

# THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TINH DẦU HOA Ở MỘT SỐ LOÀI NGHỆ Ở VIỆT NAM

ĐỖ ĐÌNH RĂNG<sup>1</sup>, NGUYỄN THỊ BÍCH TUYẾT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Hóa học - Đại học Sư phạm Hà Nội

<sup>2</sup>Khoa Hóa học - Đại học Sư phạm Huế

## SUMMARY

Chemical composition of the flower ess. oils of some *Curcuma* in Viet Nam. The flower ess. oils of *Curcuma aff. elata* Roxb. and *Curcuma pierreana* Gagn. have terpenoide more than rhizome ess. oils of them. These flower ess. oils contain camphor, besides the ess. oils of *C. aff. elata* Roxb. contain some sesquiterpenoide and the ess. oils of *C. pierreana* Gagn. contain much monoterpenoide.

## I. MỞ ĐẦU

Tinh dầu hoa của các loài thực vật thường có giá trị cao trong công nghệ dược phẩm, hương liệu mỹ phẩm và hương liệu thực phẩm. Nếu như tinh dầu hoa hồng đã nổi tiếng trong công nghệ mỹ phẩm thì tinh dầu hoa sen đã nổi tiếng trong công nghệ ướp chè. Nhiều loại tinh dầu hoa khác đang được tiếp tục nghiên cứu nhằm tìm kiếm các loại dược phẩm, hương liệu mới để khai thác tốt hơn tiềm năng của thiên nhiên.

Nghệ là loại cây có tinh dầu ở hầu hết các bộ phận

của cây, trong khi nhiều loại cây khác chỉ có tinh dầu ở hoa, thậm chí có những loài hoa không thấy có mùi thơm, tức là không có hoặc có không đáng kể tinh dầu. Vì nhiều bộ phận của cây nghệ có tinh dầu, nên có điều kiện so sánh thành phần hóa học của chúng để giải thích mùi thơm nổi trội hơn của tinh dầu hoa. Trong bài này chúng tôi đề cập tới tinh dầu hoa của 2 cây: mì tinh rừng (*C.aff.elata* Roxb.) và bình tinh chét (*C.pierreana* Gagnep) ở miền Trung Việt Nam.

## II. THỰC NGHIỆM VÀ KẾT QUẢ

### 1. Cây mì tinh rừng

Mẫu hoa và thân rễ thu được tại Đắc Lắc tháng 5 năm 1994.

Hàm lượng tinh dầu hoa: 0,34%;  $n_D^{25} = 1,5015$ ; màu vàng. Tinh dầu thân rễ: 0,35%;  $n_D^{25} = 1,5195$ , màu tím sẫm.

Thành phần hóa học của tinh dầu được xác định theo phương pháp GC/MS. Kết quả cho thấy, tinh dầu hoa có 37 cấu tử, nhận dạng được 29 cấu tử; tinh dầu

thân rễ có 35 cấu tử, nhận dạng được 33 cấu tử. Các cấu tử chính ( $\geq 5\%$ ) của hai loại tinh dầu cây mì tinh rừng được ghi trên *bảng 1*.

Qua *bảng 1* ta thấy tinh dầu hoa mì tinh rừng có các thành phần nổi bật là các terpenoit như campho, germacron, cariofilen oxit... làm nó có mùi thơm đậm. Trong khi đó, tinh dầu thân rễ mì tinh rừng có terpenoit như curzerenon, germacron... còn có các terpen như  $\alpha$ -Humulen, terpinolen... làm nó có mùi thơm hắc.

*Bảng 1:* Các cấu tử chính của tinh dầu hoa và thân rễ cây mì tinh rừng ở Đắc Lắc

STT	Hợp chất	Trong TD hoa (%)	Trong TD thân rễ (%)
1	Terpinolen	0,4	5,2
2	Campho	20,7	-
3	p-Ximen-8-ol	5,0	1,2
4	$\alpha$ -Humulen	1,0	7,7
5	Cariofilen oxit	7,1	-
6	M = 230	8,6	-
7	M = 230	5,3	-
8	Curzerenon	-	19,5
9	Germacron	15,2	6,2
10	M = 230	5,6	-

## 2. Cây bình tinh chết

Mẫu hoa và thân rễ thu được ở Thừa Thiên - Huế tháng 11 năm 1993. Tinh dầu hoa màu vàng, hàm lượng 0,4 - 0,5%. Tinh dầu thân rễ màu vàng rơm, hàm lượng 0,02%.

Theo phương pháp GC/MS đã xác định được tinh dầu hoa có 42 cấu tử, nhận dạng được 40 cấu tử; tinh

dầu thân rễ có 50 cấu tử. Các cấu tử chính ( $\geq 5\%$ ) của chúng được ghi trong *bảng 2*.

Qua bảng ta thấy tinh dầu hoa và thân rễ cây bình tinh chết đều chứa các terpenoit như campho, Isobornyl axetat, Isoborneol, nhưng ở hoa có hàm lượng cao hơn nên tinh dầu hoa thơm hơn tinh dầu thân rễ.

**Bảng 2:** Các cấu tử chính của tinh dầu hoa và thân rễ cây bình tinh chết ở Thừa Thiên - Huế

STT	Hợp chất	Trong TD hoa (%)	Trong TD thân rễ (%)
1	Campho	22,4	7,2
2	Isobornyl axetat	8,3	18,8
3	Isoborneol	25,1	22,9
4	$\alpha$ -Copaen	-	3,0

## 3. So sánh tinh dầu cây mì tinh rừng và bình tinh chết

Tinh dầu hoa của cây mì tinh rừng và cây bình tinh chết đều có thành phần các terpenoit trội hơn nên đều thơm hơn tinh dầu thân rễ tương ứng của chúng. Đặc biệt, campho chiếm tỷ lệ cao trong cả hai tinh dầu hoa làm chúng có giá trị y học cao hơn tinh dầu thân rễ. Điều đáng chú ý là tinh dầu cây bình tinh chết không có các thành phần chính là các sesquiterpenoit mà có các monoterpeneoit chứa bộ khung bornan như campho, isoborneol, isobornyl-

axetat nên không có vị đắng, dùng làm gia vị. Ngược lại, tinh dầu cây mì tinh rừng chứa các thành phần chính là các sesquiterpenoit có bộ khung germacren như germacron, curzerenon... nên có vị đắng dùng làm thuốc.

Về mặt dân dụng, người ta chia nghệ thành hai nhóm: Nhóm thứ nhất làm gia vị và làm thuốc gồm có bình tinh chết và nghệ nhà (*C. domestica* Valet.). Nhóm thứ hai chỉ dùng làm thuốc gồm có mì tinh rừng, nghệ xanh (*C. acroginosa* Roxb.); nghệ đen (*C. zedoria* Rosc.) và nghệ trắng (*C. aromatica* Salisb.).

## III. KẾT LUẬN

\* Tinh dầu hoa của cây mì tinh rừng và cây bình tinh chết đều có thành phần terpenoit trội hơn tinh dầu thân rễ tương ứng của chúng. Cả hai loại tinh dầu hoa trên đều chứa nhiều campho, ngoài ra tinh dầu cây mì tinh rừng chứa nhiều sesquiterpenoit như

germacron, curzerenon... còn tinh dầu cây bình tinh chết chứa nhiều monoterpeneoit như isoborneol, isobornyl axetat.

\* Công trình được sự hỗ trợ của công trình nghiên cứu cơ bản.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Volatile constituents of the rhizome, stem and leaf oils of C. pierreana Gagn. from Vietnam.* Nguyễn Xuân Dũng, Nguyễn Thị Bích Tuyết, Piet. Leclercq. J. Essential Oils Research, 7, 261-264 (1995).

2. *Nghiên cứu thành phần hóa học tinh dầu một số cây thuộc chi Curcuma và chi Kaempferia (họ Zingiberaceae) ở Việt Nam.* Nguyễn Thị Bích

Tuyết, Luận án tiến sĩ Đại học Sư phạm Hà Nội, 2001.

3. *Fragrance Chemicals from Turmeric Oil.* Menon N. and Narayanan C.S.. Indian Perfumer, 36(3), 213-216(1992).

4. *Analysis of the essential Oils of five Curcuma species.* Lwaving J.H., Bos R.. flav. Fragr. J., 7(1), 19-22(1992) □