

CYKL ROZWOJOWY I OBSERWACJE MORFOLOGICZNE CYKLAMENU BLUSZCZOLISTNEGO (*Cyclamen hederifolium* AITON (WILLD.) I JEGO ODMIANY 'Silver Cloud'

Anna Trela-Ćwikła, Maria Piskornik

Katedra Roślin Ozdobnych, Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja w Krakowie

Wstęp

Cyklamen bluszczolistny jest mało rozpowszechnioną rośliną bulwiastą, która mogłaby wzbogacić asortyment bylin kwitnących w okresie lata i jesieni. Co ważne, oprócz kwiatów, walory dekoracyjne posiadają zimozielone, atrakcyjnie srebrno przebarwione liście. W związku z coraz większym zainteresowaniem gatunkami rzadko rosnącymi w ogrodach, celowe wydaje się określenie cyklu wegetacji i walorów dekoracyjnych tego gatunku w warunkach Polski południowej.

Materiał i metody

Bulwy cyklamenu bluszczolistnego oraz cyklamenu bluszczolistnego 'Silver Cloud' zakupiono w szkółce Tile Barn Nursery w Wielkiej Brytanii. Posadzono je w gruncie w październiku 1998 r. przykrywając 4 cm warstwą mieszanki ziemi ogrodniczej, ściółkowej, torfu i perlitu w proporcji 4 : 2 : 2 : 1 o odczynie pH 6,8. Przed sadzeniem określono masę bulw (g) i ich obwód (cm), następnie odkażono je w 0,5% roztworze Kaptanu przez 30 minut. Rośliny nawożono nawozem Osmocote Plus o 3–4 miesięcznym okresie działania, który stosowano w dawce 1 g·dm⁻³ podłoża, mieszając go z wierzchnią warstwą, w czerwcu każdego roku, kiedy rośliny były w okresie spoczynku, regularnie podlewano i odchwaszczano, a w okresie letnim cieniowano, zaś na zimę zabezpieczano gałązkami świerka.

Corocznie, z chwilą rozpoczęcia rozwoju roślin, co 14 dni notowano datę pojawiania się i liczbę kwiatów, liści oraz owoców. Pozwoliło to określić liczbę dni, w których te procesy zachodziły.

W każdym roku badań wykonano także obserwacje morfologiczne, oceniając kształt oraz barwę liści. Na podstawie pomiarów 20 liści wybranych losowo określono ich długość i szerokość (cm) oraz długość ogonków liściowych (cm). Określano kształt i barwę kwiatów, a także czas w jakim zachowywały one walory dekoracyjne. Przy ocenie tych ostatnich brano pod uwagę wszystkie kwiaty utrzymujące się na roślinie w dniu obserwacji. Barwy kwiatów oznaczone zostały według katalogu barw – Wanscher's Flower Colour Chart (1955). Przy ich opisie posłużono się symbolami przypisanymi do danej barwy w w/w katalogu. Wybie-

rając 20 kwiatów określono również długość płatków korony (cm) i długość szypułek (cm). Oceniono także plon torebek nasiennych oraz termin ich formowania się.

W trzecim roku badań, w listopadzie 2000 r. bulwy wykopano i po lekkim przeschnięciu, oczyszczono je oraz określono procent bulw zdrowych, a także ich świeżą masę (g) i obwód (cm). Dane te pozwoliły na ustalenie przyrostu masy i obwodu w stosunku do wartości wyjściowych.

Codziennie, od momentu rozpoczęcia wegetacji przez rośliny do jej zakończenia, notowano temperaturę minimalną o godz. 7⁰⁰ oraz maksymalną o godz. 15⁰⁰. Dane te posłużyły do obliczenia średniej temperatury minimalnej i maksymalnej, w odstępach 14 dniowych, od okresu poprzedzającego wegetację roślin do jej końca oraz liczby dni z temperaturą poniżej 0°C w latach 1999 i 2000. W drugiej dekadzie listopada 1999 r. i w pierwszej w roku następnym zagony okryto gałęziami świerkowymi.

Wyniki dotyczące liczby liści, kwiatów i owoców, a także przyrost masy i obwodu bulw, opracowano statystycznie metodą analizy wariancji dla doświadczeń jednoczynnikowych, przy użyciu testu t-Studenta przy poziomie istotności 0,05. Wartości procentowe przeliczono na kątowe według Bliss'a. Wyniki dotyczące obserwacji morfologicznych podano na wartościach średnich, a w nawiasach podano stwierdzone wartości skrajne.

Wyniki

Przebieg wegetacji u cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany był dość zbliżony (tab. 1). W obu sezonach wegetacji odmiana 'Silver Cloud' zaczęła wytwarzać liście o tydzień wcześniej, niż forma wyjściowa. Liście ukazywały się od drugiej połowy sierpnia do końca października 1999 r, natomiast w kolejnym – o około dwa tygodnie wcześniej, ale proces formowania liści przebiegał, również do końca października.

Tabela 1; Table 1

Cykl rozwojowy cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany
podczas dwóch sezonów wegetacji

The development cycle of *Cyclamen hederifolium* and its cultivar
during two vegetation seasons

Gatunek i odmiana Species and cultivar	Okres spo- czytku Dor- mancy period	Termin ukazywania się liści Time of leaf emergence		Termin kwitnienia Time of blooming		Termin zawiązy- wania owo- ców Time of fruit setting	Termin doj- rzewania owoców Time of fruit ripe- ning
		2000 r.	1999 r.	2000 r.	1999 r.		
<i>Cyclamen hederifolium</i>	4 V – 6 VIII	26 VIII – 28 X	7 VIII – 30 X	19 VIII – 20 X	19 VIII – 30 X	24 IX	25 VII
<i>Cyclamen hederifolium Silver Cloud</i>	4 V – 31 VII	18 VIII – 28 X	1 VIII – 30 X	25 VIII – 20 X	25VIII – 30 X	30 IX	25 VII

W 1999 roku kwiaty u cyklamenu bluszczolistnego pojawiły się przed rozwojem liści. W obu latach rośliny kwitły w okresie letnio-jesiennym, od drugiej połowy sierpnia do pierwszych przymrozków, które miały miejsce w drugiej lub trzeciej dekadzie października. Kwiaty u formy wyjściowej pojawiły się o 6 dni wcześniej, niż u odmiany 'Silver Cloud'.

Owoce wytworzone w pierwszym roku utrzymywały się na roślinie w ciągu zimy i dojrzewały dopiero latem w kolejnym roku, po około 10 miesiącach, w ciągu których, od maja do połowy lata, rośliny przechodziły okres spoczynku.

W drugim sezonie wegetacji rośliny wytworzyły więcej liści, kwiatów i owoców, niż w pierwszym roku badań (tab. 2).

Tabela 2; Table 2

Plonowanie *Cyclamen hederifolium* i jego odmiany podczas dwóch sezonów wegetacji
Yielding of *Cyclamen hederifolium* and its cultivar during two vegetation seasons

Gatunek i odmiana Species and cultivar	Liczba liści z rośliny Number of leaves/plant		Liczba kwiatów z rośliny Number of flowers/plant		Liczba torebek nasiennych z rośliny Number of seed capsules/plant	
	1999 r.	2000 r.	1999 r.	2000 r.	1999 r.	2000 r.
<i>Cyclamen hederifolium</i>	14,4 b*	29,8 c	9,8 ab	18,0 c	8,3 ab	13,7 c
<i>Cyclamen hederifolium</i> Silver Cloud	8,1 a	25,3 c	7,5 a	13,3 b	5,3 a	11,5 bc

* wartości średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie; mean values marked with the same letter are not significantly different

Cyklamen bluszczolistny w drugim roku uprawy wytworzył dwukrotnie, a jego odmiana 'Silver Cloud' – trzykrotnie więcej liści, niż w roku poprzednim (tab. 2). Tylko w 1999 roku forma wyjściowa wytworzyła o ponad 40% więcej liści, niż jej odmiana.

W drugim roku badań w obu obiektach zanotowano prawie 100% więcej kwiatów, niż w pierwszym. Forma wyjściowa plonowała w tym czasie o około 30% lepiej, niż odmiana 'Silver Cloud'. W pierwszym roku różnica w liczbie kwiatów w obu badanych obiektach wynosiła niewiele ponad 20% na korzyść cyklamenu bluszczolistnego.

Z analizy liczby wytworzonych torebek nasiennych wynika, że w drugim roku, w związku z wytworzeniem większej liczby kwiatów było ich więcej – u odmiany 'Silver Cloud', aż o ponad 100% więcej, niż w pierwszym (tab. 2). U formy wyjściowej różnica przekraczała nieznacznie 50% wartości stwierdzonej w 1999 r. Cyklamen bluszczolistny w obu latach badań zawiązał więcej owoców, niż jego odmiana.

Kształt liści u formy wyjściowej był bardzo zmienny, począwszy od sercowato-okrągłych do strzałkowatych i wydłużonych. Blaszki liściowe u cyklamenu bluszczolistnego miały barwę ciemnozieloną i były błyszczące, z centralnie zaznaczonym lub umiejscowionym w pobliżu nasady srebrzystym wzorem. Spód liści był bordowy. Odmiana 'Silver Cloud' formowała sercowate, jednolicie srebrnozielone liście, o piłkowanych brzegach. Największe liście zaobserwowano u cyklamenu bluszczolistnego. U formy wyjściowej i odmiany liście pozostawały na roślinach jeszcze przez okres zimy. Od maja następnego roku, rośliny przechodziły spoczy-

nek, co zwiastowały żółknące i stopniowo zamierające liście.

Bezwonne kwiaty cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany 'Silver Cloud' miały barwę jasnoróżową z ciemniejszym oczkiem u nasady rurki kwiatowej (H.C.C. 33-34), (tab. 3). Płatki korony były zaokrąglone i delikatnie skrzycone. U formy wyjściowej osiągały długość od 2,2 cm, choć zdarzały się nieco krótsze i dłuższe, zaś u odmiany kwiaty mierzyły 2,0 cm.

Tabela 3; Table 3

Cechy morfologiczne kwiatów i liści cyklamenu bluszczolistnego oraz jego odmiany
Morphological traits of flowers and leaves of *Cyclamen hederifolium* and its cultivar

Gatunek i odmiana Species and cultivar	Długość liścia Length of leaves (cm)	Szerokość liścia Width of leaves (cm)	Długość ogonka liściowego Length of petioles (cm)	Długość płatków korony oraz szypulek Length of corolla petals and peduncle (cm)
<i>Cyclamen hederifolium</i>	8,0 (7,5–8,5)	5,5 (3,5–7,5)	9,0 (8,0–10,0)	2,2 (2,0–2,4) szypułki; peduncle 11,0
<i>Cyclamen hederifolium</i> Silver Cloud	7,8 (7,5–8,0)	6,0 (5,5–6,5)	5,5 (5,0–6,0)	2,0; szypułki; peduncle 10,5

Zarówno u formy wyjściowej, jak i odmiany 'Silver Cloud' nie odnotowano istotnych różnic przy ocenie przyrostu masy i obwodu bulw (tab. 4).

Tabela 4; Table 4

Jakość bulw cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany przed sadzeniem po dwóch sezonach wegetacji

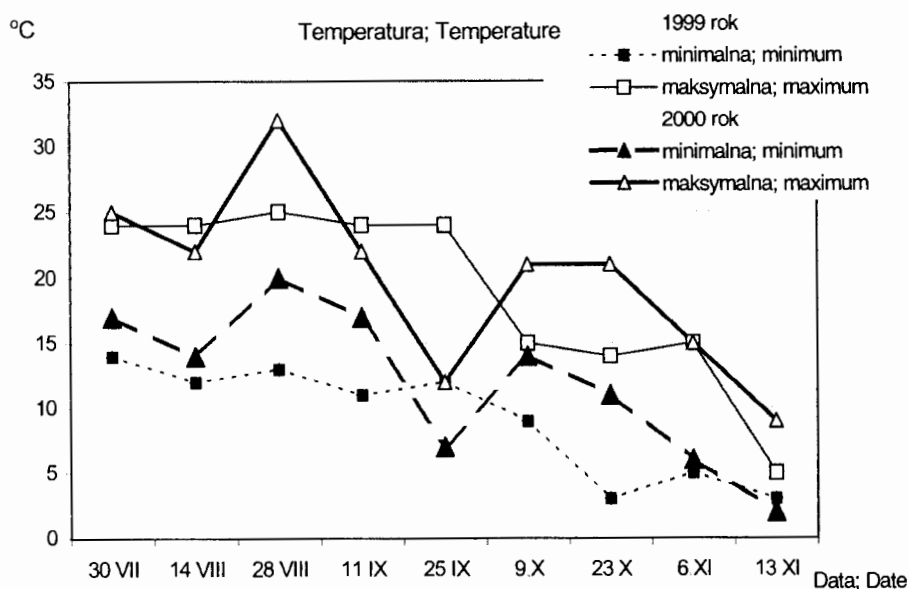
Quality of tubers of the *Cyclamen hederifolium* and its cultivar before planting and after two vegetation seasons

Gatunek i odmiana Species and cultivar	Masa wyjściowa bulwy Initial weight of the tuber	Przyrost masy bulwy Increase in the tuber weight	Obwód wyjściowy bulwy Initial circumference of the tuber		Przyrost obwodu bulwy Increase in the circumference		Bulwy zgniłe Rotten tubers (%)
	g	g	%	cm	cm	%	
<i>Cyclamen hederifolium</i>	32,8 a*	16,5 a	50	15,6 a	2,5 a	16	12,4 a
<i>Cyclamen hederifolium</i> Silver Cloud	41,0 a	16,3 a	40	15,8 a	2,8 a	18	12,4 a

* jak w tab. 2 See Table 2

Bulwy cyklamenu bluszczolistnego wykopane po 2 latach wegetacji były duże i osiągnęły 18 cm w obwodzie. Od góry były one spłaszczone, z niewielkim zagłębieniem, skąd w trakcie uprawy wyrastały kwiaty i liście. Organy zapasowe pokrywała brązowa, korkowa warstwa, a korzenie wyrastały tylko z górnej części bulwy.

Maksymalna temperatura powietrza w trakcie wegetacji wynosiła około 25°C w III dekadzie sierpnia w 1999 roku i ponad 30°C w II dekadzie tego miesiąca w 2000 roku (rys. 1). Rośliny rozwijały się wówczas bardzo dobrze - ukazywało się coraz więcej liści i kwiatów, osiągając w tym czasie szczyt kwitnienia. Natomiast później, pod koniec września następował spadek temperatury minimalnej i maksymalnej o około 10°C. To spowodowało ograniczenie formowania kwiatów, choć jak wspomniano, nie przeszkodziło tworzeniu się torebek nasennych i kolejnych liści. Zarówno w 1999 roku jak i w 2000 roku cyklameny rozwijały pąki i kwiaty, aż do późnej jesieni, do końca października - kiedy to temperatura minimalna powietrza wahała się od 2°C do 4°C, aby pierwsze przymrozki zwarzyły zawiązki kwiatów.



Rys. 1. Przebieg temperatury powietrza w okresie poprzedzającym początek wegetacji i do spoczynku zimowego cyklamenu bluszczolistnego

Fig. 1. Pattern of air temperatures from the period preceding the vegetation up to the winter dormancy of *Cyclamen hederifolium*

Dyskusja

Cyklameny gruntowe są grupą roślin mało znaną u nas w kraju, choć są bardzo popularne w szkółkach bylin na terenie prawie całej Europy, a zasługują one na uwagę, ze względu na bardzo długi okres tworzenia kwiatów. Istnieje duże zamieszanie związane z polskim nazewnictwem badanego gatunku. MARCINKOWSKI [1991] oraz CHMIEL (red.) [2000] podają nazwę cyklamen neapolitański. Za MEDWECKĄ-KORNAŚ i in. [1993] przyjęto nazwę cyklamen bluszczolistny, która idealnie określa kształt liści u tej rośliny.

Cechą charakterystyczną cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany był letni spoczynek, który jest integralną częścią corocznego cyklu życiowego więk-

szości gatunków, wykazujących sezonowy wzrost i rozwój [BOROCHOV i in. 1997]. Podobnie dzieje się u krokusa, szachownicy, narcyza czy tulipana [KRAUSE 1992] oraz zawilca wieńcowatego, śnieżnika, rannika, cebulicy, sparaksisu oraz iksji [HERTOGH, NARD 1993].

Obserwacje prowadzone w latach 1999–2000, potwierdziły, iż cyklamen bluszczolistny jest byliną kwitnącą w okresie letnio-jesiennym [WILLERY 1997] i co bardzo cenne dla tej grupy roślin, był to w warunkach Polski południowej, ponad dwumiesięczny okres kwitnienia, a więc zbliżony do stwierdzonego w warunkach naturalnych, w Macedonii [MEDWECKA-KORNAŚ i in. 1993].

Kwiaty cyklamenu bluszczolistnego i jego odmiany były znacznie mniejsze i delikatniejsze, niż u cyklamenu perskiego i stanowiły jakby ich miniaturkę. Były one jednak trwałe i rozwijały się stopniowo, przez co okres kwitnienia roślin był długi. Potwierdziło się także spostrzeżenie SAUNDERS i in. [1973] oraz INGWERSENA [1978], że płatki korony były delikatnie skrzycone. Kwiaty formy wyjściowej oraz odmiany 'Silver Cloud' były identyczne. Miały kolor jasnorożowy z ciemniejszym oczkiem u nasady rurki kwiatowej. U odmiany 'Silver Cloud' były one krótsze, niż u formy wyjściowej. Kwiaty cyklamenu bluszczolistnego były bezwonne o czym donosiły DĘBSKA [1985] oraz OSZKINIS [1994], choć niektórzy autorzy twierdzili, że powinny one przyjemnie pachnieć [GRABOWSKI i in. 1990]. Rośliny kwitły aż do listopada, do nadejścia pierwszych mrozów. Rośliny wydały w pierwszym roku uprawy o połowę mniej kwiatów, niż w kolejnym.

Trebki nasienne cyklamenu bluszczolistnego, zawiązywały się pod koniec lata. Owoce tego gatunku w warunkach Polski południowej dojrzewały aż 10 miesięcy, a nasiona pojawiały się latem kolejnego roku, na co wskazywały również SAUNDERS i in. [1973] oraz MEDWECKA-KORNAŚ i in. [1993].

Zimozielone, bluszczowate liście u tego gatunku rozwijały się przed lub po rozwoju jasnorożowych kwiatów, a u odmiany liście ukazywały się przed kwiatami. U formy wyjściowej liście charakteryzowały się dużą różnorodnością barw i kształtów, co również podkreślali TAYLOR [1961], POLUNIN [1971] oraz OSZKINIS i HABER [1992], a co wynikało prawdopodobnie z rozmnażania generatywnego tego gatunku. Długość i szerokość blaszek liściowych mieściły się w przedziale wskazywanym przez GREY-WILSONA [1997], a ogonków liściowych w przedziale wskazywanym przez POLUNINA [1971]. Spodnia strona liści cyklamenu bluszczolistnego i odmiany 'Silver Cloud' miała kolor bordowy, na co zwracał uwagę GREY-WILSON [1997]. W trakcie pierwszego sezonu wegetacji u cyklamenu bluszczolistnego, stwierdzono o połowę, a u jego odmiany 'Silver Cloud' tylko o 1/3 mniej liści, w odniesieniu do stwierdzonych w drugim roku uprawy.

Zarówno forma wyjściowa, jak i odmiana 'Silver Cloud', charakteryzowały się takim samym przyrostem masy i obwodu bulw.

W Polsce nie podjęto do tej pory żadnych szczegółowych badań dotyczących cyklu rozwojowego, morfologii i zimotrwałości cyklamenów gruntowych, w tym cyklamenu bluszczolistnego. Badania nad zimotrwałością bylin w Polsce prowadzili ŁUKASIEWICZ [1970] oraz MARCINKOWSKI [1999], niestety nie objęły one prezentowanych w rozprawie cyklamenów gruntowych. Wykazały one jednak, że w wyniku działania niskiej temperatury, powstają uszkodzenia mrozowe tej grupy roślin. W trakcie doświadczeń nad cyklamenem bluszczolistnym i jego odmianą, prowadzonych w Polsce południowej, zimą w latach 1998/1999 zarejestrowano 39 dni z temperaturą poniżej 0°C, zaś najniższa temperatura wynosiła -17°C, a w latach 1999/2000 odnotowano 59 dni z minimalną temperaturą powietrza poniżej 0°C, a -12°C była najniższą wartością. W kolejnych badaniach należy sprawdzić,

czy konieczne jest okrywanie roślin przed nadejściem mrozów. W trakcie dwuletnich badań cyklamenu, okryte gałązkami świerka, dobrze zimowały w gruncie w ciągu dwóch zim. Ich cykl życiowy i cechy morfologiczne, w warunkach Polski południowej, były zbliżone do stwierdzonych u rosnących w warunkach naturalnych oraz w państwach ościennych.

Wnioski

1. Cyklamen bluszczolistny i jego odmiana 'Silver Cloud', okryte przed mrozami gałązkami świerka, przydatne są do uprawy gruntowej w warunkach klimatycznych Polski południowej.
2. Cyklamen bluszczolistny kwitnie obficie niż jego odmiana 'Silver Cloud'. Ze względu na oryginalne srebrnozielone zabarwienie liści u odmiany 'Silver Cloud', może ona być cenniejsza dla amatorów.
3. Cyklamen bluszczolistny i jego odmiana 'Silver Cloud' kwitnie ponad 2 miesiące, od II dekady sierpnia do końca października, wytwarzając kwiaty barwy jasnorożowej z ciemniejszym oczkiem.
4. Zimotrwałe liście cyklamenu bluszczolistnego i odmiany 'Silver Cloud' zachowują walory dekoracyjne do maja, po czym roślina traci je na okres około 2 miesięcy.

Literatura

- BOROCHOV A., SPIEGELSTEIN H., WEISS D., LILIEN-KIPNIS H., HALEVY A.H. 1997. *Dormancy and storage geophytes*. Proceedings of the seventh international symposium on flower bulbs, Israel, 10–16 March 1996. Acta Horticulturae 430: 405–409.
- CHMIEL H. (red.). 2000. *Uprawa roślin ozdobnych*. PWRiL Warszawa: 76–89; 363.
- DĘBSKA A. 1985. *Byliny kwitnące jesienią*. PWRiL Warszawa: 21–23.
- GRABOWSKI K., KRAUSE J., LISIECKA A., OSZKINIS K., SZCZEPANIAK S. 1990. *Rośliny ozdobne*. Skrypt dla studentów Wydziałów Ogrodniczych Akademii Rolniczych. PWN Warszawa: 5–22.
- GREY-WILSON CH. 1997. *Cyclamen: A Guide for Gardeners, Horticulturists and Botanists*. London, Batsford: 5–192.
- HERTOGH A.A. DE, NARD M. LE. 1993. *The Physiology of Flower Bulbs. A comprehensive treatise on physiology and utilization of ornamental flowering bulbous and tuberous plants*. Elsevier Science Publishers B.V.; Amsterdam, Netherlands, 11–730.
- INGWERSEN W. 1978. *Manual of Alpine Plants*. London Cassell: 132–135.
- KRAUSE J. 1992. *Kwitnące cebule. Ozdobne rośliny cebulowe i bulwiaste*. Polski Związek Działkowców, Warszawa: 4–182.
- ŁUKASIEWICZ A. 1970. *Mrozoodporność bylin*. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Prace Komis. Biol. t. 3, z. 6.
- MARCINKOWSKI J. 1991. *Byliny ogrodowe*. PWRiL Warszawa: 25; 224–225.

- MARCINKOWSKI J. 1999. *Zimotrwałość bylin ogrodowych*. Mat. z Ogóln. Konf. „Postęp w rozmnażaniu roślin ozdobnych”. AR Kraków: 37–41.
- MEDWECKA-KORNAŚ A., LOSTER R., TOWPASZ K., DUBIEL E. 1993. *Badania w zbiorowiskach leśnych Macedonii (Jugosławia)*. Wiad. Botan. 37(3/4): 83–85.
- OSZKINIS K., HABER Z. 1992. *Cyklameny*. PWRiL Warszawa: 5–20, 242–244.
- OSZKINIS K. 1994. *Kwiaty od A do Z*. PWRiL Warszawa: 238–239.
- POLUNIN O. 1971. *Pflanzen Europas*. München: 242–244.
- SAUNDERS D. E., REVISED BY MEIKLE R.D. & GREY-WILSON C. 1973. *Cyclamen – A Gardener's guide to the genus*. The Genus in the Wild & Cultivation. The Alpine Society's Bulletin, Pershore, Worcestershire: 1–50.
- TAYLOR N. 1961. *Encyclopedia of Gardening*. Boston: 297–298.
- WILLERY D. 1997. *La culture des cyclamens de pleine terre*. L'Ami des Jardins et de la maison 841: 45–46

Słowa kluczowe: *Cyclamen hederifolium* AITON (WILLD.), *Cyclamen hederifolium* 'Silver Cloud', cykl życiowy, morfologiczne obserwacje

Streszczenie

W 2-letnich doświadczeniach notowano liczbę oraz datę pojawiania się kwiatów, liści oraz owoców. Prowadzono również obserwacje morfologiczne, określając długość płatków korony i szypułki (cm), długość i szerokość (cm) blaszek liściowych oraz ich ogonków, a także barwę kwiatów. Po wykopaniu bulw określono przyrost ich masy i obwodu w stosunku do wartości wyjściowej.

Cyklamen bluszczolistny i jego odmiana, przydatne są do uprawy gruntowej w warunkach klimatycznych Polski południowej. Forma wyjściowa cyklamenu bluszczolistnego kwitnie obficie, niż jego odmiana, która ma oryginalnie zabarwione liście i może być cenniejsza dla amatorów. Kwitnienie trwa ponad 2 miesiące, od II dekady sierpnia do przymrozków. Ich zimotrwałe liście zachowują walory dekoracyjne do maja, po czym rośliny tracą je na dwa miesiące.

THE DEVELOPMENT CYCLE AND MORPHOLOGICAL OBSERVATION OF *Cyclamen hederifolium* AITON (WILLD.) AND ITS CULTIVAR 'Silver Cloud'

Anna Trela-Ćwikła, Maria Piskornik

Department of Ornamentals, Agricultural University, Kraków

Key words: *Cyclamen hederifolium* AITON (WILLD.), *Cyclamen hederifolium* 'Silver Cloud', life cycle, morphological observation

Summary

In 2-year experiments the number and time of appearance of flowers, leaves, and fruit were recorded. Morphological observations covered the length of

corolla petals and scapes (cm), length and width (cm) of leaf blades and petioles, and also the colour of flowers. After digging out bulbs their weight and circumference increases were determined in relation to the initial values.

In the climatic conditions of southern Poland *Cyclamen hederifolium* and its cultivar can be used in field cultivation if protected with spruce branches against frost. In the initial form of the *Cyclamen hederifolium* the blooming is more abundant than in its cultivar, though the latter is characterized by the original colour of leaves and can be preferred by flower lovers. The blooming takes over two months from the middle of August to the first ground frost. Winter-green leaves preserve decorative value up to May, then the plants loose them for two months.

Dr hab. Maria **Piskornik**
Katedra Roślin Ozdobnych
Akademia Rolnicza im. H. Kołłątaja
Al. 29 Listopada 54
31-425 KRAKÓW
e-mail: piskornikm@bratek.ogr.ar.krakow.pl