

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.

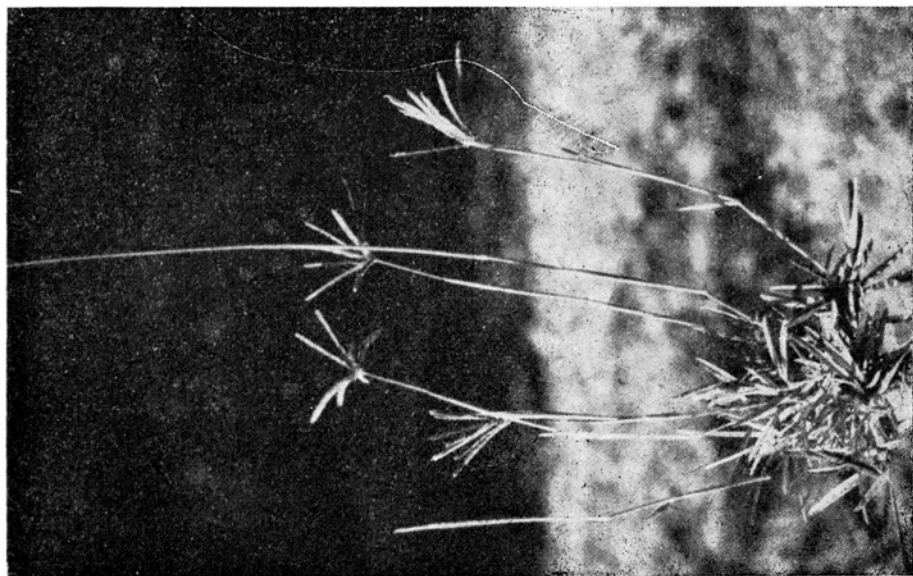
Tribus Paniceae: Paspalum, Pennisetum (np. *Pennisetum villosum* R. Br., *Panicum*). Ryc. 1.

Tribus Chlorideae: Beckmannia, Bouteloua, Chloris, Cynodon dactylon, Eleusine, Spartina.

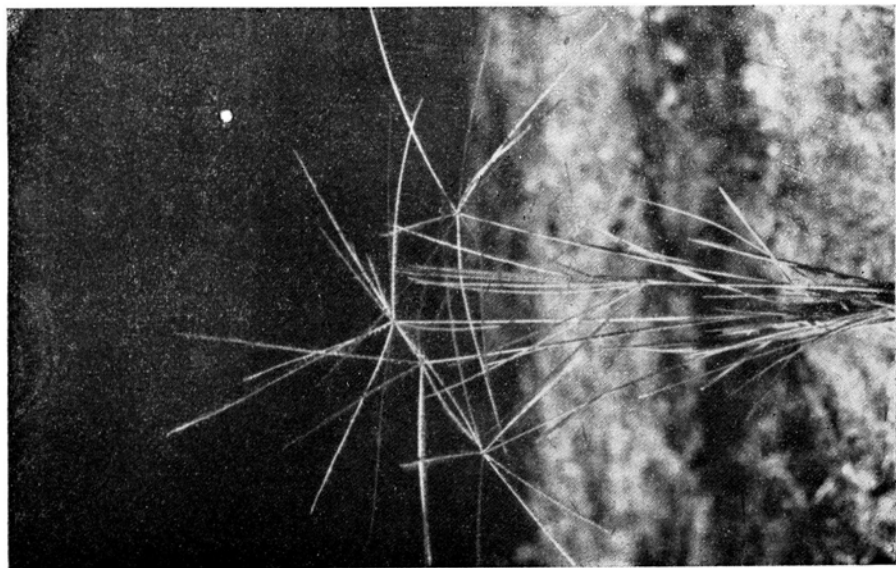


Ryc. 1. *Pennisetum villosum* R. Br. Fot. T. Jankowski

Plemię *Chlorideae* nie posiada wśród naszej flory przedstawicieli («Rośliny Polskie» podają jedynie jako zawleczoną *Beckmannia eruciformis* Host), dlatego na rodzaje i gatunki tego plemienia staraliśmy się zwrócić największą uwagę. Trawy wysiewaliśmy wiosną i latem, tzn. w miarę otrzymywania nasion z ogrodów zagranicznych. Wschodziły dość szybko, zazwyczaj po trzech tygodniach. Siewki przesadzano z inspektów kępkami (rosły one tam w doniczkach) do gruntu. Rośliny na gruncie przyjmowały się dobrze; podczas suszy były podlewane dwukrotnie w ciągu dnia. Większość gatunków zacho-



Ryc. 2 *Chloris ciliata* Sw. Fot. T. Jankowski



Ryc. 3. *Chloris truncata* R. Br. Fot. T. Jankowski

wywała się jak jednoroczne, tzn. zakwitła w pierwszym roku. Kwitły długo, aż do mrozów i wydawały nasiona, których siła kiełkowania była dość słaba. Dalsze doświadczenia będą zmierzały do osiągnięcia pełnowartościowych nasion na drodze m. in. selekcji.

Po wysiewie kwietniowym i czerwcowym zakwitły nam następujące gatunki z plemienia *Chlorideae*: *Chloris ciliata* Sw. (ryc. 2), pochodząca z Ameryki tropikalnej; *Ch. barbata* Sw. (Ameryka tropikalna, Afryka), *Ch. distichophylla* Lag. (Ameryka Południowa), *Ch. elegans* H. B. K. (Meksyk), *Ch. Gayana* Kunth (Afryka trop.), *Ch. radiata* Sw. (Australia, Indie), *Ch. truncata* R. Br. (ryc. 3) (Malaje, Australia), *Ch. submutica* H. B. K. (Meksyk).

Warto wspomnieć, że do rodzaju *Chloris* należy około 40 gatunków rocznych i trwałych, rosnących przeważnie na półkuli południowej. Charakteryzują się dość szerokimi, płaskimi liśćmi i kwiatostanami złożonymi z kilku lub kilkunastu kłosów; kłoski w kłosie są jednokwiatowe. Kłosy te odchodzą wachlarzowato z jednego punktu. Pięknie wyglądają brunatno zabarwione kwiatostany u *Chloris distichophylla*, drżące za każdym powiewem wiatru.

Próby kiełkowania wykazały, że z nasion, zebranych w Ogrodzie jesienią 1958 roku, najlepiej kiełkuje *Chloris submutica* (70%); inne kiełkowały słabo, a więc *Ch. barbata* w 5%, *Ch. distichophylla* — w 3%, *Ch. truncata* — w 1%.

Sprawdzono również siłę kiełkowania nasion, pochodzących z innych ogrodów botanicznych ze zbioru 1957 roku. Okazało się, że nasiona *Chloris distichophylla*, sprowadzone z Szegedu wykiełkowały w 40%; *Ch. truncata* z Montpellier wykiełkowały w 40%, *Ch. virgata* z tegoż ogrodu — w 10%, zaś *Ch. submutica* — w 70%. Nasiona *Ch. radiata*, sprowadzone z Ogrodu w Berlin-Dahlem, wykiełkowały w 10%. Stąd wniosek, że nasiona tych traw zachowały siłę kiełkowania ponad 1,5 roku.

Poza gatunkami rodzaju *Chloris* wysiewaliśmy też gatunki rodzaju *Eleusine*. Są to trawy suchych miejsc i przydroży, częściowo w ojczyźnie swej występują jako chwasty. Kwiatostany zbliżone są budową do kwiatostanów *Chloris*, jedynie kłoski umieszczone są gęściej. Z rocznych gatunków wysiewaliśmy: *Eleusine aegyptiaca* Desf., kosmopolit krajów tropikalnych i subtropikalnych; *E. indica* Gaertn., tego samego pochodzenia oraz *E. coracana* Gaertn. z Egiptu.

Pięknymi, o oryginalnej budowie kwiatostanami, bardzo delikatnymi odznacza się rodzaj *Bouteloua*.

Oczywiście, poza wymienionymi istnieje wśród innych plemion traw wiele interesujących rodzajów i gatunków jak na przykład *Lamarckia aurea* Moench., *Uniola*, *Vulpia*, *Diarrhena* — z plemienia *Festuceae*; *Lagurus ovatus* L., *Eragrostis abyssinica* Schrad. — z plemienia *Agrostideae*; *Lepturus*, *Monerma*, *Aegilops*, *Asprella* — z plemienia *Hordeae* oraz wiele, wiele innych.

Wszystkie one równie łatwo wschodzą, są niewybredne, jeśli chodzi o glebę i kwitną stosunkowo długo.

LITERATURA

- Abrams L., 1940, Illustrated flora of the pacific states, v. I, Stanford.
 Bayley L. H., 1935, The standard cyclopedia of horticulture, New York.
 Ewart A. J., 1930, Flora of Victoria, Melbourne.
 Flora SSSR, 1934, t. II, Leningrad.
 Hegi G., 1905, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Wien.
 Herber G., 1941, Estudios botanicos en la region Uruguaya, III, Montevideo y Cracovia.
 Swallen J. R., 1955, Flora of Guatemala, part II, Chicago.

