

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập-Tự do-Hạnh phúc**

**BÁO CÁO TÓM TẮT SÁNG KIẾN**

**1. Tên sáng kiến:** Khảo sát hàm lượng carbohydrate tổng số,  $\beta$ -carotene và lycopene trong quả lêkima (*Pouteria campechiana*) ở tỉnh Trà Vinh

**2. Mục tiêu của sáng kiến:** Cây lêkima (*Pouteria campechiana*) là một loại cây ăn quả có nguồn gốc từ vùng núi Andes ở Nam Mỹ (Izquierdo and William, 1998) thuộc họ Hồng Xiêm (*Sapotaceae*). Theo nghiên cứu của Lazo (1990) thì dịch trích từ lêkima có khả năng ức chế sự phát triển của *Staphylococcus aureus*. Ngoài ra, theo nghiên cứu Irene (2011) trong quả lêkima đã được loại nước còn chứa hàm lượng phenolic cao ( $51,1 \pm 14,1$  mg GAE/100g) và hàm lượng flavonoid ( $153,2 \pm 3,5$  mg CE/100g) là những hợp chất có khả năng chống oxy hóa (Cai et al., 2004; Suhaj, 2006) và phenolic là hợp chất có khả năng ức chế hoạt động của enzyme angiotensin converting trong chuyển hóa angiotensin I thành angiotensin II giúp hạ đường huyết và ức chế enzyme  $\alpha$ -glucosidase được đề xuất bổ sung vào thực phẩm trong quản lý bệnh tiểu đường (Ranilla et al., 2010). Tuy nhiên, hiện nay số lượng cây lêkima ngày càng giảm do chưa đánh giá hết giá trị dinh dưỡng từ quả lêkima ở từng vùng và có nguy cơ mất nguồn gen quý trong thời gian ngắn. Vì vậy, nghiên cứu về các thành phần dinh dưỡng có giá trị từ quả lêkima tại tỉnh Trà Vinh được thực hiện trong nghiên cứu này

**3. Mô tả nội dung sáng kiến (giải pháp)**

**Xác định hàm lượng carbohydrate tổng số** (Dubois et al., 1956): Cân 1 g nguyên liệu tươi (sau khi nghiền nhỏ) bằng cân phân tích với 10 ml methanol 80% vào ống nghiệm (nếu dùng mẫu khô thì cần lấy ít mẫu hơn). Sau đó đun ống nghiệm cách thủy ở  $75^{\circ}\text{C}$ , cho sôi 3 lần. Khuấy đều bằng đũa thủy tinh, để nguội và lọc lấy phần dịch trích. Dùng micropipet hút 5  $\mu\text{l}$  dịch trích và 995  $\mu\text{l}$  nước cất cho vào ống nghiệm (pha loãng 100 lần). Lắc đều ống nghiệm. Dùng micropipet hút 0,5 ml dung dịch này cho vào ống nghiệm đã được đánh dấu sẵn, lặp lại 3 lần cho từng mẫu. Tiếp theo thêm 0,5 ml phenol 5% và 2,5 ml acid sulfuric đậm đặc cho nhanh vào ống nghiệm. Sau đó lắc đều mẫu và để nguội khoảng 30 phút và đo độ hấp thu bằng máy đo quang phổ ở bước sóng 490 nm.

**Xác định hàm lượng  $\beta$ -carotene** (Rodriguez-Amaya, 2001): Cân 1 g mẫu cho vào ống nghiệm và thêm vào mỗi ống nghiệm 10 ml hỗn hợp acetone : n-hexane với tỷ lệ (1:1, v/v), trộn đều mẫu và ủ 12 giờ ở  $4^{\circ}\text{C}$ . Sau đó, dùng máy rửa siêu âm trong 10 phút để hỗn hợp tách ra hoàn toàn thành 2 lớp và lọc lấy phần dung dịch. Tiếp tục rửa giải bằng hỗn hợp acetone : n-hexane (1:1, v/v) cho đến khi thấy nguyên liệu và giấy lọc mất màu hoàn toàn. Sau đó, cô quay loại bỏ hỗn hợp acetone : n-hexane (1:1, v/v) và hòa tan trở lại với n-hexane. Đo độ hấp thu ở bước sóng 450 nm.

**Xác định hàm lượng lycopene** (Rodriguez-Amaya, 2001): Cân 1 g mẫu cho vào các ống nghiệm. Sau đó thêm 4 ml n-hexane. Sau đó ủ 2 giờ ở 4<sup>0</sup>C, dùng máy rửa siêu âm trong 10 phút, lọc. Đo độ hấp thụ ở bước sóng 470 nm.

- **Về khả năng áp dụng của sáng kiến:** vận dụng kỹ thuật phân tích sinh hóa trong việc xác định hàm lượng các hợp chất từ thiên nhiên, nâng cao giá trị cho sản phẩm cây trồng cũng như bảo tồn nguồn gen quý hiếm trong tự nhiên.

**4. Phạm vi áp dụng:** xác định hàm lượng carbohydrate tổng số,  $\beta$ -carotene và lycopene trong quả lêkima (*Pouteria campechiana*) ở tỉnh Trà Vinh cũng như kết quả nghiên cứu áp dụng phân tích được trên nhiều loại rau, củ, quả ở trong và ngoài tỉnh Trà Vinh.

**5. Thời gian áp dụng:** Tháng 5/2021

**6. Hiệu quả của sáng kiến (giải pháp):** Nâng cao tay nghề thực hành thí nghiệm, trình độ chuyên môn trong nghiên cứu và giảng dạy cho sinh viên. Qua kết quả phân tích góp phần nâng cao giá trị nguồn rau, củ, quả có lợi cho sức khỏe con người cũng như nâng cao nguồn thu nhập cho người dân trong và ngoài tỉnh.

