

BADANIA NAD ROZMIESZCZENIEM I GENERATYWNYM ROZMNAŻANIEM CIESZYNIANKI WIOSENNEJ (*HACQUETIA EPIPACTIS* (SCOP.) DC.)

Studies on distribution and generative propagation of *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.

Jan DUDA, Jerzy PUCHALSKI, Waldemar SZENDERA

Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej PAN, ul. Prawdziwka 2,
02-973 Warszawa, e-mail: obpan@ikp.atm.com.pl

STRESZCZENIE

Przeprowadzono krytyczny przegląd stanowisk cieszynianki wiosennej na opisanych w powiecie raciborskim stanowiskach. Na czterech stanowiskach roślina ta wyginęła całkowicie, pozostały tylko cztery stanowiska tego leśnego geofitu; po prawej stronie rzeki Odry istnieją dwa, poważnie zagrożone wymarciem stanowiska naturalnego występowania tej rośliny. Wobec tych zagrożeń podjęto próbę opracowania metody generatywnego rozmnażania cieszynianki wiosennej z nasion i siewek pozyskanych z naturalnych stanowisk. Podjęto również próby przywrócenia wyhodowanych *ex situ* roślin na ich naturalne stanowiska. Zastosowanie metody generatywnego rozmnażania cieszynianki wiosennej *ex situ* nie zawęży „puli genetycznej” roślin z danej populacji, a tym samym ogólnej puli genetycznej tego ginącego w okolicach Raciborza gatunku.

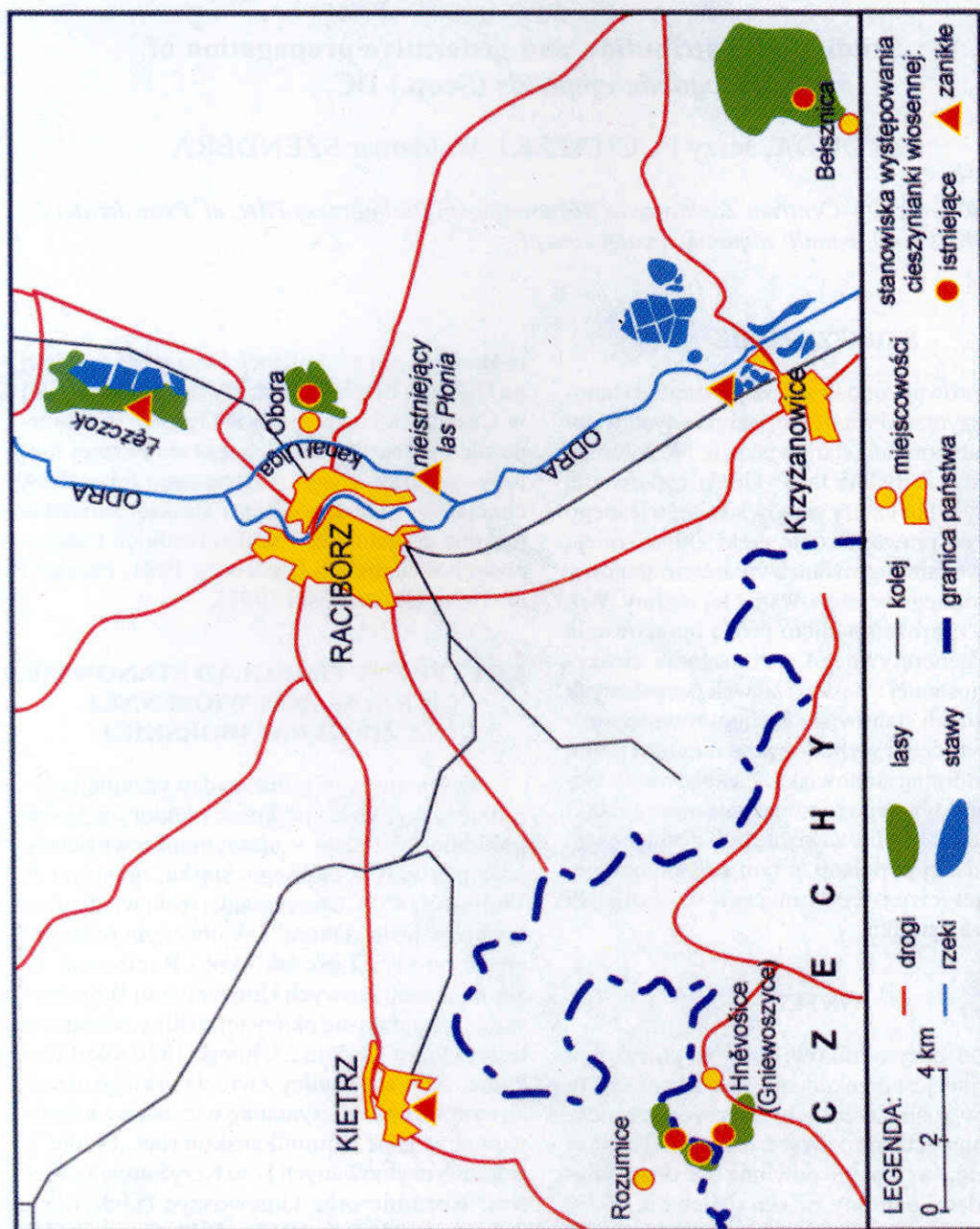
WSTĘP

Wśród przyrodników doby współczesnej powszechne jest przekonanie, że ochrona *in situ* gatunków roślin rzadkich, zagrożonych oraz wymierających nie zawsze jest możliwa lub wystarczająca i dlatego powinna być uzupełniana metodami ochrony *ex situ* (Michalik 1979, 1989, Łukasiewicz 1984, Olaczek 1986, Teske 1992). Jedną z takich roślin jest cieszynianka *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC, która w ostatnich kilkudziesięciu latach wyginęła całkowicie, na wielu ze swoich naturalnych stanowisk,

usytuowanych w okolicach Bramy Morawskiej na Górnym Śląsku, i to zarówno w Polsce jak i w Czechach. Nasze polskie Ogrody Botaniczne nie opracowały dotychczas skutecznej metody generatywnego rozmnażania tej rośliny, chociaż we florze polskiej i śląskiej zaliczana jest ona do gatunków bardzo rzadkich i zagrożonych wymarciem (Jasiewicz 1981, Parusel i in. 1996, Głowaciński 1997).

KRYTYCZNY PRZEGLĄD STANOWISK CIESZYNIANKI WIOSENNEJ NA ZIEMI RACIBORSKIEJ

Wymienioną w tytule nadzwyczajną przyrodniczą rzadkość i piękność niektórych lasów południowej Polski – cieszyniankę wiosenną, jako pierwszy z Górnego Śląska, opisywał F. Wimmer (1857). Cieszynianka rosła wtedy dość licznie w lesie „Obora” i w obecnym rezerwacie przyrody „Łęczczok” koło Raciborza. W zbiorach zielnikowych Uniwersytetu Wrocławskiego znajdują się okazy tej rośliny zebrane w lesie „Obora” w dniu 23. lutego 1830 roku! Pod koniec XIX w. botanicy z wrocławskiego ośrodka naukowego cieszyniankę wiosenną zaobserwowali w lesie Dominikańskim (las „Płonia”), w lasach usytuowanych koło Krzyżanowic, Kietrza, Rozumic oraz Gniewoszyc (Fiek 1881, Schube 1904, Pax 1915). J. Podpera (1921) napisał o cieszyniance wiosennej, w swej charakterystyce roślinności Bramy Morawskiej i dorzecza górnej Odry: „na naszej ziemi znajduje się wiele stanowisk”.



Ryc. 1. Występowanie *Hacquetia epipactis* w okolicach Racibórza
 Fig. 1. Distribution of *Hacquetia epipactis* in surroundings of Racibórz

Prawie wszystkie wymienione wyżej stanowiska cieszyńnianki wiosennej, znajdujące się w granicach administracyjnych powiatu raciborskiego sprzed I wojny światowej, wymieniają również Hegi (1926, 1965), Tumidajowicz (1964) i Guzikowa (1970). Z publikacji tych dwóch autorów nie wynika jednak, żeby od czasów Fieka (1881), Schubego (1904) i Paxa (1915) ktokolwiek potwierdzał przetrwanie cieszyńnianki wiosennej na wszystkich, opisanych, dość dawno, a więc przed kilkudziesięciu i więcej laty, stanowiskach jej występowania w okolicach Raciborza. Wyjątkiem jest jedynie stanowisko w Rozumicach (Sztokowski 1969). Tumidajowicz cieszyńniankę z „Obory”, opisaną przez Wimmera (1857), zlokalizowała (błędnie) pod Cieszynem oraz nie „rozpoznała” niemieckiej nazwy Belsznicy (Belschnitz) i dlatego nie umieściła stanowiska cieszyńnianki z tej miejscowości na załączonej w swojej publikacji mapce-rycinie. Natomiast Guzikowa (1970) pisze o ochronie cieszyńnianki w rezerwacie „Łęczczok”, chociaż obszerne badania florystyczne Krawiecowej i Kuczyńskiej (1964) już nie wykazały obecności tej rośliny w tymże rezerwacie.

Wieloletnie obserwacje własne autorów i żmudne poszukiwania w terenie cieszyńnianki wiosennej również wykazały, że rośliny tej nie ma nie tylko w rezerwacie „Łęczczok”, lecz także w Krzyżanowicach oraz w lesie Dominikańskim. Ten ostatni las został doszczętnie wycięty, a na żyznych madach odrzańskich, gdzie rósł, są teraz uprawy pszenno-buraczane. Podobnie w Kietrzu wszystkie skrawki żyznych lessów, które były tam porośnięte lasem, do początków dwudziestego wieku, przeznaczono pod uprawy rolne.

Własne rozpoznanie terenowe z lat 1996–1999 potwierdziło aktualność informacji literaturowych o obfitym występowaniu i corocznym kwitnieniu cieszyńnianki wiosennej, w przylegającym do granicy państwa, lesie należącym administracyjnie do wsi Rozumice¹. Dwie odda-

ne od siebie o kilkaset metrów populacje cieszyńnianek rosną tam w płatach najżyźniejszych podzespołu grądu typowego *Tilio-Carpinetum typicum*, w wariantcie z *Ranunculus lanuginosus*, który zajmuje żyzniejsze i wilgotniejsze gleby typu brunatnego (Celiński, Wika 1974–1975).

Natomiast bardzo dokładne poszukiwania cieszyńnianki wiosennej w okolicach Raciborza na jej dawnych stanowiskach, usytuowanych po prawej stronie Odry, czyli na Płaskowyżu Rybnickim, początkowo nie przynosiły pozytywnego rezultatu. Dopiero późną wiosną 1997 roku znaleziono dwie kępy rośliny tego gatunku w lesie położonym w pobliżu wsi Belsznica i Rogów, w gminie Gorzyce, a późną wiosną 2000 r. A. Rok natrafiła na 7 osobników cieszyńnianki rosnących na powierzchni ok. 1,5 m² w lesie „Obora”, tj. na terenie obecnego Arboretum Bramy Morawskiej. Poniżej podano charakterystykę populacji cieszyńnianki z tych dwóch „szczątkowych” już stanowisk.

Na stanowisku w Belsznicy jedna z dwóch kęp cieszyńnianki wiosennej, większa i silniej rozrośnięta, znajduje się w pobliżu źródelka zasilającego płynący opodal potok, a druga, znacznie mniejsza i słabsza, usytuowana jest nieco wyżej, w odległości kilka metrów od pierwszej. Rośliny te występują w lesie prywatnym gdzie przed kilkudziesięciu laty wprowadzono uprawę świerka pospolitego. Prawdopodobnie wskutek opadu igliwia świerkowego i niekorzystnego zakwaszenia gleby, a także wskutek silnego, całorocznego zacielenia cieszyńnianki, gatunku rośliny zaliczanego do typowych geofitów lasów liściastych, na stanowisku tym nastąpiło prawie całkowite wymarcie tych roślin². Warto dodać, że pierwsze, wczesnowiosenne łodyżki cieszyńnianek wraz z przylistkami i kwiatostanami są chętnie zgryzane przez sarny, co obserwowano wielokrotnie na stanowiskach tej rośliny w Belsznicy i w Gniewoszycach, a także w mniejszym stopniu w lesie w Rozumicach³. Również ostatnie cie-

¹ W odległości około 1 km, po drugiej stronie granicy polsko-czeskiej, w lesie koło wsi Hněvošice (dawną śląską nazwą: Gniewoszycę, a niemiecką Schreibdorf) utworzono rezerwat przyrody dla ochrony ostatniego już stanowiska cieszyńnianki na całym Śląsku Opawskim. Obserwacje terenowe tego stanowiska z lat 1997–1999 wykazały, że w lesie koło Gniewoszyc (niegdyś powiat Racibórz) jest cieszyńnianek znacznie mniej niż w lesie w Rozumicach, a w okresie kwitnienia ich części nadziemne są intensywniej zgryzane przez sarny.

² W 1999 roku autorom udało się dotrzeć do rękopisu kroniki, prowadzonej niegdyś przez belsznickich nauczycieli (Kotschy 1915). Przy obszernej charakterystyce przyrody we wsi Belsznicy istnieje zapis, którego tłumaczenie jest następujące: „cieszyńnianka rośnie nielicznie tylko w jednym miejscu w lesie granicznym z Rogowem, w pobliżu leśnego potoku”!

³ Obie populacje cieszyńnianek w lesie w Rozumicach cechuje duża liczebność, stąd żery saren trudniej tam zaobserwować.

szynianki, które przetrwały szczęśliwie w lesie Obora miały bardzo silnie zredukowane części nadziemne przez sarny.

Reasumując powyższy krytyczny przegląd stanowisk cieszynianki wiosennej, opisanych niegdyś w powiecie raciborskim, można stwierdzić:

- na czterech stanowiskach roślina ta wyginęła całkowicie, w tym na trzech usytuowanych po lewej stronie Odry oraz na jednym położonym po prawej stronie tej rzeki;
- w obecnych granicach państwa polskiego, na omawianym terenie, pozostały tylko trzy stanowiska tego leśnego geofitu, oraz jedno w Czechach;
- po prawej stronie rzeki Odry istnieją dwa, poważnie zagrożone wymarciem, stanowiska naturalnego występowania tej rośliny;
- istnieje pilna potrzeba zachowania i rozmnożenia cieszynianek na stanowiskach zagrożonych.

GENERATYWNE ROZMNAŻANIE CIESZYNIANKI WIOSENNEJ W UPRAWIE *EX SITU* ORAZ PROBLEMY ZWIĄZANE Z JEJ REINTRODUKCJĄ

Nasiona do doświadczalnego rozmnażania pobierano z cieszynianek rosnących licznie na stanowisku tego gatunku w Rozumicach (obecnie powiat Głubczyce), z jedynych dwu kęp w lesie koło Bełżnicy (obecnie pow. Wodzisław

Śl.) i trzech owocujących osobników z raciborskiego lasu „Obora” (Fot. 2). Na stanowiskach tych nie obserwuje się młodych roślin, chociaż corocznie w maju pojawiają się pod listowiem dorosłych osobników dość licznie siewki, które jednak później zamierają wskutek nadmiernego ocienienia przez rośliny macierzyste i drzewostan, a także przez konkurencję korzeniową.

Wyniki badań karpologicznych wykazują, że u cieszynianki następuje wzrost nasienia i zawartego w nim zarodka oraz synteza substancji zapasowych bielma zanim ukształtuje się ostateczna struktura owocu, w tzw. owocu „niedojrzałym” (Karcz, Trzaski 1995). Dlatego nasiona zbierano w stadium niepełnej dojrzałości. W drugiej połowie czerwca lekkim dotykiem palca „wylamywano” nasiona z owocostanu (pozostawiano do następnego zbioru nasiona „trzymające się” mocno) i natychmiast umieszczano je w wilgotnym piasku. Następnie nasiona wysiewano do gruntu, a ich kiełkowanie (w ok. 30 do 43%) następowało w maju następnego roku (Fot. 3). Pozostałe nasiona nie kiełkowały, ani po dwóch, ani po trzech latach.

Tak uzyskane siewki rosną początkowo bardzo wolno i trzeba je chronić przed pełnym światłem słonecznym. Dopiero latem, w sierpniu, można je wystawić w miejscu dobrze oświetlonym. Wtedy ich wzrost bardzo się przyspiesza. Kilkakrotne nawożenie rozcieńczoną gnojowicą i częste podlewanie wodą powodują tak



Fot. 2. Owocująca
cieszynianka
Hacquetia epipactis
(Scop.) DC.
z raciborskiego lasu
Obora.

Fig. 2. Fruiting
Hacquetia epipactis
(Scop.) DC. from the
municipal forest
“Obora” in Racibórz.

Fot. 3. Siewki cieszynianki wyrosłe z nasion wysianych do gruntu, po jednym roku od wysiania.

Fig. 3. Seedlings of *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC., germinated from seeds sown in to the soil, one year after sowing.



Fot. 4. Siewka w stadium dwóch liścieni i pierwszego listka, pobrana z grudką ziemi ze stanowiska naturalnego, posadzona pojedynczo w pojemniku z żyzną ziemią (wartość pH ok. 7,5).

Fot. 4. Seedling with two cotyledons and the first leaf, taken with the lump of soil from the natural site, planted into the container with rich soil (with pH 7.5).



silny wzrost i rozwój tych siewek, tak że po przezimowaniu (pod przykryciem stroiszem iglastym) około połowa młodych roślin wykształca kwiaty i zawiązuje owoce.

Z wymienionych wyżej stanowisk pobierano również, z małą grudką ziemi, siewki znajdujące się w stadium liścieni i pojawiającego się pierwszego listka (Fot. 4). Następnie sadzono je pojedynczo w pojemnikach z żyzną ziemią (wartość pH ok. 7,5). Rośliny początkowo cieniowano, a potem umieszczono w pełnym oświetleniu słonecznym oraz nawożono rozcieńczoną gnojowicą. Przeżywalność pikowanych

siewek była duża i wynosiła powyżej 80%, a ponad połowa wyrosłych z nich „dorosłych” cieszynianek kwitła i owocowała po pierwszym przezimowaniu (Fot. 5 i 6).

Po niecałym roku hodowli *ex situ* sześć pojemników z kwitającymi już cieszyniankami tej samej populacji przeniesiono do lasu koło Belsznicy, gdzie je posadzono w pobliżu jedynej, macierzystej kępy. Przedtem jednak wycięto zimą świerki, posadzone tam nieopatrnie przed około 80-ciu laty, a kwaśną ściółkę zwapnowano. Trzeba dodać, że już po dwóch miesiącach żadna z kilkunastu siewek cieszynianki pozostawionych pod liśćmi macierzystej kępy, nie żyła. Natomiast wszystkie rośliny, które powróciły z hodowli *ex situ* rozrosły się w dorosłe, kwitnące i owocujące kępy. Na stanowisku cieszynianek w Rozumicach również prawie 100% siewek ginie w pierwszych miesiącach życia, natomiast kilka siewek, które pojawiły się na pozbawionym roślinności „szlaku” zrywki wyciętego drzewa przeżyły, lecz nie weszły w stadium kwitnienia i owocowania nawet po dwóch latach życia.

Wiosną 2002 r. 13 osobników cieszynianki z populacji z lasu „Obora” (11 wyhodowanych



Fot. 5. Kwitnący osobnik cieszyńnianki wyrosły z siewki pobranej ze stanowiska naturalnego po pierwszym przezimowaniu.

Fig. 5. Flowering individual of *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC., risen from seedlings taken from natural site after the first winter.

z nasion i 2 z przepikowanych siewek) powróci na swoje macierzyste stanowisko.

W podsumowaniu badań i doświadczeń nad występowaniem i generatywnym rozmnażaniem *ex situ* wymierającego w okolicach Raciborza gatunku rośliny, jaką jest niewątpliwie cieszyńnianka, można stwierdzić, że jest ono w pełni



Fot. 6. Kwiatostan cieszyńnianki wiosennej.

Fig. 6. Inflorescence of *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.

możliwe i niezbyt trudne. Należy jednak kierować się następującymi zasadami postępowania:

- zbierać nasiona w stadium niepełnej dojrzałości i nie dopuścić do ich przesuszenia, ani po zbiorze, ani po wysianiu;
- siewki w stadium liścieni powinny być cieniowane, a dopiero w drugiej połowie lata mogą otrzymać pełne światło słoneczne;
- rozwijającym się roślinom nie powinno zabraknąć wilgoci oraz substancji pokarmowych, lecz nie należy ich nawozić po 10 września;
- wyrosłe przy dość obfitym nawożeniu rośliny powinny być zabezpieczone przed niekorzystnym działaniem mrozu na czas pierwszego zimowania;

Uzyskane w hodowli *ex situ* osobniki cieszyńnianki, z zakrytym systemem korzeniowym, warto przenosić na stanowisko, skąd pobrano materiał do generatywnego rozmnożenia tej rośliny, jednakże dopiero wtedy kiedy usunięte zostały przyczyny jej wymierania. W pierwszych latach życia młode rośliny, posadzone w lesie, powinny być zabezpieczone przed zgryzaniem przez sarny. Do tego celu można użyć luźno ułożone nad roślinami suche gałązki świerkowe lub jodłowe, z których opadło wcześniej igliwie.

WNIOSEK KOŃCOWY

Zastosowanie opisanej wyżej metody generatywnego rozmnażania cieszyńnianki wiosennej *ex situ* nie zawęża „puli genetycznej” roślin z danej populacji, a tym samym ogólnej puli genetycznej tego ginącego w okolicach Raciborza gatunku. Na omawianym terenie pozostało, razem z czeską, już tylko pięć odizolowanych populacji tej rośliny, trzy usytuowane w terenie, który opasać można kołem o średnicy około 1 km oraz dwie, znajdujące się po prawej stronie Odry, które są zagrożone wymarciem. Tylko pilna interwencja człowieka z wykorzystaniem nowoczesnych metod i potencjału naukowego polskich ogrodów botanicznych może zmniejszyć, a nawet zlikwidować to zagrożenie.

SUMMARY

The stands of *Hacquetia epipactis*, described in literature of the administrative district Raciborz were critically reviewed. On the four cited stands this plant is extincted; only four stands of this forest geophyte survived. On the right side of the Odra river there are two natural stands of *Hacquetia*, seriously endangered. For the mentioned reasons the efforts to work out the method of generative propagation of *Hacquetia* from seeds and seedlings collected from natural stands were made. As well, the efforts of reinstating the plants cultured *ex situ* to their natural stands were made. Generative propagation of *Hacquetia epipactis ex situ* does not narrow down the genetic poole of the local population, and the genetic poole of the whole population of this species, endangered nearby Racibórz.

LITERATURA

- Celiński F. Wika S. 1974-1975. Zespoły leśne projektowanego rezerwatu w Rozumicach w pow. Głubczyckim. Opolskie Tow. Przyj. Nauk., Zeszyty Przyrodn. 14-15: 109-129.
- Fiek E. 1881. Flora von Schlesien. J.U. Kern's Verl. Breslau.
- Głowaciński Z. 1997. Nowe kategorie IUCN/WCU dla gatunków zagrożonych i ginących. Chrońmy Przyr. Ojcz. 53, 1: 60-66.

- Guzikowa M. 1970. Cieszyńnianka wiosenna. Chrońmy Przyr. Ojcz. 26, 3: 17-26.
- Hegi G. 1926. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Band 5, Teil 2. Munchen J.F. Lehmanns Verl. s. 677-1562.
- Hegi G. 1965. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Band 5, Teil 2. Munchen. C. Hanser Verl. s. 679-1584.
- Karcz J., Trząski L. 1995. Struktura owoców *Haquetia epipactis* (Scop.) DC. 50 Zjazd PTB Kra-ków, s. 166.
- Jasiewicz A. 1981. Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej. Fragm. flor. geobot. 27: 401-411.
- Kotschy 1915. (rkp) Kraeuter. W: Grzegorzczak, Die Schul und Gemeinde Chronik von Belschnitz. 1-95.
- Łukasiewicz A. 1984. Metodyka pracy nad zachowaniem gatunków rzadkich i ginących, stosowana w Ogrodzie Botanicznym UAM w Poznaniu. Wiad. Bot. 28, 2: 165-168.
- Michalik S. 1979. Zagadnienia ochrony zagrożonych gatunków roślin w Polsce. Ochr. Przyr. 42: 11-28.
- Michalik S. 1989. Problemy ochrony wymierających i zagrożonych gatunków flory polskiej. Chrońmy Przyr. Ojcz. 45, 1 5-20.
- Olaczek R. 1986. Projekt zasad metaplantacji, czyli ochrony zasobów genowych roślin w warunkach *ex situ*. 47 Zjazd PTB, Łódź.
- Parusel J. 1996 (red.) Czerwona lista Roślin Naczyniowych Górnego Śląska. Raporty, Opinie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, T 1: 8-42.
- Pax F. 1915. Schlesiens Pflanzenwelt. Eine pflanzengeografische Schilderung der Provinz. Jena.
- Podpera J. 1921. Uvod ku kvetene na Ceskoslovenskem Poodri. Sbornik Prirodovedcke Spolecnosti v Mor. Ostravie. R. I.
- Schube Th. 1904. Flora von Schlesien. 1-456. Breslau. Wilh. Gott. Korm.
- Szotkowski P. 1969. Cieszyńnianka wiosenna w Opolszczyźnie. Chrońmy Przyr. Ojcz. 25 4: 37-38.
- Teske 1992. Problemy związane z ochroną gatunków roślin rzadkich i zagrożonych, prowadzoną w warunkach *ex situ*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 48, 5: 18-24.
- Tumidajewicz D. 1964. Występowanie *Haquetia epipactis* (Scop.) DC. w okolicy Mogilan oraz ogólny zasięg tego gatunku. Acta Floristica et Geobotanica. Ann. X, Pars 2: 173-182.
- Wimmer F. 1857. Flora von Schlesien. 1-79, 1-695. Breslau. F. Hir Verl.