



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN  
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**  
**CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)   
**2-0002113**

(51)<sup>7</sup> **A01D 46/00**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00333

(22) 22.01.2016

(62) 1-2016-00301

(45) 25.09.2019 378

(43) 27.03.2017 348

(73) **CÔNG TY CỔ PHẦN PHÂN BÓN FITOHOOCMON (VN)**

Tầng 3, tòa nhà Biogroup, 814/3 đường Láng, phường Láng Thượng, quận Đống Đa,  
thành phố Hà Nội

(72) **Lê Văn Tri (VN)**

(54) **PHƯƠNG PHÁP THÂM CANH CÂY SẢ CHANH ĐỂ TẬN THU LÁ LÀM  
NGUYÊN LIỆU CẮT TINH DẦU**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cắt tinh dầu bao gồm các bước: bón phân phức hợp hữu cơ vi sinh Fito-26 (mã số phân bón quốc gia 04014). Cắt lá lần thứ nhất ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển; tiếp tục bón phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ hai ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển lần thứ hai; và tiếp tục bón phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần 3 ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển lần thứ ba và thu hoạch lấy củ sả. Tổng lượng phân bón là 1.000 kg/ha cho ba lần cắt lá.

### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Giải pháp hữu ích có liên quan đến lĩnh vực cây trồng, cụ thể là giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu.

### **Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Ở Việt Nam và trên thế giới, người ta thường chỉ trồng sả Java (*Cymbopogon winterianus*) lấy lá để cất tinh dầu sả Java. Riêng sả chanh (*Cymbopogon citratus*) thường chỉ được trồng để lấy củ làm nguyên liệu dùng trong chế biến thực phẩm, lá bỏ đi vì hàm lượng tinh dầu trong lá sả chanh ít hơn nhiều so với lá sả Java (hàm lượng tinh dầu trong lá sả Java khoảng 0,6-1,2 % trong khi hàm lượng tinh dầu trong lá sả chanh chỉ chiếm khoảng 0,46-0,55%). Sả chanh có chu kỳ thu hoạch lấy củ là 1 năm 2 lứa bằng cách tách lấy củ gốc, còn củ non để lại cho lứa sau, phần lá bỏ lại ruộng gây ô nhiễm môi trường, ách tắc dòng chảy và mất mỹ quan làng xóm.

Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng tinh dầu sả chanh có giá trị kinh tế cao hơn tinh dầu sả Java. Hiện nay, vùng trồng sả chanh lấy củ lớn nhất Việt Nam là huyện Tân Phú Đông tỉnh Tiền Giang với diện tích gần 1500 ha, các tỉnh khác như: An Giang, Bình Định, Hòa Bình v.v., cũng có vùng trồng sả chanh, nhưng quy mô và năng suất chưa đủ lớn để mang lại hiệu quả rõ rệt về kinh tế. Do đó, có nhu cầu với phương pháp thâm canh nhằm tăng lượng lá thu được mà không cần mở rộng diện tích canh tác.

Quy trình thâm canh trồng sả Java và sả chanh là tương tự nhau, đều trồng từ củ giống. Với sả Java, sau 6 tháng phát triển, sả Java tạo thành cụm có nhiều chồi con và bắt đầu cho thu lá, bình quân 2 tháng 1 lứa cắt, khi thu lá chỉ cắt phần ngọn, gốc để lại cho phát triển lứa cắt sau. Tuy nhiên, phương pháp thâm canh dùng cho sả Java không thể áp dụng được cho sả chanh vì việc cắt lá thường xuyên sẽ ảnh hưởng đến chu kỳ thu củ cũng như chất lượng củ sả. Do đó, cần đưa ra một giải pháp thâm canh trồng cây sả chanh mới để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu vừa hạn chế gây ô nhiễm môi trường, đồng thời làm tăng giá trị kinh tế của cây sả chanh mà không ảnh hưởng đến chu kỳ thu củ sả.

### **Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích**

Để giải quyết vấn đề nêu trên, giải pháp hữu ích đưa ra phương pháp nhằm tận dụng toàn bộ lá sả chanh bỏ đi để cất tinh dầu, tăng năng suất lá và không ảnh hưởng đến chu kỳ thu củ sả.

Để đạt được mục đích này, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu bao gồm các bước:

- (i) trồng cây sả chanh từ củ giống;
- (ii) bón phân phức hợp hữu cơ vi sinh Fito-26 (mã số phân bón quốc gia 04014, thành phần chính (theo % khối lượng) như sau: chất hữu cơ 15%; N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O (tỷ lệ 1:3:1) 3%, *Mucor* 1.10<sup>6</sup>CFU/g; *Azotobacter* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; *Streptomyces* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; độ pH= 5; độ ẩm 30%) và cắt lá lần thứ nhất ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển;
- (iii) tiếp tục bón phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ hai ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ hai; và
- (iv) tiếp tục bón phân hữu cơ vi sinh Fito -26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ ba ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ ba và đồng thời thu hoạch lấy củ sả.

### **Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích đề cập đến phương pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu bao gồm các bước:

- (i) trồng cây sả chanh từ củ giống với tỷ lệ 600kg giống/ha;
- (ii) bón lót 400kg/ha phân phức hợp hữu cơ vi sinh Fito-26 (mã số phân bón quốc gia 04014, thành phần chính (theo % khối lượng) như sau: chất hữu cơ 15%; N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O (tỷ lệ 1:3:1) 3%, *Mucor* 1.10<sup>6</sup>CFU/g; *Azotobacter* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; *Streptomyces* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; độ pH= 5; độ ẩm 30%) và cắt lá lần thứ nhất ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển hay sau khoảng 3 tháng trồng;
- (iii) Sau thu hoạch lần 1 từ 3-5 ngày tiếp tục bón 300kg/ha phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ hai ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ hai; và

(iv) Sau khi thu hoạch lần thứ 2 từ 3-5 ngày tiếp tục bón 300kg/ha phân hữu cơ vi sinh Fito -26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ ba ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ ba và đồng thời thu hoạch lấy củ sả.

Tổng lượng phân bón là 1.000kg/ha cho 3 lần cắt lá, tiếp tục thực hiện các bước bón phân và cắt lá sau mỗi 45 ngày trong vòng 6 tháng còn lại sẽ thu thêm được 4 lứa cắt và bón thêm 1.000kg/ha phân hữu cơ vi sinh Fito-26.

Bằng thực nghiệm tác giả giải pháp hữu ích đã khẳng định được rằng lá sả ở 30 ngày phát triển đã có khả năng tích lũy tinh dầu tốt và đạt cực đại ở 45 ngày. Sau đó lá sả được tăng sinh khối, nhưng tỷ lệ tinh dầu không tăng tỷ lệ thuận, vì thế giải pháp hữu ích đã tiến hành cắt lá sả ở thời điểm 45 ngày từ ngày lá bắt đầu phát triển mới lại và cho bón phân Fito-26 chuyên dụng cho cây sả với tỷ lệ 2.000kg/ha/năm.

### **Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích**

#### **Ví dụ 1 phương pháp thâm canh thông thường**

Trồng sả trên diện tích 1 ha, sau 6 tháng thu được 9,5 tấn củ sả tươi và 9,8 tấn lá sả tươi. Củ sả đem bán giá 5000 đ/kg thu được 47,5 triệu. 9,8 tấn lá sả tươi đem hong khô tự nhiên giảm trọng lượng xuống còn lại 4,8 tấn, đem cắt theo thiết bị của giải pháp hữu ích 1-2016-00293 thu được 48 kg tinh dầu sả chanh. Giá bán 1kg tinh dầu là 400.000 đ/kg, thu được 19,2 triệu. Như vậy, một lứa 6 tháng thu được 66,7 triệu/ha và cả năm 12 tháng là 133,4 triệu/ha.

#### **Ví dụ 2 phương pháp thâm canh theo giải pháp hữu ích**

Trồng 1 ha sả từ 600 kg củ giống trên đất đã được bón lót 400kg phân phức hợp hữu cơ vi sinh Fito-26 và cắt lá lần thứ nhất ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển, thu được 8 tấn lá sả tươi (sau 3 tháng). Sau thu hoạch từ 3-5 ngày, tiếp tục bón 300kg phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ hai ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển lần thứ hai thu được một lứa lá tiếp theo có trọng lượng 8,1 tấn. Sau thu hoạch từ 3-5 ngày tiếp tục bón 300kg phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ ba ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá phát triển lại lần thứ ba thì thu được 7,8 tấn lá và đồng thời thu hoạch 11,2 tấn củ.

Tiếp tục thực hiện bước bón phân và cắt lá sau mỗi 45 ngày trong vòng sáu tháng còn lại sẽ thu được 4 lứa cắt lá cho năng suất lần lượt là 8,12 tấn; 8,04 tấn, 9,52 tấn và 8,63 tấn. Lứa cuối cùng sẽ thu được 12,5 tấn củ.

Như vậy, khi sử dụng phương pháp thâm canh theo giải pháp hữu ích, một năm trên 1 ha canh tác sẽ thu được 23,7 tấn củ thành tiền là: 128,5 triệu và 5741 tấn lá sả tươi đem cất tinh dầu thu được: 287 kg, tinh dầu sẽ cho doanh thu:  $287 \text{ kg} \times 400.000 \text{ đ/kg} = 114,8 \text{ triệu}$ . Vậy tổng thu nhập cả củ và tinh dầu sẽ là: 243,3 triệu/1ha/năm. Sau khi trừ chi phí phân bón và nhân công thì cho doanh thu là 220 triệu/1ha/năm. So với ví dụ 1 sử dụng phương pháp thâm canh thông thường, thì lợi nhuận tăng thêm gần 90 triệu/1ha/năm, còn nếu so với canh tác chỉ lấy củ truyền thống thì lợi nhuận tăng thêm tới 150 triệu/1ha/năm.

### **Hiệu quả có thể đạt được của giải pháp hữu ích**

Giải pháp hữu ích đưa ra phương pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu nhằm tăng lượng lá sả chanh thu được, nhờ đó mang lại lợi ích kinh tế cao hơn cho người lao động trên cùng một diện tích canh tác, từ đó giảm công lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh.

**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Phương pháp thâm canh cây sả chanh để tận thu lá làm nguyên liệu cất tinh dầu bao gồm các bước:

(i) trồng cây sả chanh từ củ giống với tỷ lệ 600kg giống/ha;

(ii) bón lót 400kg/ha phân phức hợp hữu cơ vi sinh Fito-26 (mã số phân bón quốc gia 04014, thành phần chính (theo % khối lượng) như sau: chất hữu cơ 15%; N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O (tỷ lệ 1:3:1) 3%, *Mucor* 1.10<sup>6</sup>CFU/g; *Azotobacter* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; *Streptomyces* sp. 1.10<sup>6</sup> CFU/g; độ pH= 5; độ ẩm 30%) và cắt lá lần thứ nhất ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển hay sau khoảng 3 tháng trồng;

(iii) sau thu hoạch lần 1 từ 3-5 ngày tiếp tục bón 300kg/ha phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ hai ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ hai; và

(iv) sau khi thu hoạch lần thứ 2 từ 3-5 ngày tiếp tục bón 300 kg/ha phân hữu cơ vi sinh Fito-26 cho cây sả chanh và cắt lá lần thứ ba ở thời điểm 45 ngày kể từ ngày lá bắt đầu phát triển lại lần thứ ba và đồng thời thu hoạch lấy củ sả.