

1Ca-4

## Lemnaの花芽形成に関連する内生活性物質

藤岡昭三, 杉本直紹, 山口五十磨, 室伏旭, 高橋信孝  
 貝原純子\*, 滝本敦\* (東大・農化, \*京大・農)

目的: 高等植物の花芽形成における化学的制御について知見を得ることは、植物生理学上最も魅力的な領域の一つである。Lemnaには、日長反応の異なる系統が存在し、生長がはやく取扱いが容易である。さらに、安息香酸(BA)関連物質は、数多くのLemnaの花芽形成を誘導することが見い出され、花芽形成の研究材料として好適であると考えられる。演者らは、高等植物の花芽形成を物質的側面から解明するため、Lemnaを用いて次のようなアプローチを試みたので報告する。

- 1) Lemnaに含まれるBA関連物質の検索
- 2) BAと植物ホルモンとの相互作用の検定
- 3) 内生植物ホルモン及び花成関連物質の検索

方法: 1) 溶媒分画によって得られた酢工于酸性区について、標品の挙動を指標に精製し、BA相当区分のメチル化物について、GC-SICMにより同定し、キャピラリーカラムを用いたGCにより定量した。

2) 1/10濃度のM培地に、BAと植物ホルモンを添加し、連続光下25°C、7日間培養後、花成率を検定した。

3) 内生植物ホルモンについては、生物検定により活性区を追求し、主として、GC-SICM分析により同定した。花成関連物質の検索には、Lemnaを検定植物として、非誘導条件下での花成促進活性、誘導条件下での花成抑制活性の追求を試みた。

結果: 1) Lemnaには花芽誘導活性を有するBAが存在することが判明したが、その内生レベルは、花成期、栄養生長期において明確な有意差は認められず、内生BAのみがLemnaの花成制御要因とは考えられなかった。

2) BAによる花芽誘導効果に対して、ジベレリン、オーキシン、ABAは抑制的に作用するのに対し、サイトカイニンは促進的な作用を示すことが明らかとなった。

3) Lemnaの内生植物ホルモンとして、ABA, GAs, Zeatin, Ribosylzeatin,  $i^6$ Adoの存在が認められた。また、水溶性区及び酢工于中性区において、少なくとも二種の花成促進物質、酢工于酸性区及び酢工于中性区において、数種の花成抑制物質が存在することが示唆された。

以上の結果は、Lemnaの花芽形成がBAをはじめとする数種の活性物質のバランスにより制御されている可能性を強く示唆するものと考えられる。

