MINERALNEGO NA PLON I DOCHÓD BRUTTO DWÓCH ODMIAN OGÓRKÓW

*Józef Jagoda, Stanisław Kaniszewski*

Instytut Warzywnictwa, Skierniewice

Ogórek należy do roślin warzywnych, odznaczających się dużymi wymaganiami w stosunku do temperatury powietrza i gleby, zawartości wody w glebie i zasobności gleby w składniki pokarmowe.

Poza optymalną temperaturą powietrza, wynoszącą 20-25°C [11], ogórek potrzebuje dla wydania wysokich plonów około 400 mm opadów w okresie wegetacji. Niedostateczne uwilgotnienie gleby, szczególnie w fazie kwitnienia i zawiązywania owoców oraz w czasie owocowania, powoduje osłabienie wzrostu, liczniejsze tworzenie kwiatów męskich, opadanie zawiązków, zniekształcenie owoców i zmniejszenie plonów [4, 11, 14].

Z uwagi na słabo rozwinięty system korzeniowy oraz duży stosunek masy nadziemnej do masy korzeni ogórki reagują silnie na dodatkowe nawadnianie, przy czym lepsze wyniki uzyskuje się, stosując mniejsze dawki polewowe rzędu 15-20 mm [8, 11]. Ogórki posiadają duże wymagania glebowe i pokarmowe. Najlepsze plony wydają w uprawie na oborniku i przy intensywnym nawożeniu mineralnym. W pierwszej fazie wzrostu ogórek bardzo silnie reaguje na nawożenie fosforowe i azotowe, w późniejszym okresie pobiera znacznie więcej potasu [1, 10, 12, 13].

Doświadczenia przeprowadzone w Instytucie Warzywnictwa w Skierniewicach wykazały, że optymalne dawki azotu mineralnego w uprawie ogórków nawadnianych wynosiły 200 kg N/ha, zaś nie nawadnianych 66-133 kg N/ha [8].

Deszczowanie poprawia wykorzystanie składników pokarmowych i łagodzi niebezpieczeństwo nadmiernej koncentracji soli w glebie. Równocześnie powoduje przemieszczanie się składników pokarmowych do głębszych warstw gleby, utrudniając płytko korzeniującym się ogórkom pobieranie składników. Wskazaniem więc jest, aby wraz z nawadnianiem stosować zwiększone dawki nawozów mineralnych.

Zasadniczym celem przeprowadzonych doświadczeń było zbadanie

wpływu pełnego nawożenia mineralnego i nawadniania na plonowanie nowych heterozyjnych odmian ogórków. Wprowadzona do uprawy odmiana Polan F<sub>1</sub> pozwala na zwiększenie produkcji owoców bez potrzeby poszerzania dotychczasowego areału [9]. Silny wzrost heterozyjnych odmian ogórków i intensywne ich plonowanie wiąże się ze wzrostem zapotrzebowania na wodę i składniki pokarmowe.

W celu określenia reakcji ogórków na nawadnianie i nawożenie mineralne (w uprawie dwóch odmian — heterozyjnej Polan F<sub>1</sub> i odmiany ustalonej Monastyrski) przeprowadzono na polu doświadczalnym Instytutu Warzywnictwa 3-letnie badania.

#### METODYKA BADAŃ

We wszystkich 3 latach prowadzenia doświadczeń uprawiano ogórki odmiany Monastyrski i Polan F<sub>1</sub> z siewu w rozstawie rzędów 1 metr. Nawozy mineralne fosforowe i potasowe oraz 1/3 część azotowych stosowano przed siewem ogórków, pozostałe 2/3 ilości nawozów azotowych stosowano pogłównie w dwu terminach. Nawożenie fosforowe stosowano w formie superfosfatu, potasowe — siarczanu potasu i azotowe w formie saletry amonowej.

Deszczowanie przeprowadzono, kiedy siła ssąca w I fazie wzrostu ogórków (do kwitnienia) na tensjometrach umieszczonych na głębokości 5-20 cm obniżyła się do 0,4 atm. i do 0,35 atm. w II fazie wzrostu (kwitnienie i owocowanie). Średnie stosowane dawki nawodnieniowe wahały się od 10 do 27 milimetrów. Warunki pogody i rozkład opadów w analizowanych latach kształtowały się bardzo różnie (rys. 1).

W okresie wegetacji ogórków, tj. od siewu do końca zbiorów, spadły następujące ilości opadów atmosferycznych w:

1971 r.	18 V-14 IX	— 347 mm,
1972 r.	22 V-31 VIII	— 280,5 mm,
1973 r.	21 V-28 VIII	— 205,7 mm.

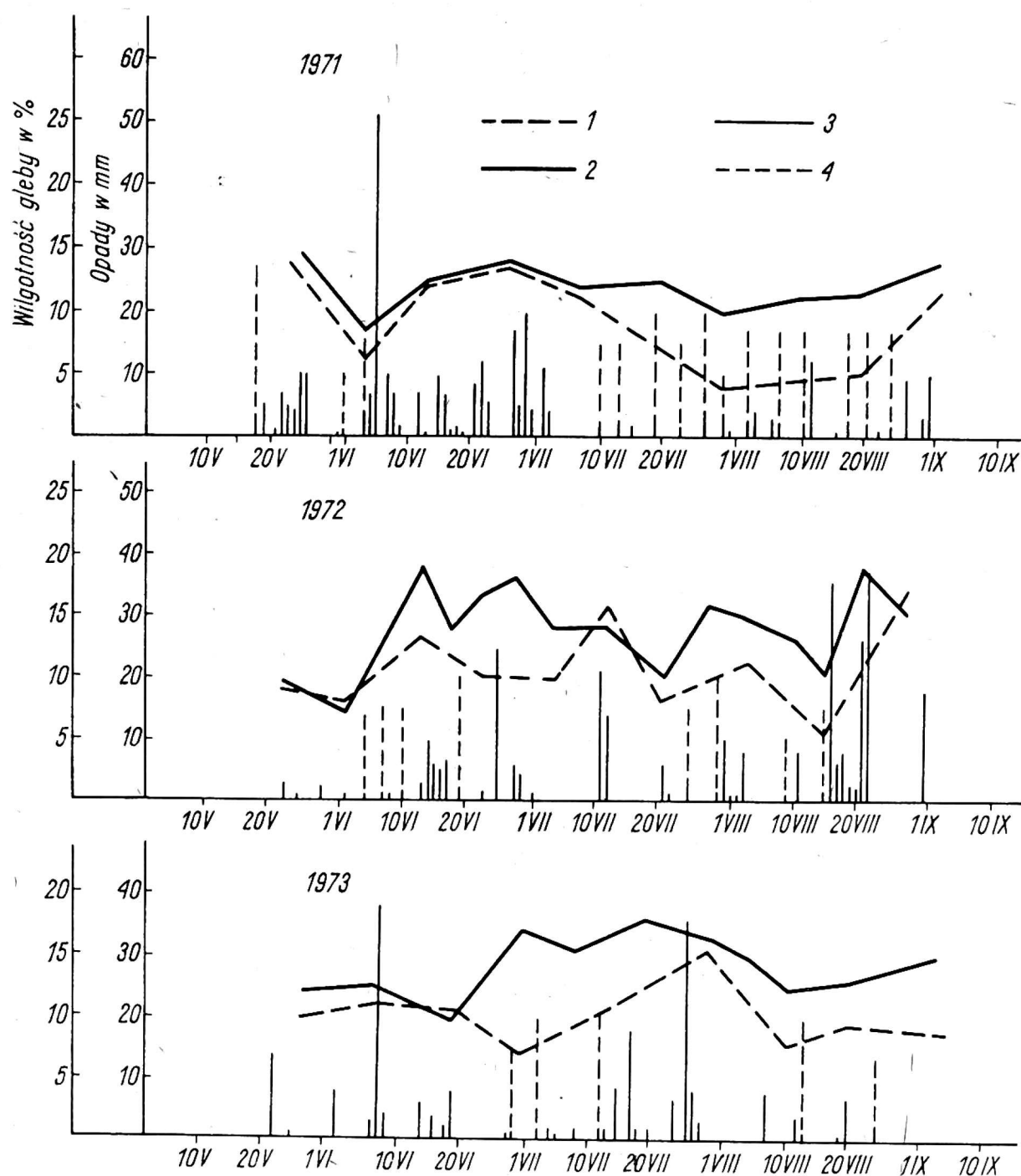
W deszczowaniu zastosowano odpowiednio: w 1971 r. — 250, w 1972 r. — 124 i w 1973 r. — 105 milimetrów. W sumie więc ogórki otrzymały: w 1971 r. — 597, w 1972 r. — 404,5 i w 1973 r. — 310,7 mm opadu.

Z uwagi na zróżnicowanie w ilości opadów w poszczególnych latach oraz nierównomierny ich rozkład uzyskano bardzo różną reakcję ogórków na dodatkowe nawadnianie.

#### WYNIKI BADAŃ

##### NAWADNIANIE A PLONOWANIE OGÓRKÓW

W roku 1971 mimo dość znacznych opadów atmosferycznych uzyskano wysoką reakcję na dodatkowe nawadnianie. W tym roku w miesiącu czerwcu spadło aż 176 mm opadu, a cały lipiec i sierpień, kiedy ogórki

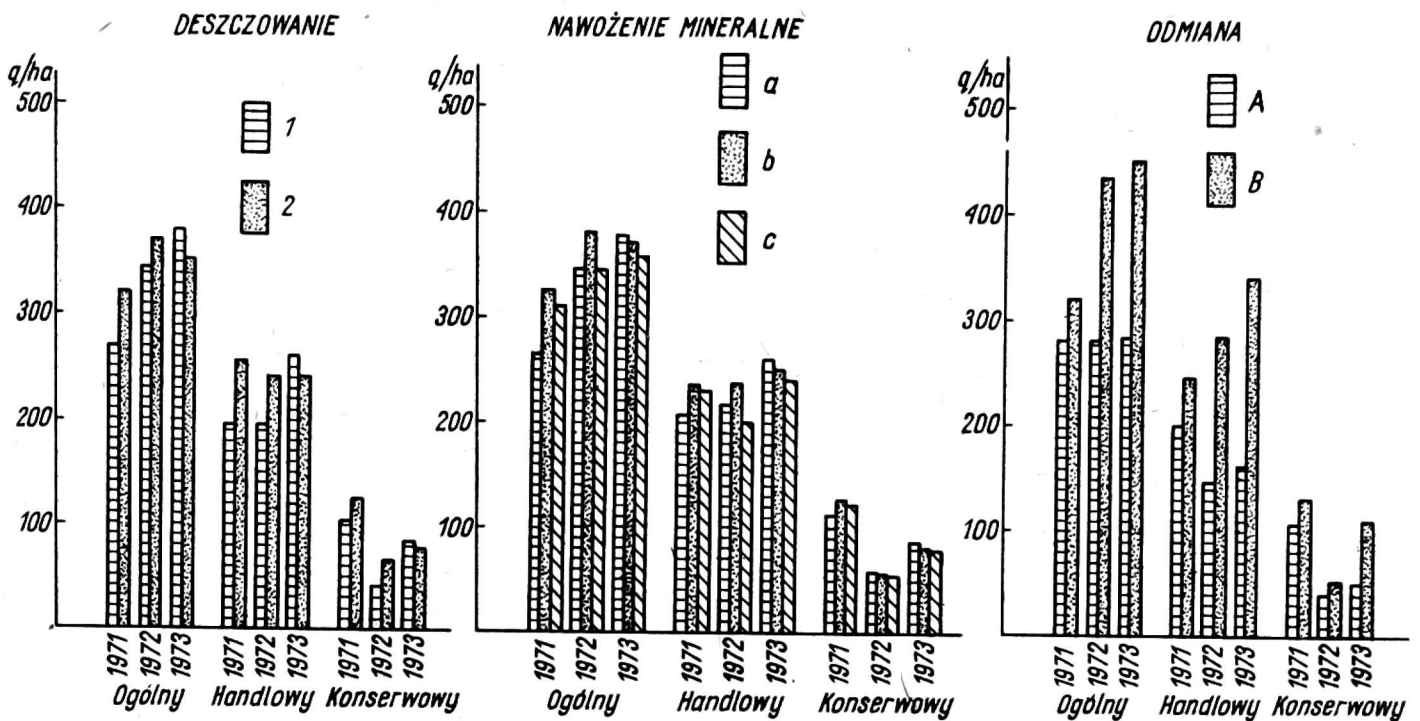


Rys. 1. Dynamika uwilgotnienia gleby w warstwie 0-20 cm oraz opady naturalne i z deszczowni w okresie wegetacji ogórków w latach 1971-1972: 1 — gleba nie deszczowana, 2 — gleba deszczowana, 3 — opady atmosferyczne, 4 — opady z deszczowni w milimetrach

wykazywały największą wrażliwość na brak wody w glebie, wystąpiły długie okresy bezdeszczowe (w lipcu spadło zaledwie 16,8 mm, z czego w pierwszych dniach 14,4, a w sierpniu 41,2 mm). Dotkliwy brak opadów w lipcu i sierpniu 1971 r. wpłynął więc niekorzystnie na plonowanie ogórków na obiektach nie nawadnianych. Zastosowanie deszczowania w ilości 250 mm spowodowało wzrost plonu ogórków o 21,6%, a handlowego o 26,6% (rys. 2, tab. 1). Odmiana heterozyjna Polan F<sub>1</sub> reagowała dużo silniej na dodatkowe nawadnianie, dając zwyczajki plonu handlowego 30,6% (rys. 2).

Również korzystne działanie dodatkowego nawadniania uzyskano w dość wilgotnym 1972 r. (rys. 2, tab. 2). W tym roku deficyt opadów w miesiącu lipcu spowodował, że dodatkowe nawadnianie zwiększyło





Rys. 2. Wpływ deszczowania, nawożenia i odmian na plonowanie ogórków: 1 — nie deszczowane, 2 — deszczowane; a — 300, b — 600, c — 900 kg/ha NPK; A — Monastyrski, B — Polan F<sub>1</sub>

plon ogólny ogórków o 7,4% i handlowy o 21%, a ogórków konserwowych aż o 59,5 procent. Podobnie jak w roku poprzednim, również w 1972 r. uzyskano dużo wyższą reakcję na nawadnianie u odmiany Polan F<sub>1</sub> — plon handlowy pod wpływem nawadniania wzrósł o 27,7 procent.

W najbardziej suchym roku 1973 uzyskano negatywną reakcję ogórków na dodatkowe nawadnianie (rys. 1, tab. 3). Spowodowane to było względnie dużą ilością opadów i równomiernym rozkładem w miesiącach czerwiec i lipiec (w I dekadzie sierpnia zapasy wody w glebie były dość znaczne), a więc w okresie największej wrażliwości na niedobór wody. Prawie zupełny brak opadów w miesiącu sierpniu oraz stosunkowo niskie temperatury spowodowały ograniczenie wzrostu ogórków, a dodatkowe deszczowanie sprzyjało jedynie rozwojowi chorób grzybowych. Dodatkowe nawadnianie ogórków w 1973 r. obniżyło plon ogólny o 7,6%, a handlowy o 7 procent. Reakcja obydwu odmian na czynnik wodny w tym roku była podobna.

#### NAWOŻENIE I NAWADNIANIE A PLONOWANIE OGÓRKÓW

Wyraźną reakcję ogórków na wzrastające dawki nawozów mineralnych uzyskano jedynie w roku 1971 (tab. 1, rys. 2). Największy plon handlowy ogórków w 1971 r. osiągnięto na obiektach nawadnianych przy zastosowaniu 900 kg NPK/ha, zaś bez nawadniania przy nawożeniu wynoszącym 600 kg NPK/ha (tab. 1, rys. 2).

W drugim roku badań najwyższy plon handlowy ogórków tak w podblokach z nawadnianiem, jak i bez nawadniania, uzyskano przy nawo-



Tabela 3

Wpływ nawadniania i nawożenia mineralnego na plonowanie dwóch odmian ogórków w q/ha 1973 r.

Wyszczególnienie	Plon ogólny		Plon handlowy		Plon konserwowy							
	Monastyrski	Polan	Monastyrski	Polan	Monastyrski	Polan						
	+	-	+	-	+	-						
NPK	323,4	283,8	433,2	462,2	201,6	165,0	323,8	346,5	63,9	50,0	108,4	117,5
2NPK	242,6	294,2	453,5	480,6	127,2	164,8	352,9	358,2	37,9	50,2	117,8	112,2
3NPK	262,0	287,0	393,0	475,0	142,3	173,2	294,7	362,2	39,0	58,4	98,2	120,2
Przedział ufności przy P = 0,95 dla nawadniania nawożenia odmian			21,9 nieistotne 34,4			nieistotne nieistotne 28,0					nieistotne nieistotne 8,8	

zeniu wynoszącym 600 kg NPK/ha (tab. 2). Jednakże w podblokach bez nawadniania wzrost dawki nawożenia z 300 do 600 kg NPK/ha spowodował tylko minimalną zwyżkę plonu handlowego. W roku 1973 na skutek znacznej akumulacji składników pokarmowych w glebie, która mogła już być szkodliwa dla ogórków, najwyższy plon handlowy uzyskano z obiektów nawadnianych przy najniższym poziomie nawożenia (tab. 3, rys. 2). Na obiektach bez nawadniania obserwowano jeszcze minimalny wzrost plonu handlowego ogórków przy wyższych dawkach NPK. Podobne tendencje stwierdzono w plonie ogórków konserwowych. Pewien wyjątek stanowił 1972 r., w którym na obiektach nie nawadnianych wraz ze wzrostem stosowanych dawek nawozowych obserwowano zmniejszenie się plonu ogórków konserwowych. Odmiana heterozyjna Polan F<sub>1</sub> mimo dużo bujniejszego wzrostu i lepszego plonowania reagowała podobnie na zwiększone poziomy nawożenia mineralnego. We wszystkich 3 latach prowadzenia doświadczeń najwyższy plon handlowy ogórków tej odmiany uzyskiwano przy nawożeniu wynoszącym 600 kg NPK/ha (tab. 1, 2, 3). W pierwszym roku trwania doświadczeń odmiana ustalona Monastyrski wydała najwyższy plon handlowy na najwyższym poziomie nawożenia. W następnych latach ze wzrostem dawek nawożenia powyżej 600 kg NPK/ha obserwowano zmniejszenie się plonu handlowego.

Uzyskana w doświadczeniu słabsza, niż należało oczekiwać, reakcja ogórków odmiany Polan F<sub>1</sub> na nawożenie mineralne mogła być spowodowana większą możliwością pobierania składników pokarmowych z większych głębokości wskutek lepiej rozwiniętego systemu korzeniowego.

#### ODMIANA A PLONOWANIE OGÓRKÓW

Z dwóch uprawianych odmian ogórków odmiana heterozyjna Polan F<sub>1</sub> we wszystkich 3 latach prowadzenia doświadczeń okazała się lepsza (tab. 1, 2, 3, rys. 2). Stosunkowo najmniejsze różnice w plonowaniu ogórków pomiędzy odmianą Polan F<sub>1</sub> a odmianą Monastyrski były w 1971 r. (najwyższe średnie temperatury). W tym roku plon handlowy ogórków odmiany Polan F<sub>1</sub> był wyższy od plonu odmiany Monastyrski o 21,4%, a plon ogórków konserwowych o 25,2 procent.

W latach 1972 i 1973 plonowanie ogórków odmiany Polan F<sub>1</sub> w stosunku do odmiany Monastyrski było znacznie wyższe. Zwyżki plonu handlowego wynosiły 96,2% w roku 1972 i 147% w roku 1973. Analogiczne zwyżki plonu ogórków konserwowych wyniosły odpowiednio 78,5 i 125,2 procent.

Dokładna analiza przebiegu pogody, a głównie temperatury wykazała, że badane odmiany ogórków reagowały odmiennie na wahania temperatury. Odmiana Polan F<sub>1</sub> w warunkach doświadczeń lepiej znosiła okresowe spadki temperatur. Ponadto odmiana ta wyróżniała się dużo większą odpornością na choroby. W rezultacie w latach 1972 i 1973 —



mniej sprzyjających uprawie ogórków (niższe temperatury miesięcy letnich i nasilenie chorób grzybowych) — odmiana Polan F<sub>1</sub> plonowała prawie dwa razy lepiej od odmiany Monastyrski.

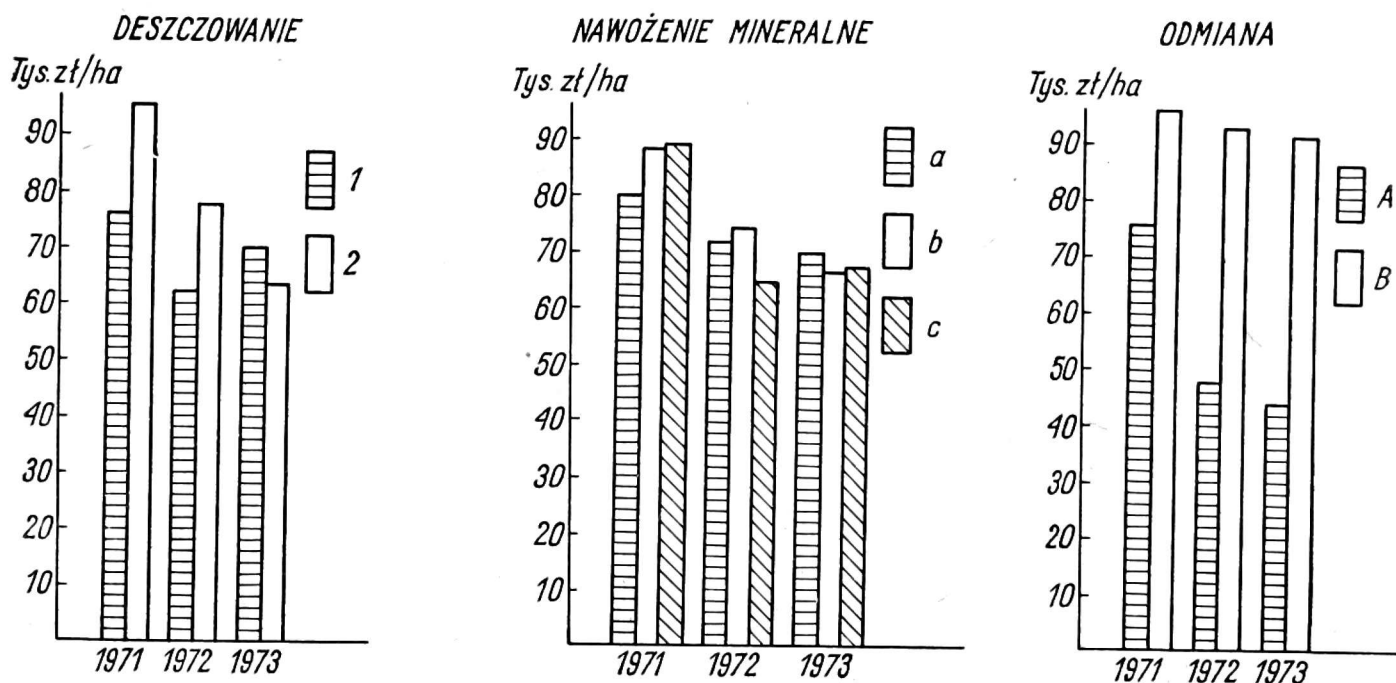
#### DESZCZOWANIE, NAWOŻENIE I ODMIANY A DOCHÓD BRUTTO W UPRAWIE OGÓRKÓW

W celu ustalenia efektów ekonomicznych, jakie daje w uprawie ogórków nawadnianie, intensywne nawożenie oraz wprowadzenie heterozyjnych odmian, obliczono — w oparciu o bieżące ceny skupu ogórków — dla miasta Skierniewic wpływy ze sprzedaży owoców w poszczególnych latach prowadzenia doświadczeń.

Z uwagi na dość duże różnice w cenach skupu ogórków w poszczególnych latach, jak również dość istotne różnice w plonowaniu ogórków w badanych latach, dochód brutto kształtował się w dość szerokich granicach. Najwyższy dochód brutto uzyskano w roku 1971, który wyniósł 85,7 tys. zł/ha, najniższy w roku 1973 — 67,4 tys. zł/hektar.

Kształtowanie się wartości brutto w uprawie ogórków w poszczególnych latach w zależności od nawadniania, nawożenia mineralnego i odmiany przedstawiono na rysunku 3. Najwyższe efekty, pod wpływem nawadniania uzyskano w 1971 r. Zastosowanie deszczowania w ilości 250 mm zwiększyło wpływy o 18 440 zł/hektar. Każde 10 mm dodanej w deszczowaniu wody podniosło efekty o prawie 740 złotych. Również wysokie efekty dodatkowego nawadniania osiągnięto w roku 1972. Średni przyrost dochodu brutto w wyniku nawadniania wyniósł 15 395 zł/hektar. Dawka wody 10 mm zwiększała dochód o około 1240 złotych.

W roku 1973 dodatkowe nawadnianie wywarło ujemny wpływ na plonowanie ogórków. Średni dochód brutto z obiektów nawadnianych był o 6880 zł/ha niższy w porównaniu z obiektami kontrolnymi. Do każdej



Rys. 3. Wpływ w uprawie ogórków nawadniania, nawożenia mineralnego i odmian na dochód brutto. Objasnienia jak na rysunku 2

10 mm dawki wody dopłacano więc około 650 złotych. Ogólnie trzeba jednak stwierdzić, że nawadnianie wpłynęło korzystnie na plonowanie ogórków i wzrost dochodu brutto (1971, 1972).

Najwyższe efekty nawożenia mineralnego uzyskano w roku korzystnego wpływu nawadniania, tj. w 1971 roku. Zwiększenie dawki nawożenia z 300 do 600 kg NPK/ha podniosło wartość dochodu brutto o 7221 zł/ha, natomiast dalsze podwyższenie nawożenia do 900 kg NPK/ha zwiększyło dochód brutto już tylko o 743 zł i okazało się nieopłacalne. Ogórki odmiany Monastyrski reagowały nieco silniej na rosnące dawki nawożenia mineralnego, a w związku z tym nawożenie mineralne tej odmiany było bardziej efektywne.

Efekty nawożenia malały stopniowo w następnych latach prowadzenia doświadczeń wskutek nagromadzenia nawozów w glebie i w roku 1973 najwyższy dochód brutto w uprawie ogórków uzyskano przy najniższym poziomie nawożenia mineralnego.

W roku 1972 zastosowanie 600 kg NPK/ha zwiększyło dochód brutto ogórków o 3030 zł/ha, natomiast dalszy wzrost nawożenia NPK do 900 kg spowodował obniżenie dochodu brutto o 6588 zł/ha w stosunku do dawki wyjściowej.

Należy podkreślić, że w przekroju 3-letnich badań uzyskano dość niską efektywność wyższych dawek nawozów mineralnych w uprawie ogórków nawet na obiektach z dodatkowym nawadnianiem. Dość niskie efekty wzrastających poziomów nawożenia spowodowane były dość dużą zasobnością gleby pola doświadczalnego Instytutu Warzywnictwa, szczególnie w fosfor i potas.

Bardzo wysoki wzrost efektów uzyskano dzięki wprowadzeniu do uprawy odmiany heterozyjnej Polan F<sub>1</sub>. Średnie zwyczajki dochodu brutto z tego tytułu wyniosły odpowiednio: w 1971 r. 20 181 zł/ha, w 1972 r. 44 738 zł/ha, w 1973 r. 47 787 zł/hektar.

Pomimo tego, że koszt nasion ogórków odmiany Polan w przeliczeniu na ha jest o około 4500 zł/ha wyższy od nasion ogórków odmiany Monastyrski, to jednak bardzo wysokie zwyczajki plonu oraz dobra jakość owoców preferują tę odmianę do powszechnej uprawy w naszym kraju, szczególnie w warunkach nawadniania.

#### WNIOSKI

Wyniki 3-letnich badań nad wpływem nawadniania i nawożenia mineralnego na plonowanie dwóch odmian ogórków umożliwiają wysunięcie następujących wniosków:

1. Nawadnianie ogórków w latach o niedostatecznej ilości opadów, szczególnie w okresie lipca i I połowa sierpnia, jest zabiegiem bardzo korzystnym, bowiem podnosi plony i poprawia jakość owoców.
2. Ogórki uprawiane w warunkach optymalnego uwilgotnienia gleby

reagowały wyraźniej zwyżką plonu na wyższe poziomy nawożenia mineralnego. Optymalnym poziomem nawożenia mineralnego w warunkach nawadniania okazał się poziom NPK wynoszący 600 kg/ha. Na obiektach nie nawadnianych najwyższe plony ogórków uzyskiwano również przy nawożeniu wynoszącym 600 kg NPK, jednakże zwyżki plonu w porównaniu do poziomu nawożenia NPK 300 kg/ha były minimalne.

3. Heterozyjna odmiana ogórków Polan F<sub>1</sub> okazała się odmianą lepszą. Średni za 3 lata plon handlowy tej odmiany był wyższy o 88% od odmiany Monastyrski. Odmiana Polan F<sub>1</sub> reagowała silniej na dodatkowe nawadnianie, w porównaniu do odmiany Monastyrski, natomiast odmiana Monastyrski dawała większe zwyżki plonów przy wyższych poziomach nawożenia.

#### LITERATURA

1. Bishop R. F., Chipman E. W. and Mac-Eachern C. R.: Effect of nitrogen, phosphorus and potassium on yields and nutrient levels in lamina and petioles of pickling cucumber. *Cand. J. Soil-Sci.* 49, 1969, s. 297-304.
2. Bołotskich A.: The effectiveness of mineral fertilizers in growing cucumber under irrigated conditions. *Chimija sel. Choz.* nr 7, 1969, s. 18-20.
3. Borna Z.: Wpływ nawożenia i deszczowania na plon ogórków i selerów. *Rocz. WSR Pozn.*, z. 44, 1969, 15-26.
4. Cselotői L. Az öntözési vandszerkidolgezasanelz nehany tenyezöje — Agrartudományj Egyetem Mezogazdaságtudományj Karának, 1965, s. 155-167.
5. Dzieżyc J.: Deszczowanie roślin PWRiL, Warszawa 1970.
6. Fröhlich H., Blasse W., Vogel G.: Bewässerung im Gemüse, Obst- und Zierpflanzenbau. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1960.
7. Garanina N., Rubin W., Bagrancev A.: Udobrenija i urożaj ogurcow pri oroszenii. *Kartofiel i Owoszczi*, nr 2, 1967, s. 29-30.
8. Jagoda J., Grajewska H., Charzewska W., Skąpski H., Viscardi K.: Wpływ nawadniania oraz nawożenia mineralnego i organicznego na plon ogórków. *Biul. warz.*, XI, 1970, s. 109-126.
9. Kubicki B., Kłossowska E.: Nowe polskie odmiany heterozyjne ogórków konserwowych. *Biul. warz.*, XIII, 1972, s. 226-232.
10. Kyncl M., Jasa B.: Vliv vyživy na vynos i jakost okurek nakladăcek I Sdelenii: *Sbornik vys. sk. Zemled. v Brne* nr 3, 1965, s. 417-424.
11. Lityński M.: Ogórki w gruncie PWRiL, 1973.
12. Nicklow C. W.: Higher nitrogen levels for new pickle varieties of cucumber. *Hort. Repr. Mich. St. Univ.* nr 29, 1965, s. 2.
13. Pennigfeld F., Forthammer L.: Reaktion der wichtigsten Gemüsearten auf varietes Nährstoffverhältnis der Düngung. *Gartenbeuwissenschaft* nr 26, 1961, s. 347-372.
14. Varga G.: Az uborka termesalakulasanak egyes tenyezöi — Ontözéses Gazdalkodás. T. 4, nr 1, 1966, s. 125-139.

*Юзеф Ягода, Станислав Канишевски*

## ВЛИЯНИЕ ОРОШЕНИЯ И МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ НА ПЛОДОНОШЕНИЕ И ДОХОДНОСТЬ ДВУХ СОРТОВ ОГУРЦОВ

### Резюме

В 1971-1973 гг. на экспериментальном поле Института Овощеводства в Скерневицах были проведены 3-летние испытания по влиянию орошения и минерального удобрения на плодоношение двух сортов огурцов: Константного сорта *Monastyrski* и гетерозисного сорта *Polan F<sub>1</sub>*. Дождевание существенно повлияло на увеличение урожая и улучшение его качества. Самую высокую отзывчивость на дождевание отмечено в годы с недостатком осадков в месяце июле и в 1 половине августа.

Интенсивное минеральное удобрение положительно повлияло на плодоношение огурцов. Из примененных 3 уровней минерального удобрения NPK 300, 600 и 900 кг/га в соотношении  $N : P_2O_5 : K_2O = 4 : 5 : 6$  наивысшие урожьи огурцов как орошаемых, так и неорошаемых получено при дозе 600 кг NPK на га. При выращивании огурцов без орошения повышение уровня удобрения NPK с 300 до 600 кг/га давало лишь незначительные прибавки урожая огурцов.

Из двух выращиваемых в опыте сортов, гетерозисный сорт *Polan F<sub>1</sub>* характеризовался намного более сильным ростом и плодоношением. Урожай сорта *Polan F<sub>1</sub>*, по сравнению с сортом *Monastyrski*, были всегда значительно выше в годы, когда условия для выращивания огурцов складывались менее благоприятно (более низкие средние температуры).

Гетерозисный сорт *Polan F<sub>1</sub>* по сравнению с константным сортом *Monastyrski* сильнее реагировал на дополнительное дождевание и несколько слабее на более высокие уровни удобрения.

*Józef Jagoda, Stanisław Kaniszewski*

## EFFECT OF IRRIGATION AND MINERAL FERTILIZATION ON THE YIELD AND THE GROSS INCOME IN GROWING TWO VARIETIES OF CUCUMBER

### Summary

In the experimental field of the Research Institute of Vegetable Crops at Skierniewice in 1971-1973, there was carried out a three-year trial intended to explore the effect of irrigation and mineral fertilization on the yields two varieties of cucumber: the standard cultivar *Monastyrski* and the hybrid *Polan F<sub>1</sub>*.

In the years 1971 and 1972 irrigation resulted in a substantial increase of the cucumber yields, especially of the marketable yield.

The highest reaction on irrigation obtained in the years characterising deficit of water in July and first half of August. There were three rates of mineral fertilizers 300, 600 and 900 kg NPK/ha in relation  $N : P_2O_5 : K_2O$  like 4 : 5 : 6.

The highest yields of cucumber both the irrigated and non irrigated blocks were obtained, when the fertilizers level was a 600 kg NPK/ha. In growing of non irrigated cucumber increasing the amounts of fertilizers from 300 to 600 kg/ha, gave insignificant increasing of yields.

The hybrid *Polan F<sub>1</sub>* showed almost twice better marketable yields than standard cultivar *Monastyrski*. *Polan F<sub>1</sub>* variety responded more to irrigation, and weaker to mineral fertilization in comparison to *Monastyrski* variety.