

dr inż. Barbara Słowik
mgr inż. Danuta Chlebowska
Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa
Skierniewice i Sadowniczy Zakład
Doświadczalny ISK Dąbrowice

WPLYW NAWADNIANIA KROPELKOWEGO I NAWOŻENIA AZOTOWEGO NA PLONOWANIE PORZECZKI CZARNEJ

Porzeczka czarna, obok innych roślin jagodowych jak truskawki i maliny należy do grupy roślin sadowniczych o największych wymaganiach wodnych /Słowik K. 1979/. Równocześnie należy podkreślić jej ogromne znaczenie gospodarcze, gdyż w produkcji porzeczek kraj nasz zajmuje pierwsze miejsce w świecie /Pieniążek 1979/. Osiągane plony z hektara nie są jednak zadawalające co jest spowodowane wrażliwością porzeczki czarnej na przymrozki i na ogół słabym stanem agrotechnicznym plantacji. Sytuacja poprawia się obecnie, gdyż możliwości mechanizacji uprawy i zbioru porzeczek powodują powstawanie wielohektarowych, intensywnie prowadzonych plantacji. Z chwilą wprowadzenia ugoru herbicydowego na całej powierzchni plantacji plony porzeczek czarnych z reguły wzrastają w porównaniu do plonów z plantacji z mechanicznie pielęgnowaną glebą /Słowik, Chorąży 1980, Cianciara 1979/. W warunkach SZD Miłobądz k. Tczewa na bardzo dobrej glebie brunatnej, średniej utrzymywanie czarnego ugoru herbicydowego na młodej plantacji porzeczki czarnej dało wyższe plony u odmiany Roodknap nawet do 30%.

Ugor herbicydowy konserwuje wilgoć w glebie. Podkreśla-

ją ten fakt zarówno badania zagraniczne /Robinson 1974/ jak i krajowe /Cianciara 1979/.

Niewiele jest opublikowanych danych o reakcji porzeczek czarnych na nawadnianie. Ingram /1976/ donosi, że plonowanie porzeczek czarnej rosnącej na glebie piaszczystej w angielskiej stacji doświadczalnej w Iuddington, w latach 1974, 1975, 1976 wzrosło pod wpływem nawadniania kropelkowego odpowiednio 76, 90 i aż 221% w bardzo suchym 1976 roku.

W warunkach naszego kraju brak jest zupełnie danych dotyczących reakcji porzeczek czarnej na nawadnianie. Dlatego w Instytucie Sadownictwa i Kwaciarstwa w 1979 r. podjęto badanie wpływu nawadniania kropelkowego na plonowanie porzeczek czarnej. Jednoroczne wyniki z tego doświadczenia prezentowano w 1980 r. /Słowik, Chlebowska 1980/.

M e t o d y k a

Doświadczenie założono wiosną 1979 r. na plantacji porzeczek czarnej posadzonej w 1975 r. na glebie pseudobielicowej średniej wytworzonej z glin lekkich. Na plantacji rosną dwie odmiany Roodknop i Ojebyn w rozstawie 3 x 0,5 m, w rzędach o długości 220 m.

Nawadnianie kropelkowe zainstalowano w oparciu o kroplo-wnik typ Sk 1 /Słowik i inni 1977, Słowik i inni 1980/ i istniejący system instalacji nawadniających.

Nawadnianie rozpoczynano w okresach niedoboru wody oznaczonego przy pomocy tensjometrów zainstalowanych na głębokości 20 cm i prowadzono tylko do zbiorów. Zastosowano następujące kombinacje:

1. kontrola
2. kroploownik rozmieszczony co $\frac{1}{2}$ m
3. kroploownik rozmieszczony co 1 m, ta sama ilość wody co w kombinacji 2

4. kropłownik co 1 m podwojona ilość wody niż w komb. 3
5. kontrolna II, nie nawadniane, zwiększona dawka azotu o 50%
6. nawadnianie jak w punkcie 3, zwiększona dawka azotu o 50%

Na odmianie Roodknop zastosowano kombinacje od 1 do 3, a na odmianie Ojebyn od 1 do 6.

Ochronę roślin przed chorobami i szkodnikami prowadzono zgodnie z zalecanym programem. Glebę utrzymywano w czarnym ugorze herbicydowym, stosując rotację preparatów /Łańciewska, Cianciara 1978/.

Cięcie krzewów prowadzono zgodnie z zasadami ogólnie przyjętymi. Stosowane dawki nawozów wynosiły w kg/ha 100 N, 50 P₂O₅ i 240 K₂O.

Doświadczenie założono w układzie bloków losowych w 4 powtórzeniach. Jedno poletko miało 36 m długości.

W y n i k i i d y s k u s j a

W okresie prowadzenia badań 1979-1983, trzy lata 1979, 1982, 1983 charakteryzowały się wyraźnymi niedoborami opadów, a w latach 1980 i 1981 występowały okresy nadmiernych opadów.

Bardzo wysokie plony porzeczek uzyskano tylko w 1979 r. U odmiany Roodknop wynosiły one średnio około 15 ton/ha u odmiany Ojebyn 8-10 ton/ha /^Tab. 1/.

W latach 1980-1982 przymrozki zniszczyły znaczną część plonów, które u odmiany Roodknop wahały się w tym okresie od 2,8 do 4,2 ton/ha, a u odmiany Ojebyn od 1,3 do 3,5 ton/ha w zależności od kombinacji doświadczalnej. W roku 1983 plony u obu odmian w wysokości wynosiły około 5 ton/ha.

W wyniku nawadniania większą reakcję w plonowaniu uzy-

skano na odmianie Roodknop niż Ojebyn. W latach 1979-82 zwyżka plonów wynosiła 21 i 12 % u odmiany Roodknop i od 5 do 15 % u odmiany Ojebyn. Niestety w suchym 1983 roku wystąpił przy stosowanym schemacie nawadniania „do zbiorów” spadek plonów roślin nawadnianych w porównaniu do kontrolnych. „yduje się nam, że susza w 1982 roku w drugiej połowie lata i jesienią odbiła się niekorzystnie na wrażliwszych roślinach nawadnianych. Porzeczką, tak jak wszystkie rośliny sadownicze, zawiązuje zaczątki pąków kwiatowych na przełomie lata i jesieni. Nadmierna susza mogła wpływać ujemnie na obfitość wiązania pąków kwiatowych.

Należy zauważyć, że u odmiany Ojebyn podwyższona dawka nawozów azotowych działała korzystnie w niektóre lata tylko w kombinacji z nawadnianiem.

Jak z przytoczonych danych wynika porzeczką czarna w warunkach centralnej Polski może dawać wysokie zwyżki plonów pod wpływem nawadniania. Zagadnienie jednak wymaga bardziej szczególowych badań tak nad ilością podawanej wody, nawozów, okresem rozwoju roślin jak i różnych wymagań wodnych poszczególnych odmian.

Plony porzeczki czarnej ton/ha w SZD ISK Dąbrowice
 nawadnianej systemem kropelkowym^x i zbieranej mechanicznie

Lata.	R o o d k n o p						O j e b y n								
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
	kontre- la	kroplo- wniki co 1 m 2	kroplo- wniki co 1 m, ilość wody jak w 2	kontro- la	kropoln- ki co 1 m 2	kroplo- wniki co 1 m, ilość wody jak w 2	kroplo- wniki co 1 m, po- dwojona ilość wo- dy niż	kroplo- wniki co 1 m, po- dwojona ilość wo- dy niż	bez na- wadnia- nia + 1,5 dawki N	nawad- nianie jak w 3 + 1,5 dawki N					
1979	14,07	18,73	15,20	8,40	9,20	10,20	9,60	8,73	9,53						
1979 do 1982	23,80	28,80	26,73	15,27	15,13	16,00	16,84	15,40	15,53						
%	100	121	112	100	99	105	110	101	115						
1983	6,20	6,00	5,79	5,73	4,17	5,97	5,07	5,52	5,23						
1979 do 1983	30,00	34,80	32,52	21,00	19,30	21,97	21,93	20,92	22,76						
%	100	116	108	100	92	105	104	100	108						

^x Nawadnianie prowadzone tylko w okresie od kwitnienia do zbiorów

Literatura

- Cianciara, T. 1979. Wpływ ugoru herbicydowego na wzrost, plonowanie i system korzeniowy porzeczek oraz na niektóre właściwości gleby, s.72. Praca doktorska.
- Ingram, J. 1976. Trickle irrigation of fruit crops. Horticulture Industry, April, s. 245-246; 249-250.
- Łażniewska, I., T. Cianciara. 1978. Herbicydy w sadownictwie PWR i L., Warszawa, s. 99.
- Pieniążek, S. A. 1979. Światowa sytuacja żywienia człowieka i rola owoców w Polsce. Prace Inst. Sad., Seria C, 2 /66/, 1-7.
- Robinson, O. W. 1974. Some long-term effects of non-cultivation methods of soil management in temperate fruit crops. Proceedings 19-th Inter. Hort. Congress. Warsaw, 79-91.
- Słowik, B., T. Chorąży. 1980. Wpływ uprawy gleby i nawożenia na owocowanie porzeczek. Prace Inst. Sad. i Kwiat. Seria C, 2, 3 /70, 71/ 1. 83.
- Słowik, B., D. Chlebowska /1980/. Small fruits response to drip irrigation. Symposium on drip irrigation in horticulture with foreign experts participating. September 30 to October 4., 213p., Skierniewice.
- Słowik, K. 1979. Nawadnianie roślin sadowniczych. Prace Inst. Sad. Seria C, 2 /66/14-20.
- Słowik, K., T. Czerniak, Z. Kielak, T. Olszewski. 1980. Nawadnianie kropelkowe-wstępne materiały do projektowania. Melioracje Rolne, Biuletyn Informacyjny 2, 1-19.
- Słowik, K., W. Dahlig, A. Wojciechowski, T. Czerniak. 1977. Urządzenie do kropelkowego nawadniania roślin. P20241.