

## HIỆU QUẢ KINH TẾ MÔ HÌNH TRỒNG XEN MẮC CA TRONG VƯỜN CÀ PHÊ TRÊN ĐẤT ĐỎ BAZAN TẠI HUYỆN KRÔNG NĂNG, TỈNH ĐẮC LẮK

Phạm Thế Trinh<sup>1\*</sup>, Đào Châu Thu<sup>2</sup>, Trần Minh Tiến<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sở Khoa học và Công nghệ Đắk Lắk; <sup>2</sup>Hội Khoa học Đất Việt Nam;  
<sup>3</sup>Viện Thổ nhưỡng Nông hóa

Email\*: trinhkhen@yahoo.com

Ngày gửi bài: 03.04.2014

Ngày chấp nhận: 15.05.2014

### TÓM TẮT

Đánh giá hiệu quả kinh tế các mô hình trồng mắc ca xen với cà phê ở các độ tuổi khác nhau trên địa bàn huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk cho thấy mô hình trồng xen này đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn rõ rệt so với mô hình trồng xen tiêu và trồng cà phê thuần. Trồng xen từ 185 cây mắc ca/ha đã không làm ảnh hưởng đến năng suất cà phê (4,10-4,35 tấn nhân/ha) mà còn thu thêm bình quân 2,81 tấn hạt mắc ca/ha/năm. Lợi nhuận của mô hình trồng xen mắc ca cao hơn 193,56% so với mô hình trồng cà phê thuần. Mô hình mắc ca năm thứ 9 (trồng xen năm 2004) cho tổng giá trị sản phẩm 396,17 triệu đồng, tổng chi phí 101,70 triệu đồng, lãi 294,47 triệu đồng/ha/năm. Trong khi đó mô hình trồng cà phê thuần chỉ lợi nhuận từ 92,87-100,37 triệu đồng/ha/năm. Hiệu quả sử dụng vốn của mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê năm thứ 4 là 2,34 lần và năm thứ 9 là 3,9 lần, trong khi trồng xen tiêu trong vườn cà phê chỉ cho hiệu suất đồng vốn 2,73 lần.

Từ khóa: Đất đỏ bazan, huyện Krông Năng, mắc ca, trồng xen.

### Economic Efficiency of Macadamia and Coffee Intercropping on Basaltic Soils in Krong Nang District, Dak Lak Province

#### ABSTRACT

The economic efficiency of macadamia and coffee intercropping at different planting time in Krong Nang district, Dak Lak province was evaluated. The research results showed that the economic efficiency of the macadamia and coffee intercropping was significantly higher than coffee monoculture. Intercropped with 185 macadamia trees per hectare of coffee did not clearly affect coffee yields (4.10 to 4.35 tons coffee bean ha<sup>-1</sup>). In addition, additional 2.81 tons macadamia nuts ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup> were harvested, resulting in increased total income of macadamia and coffee intercropping to 193.56% compared to the coffee monoculture. In the macadamia and coffee intercropping field at the 9<sup>th</sup> year of planting, gross production reached VND 396.17 million and the net profit reached VND 294.47 million ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>, while the net profit of the coffee monoculture was from 92.87 to 100.37 million VND ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>. The capital efficiency of the macadamia and coffee intercropping field at the 4<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> year of planting was 2.34 and 3.9 times, respectively, while the capital efficiency of pepper and coffee intercropping was 2.73 times.

Keywords: Basaltic soils, intercropping, macadamia, Krong Nang.

#### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk có tiềm năng phát triển nông nghiệp lớn với 37.604ha đất đỏ bazan, chiếm 61,17% diện tích tự nhiên của huyện (12,62% diện tích đất đỏ bazan của cả tỉnh) (Phân viện Quy hoạch và Thiết kế nông

ng nghiệp miền Trung, 2010). Đây là điều kiện thuận lợi để huyện phát triển các cây trồng công nghiệp có giá trị như cà phê, tiêu, cao su và cây mắc ca.

Cà phê là cây trồng quan trọng nhất đối với sản xuất nông nghiệp của huyện Krông Năng. Trong số 26.039ha trồng cà phê này (Chi cục

Thống kê huyện Krông Năng, 2013), 83,35% diện tích chỉ là trồng cà phê thuần, đây là biện pháp canh tác thiếu tính lâu bền, không bảo vệ môi trường. Do đó, trong thực tiễn sản xuất đã xuất hiện các mô hình cà phê trồng xen với các loại cây lâu năm như hồ tiêu, sầu riêng... vừa tăng được hiệu quả kinh tế, đa dạng hóa sản phẩm cây trồng, đồng thời cũng là cây bảo vệ cho cà phê. Như vậy, vấn đề đặt ra ở đây không phải là chặt bỏ cây cà phê mà quan trọng là đưa loại cây trồng mới có giá trị kinh tế cao, dễ chăm sóc, phù hợp với điều kiện kinh tế của người dân vào trồng xen trong vườn cà phê nhằm tăng thu nhập cho nông hộ trên một đơn vị diện tích. Cây mắc ca (macadamia) là cây trồng mới, năm 2004 được đưa về trồng khảo nghiệm trên địa bàn huyện. Bước đầu cho thấy các mô hình trồng xen mắc ca với cà phê sinh trưởng và phát triển rất có triển vọng. Vì vậy, việc đánh giá hiệu quả kinh tế mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê tại huyện là rất cần thiết, làm cơ sở cho việc phát triển và nhân rộng mô hình trên các vùng trồng cà phê trọng điểm, nhằm thay thế các cây che bóng truyền thống.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Phương pháp chọn mô hình

Cơ sở chọn mô hình theo dõi: Mô hình 1 tại xã Phú Lộc (MH1) cây mắc ca được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đưa về trồng khảo nghiệm bằng phương thức trồng xen trong vườn cà phê từ năm 2004 để công nhận giống tiến bộ kỹ thuật; mô hình 2 tại xã Đlê Ya (MH2) được Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Lắk hỗ trợ phát triển nhân rộng mắc ca trồng xen trong cà phê năm 2009; mô hình 3 tại xã Ea Tân (MH3), xã có nhiều hộ trồng tiêu trong vườn cà phê, Đây là mô hình chọn so sánh hiệu quả kinh tế với mô hình trồng xen cây mắc ca. Các mô hình lựa chọn để điều tra, đánh giá có quy mô từ 0,5 ha trở lên; có cùng loại đất, điều kiện địa hình, điều kiện sinh thái, mật độ trồng xen mắc ca và các biện pháp canh tác chính như bón phân, tưới nước (Hoàng Hòe và cs., 2010).

Lựa chọn 3 mô hình trồng xen để đánh giá, trong đó có 2 mô hình mắc ca trồng xen với cà

phê có độ tuổi trồng mắc ca khác nhau để so sánh hiệu quả trồng mắc ca theo thời gian canh tác; một mô hình trồng tiêu xen trong vườn cà phê để so sánh hiệu quả giữa trồng xen mắc ca và trồng xen tiêu trong vườn cà phê. Tại mỗi điểm chọn mô hình trồng xen, chọn một vườn cà phê trồng thuần với các điều kiện tương đồng về đất đai, tuổi vườn cây, chế độ chăm sóc cơ bản để theo dõi như là đối chứng.

Thời gian theo dõi mô hình trong 3 năm: 2011, 2012, 2013.

### 2.2. Phương pháp thu thập dữ liệu

Phỏng vấn các hộ trồng cà phê và các mô hình trồng xen mắc ca thông qua việc theo dõi mô hình qua các năm theo các chỉ tiêu thiết lập thành phiếu để ghi chép thu thập các thông tin hàng năm sau khi thu hoạch.

### 2.3. Các chỉ tiêu nghiên cứu

Chỉ tiêu sinh trưởng: Đường kính gốc do bằng thước kẹp palme cách mặt đất 20cm; chiều cao cây đo vút ngọn, đường kính tán đo bằng thước gỗ có kẻ vạch centimet.

Chỉ tiêu ra hoa, đậu quả: Số cây ra hoa đếm tất cả các cây ra hoa trên vườn; số cây đậu quả: đếm tất cả các cây đậu quả trên vườn; số quả/cây: đếm tất cả quả trên cây (vào thời điểm quả không còn rụng).

Diễn biến năng suất: Phỏng vấn trực tiếp các hộ nông dân về năng suất những năm trước khi chọn mô hình và theo dõi năng suất của các năm chọn mô hình.

### 2.4. Tính hiệu quả kinh tế

Đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình theo phương pháp phân tích kinh tế từng phần trong phân tích hệ thống nông nghiệp và tham khảo tác giả Quyền Đình Hà (2005).

Tổng thu = Sản lượng sản phẩm × Giá bán sản phẩm.

Lợi nhuận = Tổng thu - Tổng chi phí đã sử dụng.

Hiệu quả sử dụng chi phí = Lợi nhuận/Tổng chi phí đã sử dụng.

Hiệu quả kinh tế mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê trên đất đỏ bazan tại huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk

Chi phí sản xuất: tiền công lao động tính bằng giá công việc theo mùa vụ tại địa phương, tiền mua vật tư hoá chất, phân bón, tiền vận chuyển, chi phí chế biến (nếu có) và chi phí tiêu thụ tính theo giá thực tế nông dân phải trả.

Giá trị sản lượng tính theo thời giá bình quân trong năm của mỗi loại.

## 2.5. Phương pháp xử lý số liệu và phân tích thông tin

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 7.0 và SPSS. Các số liệu sau khi thu thập, thống kê mô tả và so sánh hiệu quả kinh tế giữa các mô hình.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thực trạng các mô hình trồng xen

Mô hình 1 tại xã Phú Lộc (MH1): Mắc ca năm thứ 9 (trồng năm 2004) xen trong vườn cà phê với trồng năm 2003 trên loại đất đỏ bazan tương đối bằng phẳng. Khoảng cách trồng cây cà phê 3 x 3m (1110 cây/ha). Cây che bóng là cây mắc ca được trồng với khoảng cách 9 x 6m (3 hàng cà phê xen hàng mắc ca) (185 cây/ha). Diện tích trồng xen 1,6ha. Cây giống mắc ca gồm 246, 816, OC, 508 và một số cây thực sinh.

Mô hình 2 tại xã Đêi Ya (MH2): Mắc ca năm thứ 4 (trồng năm 2009) xen trong vườn cà phê với trồng năm 1999 trên loại đất đỏ bazan có độ dốc từ 2-4°. Khoảng cách trồng cây cà phê 3 x 3m (1.110 cây/ha). Cây che bóng là cây mắc ca bằng giống ghép được trồng với khoảng cách 6 x 7m (238 cây/ha), (2 hàng cà phê xen 1 hàng mắc ca), diện tích trồng xen 1,5ha. Các giống

mắc ca chính gồm: 246, 816, OC, QN1. Cây mắc ca là cây thụ phấn chéo, để cho hiệu quả kinh tế, năng suất cao phải trồng từ 2-3 giống trên cùng một vườn (Hoàng Hòe và cs., 2010).

Mô hình 3 tại xã Ea Tân (MH3): Tiêu xen trong vườn cà phê với năm thứ 12, khoảng cách trồng cà phê là 3 x 3m (1110 cây/ha). Hồ tiêu được trồng xen vào vườn cà phê năm 2000, cây trụ gỗ trồng với khoảng cách 9 x 3m (3 hàng cà phê trồng xen 1 hàng tiêu), khoảng cách trên hàng của các trụ tiêu là 3 m, trụ tiêu được trồng giữa 4 cây cà phê. Mật độ trụ tiêu trồng xen là 370 trụ/ha. Tiêu được trồng bằng hom thân, giống tiêu Trâu và Phú Quốc, trồng theo tập quán canh tác của xã. Diện tích 2,2ha.

### 3.2. Ảnh hưởng của trồng xen mắc ca với cà phê với đến sinh trưởng và năng suất

#### 3.2.1. Khả năng sinh trưởng của cây mắc ca trồng xen trong vườn cà phê

Kết quả theo dõi về khả năng sinh trưởng của mắc ca trồng xen trong vườn cà phê với trên đất đỏ bazan cho thấy, đối với MH2, sau 4 năm trồng cây có đường kính gốc 9,27cm, đường kính tán 328cm và chiều cao cây 417cm. Số liệu cho thấy tốc độ sinh trưởng của cây mắc ca trồng xen trong vườn cà phê với đạt trung bình. Trong 4 giống theo dõi, giống OC và giống QN1 sinh trưởng tốt hơn giống 246 và 816 (Bảng 1).

Cây mắc ca trồng xen với cà phê với sau 4 năm trồng đã ra hoa và đậu quả (Bảng 2). Tỷ lệ cây ra hoa ở các giống biến động từ 25,30-36,60%, tỷ lệ cây đậu quả từ 15,20-30,70%. Tuy nhiên, số quả đậu chỉ đạt 22-60 quả/cây.

**Bảng 1. Sinh trưởng của mắc ca sau 4 năm trồng xen trong vườn cà phê**

| Tên giống  | Đường kính gốc |        | Đường kính tán |        | Chiều cao cây |        |
|------------|----------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|
|            | TB (cm)        | CV (%) | TB (cm)        | CV (%) | TB (cm)       | CV (%) |
| 246        | 9,28           | 11,07  | 344            | 17,27  | 456           | 8,29   |
| QN1        | 9,44           | 12,68  | 324            | 13,9   | 418           | 20,74  |
| 816        | 8,70           | 12,79  | 332            | 10,28  | 410           | 20,69  |
| OC         | 9,64           | 10,64  | 310            | 13,87  | 385           | 13,98  |
| Trung bình | 9,27           | 11,80  | 328            | 13,83  | 417           | 15,93  |

Ghi chú: TB-Trung Bình; CV-Hệ số biến thiên

**Bảng 2. Một số chỉ tiêu ra hoa và đậu quả sau 4 năm trồng xen**

| Giống | Cây ra hoa (%) | Cây đậu quả (%) | Số quả đậu/cây |
|-------|----------------|-----------------|----------------|
| 246   | 35,50          | 28,50           | 50             |
| QN1   | 36,60          | 30,70           | 45             |
| 816   | 25,30          | 15,20           | 22             |
| OC    | 36,40          | 30,50           | 60             |

Nguồn số liệu theo dõi mô hình năm 2012

Kết quả nghiên cứu trên cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Vinh (2011) về cây mắc ca trồng xen với cà phê chè, cà phê vối và ca cao sau 4 năm trồng sinh trưởng bình thường, chưa thấy xuất hiện sâu bệnh hại nghiêm trọng trong hệ thống xen canh này. Các mô hình trồng cây mắc ca xen đều ra hoa, đậu quả và cho năng suất từ 1-3kg hạt mắc ca/cây.

So sánh với mắc ca trồng thuần trên đất đỏ bazan sau 4 năm trồng tại xã Đlêi Ya (gần các mô hình chọn theo dõi) cho thấy mắc ca trồng xen sinh trưởng phát triển bình thường không khác so với mắc ca trồng thuần. Mắc ca trồng thuần với mật độ 7 x 4m có đường kính gốc 11,59cm, đường kính tán 447cm, chiều cao cây 484cm (kết quả điều tra của tác giả).

Như vậy, nếu xét về mặt cá thể, mắc ca trong điều kiện trồng xen với cà phê sau 4 năm sinh trưởng không thua kém cá thể mắc ca trồng thuần. Năng suất hạt/cây ở mô hình trồng

xen là 3,99 kg/cây trong khi trồng thuần cũng chỉ đạt 4,14 kg/cây.

### **3.2.2. Ảnh hưởng của trồng xen đến năng suất mắc ca và cà phê trong vườn**

Kết quả theo dõi năng suất cà phê qua các năm ở mô hình trồng xen cho thấy năng suất ở mô hình có trồng xen ổn định hơn mô hình trồng cà phê thuần, trong khi đó các mô hình trồng thuần có hiện tượng ra quả cách năm khá rõ. Ở các mô hình trồng xen mắc ca, năng suất cà phê dao động từ 3,91-4,28 tấn nhân/ha, bình quân 3 năm đạt 4,10 tấn nhân/ha, trong khi đó trồng xen tiêu năng suất cà phê không thay đổi nhiều, trung bình 3 năm 4,16 tấn nhân/ha (Bảng 3). Nếu xét về tính bền vững thì vườn cà phê không có cây che bóng sẽ có thời gian cho thu hoạch ngắn hơn do vườn cây nhanh chóng bị già cỗi, có hiện tượng cách năm về năng suất rất rõ và rủi ro trong sản xuất là rất lớn.

**Bảng 3. Năng suất cà phê, mắc ca và tiêu trong các mô hình**

| TT                          | Năng suất cà phê (tấn nhân/ha) |      |      |            | Năng suất mắc ca (tấn hạt/ha) |      |      |            |
|-----------------------------|--------------------------------|------|------|------------|-------------------------------|------|------|------------|
|                             | 2011                           | 2012 | 2013 | Trung bình | 2011                          | 2012 | 2013 | Trung bình |
| <b>Mô hình xen mắc ca</b>   |                                |      |      |            |                               |      |      |            |
| MH1                         | 4,10                           | 4,35 | 4,40 | 4,28       | 2,55                          | 2,77 | 3,10 | 2,81       |
| MH2                         | 3,75                           | 3,97 | 4,00 | 3,91       | 0,00                          | 0,75 | 0,95 | 0,85       |
| TB                          | 3,93                           | 4,16 | 4,20 | 4,10       | 2,55                          | 1,76 | 2,03 | 2,11       |
| <b>Mô hình xen tiêu</b>     |                                |      |      |            |                               |      |      |            |
| MH3                         | 4,25                           | 4,14 | 4,10 | 4,16       | 1,43                          | 1,57 | 1,50 | 1,50       |
| <b>Mô hình cà phê thuần</b> |                                |      |      |            |                               |      |      |            |
| 1                           | 4,55                           | 4,65 | 4,48 | 4,56       | Đối chứng                     |      |      |            |
| 2                           | 4,26                           | 4,44 | 4,50 | 4,40       | Đối chứng                     |      |      |            |
| 3                           | 4,77                           | 4,96 | 4,85 | 4,86       | Đối chứng                     |      |      |            |

Nguồn số liệu theo dõi các mô hình từ 2011 -2013

Năng suất cà phê giữa các mô hình trồng xen mắc ca so với mô hình trồng xen tiêu và cà phê thuần cũng có sự khác biệt rõ rệt. Ở các mô hình trồng xen mắc ca, năng suất cà phê ổn định hơn so với mô hình trồng xen tiêu năng suất cà phê có chiều hướng giảm (Bảng 3). Việc trồng xen mắc ca với cà phê ở các độ tuổi khác nhau cũng có sự khác biệt về năng suất cà phê khá rõ. Bên cạnh đó mật độ mắc ca trồng khác nhau cũng ảnh hưởng đến năng suất cà phê. Năng suất mắc ca trong các mô hình trồng xen ổn định từ 2,55-3,10 tấn hạt/ha/năm, trung bình 3 năm 2,81 tấn hạt/ha/năm. Mô hình 2 mắc ca bói, năng suất 2 năm chỉ đạt 0,85 tấn/ha/năm. Ở mô hình trồng xen tiêu, năng suất tiêu đen trong 3 năm là 1,5 tấn/ha. Điều này chứng tỏ trồng mắc ca xen trong vườn cà phê với mật độ hợp lý có thể cho năng suất cao, ổn định hơn so với mô hình trồng xen tiêu. Năng suất cà phê ở các mô hình trồng thuần biến động từ 4,40-4,86 tấn nhân/ha. Ở vườn không trồng xen năng suất cà phê cao hơn nhưng không ổn định. Trong mô hình trồng xen cà phê đã kinh doanh nhiều năm, cây trồng xen đã lớn, cạnh tranh ánh sáng giữa cây cà phê là nguyên nhân chính làm giảm năng suất cà phê. Tuy nhiên hiệu quả kinh doanh chung của mô hình mới là chỉ tiêu quan trọng để lựa chọn quyết định đầu tư phát triển.

### 3.3. Hiệu quả kinh tế của mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê

Số liệu tính toán về hiệu quả kinh tế của

mô hình trồng xen mắc ca so với mô hình trồng xen tiêu và cà phê thuần trong 3 năm (2011, 2012, 2013) cho thấy, mô hình trồng mắc ca năm thứ 4 và năm thứ 9 xen cà phê cho hiệu quả kinh tế sử dụng đất khá cao, lãi từ 128,56-294,47 triệu đồng/ha/năm. Mô hình 1 trồng xen mắc ca khi đi vào kinh doanh cho lãi cao nhất: 294,47 triệu đồng/ha/năm. Mô hình 2 do mắc ca mới cho thu bói nên lợi nhuận đạt 128,56 triệu đồng/ha/năm (thấp hơn 165,91 triệu đồng so với mô hình 1) (Bảng 4). So với mô hình trồng tiêu, mô hình trồng xen mắc ca 1 cho lợi nhuận cao gấp 1,42 lần.

Số liệu ở bảng 4 cho thấy, chi phí đầu tư ở mô hình 3 trồng xen tiêu cao hơn các mô hình trồng xen mắc ca. Ở mô hình 1 và 2 trồng xen mắc ca chi phí từ 95-101 triệu/ha/năm, khi đó mô hình trồng xen tiêu chi phí là 115,88 triệu đồng/ha/năm, tăng so với mô hình 1 là 14,18 triệu đồng và cao hơn mô hình 2 là 20,11 triệu đồng/ha/năm.

So với đối chứng là các vườn trồng cà phê thuần, lợi nhuận thu được từ 92,87-100,31 triệu đồng/ha/năm cho thấy các mô hình trồng xen mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn từ 128,56-294,47 triệu đồng/ha (Bảng 5). Lợi nhuận của mô hình trồng xen mắc ca cao hơn mô hình trồng thuần 2,18 lần. Hiệu quả đồng vốn mô hình 1 là 3,90 lần, cao hơn mô hình trồng tiêu 1,42 lần, trung bình mô hình mắc ca cao hơn mô hình trồng tiêu 1,15 lần.

**Bảng 4. Hiệu quả kinh tế của các mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê**

| Mô hình<br>xen mắc<br>ca | Tổng thu (tr.đ/ha) |         |          | Tổng chi (tr.đ/ha) |        |          | Lợi nhuận<br>(tr.đ/ha) | Hiệu quả sử<br>dụng chi phí |
|--------------------------|--------------------|---------|----------|--------------------|--------|----------|------------------------|-----------------------------|
|                          | Cà phê             | Mắc ca  | Tổng thu | Cà phê             | Mắc ca | Tổng chi |                        |                             |
| 1                        | 171,37             | 224,80  | 396,17   | 79,24              | 22,46  | 101,70   | 294,47                 | 3,90                        |
| 2                        | 156,26             | 68,00   | 224,26   | 78,78              | 16,92  | 95,70    | 128,56                 | 2,34                        |
| TB                       | 163,81             | 146,40  | 310,21   | 79,01              | 19,69  | 98,70    | 211,52                 | 3,14                        |
| Mô hình<br>xen tiêu      | Tổng thu (tr.đ/ha) |         |          | Tổng chi (tr.đ/ha) |        |          | Lợi nhuận<br>(tr.đ/ha) | Hiệu quả sử<br>dụng chi phí |
|                          | Cà phê             | Hồ tiêu | Tổng thu | Cà phê             | Tiêu   | Tổng chi |                        |                             |
| 3                        | 166,6              | 150,16  | 316,76   | 85,55              | 30,33  | 115,88   | 200,88                 | 2,73                        |

Ghi chú: Giá cà phê bình quân là 40.000 đồng/kg; hạt tiêu là 100.000 đồng/kg; và hạt mắc ca là 80.000 đồng/kg (giá năm 2011-2012), Chi phí: phân chuồng 600 đồng/tấn, công lao động 120.000 đ/công, Urê 10.000 đ/kg, lân 4000 đ/kg, Kali 12.000 đ/kg,

**Bảng 5. So sánh hiệu quả kinh tế của các mô hình**

| Mô hình xen mắc ca | Lợi nhuận (tr.đ/ha/năm) |                   | Tăng so cà phê thuần |           |
|--------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
|                    | Cà phê thuần (ĐC)       | Cà phê xen mắc ca | Tr.đ/ha/năm          | Tỷ lệ (%) |
| 1                  | 100,31                  | 294,47            | 194,16               | 193,56    |
| 2                  | 92,87                   | 128,56            | 35,69                | 38,43     |
| Trung bình         | 96,59                   | 211,51            | 114,92               | 116,00    |
| Mô hình xen tiêu   | Cà phê thuần (ĐC)       | Cà phê xen tiêu   | Tr.đ/ha/năm          | Tỷ lệ (%) |
| 3                  | 102,92                  | 200,88            | 97,96                | 95,18     |

**Bảng 6. Ảnh hưởng của trồng xen và trồng thuần đến chất lượng cà phê nhân**

| Mô hình | Tỷ lệ tươi/nhân |              | Trọng lượng 100 nhân (g) |              | Nhân trên sàng 16 (%) |              |
|---------|-----------------|--------------|--------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
|         | Cà phê xen      | Cà phê thuần | Cà phê xen               | Cà phê thuần | Cà phê xen            | Cà phê thuần |
| 1       | 4,40            | 4,50         | 17,10                    | 14,40        | 75,20                 | 74,30        |
| 2       | 4,20            | 4,40         | 15,70                    | 16,50        | 74,70                 | 76,10        |
| 3       | 4,30            | 4,30         | 16,30                    | 15,30        | 71,50                 | 65,10        |
| TB      | 4,30            | 4,40         | 16,37                    | 15,40        | 73,80                 | 71,83        |

Mặc dù lợi nhuận riêng của cà phê trong các vườn trồng xen thấp hơn các vườn cà phê trồng thuần do năng suất giảm dưới ảnh hưởng của cây trồng xen. Tuy nhiên, tổng giá trị sản phẩm và lợi nhuận thu được của cả 2 loại cây trồng trên cùng một đơn vị diện tích vẫn cao hơn (Bảng 5). Mặt khác, xen cây mắc ca còn giúp người nông dân tránh bớt các rủi ro về biến động giá cả, sâu bệnh hại do độc canh cà phê. Như vậy, việc trồng xen cây mắc ca trong vườn cà phê vừa có tác dụng là cây che bóng, vừa cho hiệu quả kinh tế cao và không có sự cạnh tranh về lao động. Cây mắc ca thu hoạch sớm hơn cà phê 1-2 tháng nên nông dân bán mắc ca trước, không phải bán non cà phê với giá rẻ.

Việc trồng xen mắc ca vào vườn cà phê làm tăng chi phí đầu tư 16,92-22,44 triệu đồng/ha, so mô hình xen tiêu chi phí tăng thêm 30,33 triệu đồng/ha/năm. Tuy nhiên các mô hình trồng xen mắc ca đều cho thu nhập trên một đơn vị diện tích cao hơn so với cà phê trồng thuần từ 35,69-194,16 triệu đồng/ha/năm, tăng 38,43-193,56%. So với mô hình cà phê xen tiêu thì mô hình 1 cà phê xen mắc ca vẫn cho thu nhập trên một đơn vị diện tích cao hơn 93,59

triệu đồng/ha/năm khi mắc ca đi vào kinh doanh. Có thể nói đây là điểm hấp dẫn và có ý nghĩa thực tế trong sản xuất của mô hình, góp phần thúc đẩy nhân rộng tại địa phương và những vùng có điều kiện sinh thái phù hợp.

So sánh chất lượng cà phê nhân giữa các mô hình trồng xen mắc ca với mô hình cà phê trồng thuần (Bảng 6) cho thấy các lô trồng xen mắc ca, tiêu chất lượng cà phê nhân có chiều hướng được cải thiện về tỷ lệ tươi nhân, trọng lượng 100 nhân và kích cỡ nhân.

Tóm lại, việc trồng xen cây mắc ca trong vườn cà phê đã đem lại hiệu quả kinh tế cao. Trồng xen từ 185 cây mắc ca/ha đã không làm ảnh hưởng đến năng suất cà phê (4,10-4,35 tấn nhân/ha) mà còn thu thêm bình quân 2,81 tấn hạt mắc ca/ha/năm, lợi nhuận của mô hình trồng xen mắc ca cao hơn 193,56% so với trồng cà phê thuần. Không những vậy, trồng xen cây mắc ca còn có tác dụng phòng hộ cho vườn cà phê, giảm thiểu lượng nước tưới trong mùa khô, tái cân bằng tự nhiên, điều tiết và ổn định năng suất cà phê. Trong khi đó, điều kiện sinh thái của huyện Krông Năng rất thích hợp cho cây mắc ca sinh trưởng và ra hoa kết quả.

### 3.4. Giải pháp nhân rộng mô hình mắc ca xen cà phê

Đánh giá được hiệu quả kinh tế mô hình mắc ca trồng xen cà phê trên đất đỏ bazan tại huyện Krông Năng, tỉnh Đắk Lắk, chúng tôi thấy cần thiết phải mở rộng mô hình này. Tuy nhiên, vì đây vẫn là một cây trồng mới, chúng tôi đề xuất một số giải pháp như sau:

Tiếp tục theo dõi, đánh giá và trực tiếp xây dựng một số mô hình trình diễn trồng xen mắc ca với cà phê tại một số địa phương để phổ biến kỹ thuật, trao đổi kinh nghiệm giữa cán bộ kỹ thuật khuyến nông với nông dân và giữa nông dân với nông dân.

Tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng về hiệu quả kinh tế và môi trường của việc trồng xen mắc ca trong vườn cà phê để người dân biết và ứng dụng.

Có chính sách hỗ trợ nhân rộng mô hình trồng xen mắc ca trong vườn cà phê về giống, liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm hạt mắc ca thông qua các kênh tiêu thụ trong và ngoài nước.

Cần đào tạo đội ngũ cán bộ khuyến nông tại các địa phương trở thành các cán bộ am hiểu về kỹ thuật trồng, chăm sóc cây mắc ca để tư vấn cho người dân phát triển mở rộng mô hình.

Có chính sách phát triển hạ tầng, điều chỉnh quy hoạch sản xuất để phục vụ cho việc phát triển trồng và chế biến mắc ca.

## 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Mô hình trồng mắc ca xen với cà phê đem lại hiệu quả kinh tế cao, trồng xen từ 185 cây mắc ca/ha đã không làm ảnh hưởng đến năng suất cà phê (4,10-4,35 tấn nhân/ha) mà còn thu thêm 2,81 tấn hạt mắc ca/ha/năm, lợi nhuận của mô hình trồng xen mắc ca cao hơn 193,56% so với trồng cà phê thuần.

Hiệu quả kinh tế sử dụng đất của mô hình trồng xen cao hơn trồng thuần. Với mô hình 1

(MH1) mắc ca trồng xen năm thứ 9 cho tổng giá trị sản phẩm 396,17 triệu đồng, tổng chi phí 101,70 triệu đồng, lãi 294,47 triệu đồng/ha/năm, cao hơn MH2 và mô hình 3 trồng xen tiêu, đặc biệt cao hơn mô hình trồng cà phê thuần chỉ cho lợi nhuận từ 92,87-103,37 triệu đồng/ha/năm. Hiệu quả sử dụng chi phí của trồng xen mắc ca năm thứ 9 là 3,9 lần; năm thứ 4 là 2,34 lần còn trồng xen tiêu là 2,73 lần. Ngoài ra, trồng xen mắc ca còn giảm bớt rủi ro cho người trồng cà phê do phụ thuộc quá lớn vào một loại sản phẩm.

### 4.2. Kiến nghị

Đây là mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, các cấp chính quyền và các ngành có liên quan cần tuyên truyền hỗ trợ người dân về lợi ích của mô hình trồng mắc ca xen cà phê và hỗ trợ về khâu kỹ thuật, trồng quản lý chăm sóc mô hình trồng cây mắc ca trên các vùng trồng cà phê của địa phương.

Khuyến cáo người dân trồng cà phê đưa cây mắc ca vào trồng xen trong vườn cà phê với mật độ 185 cây/ha làm cây che bóng cho cây cà phê, góp phần sử dụng hiệu quả trên 1 đơn vị diện tích đất trồng xen.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chi cục Thống kê huyện Krông Năng (2013). Niên giám thống kê năm 2012, Krông Năng.
- Quyền Đình Hà (2005). Kinh tế sử dụng đất, Bài giảng cao học, Trường Đại học Nông nghiệp-Hà Nội.
- Phân viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp miền Trung (2010). Bản đồ đất bổ sung huyện Krông Năng tỷ lệ 1/50.000. Bản đồ, Nha Trang.
- Hoàng Hòe-Martin Novak, Kim Wilson, Kim Jones (2010). Sách hướng dẫn trồng cây và quản lý vườn cây Mắc ca, Dự án Card 037/05/VIE.
- Trần Vinh (2011). Nghiên cứu chọn lọc các giống mắc ca thích hợp với điều kiện Tây Nguyên và khả năng phát triển cây mắc ca bằng phương thức trồng xen. Báo cáo tổng kết, kết quả nghiên cứu khoa học - Viện Khoa học kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.