

ホウレンソウの抽だい阻害因子

作物生産生物学講座 作物生理学分野
田中 将之

【背景と目的】 冬一年生植物は一年目は栄養生長を行い、茎は伸長せずロゼット葉を展開する。二年目に生殖生長に移行すると、急激な茎の伸長生長(抽だい)を起こし開花に至る。抽だいには植物体が低温を経験した後に長日条件におかれることが必要である。ジベレリンが重要な働きをしていることが知られているが、過去の報告から植物体中のジベレリン内在量の増加が抽だいを引き起こしているとは考えにくく、ジベレリンに対する感受性が変化するのだと考えられている。そこで、植物体中にジベレリンに対する感受性を決定し、抽だいを制御している生理活性物質が存在していると考え、その物質の単離・同定をホウレンソウを用いて試みることにした。

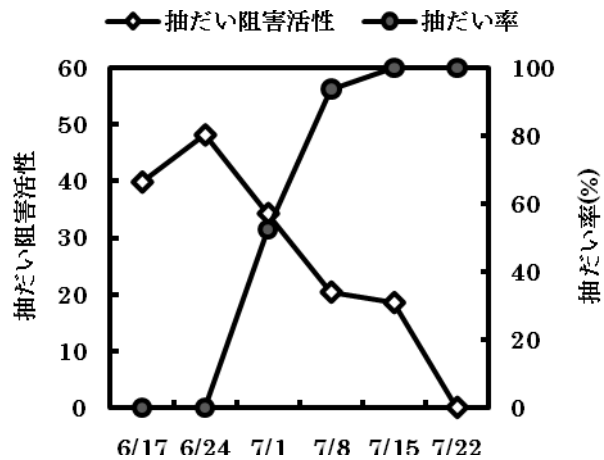
【方法】 抽だいを完全に抑制するため、日長が短くなる夏に圃場でホウレンソウ(品種:アクティブ)を栽培し、ロゼット型の状態で植物体を収穫した。根を除いた植物体をエタノールで抽出し、ホウレンソウあるいはチンゲンサイの幼植物を用いた *in vitro* の抽だい阻害活性のバイオアッセイに供した。バイオアッセイで確認された活性を指標とし、活性物質の分離を行った。

【結果】 ホウレンソウ地上部の抽出物を分配し、得られたヘキサン可溶性分画からは抽だい阻害活性が認められた(図 1)。そこで、圃場で生育したホウレンソウ植物体を一週間おきにサンプリングして、そこから得られた分画の抽だい阻害活性の経時的な変動を調べたところ、活性はホウレンソウが抽だいするのに伴って低下した(図 2)。この阻害物質の分離を各種クロマトグラフィーを用いて進めたところ、比較的極性が低い活性分画が得られた。

【考察及び結論】 抽だい阻害活性の低下に伴い、ホウレンソウが抽だいを起こしたことから抽だい阻害物質が実際にホウレンソウの抽だいを制御していると考えられた。また、この抽だい阻害物質は低極性の物質であると考えられる。



(図1) ホウレンソウ抽出物の抽だい阻害活性



(図2) 圃場のホウレンソウの抽だい率と抽だい阻害活性の経時的変動