

学校教育を目的としたシロイヌナズナ栽培について

植物の成長は様々な環境条件で制御されています。特に作物としての育種をされていないシロイヌナズナの場合には、時として環境の変化に大きく反応します。シロイヌナズナ栽培の方法・条件はウェブ上でも多数公開されていますが、その大部分は大学等における研究目的での栽培を前提に書かれています。一方、学校教育で使用する場合には使用可能な実験機材や試薬が限られており、プロトコルに書かれた環境を再現することは困難です。ここでは設備が整っていない環境で栽培する場合のポイントについて説明します。

1. 栽培場所

- ・ 冷蔵庫の野菜室でリンゴやカットメロンを保存していると、植物ホルモンのエチレンを放出して葉物野菜の老化が早まることが知られています。逆に青いバナナや硬いキウイをリンゴと一緒に保存すると成熟が早まり早く食べることができます。シロイヌナズナを栽培する場合にも、塗料や防腐剤などに含まれる揮発性の有機物質が成長に影響を与えるので注意が必要です。塗装したての室内や真新しい装置の中での栽培は避けた方が無難でしょう。

2. 栽培環境

- ・ 成長速度は温度の影響を受けます。低温には耐えますが、30度を超える高温では生育しません。室温の範囲で育ててください。
- ・ シロイヌナズナは乾燥気候に適応した植物です。高湿度の環境は土の表面にカビやコケが生える原因となるため避けてください。
- ・ 白色の蛍光灯の光で育ちますが、光強度が弱いと徒長したり成長が遅くなったりします。また強すぎる場合、光源から発生する熱により成長阻害を受ける、蛍光灯に含まれる成長抑制効果のある波長成分の影響を受ける、などの懸念が生じます。育ち具合を見て強度を調整してください。
- ・ 同一の装置内で栽培しても、照明の位置や空調の風などの影響を受けるため、植物体を置いた位置によって成長速度や草丈に違いが生じます。均一の植物体を得るためには時々場所を入れ替える必要があります。

3. 栽培方法

- ・ 市販のポットと園芸土壌を使用して栽培できます。乾燥を好むので、水はけの悪い土は避けてください。
- ・ 播種の前に予め冷蔵庫で種子を低温処理すると発芽が揃います。
- ・ 土の表面に播種してください。小さい種子のため土をかぶせると土の表面に

芽が到達できません。発芽したら適切なタイミングで間引きをしてください。

- 荒地を好む雑草のため過剰な肥料はかえって成長を悪くします。また頻繁な給水を避け、土が乾燥してから必要量の水を与えてください。
- アザミウマやアブラムシ、ダニなどが栽培場所に侵入しないよう配慮してください。これらの虫が発生した場合には、その個体は処分してください。
- 花茎が伸長を始めたら倒れないよう割り箸などで添え木をしてください。

4. その他

- 教育用としてお配りしている系統は外国産です。生態系を保護するため、屋外では栽培しないでください。栽培に参加する生徒さんにもお伝え願います。
- 花の変異体を観察する場合には、成熟後の種子が飛散しないよう注意してください。十分に種子が成熟すると鞘が割れやすくなり、軽い刺激で細かな種子が飛び散ります。予め未成熟の鞘をはさみ等で切って除いておくと安心です。万が一飛散した場合には、市販の粘着ロールクリーナー等で回収してください。
- シロイヌナズナの種子は乾燥に強いいため、不要になった植物個体や種子は加熱処理します。オートクレーブが無い場合には焼却してください。

* 当室の栽培条件はホームページで紹介しています。参考例として参照ください。

(http://epd.brc.riken.jp/ja/manual/nazuna_how)

* 不明な点をご遠慮なくお尋ねください。(plant@brc.riken.jp)

* 教育目的での参考文献としては、岩手県県立総合教育センターの教育研究の資料を参照ください。(http://www1.iwate-ed.jp/、

http://www1.iwate-ed.jp/db/db1/ken_data/center/h21_tyou/h21_04c4.pdf)

理化学研究所バイオリソース研究センター
実験植物開発室 提供係
(ご質問・ご相談窓口)
TEL: 029-836-9067
E-mail: plant@brc.riken.jp