
Instytut Produkcji Ogrodniczej Wydziału Ogrodniczego AR w Lublinie

Marian KOSSOWSKI, Maria TENDA J

Badania nad miejscowymi odmianami cebuli rejonu Lubelszczyzny.**Część II. Plon i jego jakość w uprawie na dymkę**

Исследование местных сортов лука Люблинского района. Часть II. Урожай
и качество лука, культивируемого на сеянце

Investigations of the Local Varieties of Onions in the Lublin Region.
Part II. Quantity and Quality of the Yield of Dry Onion Sets

WSTĘP

Nawiązując do części I pracy (5), gdzie przedstawiono problem plonowania i cech morfologicznych miejscowych odmian cebuli rejonu Lubelszczyzny w uprawie z dymki, interesującym zagadnieniem jest właściwa produkcja dymki, tak by uprawa cebuli tym sposobem mogła być opłacalna. W ośrodkach uprawy miejscowych odmian cebuli na Lubelszczyźnie cebulę na dymkę uprawia się przeważnie jako plon główny, lecz niektórzy producenci stosują bardziej opóźniony termin siewu, tj. w maju lub nawet do połowy czerwca.

Według zaleceń Chroboczka (1) oraz Falkowskiego (3) w warunkach klimatycznych Polski optymalny termin siewu cebuli na dymkę przypada od połowy kwietnia do połowy maja. Autorzy ci oraz Mańczak (6) podkreślają, że zasadniczy wpływ na plon cebuli z dymki ma również jakość wyprodukowanej dymki i sposób jej przechowywania. Badania autorów radzieckich Fiedorowskiego (4) i Posiawina (7) dowiodły, że plon cebuli dymki zależy także od sposobu i normy wysiewu nasion na 1 ha.

MATERIAŁ I METODA

Doświadczenia prowadzono w latach 1965, 1967 i 1970. W r. 1965 przebadano 8 odmian cebuli w uprawie na dymkę, z których 4 stanowiły odmiany miejscowe, a pozostałe były odmianami hodowlanymi. Siewu dokonano w trzech terminach: 14 IV, 7 V i 20 V. W r. 1967 z uwagi na zbyt niską siłę kiełkowania nasion niektórych odmian cebuli zastosowano tylko jeden termin siewu — 28 IV. W r. 1970 występowało w doświadczeniu 5 odmian cebuli, z których 2 były odmianami miejscowymi (Żytawska Drażgowska i Żytawska Lubartowska), 3 pozostałe — Wolska i Rawska — hodowli krajowej oraz odmiana Ebenezer — hodowli amerykańskiej firmy Harris Seed CO. Siew wykonano w dwóch terminach: 17 IV i 18 V.

Doświadczenia prowadzono w RZD Elizówka k/Lublina (w latach 1965 i 1967) oraz w RZD Felin k/Lublina (w r. 1970). Zakładano je metodą blo-

Tab. 1. Obserwacje faz wzrostu i rozwoju dymki

Fazy wzrostu i rozwoju	Terminy siewu w poszczególnych latach					
	1965					
	I		II		III	
	data	liczba dni od siewu	data	liczba dni od siewu	data	
Wysiew	14 IV	—	7 V	—	20 V	
Wschody	4—10 V	20—26	18—25 V	11—18	30 V—5 VI	
Zgięte kolanko	do 22 V	38	do 31 V	24	do 12 VI	
Początek formowania cebulek	12—20 VI	59—67	30 VI	54	5 VII	
Początek zasychania szczypioru	21—30 VII	98—108	23—30 VII	77—84	2—9 VIII	
Zbiór	7 VIII	115	10 VIII	95	17 VIII	

ków losowych w 6 powtórzeniach. Poletka zajmowały powierzchnię 3 m². Przedplonem dla dymki w r. 1965 były ziemniaki późne, w r. 1967 fasola na suche nasiona, a w r. 1970 groch zielony. Cebula na poletkach wysiewana była w rzędy odległe co 15 cm przy zastosowaniu normy wysiewu 300 kg nasion na 1 ha.

WYNIKI

FAZY WZROSTU I ROZWOJU DYMKI

Z danych, jakie zostały zamieszczone w tab. 1, wynika, że siew cebuli na dymkę w terminach opóźnionych, tj. późniejszych niż w kwietniu, wpływa na skrócenie kolejnych faz wzrostu i rozwoju dymki, a ostatecznie również na skrócenie okresu wegetacji. Różnice odmianowe były nieznaczne i trudne do zarejestrowania. Opóźnienie siewu o ponad miesiąc w r. 1965 i o 31 dni w r. 1970 spowodowało skrócenie okresu wegetacji cebuli dymki o 26 dni w r. 1965 i średnio o 14 dni w r. 1970.

PLON OGÓLNY DYMKI

Plon ogólny dymki u badanych odmian zmieniał się w zależności od roku uprawy. Natomiast różnice w plonowaniu spowodowane opóźnieniem terminu siewu były niewielkie. Jak wynika z tab. 2, najwyższe plony dymki uzyskano w r. 1967. Przyczyną dużych różnic w plonowaniu tych samych odmian cebuli w uprawie na dymkę między poszczególnymi latami był odmienny układ czynników meteorologicznych. Najbardziej korzystne warunki meteorologiczne dla wzrostu cebuli dymki zaistniały w r. 1967. W tym roku temperatury dobowe oraz minimalna przy gruncie w kwietniu, maju i lipcu przewyższały średnie wieloletnie dla tych miesięcy, a także były wyższe w porównaniu z danymi z lat 1965 i 1970. Rozkład opadów w sezonie wegetacyjnym r. 1967 był również bardziej korzystny w porównaniu z pozostałymi latami prowadzenia doświadczeń, a miesięczna suma opadów dla kwietnia, czerwca i lipca znacznie przewyższała wieloletnią sumę opadów dla tego rejonu. Opisane czynniki miały niewątpliwie dodatni wpływ na uzyskanie wysokiego plonu cebuli dymki w r. 1967.

Niezależnie od zmieniających się warunków w poszczególnych latach prowadzenia doświadczeń najwyższy plon dymki osiągnięto u odmiany

Observations of growth phases and of development of dry-onion sets

1965		1967		1970		
III		I		I		II
liczba dni od siewu	data	liczba dni od siewu	data	liczba dni od siewu	data	liczba dni od siewu
—	28 IV	—	17 IV	—	18 V	—
10—16	14—20 V	16—22	5—12 V	19—26	29 V—6 VI	12—20
23	do 25 V	27	do 22 V	36	do 13 VI	27
46	29 VI	62	10—20 VI	55—65	28 VI—7 VII	42—51
74—81	28 VII	91	20—29 VII	95—104	3—10 VIII	78—85
89	9 VIII	103	10 VIII	116	28 VIII	103

Wolskiej hodowli Freege. Przeważnie był on istotnie wyższy w stosunku do plonu pozostałych odmian. Nie udowodniono jedynie istotnych różnic w porównaniu z plonem dymki odmiany Rawskiej z pierwszego terminu siewu r. 1965 oraz w porównaniu z plonem odmiany Żytawskiej Lubartowskiej z drugiego terminu siewu r. 1970.

Spośród odmian miejscowych wysokim plonem w uprawie na dymkę odznaczały się odmiany Żytawska Drażgowska i Żytawska Lubartowska. Istotnie najniższy plon dymki w porównaniu z pozostałymi odmianami dały w r. 1965 odmiany Szczepieszyńska i Urzędowska. W r. 1967 plon dymki uzyskany u odmiany Urzędowskiej był również istotnie najniższy, lecz u odmiany Szczepieszyńskiej nie różnił się istotnie w porównaniu z hodowlaną odmianą Rawska.

Niezależnie od odmiany istotnie najwyższy plon cebuli dymki w r. 1965 uzyskano z najwcześniejszego terminu siewu — w drugiej dekadzie kwietnia. Nie stwierdzono natomiast istotnych różnic między plonem z drugiego

Tab. 2. Średnie plony dymki w kg/ar w zależności od odmiany i terminu siewu
Mean yields of dry sets (in kg/ar), in relation to variety and date of sowing

Odmiana	Terminy siewu w poszczególnych latach					
	1965		1967		1970	
	14 IV	7 V	20 V	28 IV	17 IV	18 V
Szczepieszyńska	222,2	206,6	203,1	404,6	—	—
Urzędowska	235,1	219,5	225,7	334,3	—	—
Żytawska Drażgowska	286,6	246,6	276,0	430,0	177,0	218,3
Żytawska Lubartowska	240,0	215,5	205,7	488,6	169,8	235,7
Żytawska Modzurowska	237,7	222,2	230,6	—	—	—
Wolska h. Freege	301,3	249,3	246,6	548,6	206,7	234,0
Wolska h. Chodów	234,6	196,8	—	—	—	—
Rawska Skierkowskiego	306,2	222,6	252,4	407,6	166,0	221,7
Ebenezer	—	—	—	—	—	180,0
Średnio dla terminów (z pominięciem odmiany Wolskiej h. Chodów w r. 1965 i Ebenezer w r. 1970)	261,3	226,0	234,2	435,6	179,8	227,4

Tab. 3. Procentowy udział poszczególnych wielkości dymki w plonie ogólnym
Percentage participation of individual sizes of dry sets in total yield

Odmiana	Termin siewu	1965				Termin siewu	1967				Termin siewu	1970			
		Wielkość dymki w mm					Wielkość dymki w mm					Wielkość dymki w mm			
		>11	11—17	17—25	<25		>11	11—17	17—25	<25		>11	11—17	17—25	<25
Szczeczeszyńska	14 IV	28,6	29,4	42,0	0,0	28 IV	19,1	33,6	37,2	10,0	—	—	—	—	—
	7 V	32,6	47,0	20,2	0,0										
	20 V	58,2	41,7	0,0	0,0										
Urzędowska	14 IV	15,3	41,7	38,5	4,3	28 IV	18,7	36,9	30,2	13,9	—	—	—	—	—
	7 V	42,9	38,2	18,8	0,0										
	20 V	58,6	41,3	0,0	0,0										
Żytawska Drążgowska	14 IV	26,8	44,1	21,2	7,7	28 IV	16,1	35,1	41,7	7,0	17 IV 18 V	62,7 28,0	35,8 46,6	1,5 23,0	0,0 2,4
	7 V	43,6	31,7	24,6	0,0										
	20 V	42,5	30,7	26,7	0,0										
Żytawska Lubartowska	14 IV	16,8	39,6	43,5	0,0	28 IV	13,0	42,1	36,8	8,1	17 IV 18 V	64,1 35,3	32,8 42,3	3,0 19,7	0,1 2,7
	7 V	28,6	50,7	20,6	0,0										
	20 V	48,5	39,3	12,0	0,0										
Żytawska Modzurowska	14 IV	25,2	52,8	21,8	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7 V	48,6	33,0	18,4	0,0										
	20 V	65,1	32,9	0,0	0,0										
Wolska h. Freege	14 IV	8,5	60,1	23,7	7,5	28 IV	12,5	50,9	30,3	6,2	17 IV 18 V	43,3 24,6	47,2 46,6	8,7 26,0	0,8 2,8
	7 V	29,0	39,3	28,3	3,2										
	20 V	36,9	41,9	21,0	0,0										
Wolska h. Chodów	14 IV	11,3	55,3	32,6	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7 V	38,1	34,5	27,4	0,0										
	20 V	—	—	—	—										
Rawska Skierkowskiego	14 IV	8,2	57,3	32,5	1,8	28 IV	12,7	37,1	38,5	11,2	17 IV 18 V	62,4 29,6	34,4 45,7	3,2 21,8	0,0 2,9
	7 V	41,9	49,7	8,3	0,0										
	20 V	54,2	31,8	13,9	0,0										
Ebenezer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18 V	39,9	40,6	16,7	2,8

i trzeciego terminu siewu, tj. z siewu w drugiej i trzeciej dekadzie maja. W r. 1970 nie wykazano istotnych różnic między plonem dymki z pierwszego i drugiego terminu siewu, gdzie opóźnienie siewu wynosiło 31 dni. Wystąpiły wprawdzie różnice na korzyść drugiego terminu siewu, lecz były one nieistotne.

JAKOŚĆ DYMKI W ZALEŻNOŚCI OD ODMIANY I TERMINU SIEWU

Po zbiorze i dosuszeniu plon ogólny dymki sortowano na 4 frakcje: 5—10 mm średnicy, 11—17 mm średnicy, 18—25 mm średnicy, powyżej 25 mm średnicy. Sortowanie dymki na frakcje dało podstawę oceny jakościowej dymki poszczególnych odmian i terminów siewu. W plonie ogólnym z kwietniowych terminów siewu zarówno w r. 1965, jak i w r. 1967 najwięcej było dymki średniej wielkości, tj. o średnicy cebulek 11—17 mm. Odnosiło się to do wszystkich odmian z wyjątkiem Szczembrzeszyńskiej, u której w obu latach plon ogólny z kwietniowego terminu siewu zawierał najwięcej dymki dużej — o średnicy 18—25 mm. Również u odmiany Żytawskiej Drażgowskiej oraz Rawskiej Skierkowskiego w r. 1967 w plonie ogólnym z tego terminu siewu przeważała dymka duża. Ogólnie jednak opóźnienie siewu wpływało na zwiększenie udziału dymki drobnej w plonie ogólnym. Taka prawidłowość nie utrzymała się jednak w r. 1970, kiedy opóźnienie siewu cebuli na dymkę o 31 dni przyniosło zwiększenie udziału w plonie ogólnym dymki dużych rozmiarów, a także znaczny udział cebul o średnicy ponad 25 mm, traktowanych jako konsumpcyjne. Przyczyną dużego udziału dymki drobnej w plonie ogólnym pierwszego terminu siewu r. 1970 był niekorzystny układ czynników meteorologicznych w kwietniu i maju tego roku. Bowiem w drugiej i trzeciej dekadzie kwietnia, a także w pierwszej dekadzie maja występowały duże spadki temperatury powietrza, a średnie dekadowe temperatury przy gruncie dla tego okresu kształtowały się następująco: druga dekada kwietnia $-3,0^{\circ}\text{C}$, trzecia dekada kwietnia $+1,6^{\circ}\text{C}$, pierwsza dekada maja $-2,3^{\circ}\text{C}$. Jednocześnie notowano dużą ilość opadów (38 mm w trzeciej dekadzie kwietnia, 55,3 mm w pierwszej dekadzie maja), co miało wpływ na utworzenie się mocnej skorupy glebowej, a w konsekwencji — przyhamowanie wzrostu roślin w początkowym okresie.

Wielkość cebul dymki i procentowy udział poszczególnych frakcji w plonie ogólnym w dużym stopniu zależne były od odmiany. Wszystkie miejscowe odmiany cebuli odznaczały się wysokim udziałem dymki drobnej w plonie ogólnym. Jakkolwiek u wszystkich odmian z wyjątkiem pierwszego terminu siewu w r. 1970 przeważała w plonie ogólnym dymki frakcja cebul o średnicy 11—17 mm, to jednak procentowy jej udział u odmian hodowlanych Wolskiej i Rawskiej był wyższy w porównaniu z odmianami miejscowymi. Ogólnie można było stwierdzić, że plon dymki średnich rozmiarów w porównaniu z plonem pozostałych frakcji był najmniej zróżnicowany w zależności od odmiany i terminu siewu oraz lat uprawy.

WIELKOŚĆ WSKAŹNIKA KSZTAŁTU W ZALEŻNOŚCI OD ODMIANY I ŚREDNICY DYMKI

Obliczeń wskaźnika kształtu dokonano w r. 1967 na podstawie 50 losowo wybranych cebulek dymki z każdej odmiany i wydzielonej frakcji. Dane zamieszczone w tab. 4 wskazują na to, że najwyższy wskaźnik

Tab. 4. Wielkości wskaźnika kształtu dymki w zależności od odmiany i średnicy cebulek

Values of the shape index of dry-onion sets, in relation to variety and diameter of bulbs

Odmiana	Wielkość wskaźnika kształtu dla poszczególnych frakcji dymki			Średnio dla odmiany
	>10 mm	11—17 mm	18—25 mm	
Szczebrzeszyńska	1,79	1,61	1,43	1,61
Urzędowska	1,71	1,44	1,31	1,48
Żytawska Drażgowska	1,75	1,56	1,37	1,56
Żytawska Lubartowska	1,77	1,48	1,35	1,53
Wolska h. Freege	2,28	2,00	1,88	2,05
Rawska Skierkowskiego	2,11	1,89	1,77	1,92

kształtu niezależnie od odmiany występował u cebulek drobnych (> 11 mm średnicy). W miarę zwiększania się średnicy cebulek dymki wskaźnik kształtu systematycznie się zmniejszał. Analiza statystyczna pomiarów wskaźnika kształtu wykazała, że najbardziej wydłużony kształt dymki odmiany Wolskiej różnił się w sposób istotny od kształtu cebulek pozostałych odmian. Spośród przebadanych odmian najbardziej zbliżony do kulistego kształt dymki posiadała odmiana Urzędowska. Nieco bardziej wydłużone cebulki stwierdzono u odmiany Żytawskiej Lubartowskiej. Różnice wielkości wskaźnika kształtu między odmianami Urzędowską i Żytawską Lubartowską były nieistotne.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W uprawie na dymkę miejscowe odmiany cebuli rejonu Lubelszczyzny Szczebrzeszyńska, Urzędowska, Żytawska Lubartowska i Żytawska Drażgowska okazały się mniej plenne w porównaniu z odmianami hodowlanymi — Wolską i Rawską. Jedynie cebula Żytawska Drażgowska i Żytawska Lubartowska w niektórych latach mogą dawać plon dymki nie różniący się istotnie od plonu odmian hodowlanych.

Stosowanie opóźnionych terminów siewu cebuli na dymkę w stosunku do siewu w miesiącu kwietniu może wpływać na obniżkę plonu ogólnego dymki, lecz w latach o niesprzyjającym układzie czynników meteorologicznych na początku wiosny siew w drugiej dekadzie maja może okazać się bardziej korzystny dla plonowania cebuli dymki w porównaniu z siewem w kwietniu.

Ogólnie można stwierdzić, że niezależnie od odmiany najwyższy udział w plonie ogólnym dymki stanowią cebulki średniej wielkości, tj. o średnicy 11—17 mm. W stosunku jednak do odmian hodowlanych miejscowe odmiany cebuli rejonu Lubelszczyzny wykazują większą skłonność do formowania drobnych cebulek dymki, tj. poniżej 11 mm średnicy. Na udział poszczególnych frakcji dymki w plonie ogólnym duży wpływ ma odpowiedni termin siewu. Zagadnienie to jednak wymaga jeszcze gruntownego przesłedzenia w oddzielnym układzie doświadczeń.

PIŚMIENNICTWO

1. Chroboczek E.: Cebula. PWRiL, Warszawa 1970.
2. Chroboczek E.: Odmianoznawstwo warzywne. Rozdz. Cebula. PWRiL, Warszawa 1965.

3. Falkowski L.: Wpływ pory siewu na jakość plonu cebuli dymki w świetle trzyletnich doświadczeń. Nakł. Państw. Instytut. Gosp. Wiejsk., Puławy 1933.
4. Fiedorowski G.: Szerokopółosnyj posiew łuka siewki. Kartofel i Owoszczy, 5, 28, 1968.
5. Kossowski M., Tendaj M.: Badania nad miejscowymi odmianami cebuli rejonu Lubelszczyzny. Cz. I. Charakterystyka morfologiczna i ocena odmian w uprawie z dymki. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E, vol. XXVIII/XXIX, 22, Lublin 1973/74.
6. Mańczak M.: Wpływ wielkości dymki i temperatury jej przechowywania na wybijanie w pędy nasienne i wysokość plonu różnych odmian cebuli. Biul. Warzyw. IUNG, IV, 185—190, 1959.
7. Posiawin A.: Normy wysiewa, urożaj i kaczestwo łuka-siewki. Kartofel i Owoszczy, 5, 27—28, 1968.

РЕЗЮМЕ

В 1965, 1967 и 1970 гг. проводились полевые исследования над культурой нескольких сортов лука на сеянец. Изучались следующие местные сорта лука: Szczebrzeszyńska, Urzędowska, Żytawska Drażgowska, Żytawska Lubartowska. Для сравнения применялись два селекционных сорта: Вольска и Равска, а также американский сорт Ebenezer. Семена высевались: 1965 г. — 14 IV, 7 V, 20 V; 1967 г. — 28 IV; 1970 г. — 17 IV, 18 V.

Установлено, что все местные сорта менее урожайны при возделывании на сеянец, чем сорта Вольска и Равска. Оказалось также, что местные сорта лука более склонны к образованию мелкого лука-севка, чем селекционные сорта. Срок сева оказывал большое влияние на участие отдельных фракций лука-севка в общем урожае. Более поздний сев вызывал увеличение содержания мелкого лука-севка в общем урожае. Такая закономерность не наблюдалась в 1970 г., так как неблагоприятные влажно-температурные условия апреля повлияли на рост и развитие севка первого срока сева, в результате чего произошло увеличение содержания мелкого лука-севка в общем урожае.

Самый большой показатель формы наблюдался у мелких луковичек (независимо от сорта лука), а по мере увеличения их диаметра происходило также увеличение и этого параметра.

SUMMARY

In the years 1965, 1967 and 1970, field experiments were carried out on the cultivation of several onion varieties grown for dry sets. Out of the local varieties of the Lublin region, the following varieties were studied: Szczebrzeszyńska, Urzędowska, Żytawska Drażgowska and Żytawska Lubartowska. These were compared with the following selection varieties: Wolska, Rawska and Ebenezer (of American origin). The seeds were sown more than once in the year (in 1965 — 14 IV, 7 V; in 1967 — 28 IV; in 1970 — 17 IV, 18 V).

All local onion varieties proved less productive when grown for dry sets than the varieties Wolska and Rawska. It was also found that the local varieties are more inclined to form small sets than the selection varieties. The participation of the individual fractions of dry sets in the total yield was strongly influenced by the suitable date of sowing. When it was delayed in relation to the earliest sowing dates in April, there was a greater participation of small sets in the total yield. In 1970 this regularity was not observed because the unfavourable meteorological conditions in April checked the growth and development of the plants sown at the earliest date, so that the participation of small sets in the total yield was increased.

Independently of the variety, the highest index of shape was noted in small bulbs; this parameter increased with the increase of their diameter.