

KATARZYNA ZYGMUNT

OCENA PRZYDATNOŚCI KILKUNASTU ODMIAN TULIPANA DO PĘDZENIA METODĄ STANDARDOWĄ

Z Katedry Botaniki
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu

ABSTRACT. The present paper includes results of an experiment which evaluated usability of some varieties of tulips (*Tulipa gesneriana*) to forcing in standard method. Varieties for cut flowers and for pot production were tested.

Key words: forcing tulips, standard method

Wstęp

Przez ponad 400 lat wyężonej pracy holenderskich ogrodników z garści cebul tulipanów (*Tulipa gesneriana*) wysianych na małym poletku doczekano się w Holandii 8540 ha pól, na których dziś uprawia się kilkaset odmian tego gatunku. Do najpopularniejszych należą: 'Len van der Mark' (436,1 ha), 'Yokohama' (291,1 ha), 'White Dream' (173,7 ha), 'Ile de France' (135,5 ha), 'Purple Prince' (94,1 ha), 'Apeldoorn Elite' (77 ha), 'Lustige Witwe' (71,2 ha), 'Purissima' (49,5 ha), 'Peach Blossom' (32,8 ha), 'Capri' (32,7 ha), 'Gander' (32,2 ha), (Achter... 1999, Statistiek... 1999). Holandia to światowy potentat w handlu cebulami tulipanów, należy do niej 80% produkcji światowej, tj. 3 mld cebul (Crop specific... 1999). Kwiaty tulipanów są doskonałym materiałem bukiciarskim. Bogactwo ich form, barw i wielkości pozwala tworzyć kompozycje kwiatowe na każdą okazję. Dzięki udoskonalonym metodom produkcji, pędzeniu cebul preparowanych lub mrożonych, tulipany mogą być dostępne na rynku niemal przez cały rok (**Pogroszewska** 1998).

Celem niniejszej pracy była ocena jakości i przydatności kilku nowych odmian tulipanów do pędzenia metodą standardową w porównaniu z odmianami już uprawianymi tą metodą.

Material i metody

Badania prowadzone w Stacji Doświadczalnej „Ogrody”, w Katedrze Roślin Ozdobnych Akademii Rolniczej w Poznaniu, obejmowały dwa doświadczenia:

- 1) porównanie plonowania 10 odmian tulipanów uprawianych na kwiat cięty – pędzenie metodą standardową,
- 2) porównanie plonowania dwóch odmian tulipanów doniczkowych – pędzenie metodą standardową.

Doświadczenia przeprowadzono w okresie od 28 października 1997 roku do 10 marca 1998 roku. Materiał do doświadczeń (cebule) pochodził z kolekcji tulipanów Katedry Roślin Ozdobnych i składał się z 10 odmian tulipanów na kwiat cięty i dwóch do uprawy w doniczkach.

28 października cebule zostały posadzone do skrzynek drewnianych typu „bułgarki” o wymiarach 43 × 30 × 8 cm oraz do doniczek plastikowych o średnicy 11 cm. W skrzynkach sadzono po 40 cebul, co dało 240 cebul na metrze kwadratowym. W doniczkach umieszczano 2-3 cebule. Cebule sadzono tak, aby ich wierzchołki wystawały nieco powyżej powierzchni podłoża (mieszanina ziemi kompostowej z piaskiem 3:1/V:V), a następnie nałożono na nie 4-centymetrową warstwę piasku rzecznoego. Tak przygotowane skrzynki i doniczki umieszczono w dołowniku na głębokości 30 cm i przykryto warstwą ziemi grubości około 25 cm. 14 listopada 1997 roku dołownik przykryto dodatkowo 25-centymetrową warstwą liści.

Skrzynki i doniczki wyjmowano z dołownika 9 i 16 lutego 1998 roku. Po wyjęciu ustawiano je na stołach w szklarni, gdzie utrzymywano temperaturę 16-18°C. Szklarnię codziennie wietrzono, a rośliny podlewano. 17 lutego wykonano zabieg profilaktyczny przeciwko szarej pleśni – *Botrytis cinerea*; rośliny opryskano zawiesiną Topsinu o stężeniu 0,2%. Dla odmian uprawianych na kwiat cięty po zbiorze wykonywano pomiary długości pędu i długości pąka kwiatowego oraz ustalano masę. U odmian doniczkowych mierzono wysokość roślin, długość pąka i średnicę kwiatu. Pomiarów dokonywano w fazie dojrzałości zbiorczej, tj. gdy pąk kwiatowy był wybarwiony, natomiast pomiaru średnicy kwiatu – gdy był on w pełni otwarty. Długość okresu pędzenia wyrażono w postaci średniej ważonej. Wyniki pomiarów wysokości roślin, długości pąków, masy pędów oraz średnicy kwiatów zostały opracowane metodą analizy wariacji, a istotność różnicy oceniono testem t-Studenta na poziomie $\alpha = 0,05$. U odmian doniczkowych oceniono również ukorzenienie cebul.

Doświadczenie 1 – wyniki

Badania 10 odmian tulipanów uprawianych metodą standardową na kwiat cięty wykazały, co następuje. Długość pędu kwiatowego u dziewięciu odmian przekraczała znacznie 30 cm. Najdłuższe pędy miały odmiany ‘Jewel of Spring’ (42,25 cm) i ‘Dr Philips’ (47,68 cm). Skorelowana z tą właściwością okazała się również druga cecha jakościowa – masa pędu, która wynosiła odpowiednio 31,1 g i 31,65 g. Najkrótsze pędy o najmniejszej masie miała odmiana ‘Peach Blossom’ – 28,14 cm i 12,3 g. Pozostałe odmiany uzyskały wyniki pośrednie: długość pędu od 44,84 cm u odmiany ‘Gander’ do 39,82 cm u odmiany ‘Rosy Wings’, masa pędu od 25,23 g u odmiany ‘Gander’ do 24,05 g

u odmiany 'Purissima'. Poza tym odmiany 'Gander' i 'Purissima' charakteryzowały największe pąki kwiatowe, których długość wyniosła średnio 6,12 cm dla odmiany 'Gander' i 6,06 cm dla odmiany 'Purissima'. Najmniejsze pąki obserwowano u odmian: 'White Dream' – 3,71 cm oraz 'Peach Blossom' – 3,92 cm. Długość okresu pędzenia wszystkich odmian nie przekroczyła trzech tygodni. Najdłużej trwało pędzenie odmiany 'Rosy Wings' (17,4 dnia) najkrócej odmiany 'Lustige Witwe' (10,3 dnia) i 'Gander' (11 dni). U pozostałych odmian pędzenie trwało średnio 14,3-15,6 dnia.

Tabela 1

Jakość plonu kwiatów ciętych
Crop quality of cut flowers

| Odmiana Variety | Długość pędu Stem length (cm) | Długość pąka Bud length (cm) | Masa pędu Shool weigth (g) | Długość okresu pędzenia (dni) Forcing time (days) |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|
| Peach Blossom | 28,14 a | 3,92 ab | 12,30 a | 15,1 |
| Listige Witwe | 40,09 b | 4,27 b | 20,70 bc | 10,3 |
| Leen van der Mark | 43,91 c | 4,11 b | 21,23 c | 14,3 |
| White Dream | 40,91 b | 3,71 a | 19,50 b | 15,4 |
| Purissima | 43,36 c | 6,06 c | 24,05 d | 14,5 |
| Apeldoorn Elite | 39,90 a | 4,54 a | 24,25 a | 17,4 |
| Dr. Philips | 47,68 b | 4,56 a | 31,65 b | 15,3 |
| Jewel of Spring | 49,25 b | 5,12 b | 31,10 b | 15,6 |
| Gander | 44,84 b | 6,12 b | 25,23 a | 11,0 |
| Rosy Wings | 39,82 a | 4,75 a | 23,77 a | 17,4 |

Tabela 2

Jakość plonu u tulipanów pędzonych w doniczkach
Crop quality of tulips forced in pots

| Odmiana Variety | Długość pędu Stem length (cm) | Długość pąka Bud length (cm) | Masa pędu Shool weigth (g) | Długość okresu pędzenia (dni) Forcing time (days) |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|
| Shakespeare | 23,03 a | 4,63 a | 7,75 a | 6,1 |
| Red Riding Hood | 28,58 b | 4,53 a | 8,26 a | 10,2 |

Doświadczenie 2 – wyniki

Porównanie plonowania dwóch odmian tulipanów doniczkowych

Badano wysokość roślin, długość pąka i średnicę kwiatu. Różnice statystycznie istotne stwierdzono jedynie między średnimi dotyczącymi wysokości roślin. Odmiana 'Red Riding

Hood' osiągnęła średnią wysokość 28,58 cm, a odmiana 'Shakespeare' – 23,03 cm. Długość pąka u badanych odmian wyniosła 4,63 cm i 4,53 cm. Odmiana 'Red Riding Hood' miała nieco większe kwiaty, o średnicy 8,26 cm, natomiast u odmiany 'Shakespeare' średnica kwiatu wynosiła 7,75 cm. Rośliny zakwitły po stosunkowo krótkim okresie pędzenia, wynoszącym odpowiednio 6,1 dnia dla 'Shakespeare' i 10,3 dnia dla odmiany 'Red Riding Hood'. Ukorzenie cebul w doniczkach określono jako bardzo dobre.

Dyskusja

W doświadczeniu 1. okres uprawy w szklarni trwał od 10 do 17 dni. Najwcześniej zakwitła odmiana 'Lustige Witwe', najpóźniej 'Rosy Wings'. W przypadku kwiatów ciętych źródła podają: 2-3-tygodniowy (Uprawa... 1984, **Szlachetka** 1996, **Owczarek** 1996), a nawet 3-4-tygodniowy (**Grabowska i in.** 1987) okres pędzenia w szklarni. W tym doświadczeniu czas uprawy trwał maksymalnie 17 dni. Tak krótki okres uprawy w szklarni spowodował 16- i 17-tygodniowy czas chłodzenia w dołowniku. W badaniach własnych, oprócz długości pędu i pąka, ustalono również masę pędów kwiatów ciętych. Pomiar ten pominął w swym doświadczeniu **Owczarek** (1996). Cecha ta jest jednak bardzo ważna przy określaniu jakości plonu kwiatów ciętych. Świadczy ona o wielkości rośliny, liczbie liści, a pośrednio na jej podstawie wnioskować można o wielkości liści i grubości pędu. Odmiana 'Rosy Wings' miała wiotkie pędy, które krzywiły się, czego nie zaobserwowano u odmiany 'Apeldoorn Elite', chociaż wyniki pomiarów długości pędów i masy obu odmian były bardzo zbliżone. Z powodu tych niedoskonałości odmiana 'Rosy Wings' nie jest polecana do pędzenia, jednak ze względu na piękną barwę i ciekawy kształt kwiatu oraz możliwość wykorzystania do tworzenia artystycznych kompozycji w naczyniach i do bukietów warto byłoby zająć się udoskonaleniem metody pędzenia tej odmiany. Jakość pozostałych badanych odmian była zadowalająca. Tylko odmiana 'Peach Blossom' nie osiągnęła wymaganej długości pędu, tj. 30 cm. Jest to jednak cecha odmianowa (**Krause** 1986) i ze względu na nią można zalecić odmianę 'Peach Blossom' do uprawy w doniczkach, tak jak badane odmiany 'Shakespeare' i 'Red Riding Hood'. **Szlachetka** (1996) podaje również, że zastosowanie retardantów wzrostu w procesie pędzenia, skracanie okresu chłodzenia cebul o 3-4 tygodnie lub doprowadzanie do kwitnienia w stosunkowo wysokiej temperaturze powoduje skrócenie długości pędów u odmian wysokich. Pozwoliłoby to na poszerzenie asortymentu odmian pędzonych w doniczkach. Dobra jakość tulipanów doniczkowych świadczyłaby nie tylko o właściwym przygotowaniu cebul oraz odpowiednich warunkach podczas pędzenia w szklarni, ale i o dobrym ukorzeniu, od którego – jak twierdzi **Krause** (1998 a) – zależy prawidłowy rozwój rośliny. W omawianym doświadczeniu ukorzenie cebul można określić jako bardzo dobre. W doświadczeniu **Krause** (1998 b) tulipany w doniczkach zakwitły po 16-18 dniach od wstawienia do szklarni. W badaniach własnych kwitnienie nastąpiło po 6 i 10 dniach uprawy w szklarni. Można przypuszczać, że spowodował to 16-tygodniowy okres chłodzenia w dołowniku.

Wnioski

1. Jakość kwiatów ciętych badanych odmian była dobra i jedynie odmiana 'Peach Blossom' nie osiągnęła wymaganej długości pędu, tj. 30 cm.
2. Wszystkie odmiany przeznaczone na kwiat cięty charakteryzowały się krótkim okresem pędzenia – 10-17 dni.
3. Zastosowanie metody standardowej przy pędzeniu tulipanów odmiany 'Red Riding Hood' i 'Shakespeare' w doniczkach na luty dało pozytywne wyniki.

Literatura

- Achter de prijzen. (1999). Bloembollencultuur 10: 5.
Crop specific guidelines for growers. (1999). Dane z Internetu, <http://virtual.clemson.edu/groups/hort/sctop/Geophyte/tulippg.htm>.
- Grabowska B.** (1987): Uprawa cebulowych i bulwiastych roślin ozdobnych. PWRiL, Warszawa: 200-215.
- Krause J.** (1998 a): Ocena przydatności wybranych odmian tulipanów Fostera do pędzenia w doniczkach. Zesz. Nauk. AR Szczec. 187: 43-47.
- Krause J.** (1998 b): Pędzenie tulipanów w doniczkach. Biul. Stow. Produc. Ozd. Rośl. Cebul. 7: 13-15.
- Owczarek M.** (1996): Ocena przydatności 13 odmian tulipanów do pędzenia. Biul. Stow. Produc. Ozd. Rośl. Cebul. 8: 25-28.
- Pogroszewska E.** (1998): Zastosowanie kwiatów roślin cebulowych w kompozycji bukietów. Biul. Stow. Produc. Ozd. Rośl. Cebul. 8: 42-45.
- Statistiek voorjaarsgewassen. (1999). Bloembollencultuur 6: 2-5.
- Szlachetka W.J.** (1996): Tulipany pędzone sposobem standardowym na kwiat cięty i doniczkowe. Biul. Stow. Produc. Ozd. Rośl. Cebul. 4: 37-45.
- Uprawa roślin ozdobnych. (1984). Red. H. Chmiel. PWRiL, Warszawa: 564-574.

ESTIMATION OF USEFULNESS OF SOME TULIP CULTIVARS TO FORCING IN THE STANDARD METHOD

S u m m a r y

The experiments took place in 1997 and 1998. The use of a few tulip varieties for standard method forcing was examined. The bulbs were planted on the 28th October 1997 in test No. 1 and 2. Bulbs cooling took place during their rooting in hotbeds. Plants measurements were made in their mature phase. Stem length, bud length, shoot weight and flower diameters were checked. The time of forcing in a greenhouse was settled as well.

The quality of cut flowers of the tested varieties was high and only the variety 'Peach Blossom' did not reach the stem length of 30 cm. For all cut flower varieties a short forcing period was characteristic: 10-17 days. Using the standard forcing method in pots for February gave results for tulips 'Red Riding Hood' and 'Shakespeare'.