

KILKA UWAG O KIEŁKOWANIU NIEKTÓRYCH GEOFITÓW

Ogród Botaniczny UW

Wśród roślin uprawianych w ogrodach botanicznych duży odsetek stanowią rośliny wieloletnie. Interesującą pod względem biologicznym grupą bylin są tzw. geofity*, posiadające najwięcej przedstawicieli w obrębie takich rodzin klasy jednoliściennych, jak *Liliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Iridaceae*. Geofity odznaczają się dużą łatwością wegetatywnego rozmnażania się za pomocą cebulek, bulwek i kłączy. Właściwość tę wykorzystuje się przede wszystkim w ogrodnictwie, zwłaszcza wtedy gdy chodzi o rozmnożenie i zachowanie cennych odmian. W ogrodach botanicznych stosuje się natomiast głównie wysiew. Jest to droga długa i żmudna, dająca wyniki (z niewielu wyjątkami) zaledwie po kilku latach. W Warszawskim Ogrodzie Botanicznym wysiewy rozpoczyna się już w styczniu — lutym. W okresie tym wysiewa się właśnie geofity do doniczek z ziemią inspektową z domieszką piasku i z odpowiednim drenażem. Doniczki dołuje się w inspekcje, przykrywając je lekko gałązkami świerka lub jodły (w braku ich — liśćmi) i wystawia na działanie mrozu. Dodatkowo wpływa pokrywa śnieżna, dobrze zabezpieczająca przed silniejszymi mrozami i równocześnie zapewniająca przewiewność i wilgotność. W tych warunkach pozostają doniczki aż do wiosny; w okresie tym wschodów notuje się mało, podobnie jak latem i jesienią, większość nasion kiełkuje dopiero następczej wiosny. Do tego terminu pozostawia się doniczki z nasionami takich trudno kiełkujących roślin w inspekcje, podlewając je i odchwaszczając.

Poniżej podajemy wyniki naszych kilkuletnich obserwacji dotyczących okresów kiełkowania nasion geofitów z rodzin: *Liliaceae*, *Amaryllidaceae* oraz *Iridaceae*.

Większość gatunków lilii wysiewano w zimnej mnożarce, gdzie temperatura w okresie zimowym wahała się w granicach 3—10° C. Do inspektu wystawiane były jedynie nasiona *Lilium martagon*.

Z tabeli I wynika duża różnica między czasem kiełkowania poszczególnych rodzajów geofitów z rodziny *Liliaceae*. Najpóźniej, bo nieraz dopiero po roku, kiełkują rośliny zakwitające najwcześniej, a więc jeszcze w okresie chłódów przedwiośnia. Pochodzenie tych roślin może rzucić światło na to zachowanie się ich nasion. Są to rośliny wysokogórskie, stepowe lub półpustynne, a więc szybko zakwitające, zawiązujące nasiona i znikające z powierzchni ziemi. Zapadają one wtedy w pozorny stan spoczynku, właściwie zaś życia utajonego, podziemnego, które trwa nieprzerwanie. Przykładami takich roślin w Warszawskim Ogrodzie Botanicznym będą: *Scilla*, *Chionodoxa*, *Tulipa*, *Fritillaria*. Wcześniej natomiast kiełkują rośliny ukazujące się późną wiosną, u których rozwijają się najpierw liście, nieco zaś później kwiaty. Przykładowo wymienić tu można: *Muscari*, *Hyacinthus*, *Camassia*,

* Formy życiowe ziemnopączkowe (pączki odnawiające ukryte w ziemi). Według systemu C. Raunkiaera.

TABELA I

Rodzaj	Okres kiełkowania w miesiącach	Średnio kiełkowały po okresie
<i>Colchicum</i>	7 —13	10 miesięcy
<i>Fritillaria</i>	4 —13	9 „
<i>Tulipa</i>	1 —13	9 „
<i>Scilla</i>	1,5 —14	6,5 „
<i>Eremurus</i>	1 —13	5 „
<i>Muscari</i>	0,5 —12,5	3 „
<i>Hosta</i>	1 — 4	2,6 „
<i>Hyacinthus</i>	1 — 4,5	2 „
<i>Camassia</i>	0,5 — 4	2,2 „
<i>Lilium</i>	0,2 — 6,5	2,2 „
<i>Anthericum</i>	1,5 — 3	2,1 „
<i>Allium</i>	0,25— 4	1,75 „
<i>Asphodelus</i>	0,25— 3,5	1,6 „
<i>Kniphofia</i>	1 — 2,5	1,55 „
<i>Tricyrtis</i>	1,5 — 2	1,2 „
<i>Hemerocallis</i>	0,3— 1,5	1,1 „

niektóre gatunki *Allium*. Jeszcze wcześniej kiełkują geofity, zakwitające latem i wczesną jesienią, np. *Asphodelus*, *Asphodeline*, *Hemerocallis*, *Kniphofia*, *Lilium*, *Allium*.

TABELA II

Rodzaj	Okres kiełkowania w miesiącach	Średnio kiełkowały po okresie
<i>Crocus</i>	1 —3	6 miesięcy
<i>Iris</i>	0,2—7	2,5 „
<i>Sisyrinchium</i>	1 —4	2 „

U niektórych gatunków licznie wysiewanego w Ogrodzie *Allium* można było prześledzić różnicę kiełkowania w zależności od pory wysiewu, a więc:

Gatunki <i>Allium</i>	wysiane w styczniu	kiełkowały średnio po 76 dniach
„ „ „	w lutym	„ „ „ 66,5 „
„ „ „	w marcu	„ „ „ 45 „
„ „ „	w kwietniu	„ „ „ 25 „

Można stąd wysnuć wniosek, że *Allium* potrzebuje do wykiełkowania więcej ciepła i że okres przemrażania nie jest temu rodzajowi specjalnie potrzebny.

Z rodziny *Iridaceae* gatunki rodzaju *Crocus* zachowują się podobnie jak najwcześniej zakwitające geofity z rodziny *Liliaceae*.

Z rodziny *Amaryllidaceae* podobnie jak *Crocus* i *Scilla* zachowują się *Leucoium* i *Galanthus*.

W następnym etapie pracy planujemy przeprowadzenie obserwacji nad zachowaniem się nasion tych samych gatunków geofitów przy zastosowaniu wysiewu jesiennego. Nasiona będą przechowywane na sucho w chłodnym pomieszczeniu przez całą wiosnę i lato.

TABELA III

Rodzaj	Okres kielkowania w miesiącach	Średnio kielkowały po okresie
<i>Leucoium</i>	1—13	9 miesięcy
<i>Alstroemeria</i>	2—14	6,5 „
<i>Narcissus</i>	1— 4,5	2,7 „

Na zakończenie pragniemy przytoczyć trafną, zdaniem naszym, uwagę Achwerdowa. Twierdzi on mianowicie, że nie jest słuszne mniemanie, jakoby przystosowanie roślin do klimatu chłodnego na skutek dłuższego oddziaływania temperatur niskich odbijało się niekorzystnie na rozwoju roślin i wiązało się z utratą zdolności rozwoju ich w temperaturach wyższych. Jest to, według tego autora, słuszne tylko w odniesieniu do organów generatywnych roślin zakwitających wczesną wiosną. U roślin tych, przeniesionych jesienią czy zimą do szklarni cieplej, rozwijają się bujnie liście, kwiaty natomiast nie ukazują się wcale.

LITERATURA

Achwerdow A. A., 1956. Biologia geofitów flory Armenii. Biuletėń Botanicznego Sada. Erewań.

ANDRZEJ MICHALSKI

PRZYPADKI ZJAWISK TERATOLOGICZNYCH U ROŚLIN

Ogród Botaniczny IHAR w Bydgoszczy

Na kilku okazach roślin, pochodzących z terenu Bydgoszczy i okolicy, odnotowano pewne odchylenia od kształtu normalnych organów, jak na przykład liści, kłosów i owoców. Odchylenia te, jako anomalia, zwane też potwornościami, spowodowane są zaburzeniami w rozwoju rośliny. Zilustrowane w notatce przykłady są natury morfologiczno-fizjologicznej, zaobserwowaliśmy je u: