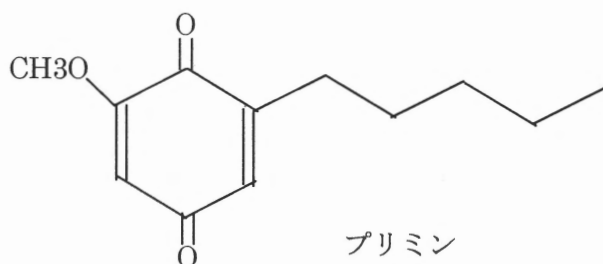


〔花き類の新品種導入および品種改良〕
 ガスクロマトグラフィー質量分析計を用いたプリミン分析法の検討

橋本良子・吉岡孝行*
 (環境部・*園芸部)

【目的】

プリミンはサクラソウ接触皮膚炎を引き起こす物質である(1927年, Blochによって命名)。この物質は医学的なパッチテスト診断用に合成されることがあるが、一般に標準試薬としての入手が困難である。そこで、プリムラ・オブユニカにおけるプリミン含有の品種間差異を調査するために標準試薬を用いずに解析する方法を検討した。



【試験方法】

プリミンフリー品種(触れてもかぶれ症状が発症しない)およびプリミン保有品種(触れるとかぶれ症状が発症する)の成苗から葉を採取し、分析試料とした。葉は個体のままアセトン中で振とう抽出し、濾過して溶媒を留去した。ヘキサンを用いた液々抽出をし、濃縮した。濃縮液をガスクロマトグラフィー質量分析計で分析した。

【成果の概要】

1) 抽出方法およびカラムの種類: プリミンはエーテル等で抽出できるとの報告がありまた葉などの表面に触れるだけでかぶれ症状を発症することから、試料をすりつぶさずに表面から漏出する物質のみを抽出した。また、無極性カラムを用いてガスクロマトグラフィーで分析した報告があることから、同種のカラムを用いた。

2) プリミン保有品種とプリミンフリー品種の分析: 両品種群を同一条件で分析した結果、リテンションタイムが11.16分、12.49分、13.59分の3本のピークがプリミンフリー品種には存在しなく、かつ、プリミン保有品種には存在するピークとして得られた(図1)。

3) プリミン保有品種に特有なピークの解析: 3本のピークをライブラリー検索した結果、11.16分のピークがプリミンと酷似のベンゾキノン類であることがわかった。そこで、11.16分のピークを解析したところ、本ピークは153m/zの強度の高いイオンを持つことからプリミン含有量が微量な試料の場合はこのイオンを解析することで分析が可能と考えられた(図2)。

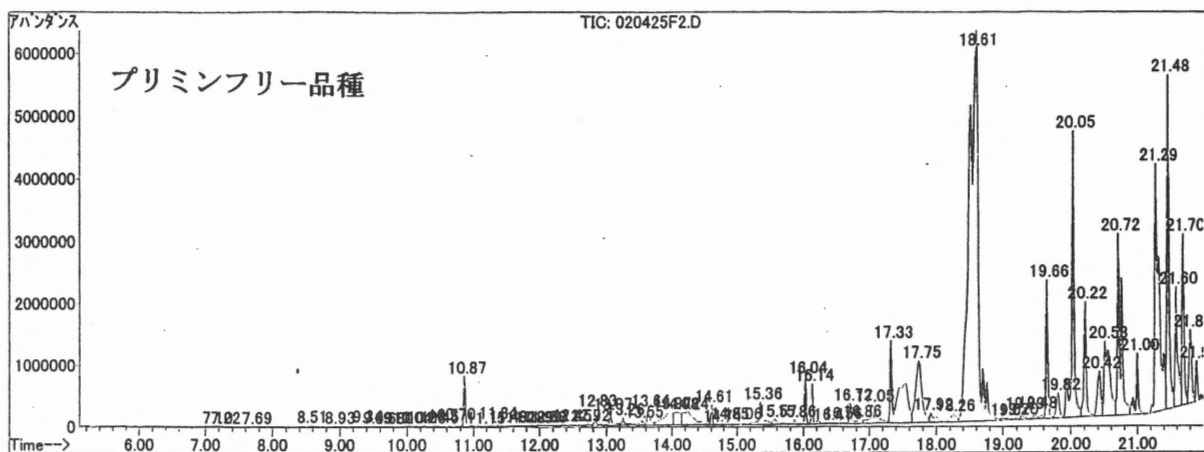
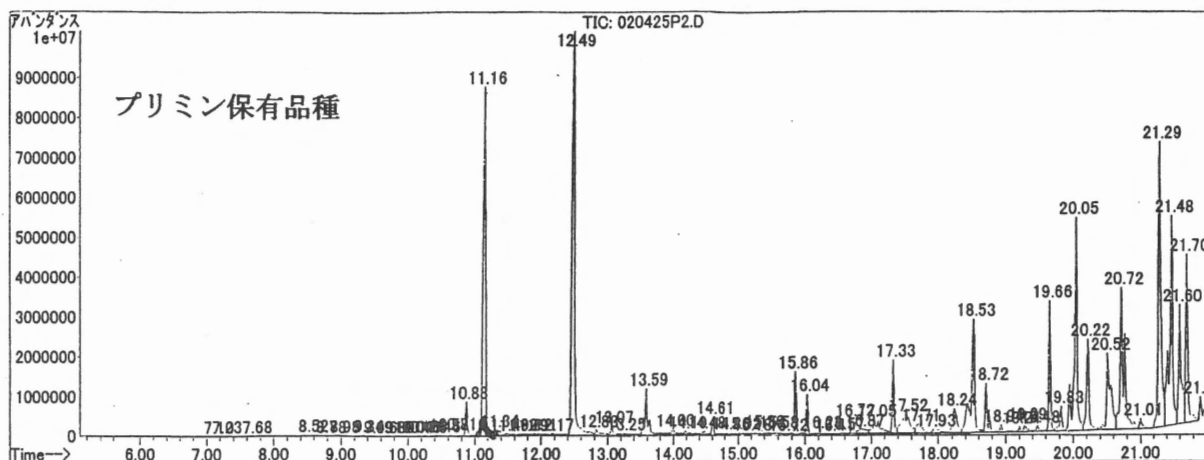


図1 プリミンフリー品種およびプリミン保有品種のトータルイオンクロマトグラム

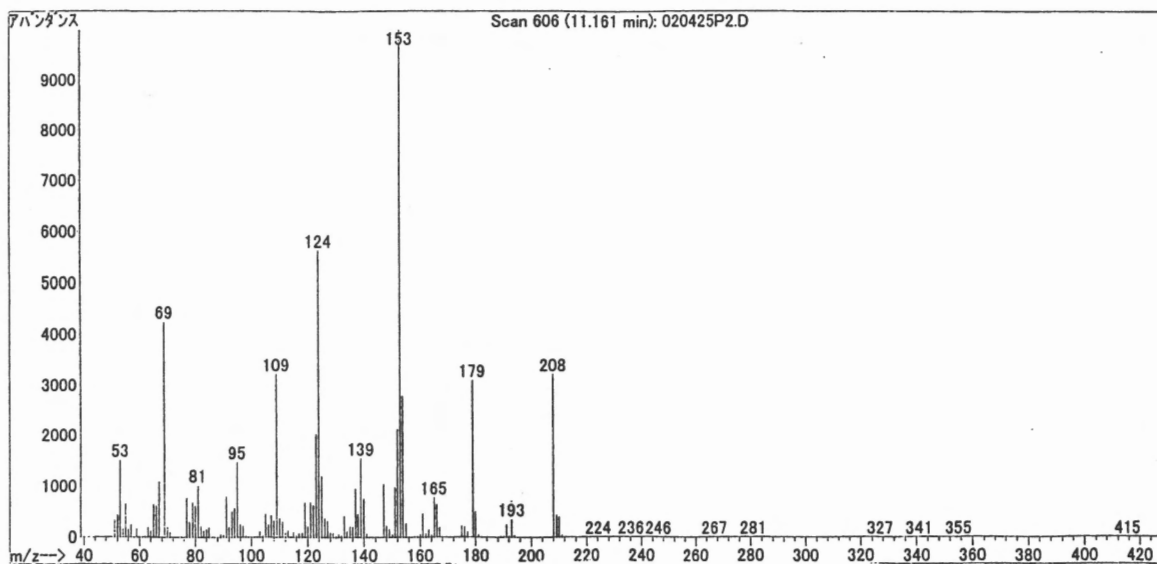


図2 プリミン様物質のイオンクロマトグラム