

ową żywo czerwoną barwę i równie czerwony rozdęty kielich. Roślina kwitnie obficie, a jej kwiaty zebrane są w liczne, wiechokształtne kwiatostany. Próby zapylania nie dały wyników, nie udało się nam także uzyskanie tej rośliny z sadzonek; z dalszych doświadczeń nie rezygnujemy.

W rodzinie psiankowatych (*Solanaceae*) niektóre gatunki, podobnie jak w naszej florze psianka słodkogórz (*Solanum Dulcamara* L.) są pnączami. Z wysp Trynidad pochodzi *Solanum seaforthianum* Andr. (syn. *S. venustum* Bot. Mag.), jest ono rośliną wdzięczną w uprawie. Kwiaty ma zebrane w rozpierzchłe, baldachokształtne kwiatostany; rośnie w szklarni średnio cieplej, kwitnie kilka razy do roku, niekiedy zawiązuje owoce — jagody. W styczniu i lutym przeżywa okres spoczynku. Okaz u nas żyjący wyhodowano z nasion, natomiast wegetatywne rozmnażanie przez sadzonkowanie jest dość trudne. Roślina wymaga gleby żyznej o składzie: 1 część ziemi kompostowej, 1 część darniowej i 1 część liściowej; wskazane jest częste zasilanie nawozem.

ALEKSANDER ŁUKASIEWICZ

KIEŁKOWANIE NASION NIEKTÓRYCH GATUNKÓW Z RODZINY BROMELIACEAE

Ogród Botaniczny U. A. M. w Poznaniu

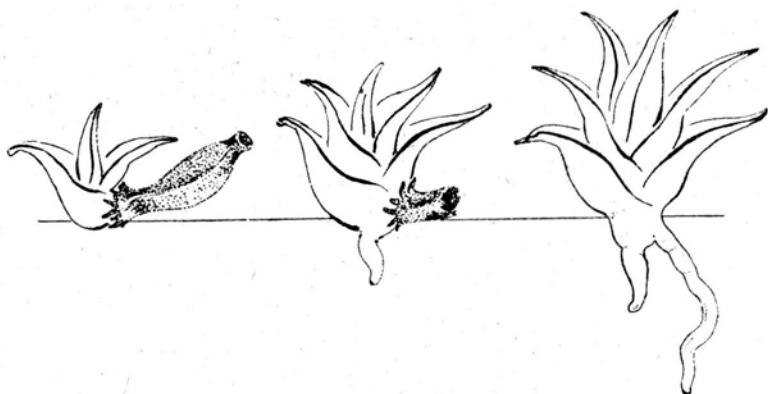
Przy omawianiu sposobów kiełkowania nasion nie zawsze uwzględnia się stosunek wielkości części nadziemnych danego gatunku do jego części podziemnych. Pod tym zaś względem można rośliny podzielić na trzy grupy:

1. Rośliny wytwarzające już w okresie kiełkowania silny korzeń, znacznie przewyższający wzrostem części nadziemne. Wzrost tych ostatnich w początkowym okresie życia rośliny jest o wiele słabszy niż wzrost korzeni. Przedstawicielami tej grupy są głównie rośliny o palowym lub ekstensywnym systemie korzeniowym, między innymi gatunki rodzajów: *Quercus*, *Juglans*, *Paeonia*, *Vistaria*, *Acanthus* i inne.
2. Rośliny, u których w okresie kiełkowania rozwijają się w jednakowym stopniu zarówno części nadziemne jak też korzenie. Podobne stosunki stwierdzamy u większości naszych roślin krajowych, a wśród nich u przedstawicieli rodzajów: *Potentilla*, *Senecio*, *Thalictrum*, *Valeriana*, *Veronica*, *Allium* i wiele innych.
3. Rośliny rozwijające w okresie kiełkowania tylko części nadziemne, korzeń natomiast wykształca się u nich najczęściej dopiero w kilka lub kilkanaście dni po wykiełkowaniu.

Miedzy tymi grupami istnieją liczne formy pośrednie. U większości gatunków sposób kiełkowania zbliżony jest do grupy drugiej z minimalną przewagą szybkości wzrostu korzeni.

Przedstawicielami grupy trzeciej są obok innych liczne gatunki z rodziny *Bromeliaceae*. Rozwój ich siewek możemy prześledzić na przykładzie *Aechmea bromeliifolia* Bak. (Ryc. 1).

W pierwszych dniach po wykiełkowaniu nasion młode roślinki wytwarzają rozetki liści, otaczających środkowy pączek pędowy. Dopiero po upływie kilku lub kilkunastu dni pojawia się pierwszy, słaby, nie rozgałęziony korzonek przybyszowy; następne, coraz silniejsze korzonki ukazują się zazwyczaj w odstępach kilkodniowych.



Ryc. 1. Kolejne stadia rozwoju siewek *Aechmea bromeliifolia* Bak. Rys. F. Obrąpalska

Taki rozwój młodych siewek jasno tłumaczy się, gdy uprzytomnimy sobie właściwości biologiczne tych roślin. Są to przeważnie epifity pobierające wodę nie tylko korzeniami, lecz przede wszystkim tarczowatymi włoskami, znajdującymi się u nasady liści w specjalnych wgłębieniach. Sama tarczka włoska zbudowana jest z martwych, grubościennych komórek, bardzo łatwo wchłaniających wodę, odprowadzaną do miękiszu przez nasadę włoska, złożoną z żywych komórek. W okresach suszy tarczka kurczy się, zamyka wgłębienie i w ten sposób zabezpiecza delikatne komórki trzonka przed wyschnięciem. Liście u tej grupy roślin zazwyczaj ściśle przylegają do siebie nasadami, tworząc charakterystyczne lejkowate zbiorniki, w których gromadzi się woda opadowa. Do zbiorników tych wpadają również rozmaite cząstki mineralne i organiczne, które rozkładając się w wodzie tworzą pożywkę dla roślin. Roztwór ten pobierany jest przez wspomniane wyżej tarczowate włoski, mieszczące się po wewnętrznej stronie liści na dnie zbiorników. Wynika z tego, że korzenie u tej grupy roślin nie są organami tak niezbędnymi do pobierania substancji mineralnych, jak u wielu innych gatunków, gdzie roztwory glebowe są wchłaniane jedynie za pomocą korzeni. Rozwój korzeni u tych gatunków może więc być bez żadnej szkody dla samych roślin opóźniony i zahamowany.

Podobny sposób kiełkowania, z opóźnionym rozwojem korzeni w stosunku do części nadziemnych, obserwujemy również u epifitycznych storczyków. Tu jednak woda dostarczana jest nie za pomocą tarczowatych włosków, lecz za pośrednictwem strzępek grzybni tych gatunków grzybów, które współżyją ze storczykami.

Z powyższego omówienia wynika, że sposób kiełkowania roślin wiąże się ściśle z właściwościami biologicznymi danego gatunku oraz z ekologicznymi warunkami jego naturalnego siedliska.

MARIA ZANOWA

O NIEKTÓRYCH TRAWACH W WARSZAWSKIM OGRODZIE BOTANICZNYM

O wartości dekoracyjnej i użytkowej traw wspomnę tu tylko ogólnikowo, wiemy bowiem wszyscy, jak wielką rolę spełniają one w rolnictwie i ogrodnictwie. Chodzi mi o botaniczne ich znaczenie, o tę wielką różnorodność form, z jaką spotykamy się w rodzinie *Gramineae*. Różnorodność tę staramy się wykorzystać w ogrodach botanicznych, próbując aklimatyzować gatunki z obcych krajów i innych stref klimatycznych.

Warszawski Ogród Botaniczny posiada już szereg gatunków obcych, wieloletnich traw, które przystosowały się do naszego klimatu i czują się w nim dobrze. Można tu np. wymienić pochodzący z Azji wschodniej *Miscanthus saccharifer* Benth. o pięknych, jedwabistych pióropuszach kwiatów oraz jego odmiany, ozdobne z liści: var. *variegata* i var. *zebrina*. Z gatunków północno-amerykańskich zadomowiły się u nas dobrze takie trawy, jak *Trip-sacum dactyloides* L. o oryginalnej budowie kłosów oraz *Spartina pectinata* Bośc., *Muehlenbergia racemosa* Bosc. i *M. mexicana* Trin. i wiele innych. Są to jednak gatunki, pochodzące ze stref klimatycznie zbliżonych do naszej.

Istnieje cały szereg gatunków pięknych traw, które, jeśli nawet w swojej ojczyźnie są wieloletnie, u nas mogą być uprawiane jedynie jako roczne. Uprawa ich nie jest kłopotliwa. Wysiane wiosną wschodzą szybko, rosną dobrze i w tym samym roku zakwitają, darząc nas masą swych nieraz oryginalnie zbudowanych kwiatostanów. Od dwu lat próbujemy na dziale systematyki wprowadzać gatunki z Ameryki Środkowej i Południowej, z Afryki, Azji i Australii. Coroczny wysiew jest może nieco kłopotliwy, ale wart jest zachodu ze względu na osiąganе wyniki. Staramy się wzbogacić naszą kolekcję traw przede wszystkim w przedstawicieli tych plemion (*tribus*) rodziny *Gramineae*, które w naszej florze nie mają albo mają, bardzo mało gatunków. Wspomnę tu tylko o niektórych, bardziej interesujących rodzajach i gatunkach.