

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT**

**VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**

**NGUYỄN PHI HÙNG**

**NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH  
CANH TÁC HIỆU QUẢ TRÊN ĐẤT BÁN NGẬP THỦY ĐIỆN  
IALY VÀ PLEIKRÔNG HUYỆN SA THẦY, TỈNH KON TUM**

Chuyên ngành: Trồng trọt

Mã số: 62.62.01.10

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP**

**Hà Nội – 2013**

**Công trình được hoàn thành tại:**

**VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM**

Người hướng dẫn khoa học:

**GS.TS. Trần An Phong**

**TS. Hoàng Minh Tâm**

Phản biện 1: PGS.TS Vũ Năng Dũng

Phản biện 2: PGS.TS Phạm Tiến Dũng

Phản biện 3: TS. Phan Xuân Hòa

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm Luận án cấp Viện

Họp tại: Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

*Vào hồi 8 giờ 30, ngày 22 tháng 10 năm 2013*

Có thể tìm hiểu Luận án tại:

**1. Thư viện Quốc gia**

**2. Thư viện Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam**

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Thủy điện Ialy và PleiKrông thời kỳ tích nước đã gây ngập, bán ngập phần lớn đất nông nghiệp tại các huyện Sa Thầy, Đăk Tô, Đăk Hà và thành phố Kon Tum. Do quy trình tích nước các hồ chứa chưa ổn định, đồng thời các nông hộ chưa xác định được loại giống, thời điểm gieo trồng, kỹ thuật canh tác phù hợp... nên chỉ sản xuất một vụ/năm, hiệu quả rất thấp. Tình trạng phá rừng lấy đất sản xuất diễn ra nghiêm trọng làm hủy hoại tài nguyên rừng, đa dạng sinh học, thoái hóa đất đai, bồi lắng lòng hồ các công trình thủy điện, thủy lợi.

Theo quy luật tích nước của các hồ chứa, thời gian hờ đất của vùng bán ngập tại một số cao trình khoảng từ 210 - 270 ngày/năm có thể nghiên cứu để sản xuất 2 vụ/năm.

Từ yêu cầu thực tiễn, việc xác định công thức luân canh cây trồng, mùa vụ phù hợp trên đất bán ngập các công trình thủy điện PleiKrông, Ialy tại huyện Sa Thầy là việc làm cấp thiết nhằm tăng thu nhập, ổn định cuộc sống, đảm bảo an sinh xã hội cho nhân dân. Đây cũng chính là lý do để nghiên cứu sinh chọn đề tài “*Nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác hiệu quả trên đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum*” làm luận án tiến sĩ.

### 2. Mục tiêu của đề tài:

#### 2.1. Mục tiêu chung:

Xác định được công thức luân canh cây trồng, mùa vụ phù hợp trên đất bán ngập các công trình thủy điện Ialy, PleiKrông huyện Sa Thầy để tăng năng suất cây trồng, nâng cao hiệu quả kinh tế, tăng thu nhập cho các nông hộ.

#### 2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Đánh giá được điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội vùng đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy.
- Xác định được 2 - 3 công thức luân canh cây trồng sản xuất 2 vụ/năm.
- Xác định được bộ giống cây trồng (lúa, đậu đỗ ăn hạt, bí đỏ, sắn) để nghiên cứu xây dựng công thức luân canh cây trồng phù hợp.
- Xây dựng được mô hình cây trồng ngắn ngày 2 vụ/năm hiệu quả kinh tế cao để khuyến cáo nhân rộng trong sản xuất.

### 3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

#### 3.1. Ý nghĩa khoa học

- Hệ thống hóa và góp phần xây dựng cơ sở khoa học cho việc bố trí mùa vụ, xác định công thức luân canh cây trồng hợp lý trên đất bán ngập tại các vùng có công trình thủy điện ở tỉnh Kon Tum.

- đúc rút kinh nghiệm trong thực tiễn canh tác trên đất bán ngập nhằm tăng hệ số sử dụng đất, hiệu quả kinh tế, phát triển nông nghiệp bền vững.

#### 3.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Qua nghiên cứu chỉ ra được tính phù hợp về mùa vụ, cơ cấu giống, cây trồng trên đất bán ngập thủy điện Ialy, PleiKrông tại huyện Sa Thầy.

- Khai thác hợp lý, hiệu quả tiềm năng đất bán ngập để trồng trọt, giải quyết tình trạng bức xúc do thiếu đất sản xuất của đồng bào sinh sống ven khu vực lòng

hồ các công trình thủy điện chưa được xử lý triệt để trong nhiều năm qua, đáp ứng yêu cầu nâng cao đời sống, đảm bảo an sinh xã hội cho cộng đồng các dân tộc trên địa bàn huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum.

- Kết quả nghiên cứu sẽ được nhân rộng tại huyện Sa Thầy, Đăk Hà, Đăk Tô, thành phố Kon Tum và những khu vực có điều kiện sinh thái tương tự.

#### **4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

##### **4.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Đất bán ngập vùng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông trên địa bàn huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum.

- Một số cây trồng ngắn ngày (lúa, ngô, đậu đỗ, bí đỏ, sắn) tại vùng nghiên cứu.

##### **4.2. Phạm vi nghiên cứu**

Đề tài được thực hiện tại vùng đất bán ngập xã Sa Bình (thủy điện Ialy) và xã Hơ Moong (thủy điện PleiKrông) thuộc huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum trong giới hạn cây trồng nông nghiệp.

##### **4.3. Thời gian nghiên cứu:** Từ 1/2009 – 6/2012.

#### **5. Điểm mới của đề tài**

Trên cơ sở điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng cây trồng trên đất bán ngập thủy điện PleiKrông, Ialy tại huyện Sa Thầy và quy luật tích nước của các nhà máy thủy điện, qua nghiên cứu đã xác định được:

- Các giống cây trồng ngắn ngày để xây dựng công thức luân canh cây trồng 2 vụ/năm tại khu vực nghiên cứu (trước đây chỉ sản xuất 1 vụ/năm), cụ thể:

. Chọn được 2 giống lúa SH2, BOT1 thích nghi với vụ hè thu.

. Chọn được 2 giống đậu huyết Huế và đậu đen Bình Định thích nghi với vụ xuân hè trong điều kiện không chủ động nước tưới.

. Chọn được giống bí đỏ Cô Tiên thích nghi với vụ xuân hè trong điều kiện chủ động nước tưới.

- Chọn được 2 giống sắn SM937-26 và KM98-7 cho năng suất, hàm lượng tinh bột cao (thu hoạch lúc 8 tháng tuổi) trong điều kiện không chủ động nước tưới.

- Xác định được 3 công thức luân canh, xen canh cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao:

. Trong điều kiện chủ động nước tưới (sản xuất 2 vụ/năm): công thức luân canh Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) và Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu).

. Trong điều kiện không chủ động nước tưới: công thức xen canh Sắn trồng xen Đậu đen.

**6. Cấu trúc Luận án:** Luận án trình bày trong 141 trang, 62 bảng số liệu, 22 hình. Không kể phần mở đầu (4 trang), các phần còn lại được chia làm 3 chương, trong đó, Chương I: Tổng quan tài liệu nghiên cứu (32 trang); Chương II: Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu (12 trang); Chương 3: Kết quả nghiên cứu và thảo luận (91 trang); Kết luận và đề nghị (2 trang) và các phụ lục. Luận án sử dụng 83 tài liệu tham khảo, trong đó có 65 tài liệu tiếng Việt và 18 tài liệu tiếng Anh.

## **Chương I**

### **TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU**

- Cách tiếp cận hệ thống trong nghiên cứu về cơ cấu, công thức luân canh cây trồng để xây dựng mô hình canh tác hiệu quả đã được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất.

- Phương pháp nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác hiệu quả gồm các bước chẩn đoán vấn đề, thiết kế các thí nghiệm đồng ruộng, lựa chọn các công thức luân canh, xen canh cây trồng tối ưu và phát triển ra diện rộng. Tuy nhiên, các điều kiện chi phối đến hệ thống cây trồng tại mỗi vùng sinh thái có tính chất đặc thù và chịu tác động của các nhân tố như khoa học công nghệ, thị trường, chính sách...

- Trong những năm qua, việc nghiên cứu về đất ngập nước, đất bán ngập của các hồ chứa nhân tạo trên thế giới được chú trọng. Công ước RAMSAR về Sử dụng khôn khéo và Bảo tồn đất ngập nước ra đời đến nay có gần 160 quốc gia, vùng lãnh thổ trên thế giới tham gia. Một số định nghĩa, hệ thống phân loại đất bán ngập, đất ngập nước được nghiên cứu và sử dụng trong thực tiễn.

- Kết quả nghiên cứu xây dựng, cải tiến cơ cấu cây trồng trong những điều kiện sinh thái cụ thể trong và ngoài nước đã thu được nhiều kết quả khả quan cần được tham khảo, chọn lọc vận dụng vào địa bàn nghiên cứu. Tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu liên quan đến hiện trạng, xác định công thức luân canh, xen canh cây trồng, mùa vụ nhằm sử dụng đất bán ngập hợp lý, phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững.

- Mỗi vùng đất bán ngập nước của các công trình thủy điện có điều kiện đất đai, khí hậu và đặc biệt là quy trình điều tiết nước khác nhau. Mặc khác, ở nước ta các hồ chứa thủy điện ngoài sản xuất điện còn phải thực hiện nhiệm vụ chống hạn trong mùa khô và cất lũ trong mùa mưa. Hồ chứa nước được điều tiết hằng năm theo quy luật tích nước vào cuối mùa mưa và xả nước vào đầu mùa khô.

- Theo quy trình vận hành của các nhà máy, hàng năm diện tích đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông tại một số cao trình có thể canh tác từ 7 - 9 tháng. Đây là điều kiện thuận lợi để gieo trồng các loại cây ngắn ngày như đậu đỗ, rau, lúa, ngô... được 2 vụ/năm.

- Nội hàm của hệ thống cây trồng trên đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông gồm loại cây trồng, giống cây trồng, thời vụ và công thức luân canh, xen canh. Đây là hệ thống động, biến đổi theo thời gian và không gian. Nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác hiệu quả cho vùng đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy phải đặt trong mối quan hệ tương tác giữa các yếu tố tự nhiên và kinh tế - xã hội.

Để khai thác hiệu quả vùng đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy, việc chẩn đoán những trở ngại của hệ thống cây trồng hiện có, nghiên cứu bổ sung các giống mới ngắn ngày phù hợp với điều kiện sinh thái, xác định thời vụ thích hợp để xây dựng công thức luân canh, xen canh cây trồng hợp lý nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất là yêu cầu cấp bách, góp phần giảm áp lực thiếu đất do ảnh hưởng của các công trình thủy điện, tăng thu nhập, đảm bảo an sinh xã hội cho người dân vùng ngập lòng hồ.

## **Chương II**

### **VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **2.1. Vật liệu nghiên cứu:**

- Thí nghiệm nghiên cứu xác định giống lúa chất lượng gồm 11 giống: SH2, PC5, PC6, BM207, ĐH96, BOT1, HT1, T1, Hương Cốm, DT50, IR64 (đ/c).
- Thí nghiệm nghiên cứu xác định giống bí đỏ (*Cucurbita pepo Cucurbita moschata*) gồm 6 giống: Cô Tiên, F1-125, F1-Superma, Bí rợ, Đồng Tiền Vàng, Bí địa phương (đ/c).
- Thí nghiệm nghiên cứu xác định giống đậu đỗ ăn hạt (*Grain Legumes*) gồm 8 giống: đậu đen Nghệ An, đậu trắng Nghệ An, đậu huyết Huế, đậu đen Bình Định, đậu trắng Gia Lai, đậu đen Lạng Sơn, đậu trắng Huế và đậu đen Gia Lai (đ/c).
- Thí nghiệm nghiên cứu xác định giống sắn cho năng suất và hàm lượng tinh bột cao sau 8 tháng trồng gồm 11 giống: KM98-7, KM98-1, KM98-5, KM140, SM937-26, SM2075-18, CM9914, KM227, KM297, BKA900, KM94 (đ/c).
- Thí nghiệm xác định công thức luân canh, xen canh cây trồng: Sử dụng giống sắn SM 937-26, giống lúa SH2, bí đỏ Cô Tiên, đậu đen Bình Định. Ngoài ra, sử dụng các giống kế thừa từ các kết quả nghiên cứu trước đây (ngô lai LVN10, đậu tương ĐTDH.01 và đậu xanh NTB.01).
- Xây dựng mô hình: Sử dụng giống lúa SH2, giống ngô lai LVN10, giống sắn SM937-26, giống đậu tương ĐTDH.01 và giống đậu đen Bình Định.

#### **2.2. Nội dung nghiên cứu:**

- Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội vùng đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy.
- Nghiên cứu hiện trạng cây trồng.
- Nghiên cứu xác định một số giống cây trồng ngắn ngày thích hợp:
  - . Bộ giống lúa chất lượng thích hợp với vụ hè thu
  - . Bộ giống đậu đỗ ăn hạt thích hợp vụ xuân hè trong điều kiện không chủ động nước tưới.
  - . Bộ giống bí đỏ thích hợp vụ xuân hè trong điều kiện chủ động nước tưới.
  - . Bộ giống sắn cho năng suất và hàm lượng tinh bột cao sau 8 tháng trồng trong điều kiện không chủ động nước tưới.
- Nghiên cứu xây dựng công thức luân canh, xen canh cây trồng hợp lý trong điều kiện chủ động nước tưới và không chủ động nước tưới.
- Xây dựng mô hình sản xuất.

#### **2.3. Phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật sử dụng:**

- Điều tra hiện trạng:
  - . Sử dụng phương pháp kế thừa để thu thập các số liệu thứ cấp về đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực nghiên cứu.
  - . Sử dụng phương pháp RRA, PRA để phỏng vấn và thu thập các thông tin liên quan đến hiện trạng sản xuất.
  - . Ứng dụng công nghệ kỹ thuật viễn thám (Remote Sensing Technology) và hệ thống thông tin địa lý (GIS) xác định diện tích đất bán ngập phân bố tại các cao trình đất bán ngập.
  - . Sử dụng phương pháp chuyên gia: tham khảo ý kiến chuyên gia (khoa học đất,

nước, cây trồng,...) về các vấn đề liên quan đến bố trí công thức luân canh, xen canh cây trồng hợp lý.

- Thí nghiệm đồng ruộng:

. Các thực nghiệm về khảo nghiệm giống được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm cơ sở từ 10 – 32 m<sup>2</sup> tùy loại cây trồng.

. Các thực nghiệm về công thức luân canh, xen canh cây trồng được bố trí theo khối không lặp lại (CDB), diện tích ô thí nghiệm 200 m<sup>2</sup>.

- Phân tích hiệu quả kinh tế:

Phân tích hiệu quả kinh tế theo các tiêu chí:

. Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất x Giá bán.

. Tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư + Chi phí lao động + Chi phí năng lượng + Lãi suất vốn đầu tư.

. Lợi nhuận (RVAC) = GR – TVC.

. Tỷ suất lãi so với vốn đầu tư = RVAC/TVC.

- Phương pháp xử lý số liệu:

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm máy tính Statistix 8.2, Irristat ver 5.0 và Ms. Excel 2003.

### Chương III

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội vùng nghiên cứu

#### 3.1.1. Điều kiện tự nhiên

Huyện Sa Thầy nằm phía Tây Nam tỉnh Kon Tum, cách thành phố Kon Tum 30 km. Địa bàn thực hiện đề tài thuộc xã Sa Bình (phía Đông Nam huyện Sa Thầy) và xã Hơ Moong (phía Đông Bắc huyện Sa Thầy).

Phần lớn đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông thuộc dạng địa hình đồng bằng, thung lũng hẹp và vùng đất bồi tụ; chủ yếu thuộc nhóm đất phù sa, đất xám trên đá macma, đá biến chất và đất đỏ vàng. Các nhóm đất trên nằm trong khu vực bán ngập có độ dày tầng đất trên 0,5 m, thành phần cơ giới từ trung bình đến thịt nặng, được bồi hàng năm nên độ phì đất thường khá và ẩm hơn các loại đất khác.

Khu vực nghiên cứu thuộc tiểu vùng khí hậu thung lũng Đăk Tô, Kon Tum, Sa Thầy (II<sub>1</sub>) có độ cao phổ biến 500 - 600 mét, mỗi năm có hai mùa rõ rệt: mùa mưa từ tháng 5 - 10 hàng năm, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Theo quy trình vận hành các hồ chứa Ialy và PleiKrông trong mùa lũ hàng năm và đặc điểm khí hậu, đất đai vùng bán ngập cho thấy:

- Vùng đất bán ngập thủy điện Ialy huyện Sa Thầy có thể sản xuất 2 vụ/năm ở cao trình 512 – 515; từ cao trình 510 – 512 có thể sản xuất 1 vụ/năm.

- Vùng đất bán ngập thủy điện PleiKrông huyện Sa Thầy có thể sản xuất 2 vụ/năm trên cao trình 565 – 570 m; ở cao trình 560 – 565 m nên trồng 1 vụ/năm để đảm bảo cây trồng không bị ảnh hưởng ngập úng.

#### 3.1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

**\* Xã Sa Bình:**

Dân số xã Sa Bình đến năm 2011 có 4.399 khẩu, trong đó 50,3% là đồng bào dân tộc thiểu số. Dân số trong độ tuổi lao động 2.345 người (chiếm 53,3% dân số); tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 1,2%.

Xã có 1.101 ha diện tích gieo trồng, trong đó cây lâu năm chiếm 46,13 % tổng diện tích (462 ha cao su, 19 ha cà phê, 1 ha tiêu, 55 ha cây ăn quả...). Cây hàng năm gồm có lúa đông xuân 47 ha, lúa mùa 50 ha, lúa rẫy 1 ha, ngô 25 ha, sắn 504 ha...

Giá trị tổng sản phẩm năm 2011 đạt 37,21 tỷ đồng; thu nhập bình quân đầu người đạt 8,2 triệu đồng/người/năm. Xã có 622 hộ nghèo với 2.648 khẩu và 73 hộ cận nghèo với 319 khẩu.

**\* Xã Hơ Moong:**

Năm 2011, xã Hơ Moong có 1.150 hộ, 5.618 khẩu. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 2,8%; tỷ lệ tăng dân số cơ học 0,32%. Số lao động trong độ tuổi của xã là 2.600 lao động, chiếm 46,3% dân số trong đó lao động nhóm nông, lâm ngư nghiệp chiếm 98,6%; lao động phi nông nghiệp chiếm 1,4%. Toàn xã chỉ có 30 người đã qua đào tạo nghề. Tổng thu nhập trên địa bàn xã năm 2011 đạt 35 tỷ đồng. Thu nhập bình quân 6,25 triệu đồng/người/năm; xã có 869 hộ nghèo, chiếm 76% số hộ toàn xã.

Diện tích gieo trồng năm 2011 là 1.457 ha, trong đó có 30 ha lúa đông xuân, 150 ha lúa rẫy, 50 ha ngô, 1.130 ha sắn, 247 ha cà phê, 362 ha cao su...

**3.2. Hiện trạng sản xuất trên đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông**

*Thuận lợi:*

- Quy trình vận hành liên hồ chứa các công trình thủy điện Ialy, PleiKrông đã được Chính phủ ban hành, tạo điều kiện thuận lợi cho nhân dân an tâm sản xuất.
- Quỹ đất bán ngập có thể trồng trọt tương đối lớn (sản xuất được 1 vụ/năm 1.150 ha; sản xuất 2 vụ/năm 850 ha đối với các loại cây trồng ngắn ngày).
- Đất bán ngập được bồi lắng phù sa hàng năm thuận lợi cho canh tác.
- Tại huyện Sa Thầy có 2 nhà máy chế biến tinh bột sắn để bao tiêu sản phẩm cho nhân dân.

*Khó khăn, thách thức:*

- Khí hậu có chiều hướng diễn biến phức tạp, không thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp.
- Cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất, nhất là hệ thống thủy lợi chưa được đầu tư, nâng cấp.
- Nông dân thiếu vốn sản xuất, trình độ canh tác hạn chế, chưa quan tâm đến sản xuất bền vững (trồng độc canh sắn liên tục trong nhiều năm làm đất nghèo kiệt, đặc biệt là rất thiếu kali và tăng nguy cơ xói mòn đất...).
- Sản phẩm thu hoạch vào mùa mưa nên khó khăn trong việc bảo quản, tiêu thụ.

Dựa trên đặc điểm đất đai, khí hậu, quy luật tích nước các hồ chứa và hiện trạng cây trồng trên đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông, thời vụ và đối tượng cây trồng lựa chọn để nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác hợp lý được đề xuất như sau:



*Vụ hè thu:* nằm trong mùa mưa nên đảm bảo chế độ nước và khung thời gian sinh trưởng an toàn đối với cây trồng là từ 110 - 120 ngày (gieo trồng trước 20/5). Đối tượng cây trồng phù hợp để sản xuất trong vụ hè thu là lúa và ngô.

*Vụ xuân hè:* do phụ thuộc vào thời gian nước rút vì vậy thời vụ nên bắt đầu từ đầu tháng 2 hàng năm, khung thời gian sinh trưởng của cây trồng từ 90 - 95 ngày.

Trong điều kiện không chủ động tưới tiêu, do đất thường ẩm đầu vụ (khi nước rút), số ngày và lượng mưa tăng dần về cuối vụ và nhiệt độ trung bình đã tăng trên 22<sup>0</sup>C nên phù hợp cho các loại cây trồng có thời gian sinh trưởng dưới 85 ngày. Do vậy, đối tượng cây trồng được ưu tiên lựa chọn là đậu đỗ lấy hạt.

Trong điều kiện chủ động tưới tiêu, xét về hiệu quả kinh tế thì cây ngô, cây đậu tương, cây lạc, cây rau ăn lá và rau ăn quả là các đối tượng cây trồng được ưu tiên lựa chọn để sản xuất. Tuy nhiên, để phù hợp với thời gian sinh trưởng (dưới 85 ngày) thì cây ngô và cây lạc không thể đảm bảo. Mặt khác, hầu hết đồng bào canh tác trên đất bán ngập là dân tộc thiểu số, hạn chế về trình độ tiếp thu khoa học kỹ thuật, vốn đầu tư ít nên việc trồng rau, dưa không khả thi.

Chính vì vậy, giống cây trồng lựa chọn nghiên cứu trong vụ xuân hè trên diện tích đất không chủ động tưới là đậu đỗ lấy hạt và trên diện tích đất chủ động tưới là đậu tương và bí đỏ.

Ngoài ra, các giống sản có năng suất và hàm lượng tinh bột cao sau 8 tháng trồng cũng là đối tượng cần được nghiên cứu để mở rộng sản xuất vì vốn đầu tư ít, không đòi hỏi trình độ thâm canh cao, phù hợp với điều kiện nông dân vùng bán ngập các công trình thủy điện.

Như vậy, để khai thác có hiệu quả diện tích đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông trên địa bàn huyện Sa Thầy, trước hết cần có bộ giống cây trồng thích hợp. Ngoài việc kế thừa các giống cây đã được trồng qua nhiều vụ ở khu vực nghiên cứu như ngô lai LVN10, đậu tương ĐTDH.01, đậu xanh NTB.01 cần phải nghiên cứu xác định thêm các giống lúa, bí đỏ, đậu đỗ lấy hạt và giống sản thích hợp để xác định công thức luân canh, xen canh cây trồng hợp lý, xây dựng mô hình sản xuất.

### **3.3. Kết quả nghiên cứu xác định một số cây trồng thích hợp**

#### **3.3.1. Kết quả nghiên cứu xác định bộ giống lúa thích hợp vụ hè thu:**

\* Tại xã Sa Bình:

Kết quả theo dõi qua 2 vụ thí nghiệm cho thấy:

- 6 giống lúa SH2, BM207, BOT1, HT1, Hương cốm và PC6 có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt và thời gian sinh trưởng từ 99 – 108 ngày, tương đương hoặc ưu thế hơn so với giống lúa IR64 hiện đang sản xuất đại trà trong vụ hè thu của vùng nghiên cứu.

- Các giống lúa tham gia trong thí nghiệm có mức độ nhiễm sâu, bệnh chính tương đương hoặc thấp hơn so với giống đối chứng. Đặc biệt, 3 giống SH2, BOT1 và DH96 có khả năng kháng bệnh đạo ôn, khô vằn, đốm nâu, sâu đục thân, rầy nâu và sâu cuốn lá tốt hơn so với giống đối chứng IR64.

- Trong điều kiện thời tiết vụ hè thu trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy, 2 giống lúa SH2 và BOT1 vượt trội về năng suất so với giống đối chứng IR64, năng

suất thực thu bình quân qua 2 năm nghiên cứu lần lượt là 50,5 tạ/ha và 51,0 tạ/ha, cao hơn so với đối chứng lần lượt là 28,2% và 29,4%; đặc biệt, thời gian sinh trưởng từ 103 - 105 phù hợp để xây dựng công thức luân canh cây trồng 2 vụ/năm trên đất bán ngập thủy điện Ialy (bảng 3.1).

**Bảng 3.1. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống lúa trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình trong vụ hè thu năm 2009 và 2010**

Tên giống	Số bông /m <sup>2</sup> (bông)	Số hạt /bông (hạt)	Tỷ lệ lép (%)	Khối lượng 1.000 hạt (g)	NSTT (tạ/ha)
<i>Năm 2009</i>					
SH2	221,3 <sup>bc</sup>	136,3 <sup>d</sup>	16,7	25,0 <sup>a</sup>	50,3 <sup>a</sup>
BM207	214,3 <sup>bc</sup>	85,3 <sup>h</sup>	20,7	23,7 <sup>ab</sup>	30,0 <sup>e</sup>
PC5	141,0 <sup>e</sup>	148,0 <sup>b</sup>	20,7	22,0 <sup>cd</sup>	33,0 <sup>de</sup>
BOT1	242,7 <sup>b</sup>	157,7 <sup>a</sup>	16,0	22,7 <sup>bc</sup>	53,0 <sup>a</sup>
DT50	152,3 <sup>de</sup>	108,0 <sup>g</sup>	21,0	22,2 <sup>bcd</sup>	24,5 <sup>f</sup>
HT1	208,0 <sup>bc</sup>	116,0 <sup>fg</sup>	20,7	20,7 <sup>de</sup>	36,0 <sup>cd</sup>
Hương cốm	293,7 <sup>a</sup>	117,7 <sup>ef</sup>	20,3	21,0 <sup>de</sup>	44,8 <sup>b</sup>
PC6	206,3 <sup>bc</sup>	132,7 <sup>d</sup>	22,3	21,0 <sup>de</sup>	40,0 <sup>bc</sup>
T1	199,0 <sup>c</sup>	138,3 <sup>cd</sup>	22,0	20,3 <sup>e</sup>	40,0 <sup>bc</sup>
ĐH96	182,7 <sup>cd</sup>	124,3 <sup>e</sup>	22,2	21,0 <sup>de</sup>	40,0 <sup>bc</sup>
IR64 (đ/c)	210,0 <sup>bc</sup>	144,7 <sup>bc</sup>	21,2	21,2 <sup>cde</sup>	36,2 <sup>cd</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>	<b>41,1</b>	<b>8,0</b>		<b>1,6</b>	<b>5,4</b>
<b>CV(%)</b>	<b>11,7</b>	<b>3,7</b>		<b>4,4</b>	<b>8,2</b>
<i>Năm 2010</i>					
SH2	260,0 <sup>abc</sup>	180,7 <sup>a</sup>	21,7	21,2 <sup>d</sup>	50,7 <sup>a</sup>
BM207	223,0 <sup>ef</sup>	154,3 <sup>ab</sup>	22,0	24,8 <sup>a</sup>	47,0 <sup>abc</sup>
PC5	245,0 <sup>cd</sup>	155,7 <sup>abc</sup>	28,7	22,1 <sup>cd</sup>	44,7 <sup>bc</sup>
BOT1	232,0 <sup>def</sup>	166,3 <sup>abc</sup>	25,3	23,1 <sup>bc</sup>	49,0 <sup>ab</sup>
DT50	170,0 <sup>g</sup>	153,3 <sup>abc</sup>	20,7	25,2 <sup>a</sup>	43,0 <sup>c</sup>
HT1	243,0 <sup>cde</sup>	162,7 <sup>bc</sup>	21,7	22,0 <sup>cd</sup>	47,7 <sup>abc</sup>
Hương cốm	220,0 <sup>f</sup>	163,0 <sup>bc</sup>	22,0	24,3 <sup>ab</sup>	45,3 <sup>bc</sup>
PC6	251,0 <sup>bcd</sup>	173,7 <sup>bc</sup>	34,0	21,9 <sup>cd</sup>	44,3 <sup>bc</sup>
T1	272,0 <sup>a</sup>	159,7 <sup>c</sup>	25,7	21,3 <sup>d</sup>	45,3 <sup>bc</sup>
ĐH96	267,0 <sup>ab</sup>	166,0 <sup>c</sup>	23,7	22,0 <sup>cd</sup>	47,3 <sup>abc</sup>
IR64 (đ/c)	247,0 <sup>bcd</sup>	169,0 <sup>c</sup>	22,7	21,2 <sup>d</sup>	42,7 <sup>c</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>	<b>20,6</b>	<b>15,9</b>		<b>1,6</b>	<b>5,4</b>
<b>CV(%)</b>	<b>5,0</b>	<b>5,7</b>		<b>4,3</b>	<b>6,9</b>

\* Tại xã Hơ Moong:

**Bảng 3.2. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống lúa trên đất bán ngập hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong trong vụ hè thu năm 2009 và 2010**

Tên giống	Số bông /m <sup>2</sup> (bông)	Số hạt /bông (hạt)	Tỷ lệ lép (%)	Khối lượng 1.000 hạt (g)	NSTT (tạ/ha)
<i>Năm 2009</i>					
SH2	249,0 <sup>a</sup>	135,2 <sup>cd</sup>	17,2	23,5 <sup>ab</sup>	49,3 <sup>a</sup>
BM207	212,3 <sup>bc</sup>	105,2 <sup>g</sup>	19,8	23,7 <sup>a</sup>	45,3 <sup>ab</sup>
PC5	152,0 <sup>d</sup>	148,8 <sup>b</sup>	20,1	22,0 <sup>bcd</sup>	29,0 <sup>ef</sup>
BOT1	242,7 <sup>ab</sup>	162,3 <sup>a</sup>	18,5	22,7 <sup>abc</sup>	47,0 <sup>a</sup>
DT50	162,2 <sup>d</sup>	104,3 <sup>g</sup>	20,6	22,2 <sup>abcd</sup>	25,0 <sup>f</sup>
HT1	212,0 <sup>bc</sup>	118,0 <sup>f</sup>	20,1	20,7 <sup>de</sup>	30,0 <sup>def</sup>
Hương cốm	251,7 <sup>a</sup>	120,7 <sup>ef</sup>	20,0	21,0 <sup>de</sup>	36,0 <sup>cd</sup>
PC6	209,0 <sup>c</sup>	137,7 <sup>c</sup>	22,3	21,0 <sup>de</sup>	35,0 <sup>cde</sup>
T1	197,2 <sup>c</sup>	132,8 <sup>cd</sup>	22,0	20,3 <sup>e</sup>	34,0 <sup>cde</sup>
ĐH96	210,0 <sup>c</sup>	136,7 <sup>c</sup>	21,2	21,2 <sup>cde</sup>	40,0 <sup>bc</sup>
IR64 (đ/c)	181,5 <sup>cd</sup>	128,3 <sup>de</sup>	22,2	21,0 <sup>de</sup>	38,8 <sup>c</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>	<b>30,8</b>	<b>8,0</b>		<b>1,6</b>	<b>6</b>
<b>CV(%)</b>	<b>8,8</b>	<b>4,6</b>		<b>4,4</b>	<b>9,5</b>
<i>Năm 2010</i>					
SH2	284,2 <sup>abc</sup>	155,0 <sup>ab</sup>	20,2	21,7 <sup>bc</sup>	53,3 <sup>a</sup>
BM207	251,3 <sup>ef</sup>	142,3 <sup>cd</sup>	21,8	24,3 <sup>a</sup>	48,2 <sup>abcd</sup>
PC5	262,0 <sup>cde</sup>	131,0 <sup>d</sup>	24,9	22,7 <sup>b</sup>	47,7 <sup>abcd</sup>
BOT1	269,1 <sup>bcde</sup>	136,0 <sup>cd</sup>	19,0	24,3 <sup>a</sup>	51,3 <sup>ab</sup>
DT50	229,9 <sup>f</sup>	135,3 <sup>cd</sup>	21,9	25,0 <sup>a</sup>	43,7 <sup>cd</sup>
HT1	272,2 <sup>bcde</sup>	142,2 <sup>cd</sup>	21,8	22,7 <sup>b</sup>	41,3 <sup>d</sup>
Hương cốm	253,6 <sup>de</sup>	147,0 <sup>bc</sup>	22,3	25,0 <sup>a</sup>	48,7 <sup>abc</sup>
PC6	276,3 <sup>bcd</sup>	159,0 <sup>a</sup>	22,0	22,0 <sup>bc</sup>	48,3 <sup>abc</sup>
T1	304,3 <sup>a</sup>	134,9 <sup>d</sup>	26,1	21,3 <sup>c</sup>	44,7 <sup>bcd</sup>
ĐH96	288,5 <sup>ab</sup>	147,2 <sup>abc</sup>	24,5	22,3 <sup>bc</sup>	48,7 <sup>abc</sup>
IR64 (đ/c)	275,9 <sup>bcd</sup>	137,8 <sup>cd</sup>	22,0	21,7 <sup>bc</sup>	45,3 <sup>bcd</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>	<b>23,1</b>	<b>11,9</b>		<b>1,2</b>	<b>6,9</b>
<b>CV(%)</b>	<b>5,0</b>	<b>4,9</b>		<b>3,1</b>	<b>8,6</b>

Qua 2 vụ nghiên cứu tại xã Hơ Moong, huyện Sa Thầy (vùng bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông) đã cho thấy:

- 5 giống SH2, BM207, HT1, BOT1 và Hương côm có khả năng sinh trưởng phát triển vượt trội so với đối chứng IR64.

- 5 giống SH2, PC5, BOT1, HT1 và T1 có mức độ nhiễm sâu, bệnh chính hại lúa trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống IR64 hiện đang sử dụng sản xuất đại trà ở vùng nghiên cứu.

- Giống lúa SH2 vượt trội về năng suất so với giống đối chứng IR64, năng suất thực thu bình quân qua 2 năm nghiên cứu là 51,3 tạ/ha, cao hơn 21,1% so với đối chứng.

Ngoài ra, giống BOT1, tuy hạn chế về thời gian trổ kéo dài so với đối chứng, nhưng năng suất bình quân qua 2 năm đạt 49,1 tạ/ha và cao hơn 17% so với đối chứng (bảng 3.2).

Nhận xét chung: Qua nghiên cứu, đề tài đã xác định được 2 giống lúa thích hợp với điều kiện đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông là:

- Giống lúa SH2 có thời gian sinh trưởng trong vụ hè thu từ 101 - 105 ngày, nhiễm sâu bệnh chính hại lúa trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống IR64, năng suất thực thu đạt từ 49,3 - 53,3 tạ/ha, cao hơn so với giống đối chứng IR64 từ 17,7 - 38,9% trong cùng điều kiện canh tác; thuộc nhóm hạt dài và gạo trong.

- Giống lúa BOT1 có thời gian sinh trưởng trong vụ hè thu từ 102 - 104 ngày, nhiễm sâu bệnh chính hại lúa trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống IR64; thuộc nhóm hạt dài và gạo trong, năng suất thực thu đạt từ 47,0 - 53,0 tạ/ha và tương đương hoặc cao hơn so với giống đối chứng IR64 từ 14,7 - 46,4% trong cùng điều kiện canh tác, tuy nhiên giống BOT1 có hạn chế là thời gian trổ kéo dài hơn so với giống đối chứng.

*3.3.2. Kết quả nghiên cứu xác định bộ giống đậu đỗ ăn hạt thích hợp với vụ xuân hè trong điều kiện không chủ động tưới*

\* Tại xã Sa Bình:

Số liệu theo dõi sau 2 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng và năng suất của một số giống đậu đỗ ăn hạt ở vụ xuân hè trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình đã cho thấy:

- Ngoại trừ giống đậu đen Nghệ An, các giống đậu đỗ ăn hạt còn lại trong thí nghiệm đều có thời gian sinh trưởng dưới 89 ngày và tương đương so với đối chứng.

- 3 giống đậu huyết Huế, đậu đen Lạng Sơn và đậu đen Bình Định có mức độ nhiễm sâu, bệnh hại trên đồng ruộng thấp hơn so với giống đối chứng là đậu đen Gia Lai trong cùng điều kiện canh tác.

- 2 giống đậu huyết Huế và đậu đen Bình Định đạt năng suất bình quân lần lượt là 15,6 tạ/ha và 16,5 tạ/ha, cao hơn so với giống đối chứng đậu đen Gia Lai lần lượt là 22,8% và 29,9% (bảng 3.3).

**Bảng 3.3. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống đậu đỗ ăn hạt trên đất bán ngập hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình ở vụ xuân hè năm 2009 và 2010**

<i>TT</i>	<i>Tên giống</i>	<i>Cây thực thu /m<sup>2</sup> (cây)</i>	<i>Số quả /cây (quả)</i>	<i>Số quả chắc /cây (quả)</i>	<i>Số hạt /quả (hạt)</i>	<i>Khối lượng 100 hạt (gam)</i>	<i>NSTT (tạ/ha)</i>
<i>Năm 2009</i>							
1	Đậu đen Gia Lai (đ/c)	42	19,6	15,6 <sup>a</sup>	6,2 <sup>d</sup>	10,4 <sup>c</sup>	16,3 <sup>c</sup>
2	Đậu trắng Nghệ An	40	18,1	15,1 <sup>a</sup>	8,5 <sup>b</sup>	11,8 <sup>ab</sup>	17,0 <sup>c</sup>
3	Đậu huyết Huế	43	16,7	14,7 <sup>b</sup>	8,5 <sup>b</sup>	9,7 <sup>c</sup>	20,7 <sup>ab</sup>
4	Đậu trắng Huế	40	19,4	15,4 <sup>a</sup>	7,2 <sup>c</sup>	9,7 <sup>c</sup>	17,2 <sup>bc</sup>
5	Đậu đen Lạng Sơn	45	12,0	9,0 <sup>d</sup>	9,9 <sup>a</sup>	8,2 <sup>d</sup>	16,9 <sup>c</sup>
6	Đậu trắng Gia Lai	41	16,4	11,4 <sup>c</sup>	8,6 <sup>b</sup>	12,5 <sup>a</sup>	17,4 <sup>c</sup>
7	Đậu đen Nghệ An	42	11,4	6,4 <sup>e</sup>	10,1 <sup>a</sup>	9,8 <sup>c</sup>	12,6 <sup>d</sup>
8	Đậu đen Bình Định	40	20,1	15,1 <sup>a</sup>	9,9 <sup>a</sup>	10,7 <sup>bc</sup>	22,2 <sup>a</sup>
<i>LSD<sub>0,05</sub></i>				<b>1,3</b>	<b>0,6</b>	<b>1,3</b>	<b>2,9</b>
<i>CV(%)</i>				<b>5,1</b>	<b>4,4</b>	<b>7,3</b>	<b>9,4</b>
<i>Năm 2010</i>							
1	Đậu đen Gia Lai (đ/c)	45	10,2	8,1 <sup>bc</sup>	6,6 <sup>d</sup>	11,5 <sup>c</sup>	9,1 <sup>cd</sup>
2	Đậu trắng Nghệ An	46	10,9	8,1 <sup>bc</sup>	8,8 <sup>a</sup>	12,0 <sup>b</sup>	9,2 <sup>cd</sup>
3	Đậu huyết Huế	44	11,6	9,5 <sup>a</sup>	8,7 <sup>a</sup>	9,2 <sup>f</sup>	10,6 <sup>ab</sup>
4	Đậu trắng Huế	48	10,3	7,7 <sup>cd</sup>	8,7 <sup>a</sup>	10,4 <sup>e</sup>	9,8 <sup>abc</sup>
5	Đậu đen Lạng Sơn	48	10,1	7,5 <sup>cd</sup>	8,0 <sup>c</sup>	10,6 <sup>e</sup>	10,2 <sup>abc</sup>
6	Đậu trắng Gia Lai	48	10,6	7,6 <sup>cd</sup>	8,6 <sup>ab</sup>	13,0 <sup>a</sup>	9,4 <sup>bc</sup>
7	Đậu đen Nghệ An	47	9,7	6,9 <sup>d</sup>	8,0 <sup>c</sup>	11,0 <sup>d</sup>	8,0 <sup>d</sup>
8	Đậu đen Bình Định	50	12,7	8,9 <sup>ab</sup>	8,2 <sup>bc</sup>	11,5 <sup>c</sup>	10,8 <sup>a</sup>
<i>LSD<sub>0,05</sub></i>				<b>0,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>1,3</b>
<i>CV(%)</i>				<b>6,2</b>	<b>3,1</b>	<b>1,4</b>	<b>7,7</b>

\* Tại xã Hơ Moong:

**Bảng 3.4. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống đậu đỗ ăn hạt trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong vụ xuân hè 2009 và 2010**

<i>TT</i>	<i>Tên giống</i>	<i>Cây thực thu /m<sup>2</sup> (cây)</i>	<i>Số quả /cây (quả)</i>	<i>Số quả chắc /cây (quả)</i>	<i>Số hạt /quả (hạt)</i>	<i>Khối lượng 100 hạt (gam)</i>	<i>NSTT (tạ/ha)</i>
Năm 2009							
1	Đậu đen Gia Lai (đ/c)	40,0	14,7	8,7 <sup>bc</sup>	9,3 <sup>d</sup>	10,1 <sup>c</sup>	20,0 <sup>b</sup>
2	Đậu trắng Nghệ An	41,3	13,9	9,9 <sup>b</sup>	10,0 <sup>c</sup>	11,5 <sup>ab</sup>	21,1 <sup>ab</sup>
3	Đậu huyết Huế	42,3	17,2	12,9 <sup>a</sup>	9,4 <sup>d</sup>	8,4 <sup>de</sup>	23,3 <sup>a</sup>
4	Đậu trắng Huế	40,0	15,5	9,0 <sup>bc</sup>	10,5 <sup>b</sup>	9,4 <sup>cd</sup>	18,9 <sup>bc</sup>
5	Đậu đen Lạng Sơn	43,7	16,2	9,6 <sup>bc</sup>	9,9 <sup>c</sup>	7,9 <sup>e</sup>	19,4 <sup>bc</sup>
6	Đậu trắng Gia Lai	40,0	13,9	8,9 <sup>bc</sup>	10,0 <sup>c</sup>	12,2 <sup>a</sup>	17,2 <sup>c</sup>
7	Đậu đen Nghệ An	42,3	10,3	8,3 <sup>c</sup>	11,1 <sup>a</sup>	9,5 <sup>cd</sup>	17,2 <sup>c</sup>
8	Đậu đen Bình Định	40,0	15,1	12,1 <sup>a</sup>	11,5 <sup>a</sup>	10,4 <sup>bc</sup>	23,1 <sup>a</sup>
<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>				<b>1,4</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>	<b>2,6</b>
<i>CV</i> (%)				<b>8,5</b>	<b>2,1</b>	<b>6,6</b>	<b>7,4</b>
Năm 2010							
1	Đậu đen Gia Lai (đ/c)	43,7	9,8	8,3 <sup>bc</sup>	6,8 <sup>c</sup>	11,1 <sup>bc</sup>	11,9 <sup>cd</sup>
2	Đậu trắng Nghệ An	41,3	9,9	8,5 <sup>b</sup>	8,7 <sup>a</sup>	11,6 <sup>ab</sup>	11,3 <sup>cd</sup>
3	Đậu huyết Huế	42,7	11,2	9,3 <sup>a</sup>	8,5 <sup>ab</sup>	8,8 <sup>d</sup>	13,9 <sup>ab</sup>
4	Đậu trắng Huế	45,3	10,6	6,6 <sup>e</sup>	8,3 <sup>ab</sup>	10,0 <sup>cd</sup>	12,2 <sup>bc</sup>
5	Đậu đen Lạng Sơn	45,3	10,8	6,7 <sup>e</sup>	8,7 <sup>a</sup>	10,2 <sup>c</sup>	12,7 <sup>cd</sup>
6	Đậu trắng Gia Lai	40,7	10,5	7,6 <sup>cd</sup>	8,6 <sup>ab</sup>	12,6 <sup>a</sup>	12,2 <sup>bc</sup>
7	Đậu đen Nghệ An	44,7	10,0	7,0 <sup>de</sup>	8,0 <sup>b</sup>	10,6 <sup>bc</sup>	10,2 <sup>d</sup>
8	Đậu đen Bình Định	39,7	13,0	9,0 <sup>ab</sup>	8,5 <sup>ab</sup>	11,1 <sup>bc</sup>	15,0 <sup>a</sup>
<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>				<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>1,9</b>
<i>CV</i> (%)				<b>5,1</b>	<b>4,2</b>	<b>7,2</b>	<b>9,4</b>

Sau 2 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng và năng suất của một số giống đậu đỗ ăn hạt ở vụ xuân hè trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong đã cho thấy:

- Ngoại trừ giống đậu đen Nghệ An, các giống đậu đỗ ăn hạt còn lại trong thí nghiệm đều có thời gian sinh trưởng dưới 86 ngày và tương đương so với đối chứng. Đặc biệt, chiều dài quả của các giống tham gia thí nghiệm đều vượt trội so với đối chứng.

- 2 giống đậu huyết Huế và đậu đen Bình Định có mức độ nhiễm sâu, bệnh hại tương đương hoặc thấp hơn so với giống đối chứng là đậu đen Gia Lai.

- Trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông và điều kiện thời tiết vụ xuân hè không chủ động nước tưới, 2 giống đậu huyết Huế và đậu đen Bình Định đạt năng suất bình quân lần lượt là 18,6 tạ/ha và 19,0 tạ/ha, cao hơn so với giống đối chứng đậu đen Gia Lai lần lượt là 17% và 19,5% (bảng 3.4).

Nhận xét chung: Qua 2 vụ thí nghiệm, đề tài đã xác định được 2 giống đậu thích hợp với điều kiện thời tiết vụ xuân hè trên đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông là:

- Giống đậu huyết Huế có thời gian sinh trưởng trong vụ xuân hè từ 79 - 85 ngày phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập; nhiễm sâu, bệnh trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống đối chứng, năng suất thực thu đạt từ 10,6 - 23,3 tạ/ha và cao hơn so với giống đối chứng đậu đen Gia Lai 16,5% trong cùng điều kiện canh tác.

- Giống đậu đen Bình Định có thời gian sinh trưởng trong vụ xuân hè từ 79 - 85 ngày phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập; nhiễm sâu, bệnh trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống đối chứng, năng suất thực thu đạt từ 10,8 - 23,1 tạ/ha và cao hơn so với giống đối chứng đậu đen Gia Lai từ 15,5 - 36,2% trong cùng điều kiện canh tác.

*3.3.3. Kết quả nghiên cứu xác định bộ giống bí đỏ thích hợp với vụ xuân hè trong điều kiện chủ động nước tưới:*

\* Tại xã Sa Bình:

Sau 2 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng, mức độ nhiễm sâu bệnh hại và năng suất của một số giống bí đỏ ở vụ xuân hè trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình trong điều kiện chủ động nước tưới đã cho thấy:

- 3 giống bí Cô Tiên, F1-Superma và F1-125 có thời gian sinh trưởng bình quân từ 75 - 81 ngày, phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập.

- Các giống bí đỏ tham gia thí nghiệm có mức độ nhiễm sâu, bệnh hại trên đồng ruộng tương đương hoặc thấp hơn so với giống bí đỏ địa phương.

- Năng suất các giống bí thí nghiệm đạt tương đương hoặc thấp hơn so với đối chứng. Giống bí đỏ Cô Tiên đạt năng suất thực thu bình quân là 12,0 tấn/ha và gần tương đương so với giống đối chứng (bảng 3.5).

**Bảng 3.5. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống bí đỏ trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình ở vụ xuân hè năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Số cây/m <sup>2</sup> (cây)		Số quả thu hoạch /cây (quả)		Khối lượng quả (kg)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	Bí địa phương (đ/c)	0,3	0,3	5,2 <sup>c</sup>	5,8 <sup>ab</sup>	2,5 <sup>a</sup>	2,5 <sup>a</sup>	13,7 <sup>ab</sup>	13,5 <sup>a</sup>
2	Bí Rợ	0,3	0,3	5,2 <sup>c</sup>	5,4 <sup>b</sup>	2,7 <sup>a</sup>	2,5 <sup>a</sup>	15,6 <sup>a</sup>	13,2 <sup>a</sup>
3	Cô Tiên	0,3	0,3	5,3 <sup>c</sup>	5,8 <sup>ab</sup>	2,4 <sup>a</sup>	2,1 <sup>b</sup>	12,3 <sup>bc</sup>	11,7 <sup>ab</sup>
4	F1-125	0,3	0,3	5,7 <sup>bc</sup>	5,5 <sup>b</sup>	1,9 <sup>b</sup>	1,6 <sup>c</sup>	11,9 <sup>bc</sup>	11,0 <sup>bc</sup>
5	F1- Superma	0,3	0,3	6,3 <sup>ab</sup>	6,3 <sup>ab</sup>	1,3 <sup>c</sup>	1,0 <sup>d</sup>	11,0 <sup>c</sup>	9,7 <sup>cd</sup>
6	Đồng Tiền Vàng	0,3	0,3	6,7 <sup>a</sup>	6,6 <sup>a</sup>	1,8 <sup>b</sup>	0,7 <sup>d</sup>	8,2 <sup>d</sup>	8,9 <sup>d</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>				<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>
<b>CV(%)</b>				<b>9,7</b>	<b>9,5</b>	<b>9,6</b>	<b>10,6</b>	<b>8,8</b>	<b>8,9</b>

\* Tại xã Hơ Moong:

Sau 2 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng, mức độ nhiễm sâu bệnh hại và năng suất của một số giống bí đỏ ở vụ xuân hè trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong trong điều kiện chủ động nước tưới đã cho thấy:

- Tuy các giống bí tham gia thí nghiệm có thời gian sinh trưởng ngắn hơn so với giống đối chứng từ 4 - 5 ngày nhưng bình quân vẫn trên 85 ngày, ngoại trừ giống bí Cô Tiên có thời gian sinh trưởng khá ngắn, dao động từ 69 - 70 ngày và phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập.

- Các giống bí đỏ tham gia thí nghiệm có mức độ nhiễm sâu, bệnh hại trên đồng ruộng tương đương hoặc cao hơn so với giống bí đỏ địa phương.

- Trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông và điều kiện thời tiết vụ xuân hè chủ động nước tưới, giống bí đỏ Cô Tiên đạt năng suất thực thu bình quân là 12,6 tấn/ha và gần tương đương so với giống đối chứng (bảng 3.6).



**Bảng 3.6. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống bí đỏ trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong ở vụ xuân hè năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Số cây/m <sup>2</sup> (cây)		Số quả/cây (quả)		Khối lượng quả (kg)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	Bí địa phương(đ/c)	0,3	0,3	5,2 <sup>b</sup>	5,9 <sup>ab</sup>	2,4 <sup>a</sup>	1,8 <sup>b</sup>	14,2 <sup>b</sup>	13,9 <sup>a</sup>
2	Bí Rợ	0,3	0,3	5,5 <sup>ab</sup>	5,3 <sup>b</sup>	2,7 <sup>a</sup>	2,9 <sup>a</sup>	17,0 <sup>a</sup>	12,8 <sup>ab</sup>
3	Cô Tiên	0,3	0,3	6,0 <sup>ab</sup>	5,7 <sup>ab</sup>	2,0 <sup>b</sup>	1,8 <sup>b</sup>	13,3 <sup>bc</sup>	11,9 <sup>b</sup>
4	F1-125	0,3	0,3	6,2 <sup>a</sup>	6,0 <sup>ab</sup>	2,0 <sup>b</sup>	1,6 <sup>bc</sup>	12,4 <sup>c</sup>	11,7 <sup>b</sup>
5	F1-Superma	0,3	0,3	6,0 <sup>ab</sup>	6,3 <sup>a</sup>	1,8 <sup>bc</sup>	1,5 <sup>c</sup>	10,1 <sup>d</sup>	9,4 <sup>c</sup>
6	Đồng Tiền Vàng	0,3	0,3	6,0 <sup>ab</sup>	6,5 <sup>a</sup>	1,5 <sup>c</sup>	1,2 <sup>d</sup>	8,5 <sup>d</sup>	8,3 <sup>c</sup>
<b>LSD<sub>0,05</sub></b>				<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>
<b>CV(%)</b>				<b>8,5</b>	<b>8,3</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,5</b>

Nhận xét chung: Qua nghiên cứu đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống bí đỏ triển vọng, đề tài đã xác định được giống bí đỏ Cô Tiên thích hợp với điều kiện thời tiết vụ xuân hè trên đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông, có thời gian sinh trưởng dưới 75 ngày nên phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập; năng suất bình quân đạt 12,6 tấn/ha (dao động từ 11,7 - 13,3 tấn/ha) và gần tương đương so với giống đối chứng; mức độ nhiễm sâu, bệnh chính trong điều kiện đồng ruộng tương đương so với đối chứng là giống bí đỏ địa phương.

3.3.4. Nghiên cứu xác định bộ giống sản trong điều kiện không chủ động nước tưới

\* Tại xã Sa Bình:

Sau 2 năm đánh giá khả năng sinh trưởng, chất lượng và năng suất của một số giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình đã cho thấy:

- 3 giống SM937-26, KM98-7 và SM2075-18 có khả năng sinh trưởng tương đương so với giống sản KM94 đang sản xuất đại trà ở vùng nghiên cứu.

- 3 giống SM937-26, KM98-7 và KM227 có hàm lượng tinh bột sau 8 tháng trồng đạt trên 25,0%, đảm bảo yêu cầu của các nhà máy chế biến tinh bột sản (bảng 3.7).

- Trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy, năng suất thực thu của 5 giống SM937-26, KM98-1, KM98-7, KM98-5 và SM2075-18 đạt tương đương so với giống đối chứng KM94 (bảng 3.8).

**Bảng 3.7. Một số chỉ tiêu chất lượng của các giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình trong năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Hàm lượng tinh bột (%)		Hàm lượng chất xơ (%)	
		Năm 2009	Năm 2010	Năm 2009	Năm 2010
1	SM937-26	28,0	28,2	0,8	0,9
2	KM140	24,0	21,8	0,6	0,6
3	BKA900	25,0	22,0	0,7	0,8
4	KM98-1	24,0	22,0	1,1	1,3
5	KM98-7	26,3	25,2	0,8	0,9
6	KM98-5	22,0	22,8	0,8	1,0
7	SM2075-18	25,0	22,4	0,6	0,6
8	CM9914	25,0	24,0	1,2	1,3
9	KM227	29,0	28,2	0,7	0,7
10	KM297	25,0	23,0	0,8	0,9
11	KM94 (đ/c)	29,0	26,0	0,8	0,9

**Bảng 3.8. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện Ialy tại xã Sa Bình trong năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Số khóm/m <sup>2</sup>		Khối lượng củ/khóm (kg)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	SM937-26	1	1	6,9 <sup>a</sup>	7,1 <sup>a</sup>	29,9 <sup>a</sup>	37,7 <sup>ab</sup>
2	KM140	1	1	4,2 <sup>e</sup>	5,7 <sup>e</sup>	18,2 <sup>e</sup>	31,7 <sup>d</sup>
3	BKA900	1	1	6,3 <sup>bc</sup>	6,0 <sup>de</sup>	25,6 <sup>bc</sup>	32,7 <sup>cd</sup>
4	KM98-1	1	1	5,6 <sup>d</sup>	7,1 <sup>a</sup>	28,4 <sup>ab</sup>	37,3 <sup>ab</sup>
5	KM98-7	1	1	5,4 <sup>d</sup>	6,1 <sup>cde</sup>	26,6 <sup>ab</sup>	37,3 <sup>ab</sup>
6	KM98-5	1	1	5,8 <sup>cd</sup>	6,4 <sup>bcd</sup>	28,7 <sup>ab</sup>	36,7 <sup>abc</sup>
7	SM2075-18	1	1	6,5 <sup>ab</sup>	6,6 <sup>abcd</sup>	28,9 <sup>ab</sup>	39,0 <sup>a</sup>
8	CM9914	1	1	5,3 <sup>d</sup>	6,1 <sup>cde</sup>	22,0 <sup>cd</sup>	33,7 <sup>bcd</sup>
9	KM227	1	1	5,5 <sup>d</sup>	7,1 <sup>a</sup>	21,7 <sup>de</sup>	30,7 <sup>d</sup>
10	KM297	1	1	5,5 <sup>d</sup>	6,8 <sup>ab</sup>	21,7 <sup>de</sup>	37,0 <sup>ab</sup>
11	KM94 (đ/c)	1	1	6,2 <sup>bc</sup>	6,7 <sup>abc</sup>	27,4 <sup>ab</sup>	36,5 <sup>abc</sup>
	<b>LSD<sub>0,05</sub></b>			<b>0,58</b>	<b>0,7</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>
	<b>CV(%)</b>			<b>6,0</b>	<b>6,2</b>	<b>8,4</b>	<b>7,0</b>

\* Tại xã Hơ Moong:

**Bảng 3.9. Một số chỉ tiêu chất lượng của các giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong trong năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Hàm lượng tinh bột (%)		Hàm lượng chất xơ (%)	
		2009	2010	2009	2010
1	SM937-26	28,6	28,8	0,7	0,9
2	KM140	25,0	22,8	0,7	0,7
3	BKA900	24,4	22,0	0,7	0,9
4	KM98-1	22,0	22,0	1,1	1,4
5	KM98-7	26,5	26,2	0,6	0,8
6	KM98-5	23,3	22,8	0,7	0,8
7	SM2075-18	24,6	23,5	0,7	0,6
8	CM9914	25,4	24,6	1,1	1,3
9	KM227	28,0	27,8	0,8	0,7
10	KM297	28,5	25,2	0,7	0,8
11	KM94 (đ/c)	27,5	26,7	0,7	0,9

**Bảng 3.10. Yếu tố cấu thành và năng suất của các giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong trong năm 2009 và 2010**

TT	Giống	Số khóm/m <sup>2</sup>		Khối lượng củ/khóm (kg)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	SM937-26	1	1	5,3 <sup>a</sup>	6,6 <sup>ab</sup>	30,1 <sup>a</sup>	42,3 <sup>bc</sup>
2	KM140	1	1	2,8 <sup>e</sup>	4,8 <sup>f</sup>	24,7 <sup>bc</sup>	36,3 <sup>de</sup>
3	BKA900	1	1	4,2 <sup>b</sup>	5,4 <sup>de</sup>	25,6 <sup>b</sup>	36,7 <sup>de</sup>
4	KM98-1	1	1	3,8 <sup>bcd</sup>	7,0 <sup>a</sup>	21,2 <sup>cd</sup>	46,0 <sup>a</sup>
5	KM98-7	1	1	3,9 <sup>bcd</sup>	6,7 <sup>ab</sup>	26,4 <sup>ab</sup>	43,0 <sup>ab</sup>
6	KM98-5	1	1	3,5 <sup>cd</sup>	5,4 <sup>de</sup>	22,8 <sup>bc</sup>	37,0 <sup>de</sup>
7	SM2075-18	1	1	3,4 <sup>de</sup>	6,2 <sup>bc</sup>	23,6 <sup>bc</sup>	39,0 <sup>cd</sup>
8	CM9914	1	1	3,5 <sup>cd</sup>	5,0 <sup>ef</sup>	21,4 <sup>cd</sup>	35,2 <sup>e</sup>
9	KM227	1	1	2,8 <sup>e</sup>	6,8 <sup>a</sup>	18,0 <sup>d</sup>	44,3 <sup>ab</sup>
10	KM297	1	1	2,8 <sup>e</sup>	5,8 <sup>cd</sup>	18,6 <sup>d</sup>	36,7 <sup>de</sup>
11	KM94 (đ/c)	1	1	4,1 <sup>bc</sup>	5,8 <sup>cd</sup>	25,9 <sup>b</sup>	38,0 <sup>de</sup>
	<b>LSD<sub>0,05</sub></b>			<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>3,9</b>	<b>3,4</b>
	<b>CV(%)</b>			<b>10,4</b>	<b>5,4</b>	<b>9,9</b>	<b>5,0</b>

Sau 2 năm đánh giá khả năng sinh trưởng, chất lượng và năng suất của một số giống sản trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông tại xã Hơ Moong đã cho thấy:

- 2 giống SM937-26 và KM98-7 có khả năng sinh trưởng tương đương so với giống sản KM94 đang sản xuất đại trà ở vùng nghiên cứu.

- 4 giống SM937-26, KM98-7, KM227 và KM297 có hàm lượng tinh bột sau 8 tháng trồng đạt trên 25,0% (bảng 3.9).

- Trên đất bán ngập lòng hồ thủy điện PleiKrông, năng suất thực thu bình quân của 2 giống SM937-26 và KM98-7 cao hơn so với giống đối chứng KM94 lần lượt là 13,5% và 8,8% trong cùng điều kiện canh tác (bảng 3.10).

Đánh giá chung: Qua nghiên cứu đánh giá khả năng sinh trưởng, chất lượng và năng suất của một số giống sản triển vọng, đề tài đã xác định được 2 giống sản thích hợp trên đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông là:

- Giống sản SM937-26 có năng suất thực thu bình quân 35 tấn/ha (dao động từ 29,9 - 42,3 tấn/ha) tương đương hoặc cao hơn từ 3,2 - 16,2% so với giống đối chứng KM94 trong cùng điều kiện canh tác, hàm lượng tinh bột sau 8 tháng trồng đạt từ 28,0 - 28,8%;

- Giống sản KM98-7 có năng suất thực thu bình quân 33,3 tấn/ha (dao động từ 26,4 - 43,0 tấn/ha) tương đương so với giống đối chứng KM94 trong cùng điều kiện canh tác, hàm lượng tinh bột sau 8 tháng trồng đạt từ 25,2 - 26,5%.

### 3.4. Kết quả nghiên cứu xác định công thức luân canh, xen canh cây trồng

#### 3.4.1. Trên chân đất chủ động nước, thử nghiệm 4 công thức luân canh:

- Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu)
- Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu)
- Bí đỏ (xuân hè) – Lúa (hè thu)
- Bí đỏ (xuân hè) – Ngô (hè thu)

\* Tại xã Sa Bình:

Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh cây trồng trên đất chủ động nước tưới tại xã Sa Bình, huyện Sa Thầy được trình bày ở Bảng 3.11. Số liệu phân tích cho thấy có 2 công thức luân canh Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) và Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) đạt lãi thuần 19,24 triệu đồng/ha/năm và 22,45 triệu đồng/ha/năm, cho hiệu quả kinh tế cao hơn các công thức luân canh cây trồng còn lại từ 12,3% - 53,9%; tỷ suất lãi so với vốn đầu tư lần lượt là 0,91 và 0,95 (bảng 3.11).

**Bảng 3.11. Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh cây trồng trên đất chủ động nước tại xã Sa Bình, huyện Sa Thầy**

Công thức luân canh	Chi phí công (1.000 đ)	Chi phí NVL (1.000 đ)	Tổng chi (1.000 đ)	Năng suất (tạ/ha)	Giá bán (1.000 đ/kg)	Tổng thu (1.000đ)	Lãi thuần (1.000đ)	Tỷ suất lãi so VĐT
Đậu tương	3.290,0	5.750,0	9.040,0	11,2	20,0	22.400,0	13.360,0	1,48
Lúa	3.150,0	8.965,0	12.115,0	40,0	4,5	18.000,0	5.885,0	0,48
<i>Tổng:</i>							19.245,0	0,91
Đậu tương	3.290,0	5.750,0	9.040,0	12,0	20,0	24.000,0	14.960,0	1,65
Ngô	2.940,0	11.570,0	14.510,0	55,0	4,0	22.000,0	7.490,0	0,52
<i>Tổng:</i>							22.450,0	0,95
Bí đỏ	3.150,0	9.450,0	12.600,0	72,0	3,0	21.600,0	9.000,0	0,71
Lúa	3.150,0	8.965,0	12.115,0	45,0	4,5	20.250,0	8.135,0	0,67
<i>Tổng:</i>							17.135,0	0,69
Bí đỏ	3.150,0	9.450,0	12.600,0	75,0	3,0	22.500,0	9.900,0	0,78
Ngô	2.940,0	11.570,0	14.510,0	48,0	4,0	19.200,0	4.690,0	0,32
<i>Tổng:</i>							14.590,0	0,54

\* Tại xã Hơ Moong:

Tương tự, ở điểm Hơ Moong cũng có 2 công thức luân canh Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) và Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) cho lãi thuần cao nhất, đạt trên 20,0 triệu đồng/ha/năm; tỷ suất lợi nhuận so với đồng vốn đầu tư lần lượt là 0,97 và 0,88 và lợi nhuận cao hơn các công thức luân canh cây trồng còn lại từ 14,9% - 69,3% (Bảng 3.12).

**Bảng 3.12. Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh cây trồng trên đất chủ động nước tại xã Hơ Moong, huyện Sa Thầy**

Công thức luân canh	Chi phí công LĐ (1.000 đ)	Chi phí NVL (1.000 đ)	Tổng chi (1.000 đ)	Năng suất (tạ/ha)	G. bán (1.000 đ/kg)	Tổng thu (1.000đ)	Lãi thuần (1.000đ)	Tỷ suất lãi so VĐT
Đậu tương	3.220,0	5.735,0	8.955,0	10,2	20,0	20.400,0	11.445,0	1,28
Lúa	3.010,0	8.910,0	11.920,0	46,0	4,5	20.700,0	8.780,0	0,74
<i>Tổng:</i>							20.225,0	0,97
Đậu tương	3.220,0	5.735,0	8.955,0	12,6	20,0	25.200,0	16.245,0	1,81
Ngô	2.940,0	11.670,0	14.610,0	48,0	4,0	19.200,0	4.590,0	0,31
<i>Tổng:</i>							20.835,0	0,88
Bí đỏ	3.010,0	9.470,0	12.480,0	68,0	3,0	20.400,0	7.920,0	0,63
Lúa	3.010,0	8.910,0	11.920,0	48,0	4,5	21.600,0	9.680,0	0,81
<i>Tổng:</i>							17.600,0	0,72
Bí đỏ	3.010,0	9.470,0	12.480,0	70,0	3,0	21.000,0	8.520,0	0,68
Ngô	2.940,0	11.670,0	14.610,0	46,0	4,0	18.400,0	3.790,0	0,26
<i>Tổng:</i>							12.310,0	0,45

Như vậy, trên chân đất chủ động nước tưới xác định được 2 công thức luân canh cây trồng thích hợp là Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) và Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu).

3.4.2. Trên chân đất không chủ động nước thử nghiệm 5 công thức luân canh, xen canh:

- Đậu đen (xuân hè) – Lúa (hè thu)
- Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu)
- Đậu xanh (xuân hè) – Lúa (hè thu)
- Đậu xanh (xuân hè) – Ngô (hè thu)
- Sắn trồng xen Đậu đen

\* Tại xã Sa Bình:

Trong số 5 công thức luân canh, xen canh cây trồng được nghiên cứu, cơ cấu xen canh

Sắn xen Đậu đen đạt hiệu quả cao vượt trội, lãi thuần 40,46 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi so với vốn đầu tư đạt 2,7. Có thể nói đây là tỷ suất lợi nhuận lý tưởng trong sản xuất nông nghiệp nói chung và trên vùng đất bán ngập nói riêng. Tiếp đến là công thức luân canh Đậu đen (xuân hè) – ngô (hè thu) và Đậu xanh (xuân hè) – Ngô (hè thu) đạt lãi thuần lần lượt: 22,55 triệu đồng/ha và 20,43 triệu đồng/ha. Tuy nhiên, so với cây đậu đen thì đậu xanh chịu hạn kém hơn vì vậy công thức luân canh Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu) được khuyến cáo áp dụng (Bảng 3.13).

**Bảng 3.13. Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh, xen canh cây trồng trên đất không chủ động nước tại xã Sa Bình, huyện Sa Thầy**

<i>Công thức luân canh, xen canh</i>	<i>Chi phí công LĐ (1.000 đ)</i>	<i>Chi phí NVL (1.000đ)</i>	<i>Tổng chi (1.000 đ)</i>	<i>Năng suất (tạ/ha)</i>	<i>Giá bán (1.000 đ/kg)</i>	<i>Tổng thu (1.000 đ)</i>	<i>Lãi thuần (1.000 đ)</i>	<i>Tỷ suất lãi so VĐT</i>
Đậu Đen	4.900,0	8.800,0	13.700,0	15,80	20,0	31.600,0	17.900,0	1,31
Lúa	3.360,0	8.970,0	12.330,0	32,00	4,5	14.400,0	2.070,0	0,17
<i>Tổng:</i>							19.970,0	0,77
Đậu Đen	4.900,0	8.800,0	13.700,0	16,50	20,0	33.000,0	19.300,0	1,41
Ngô	3.150,0	11.600,0	14.750,0	45,00	4,0	18.000,0	3.250,0	0,22
<i>Tổng:</i>							22.550,0	0,79
Đậu xanh	3.500,0	6.200,0	9.700,0	11,25	25,0	28.125,0	18.425,0	1,90
Lúa	3.360,0	8.970,0	12.330,0	30,00	4,5	13.500,0	1.170,0	0,09
<i>Tổng:</i>							19.595,0	0,89
Đậu xanh	3.500,0	6.200,0	9.700,0	10,75	25,0	26.875,0	17.175,0	1,77
Ngô	3.150,0	11.600,0	14.750,0	45,00	4,0	18.000,0	3.250,0	0,22
<i>Tổng:</i>							20.425,0	0,84
Sắn	3.150,0	6.700,0	9.850,0	250,00	1,8	45.000,0	35.150,0	3,57
Đậu đen xen sắn	1.610,0	3.480,0	5.090,0	5,20	20,0	10.400,0	5.310,0	1,04
<i>Tổng:</i>							40.460,0	2,71

\* Tại xã Hơ Moong: công thức xen canh Sắn xen Đậu đen và công thức luân canh Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu) đạt lãi thuần cao, lần lượt là 38,77 triệu đồng/ha và 22,56 triệu đồng/ha, cao hơn các công thức luân canh cây trồng còn lại từ 10,4% - 106,5% (Bảng 3.14).

Như vậy, trên đất không chủ động nước tưới, công thức xen canh Sắn xen Đậu đen và công thức luân canh Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu) được chọn để xây dựng mô hình sản xuất.

**Bảng 3.14. Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh, xen canh cây trồng trên đất không chủ động nước tưới tại xã Hơ Moong, huyện Sa Thầy**

<i>Công thức luân canh, xen canh</i>	<i>Chi phí công LĐ (1.000 đ)</i>	<i>Chi phí NVL (1.000 đ)</i>	<i>Tổng chi (1.000 đ)</i>	<i>Năng suất (tạ/ha)</i>	<i>Giá bán (1.000 đ/kg)</i>	<i>Tổng thu (1.000 đ)</i>	<i>Lãi thuần (1.000 đ)</i>	<i>Tỷ suất lãi so VĐT</i>
Đậu Đen	4.760,0	8.700,0	13.460,0	15,20	20,0	30.400,0	16.940,0	1,26
Lúa	3.220,0	8.965,0	12.185,0	36,50	4,5	16.425,0	4.240,0	0,35
<i>Tổng:</i>							21.180,0	0,83
Đậu đen	4.760,0	8.700,0	13.460,0	16,70	20,0	33.400,0	19.940,0	1,48
Ngô	3.010,0	11.570,0	14.580,0	43,00	4,0	17.200,0	2.620,0	0,18
<i>Tổng:</i>							22.560,0	0,80
Đậu xanh	3.290,0	6.175,0	9.465,0	8,50	25,0	21.250,0	11.785,0	1,24
Lúa	3.220,0	8.965,0	12.185,0	38,00	4,5	17.100,0	4.915,0	0,40
<i>Tổng:</i>							16.700,0	0,77
Đậu xanh	3.290,0	6.175,0	9.465,0	9,30	25,0	23.250,0	13.785,0	1,46
Ngô	3.010,0	11.570,0	14.580,0	39,00	4,0	15.600,0	1.020,0	0,07
<i>Tổng:</i>							14.805,0	0,62
Sắn	3.290,0	7.125,0	10.415,0	245,00	1,8	44.100,0	33.685,0	3,23
Đậu đen xen sắn	1.680,0	3.440,0	5.120,0	5,10	20,0	10.200,0	5.080,0	0,99
<i>Tổng:</i>							38.765,0	2,50

### **3.5. Kết quả xây dựng mô hình:**

#### **3.5.1. Trên chân đất không chủ động nước tưới:**

- Mô hình: Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu), qui mô 3.000 m<sup>2</sup>
- Mô hình: Sắn trồng xen Đậu đen, qui mô 3.000 m<sup>2</sup>

#### **3.5.2. Trên chân đất chủ động nước tưới:**

- Mô hình: Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu), quy mô 3.000 m<sup>2</sup>
- Mô hình: Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu), quy mô 3.000 m<sup>2</sup>

Kết quả hạch toán hiệu quả kinh tế mô hình được trình bày ở các Bảng 3.15 và 3.16 cho thấy:

\* Tại xã Sa Bình:

Trên đất chủ động nước tưới, mô hình Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) đạt lãi thuần cao nhất 37,03 triệu đồng/ha, tỷ suất lãi so với đồng vốn đạt 1,6. Lãi thuần so với đối chứng trồng 1 vụ lúa/năm của các hộ nông dân cao hơn 40,7% (bảng 3.15).

Mô hình Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) năng suất đạt khá. Do giá bán ngô thấp nên lãi thuần chỉ đạt 24,06 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi so với đồng vốn đạt 0,9 lần. Lãi thuần của mô hình này cao hơn đối chứng của nông dân trồng 1 vụ ngô/năm lên đến 116,4% (bảng

3.15).

Trong 2 mô hình trên chân đất không chủ động nước, mô hình trồng Sắn xen Đậu đen đạt hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu). Mô hình Sắn xen Đậu đen cho lãi thuần 26,42 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi 1,5 lần; lãi thuần cao hơn đối chứng của dân trồng sắn thuần 12%. Trong khi đó, mô hình Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu) chỉ đạt lãi thuần 19,8 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi so với đồng vốn thấp (0,6 lần) mặc dù so với đối chứng của dân trồng 1 vụ ngô/năm, lãi thuần mô hình này cao hơn 78% (bảng 3.15).

**Bảng 3.15. Hiệu quả kinh tế các mô hình tại xã Sa Bình, huyện Sa Thầy năm 2011**

Mô hình	Chi phí công LĐ (1.000 đ)	Chi phí NVL (1.000 đ)	Tổng chi (1.000 đ)	Năng suất (tạ/ha)	Giá bán (1.000 đ/kg)	Tổng thu (1.000 đ)	Lãi thuần (1.000 đ)	Tỷ suất lãi so VĐT	So với đối chứng (%)
Đậu tương	4.140,0	5.910,0	10.050,0	12,8	15,0	19.200,0	9.150,0		
Lúa	4.050,0	9.015,0	13.065,0	54,6	7,5	40.950,0	27.885,0		
<i>Tổng:</i>			23.115,0			60.150,0	37.035,0	1,6	40,7
Đậu tương	4.140,0	5.910,0	10.050,0	13,7	15,0	20.550,0	10.500,0		
Ngô	4.320,0	11.520,0	15.840,0	58,8	5,0	29.400,0	13.560,0		
<i>Tổng:</i>			25.890,0			49.950,0	24.060,0	0,9	116,4
Đậu đen	5.850,0	8.815,0	14.665,0	12,0	18,0	21.600,0	6.935,0		
Ngô	4.320,0	11.520,0	15.840,0	57,4	5,0	28.700,0	12.860,0		
<i>Tổng:</i>			30.505,0			50.300,0	19.795,0	0,6	78
Sắn	4.050,0	7.590,0	11.640,0	247,0	1,3	32.110,0	20.470,0		
Đậu đen xen sắn	2.250,0	3.500,0	5.750,0	6,5	18,0	11.700,0	5.950,0		
<i>Tổng:</i>			17.390,0			43.810,0	26.420,0	1,5	12
<b>ĐỐI CHỨNG CỦA DÂN</b>									
Lúa	4.500,0	8.400,0	12.900,0	52,3	7,5	39.225,0	26.325,0		
Ngô	4.320,0	11.810,0	16.130,0	54,5	5,0	27.250,0	11.120,0		
Sắn	4.050,0	7.200,0	11.250,0	268,0	1,3	34.840,0	23.590,0		

(Giá vật tư và nông sản được tính tại thời điểm tháng 10/2011)

\* Tại xã Hơ Moong:

Trên chân đất chủ động nước tưới mô hình Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) cũng cho lãi thuần cao nhất (36,61 triệu đồng/ha); tỷ suất lãi so với đồng vốn đạt 1,5; lãi thuần cao hơn so với đối chứng nông dân trồng 1 vụ lúa/năm 63,4%. Mô hình Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) cho lãi thuần thấp hơn, chỉ đạt 24,34 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi so với đồng vốn đạt 0,9 lần và lãi thuần cao hơn đối chứng của nông dân trồng chỉ 1 vụ ngô/năm đến 157,5% (bảng 3.16).

Trên chân đất không chủ động nước, mô hình Sắn xen Đậu đen đạt hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu). Mô hình sắn xen đậu đen đạt lãi thuần



25,82 triệu đồng/ha; tỷ suất lãi đạt 1,4 lần; lãi thuần cao hơn đối chứng của nông dân trồng sắn thuần 13%. Trong khi đó, mô hình Đậu đen (xuân hè) – Ngô (hè thu) chỉ đạt lãi thuần 20,91 triệu đồng/ha. Mặc dù lãi thuần của mô hình này cao hơn 121,3% so với đối chứng của dân trồng 1 vụ ngô/năm nhưng tỷ suất lãi so với vốn đầu tư thấp, chỉ đạt 0,7 lần (bảng 3.16).

**Bảng 3.16. Hiệu quả kinh tế các mô hình tại xã Hơ Moong, huyện Sa Thầy năm 2011**

Mô hình	Chi phí công LĐ (1.000 đ)	Chi phí NVL (1.000 đ)	Tổng chi (1.000 đ)	Năng suất (tạ/ha)	Giá bán (1.000 đ/kg)	Tổng thu (1.000 đ)	Lãi thuần (1.000 đ)	Tỷ suất lãi so VĐT	So với đối chứng (%)
Đậu tương	4.500,0	6.015,0	10.515,0	13,6	15,0	20.400,0	9.885,0		
Lúa	4.140,0	9.110,0	13.250,0	53,3	7,5	39.975,0	26.725,0		
<b>Tổng:</b>			23.765,0			60.375,0	36.610,0	1,5	63,4
Đậu tương	4.500,0	6.015,0	10.515,0	13,8	15,0	20.700,0	10.185,0		
Ngô	4.500,0	11.850,0	16.350,0	61,0	5,0	30.500,0	14.150,0		
<b>Tổng:</b>			26.865,0			51.200,0	24.335,0	0,9	157,5
Đậu đen	6.120,0	8.850,0	14.970,0	12,6	18,0	22.680,0	7.710,0		
Ngô	4.500,0	11.850,0	16.350,0	59,1	5,0	29.550,0	13.200,0		
<b>Tổng:</b>			31.320,0			52.230,0	20.910,0	0,7	121,3
Sắn	4.320,0	7.710,0	12.030,0	250,0	1,3	32.500,0	20.470,0		
Đậu đen xen sắn	2.430,0	3.560,0	5.990,0	6,3	18,0	11.340,0	5.350,0		
<b>Tổng:</b>			18.020,0			43.840,0	25.820,0	1,4	13
<b>ĐỐI CHỨNG CỦA DÂN</b>									
Lúa	5.400,0	8.565,0	13.965,0	48,5	7,5	36.375,0	22.410,0		
Ngô	4.950,0	11.850,0	16.800,0	52,5	5,0	26.250,0	9.450,0		
Sắn	4.050,0	6.910,0	10.960,0	260,0	1,3	33.800,0	22.840,0		

(Giá vật tư và nông sản được tính tại thời điểm tháng 10/2011)

Đánh giá chung: Kết quả xây dựng các mô hình cho thấy hai mô hình Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu), Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) trong điều kiện chủ động nước tưới và mô hình xen canh Sắn xen Đậu đen trong điều kiện không chủ động nước tưới cho lợi nhuận và tỷ suất lãi cao so với vốn đầu tư được khuyến cáo nhân rộng trong sản xuất.

## KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 1. Kết luận:

1.1. Vùng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy có 2.000 ha đất bán ngập phù hợp cho canh tác lúa nước, đậu đỗ ăn hạt, bí đỏ, sắn, trong đó 850 ha thời gian hồ đất có thể trồng được 2 vụ/năm (cao trình 512 – 515 thủy điện Ialy và cao trình 565 – 570 thủy điện PleiKrông) song chỉ mới sản xuất một vụ/năm; chưa xác định được loại giống, mùa

vụ thích hợp nên hiệu quả sản xuất thấp (*lợi nhuận bình quân chỉ đạt 11 triệu đồng/ha/năm*).

1.2. Nghiên cứu về giống cây trồng phù hợp trên đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy đã xác định được:

- Hai giống lúa BOT1 và SH2 có thời gian sinh trưởng trong vụ hè thu từ 101 - 105 ngày, nhiễm sâu bệnh chính hại lúa trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống đối chứng IR64. Năng suất thực thu giống SH2 đạt từ 49,3 - 53,3 tạ/ha, giống BOT1 đạt từ 47,0 - 53,0 tạ/ha.

- Hai giống đậu huyết Huế và đậu đen Bình Định có thời gian sinh trưởng trong vụ xuân hè từ 79 - 85 ngày phù hợp với khung thời gian sinh trưởng để tăng vụ trên đất bán ngập; nhiễm sâu, bệnh trong điều kiện đồng ruộng thấp hơn so với giống đối chứng đậu đen Gia Lai. Năng suất thực thu của giống đậu huyết Huế đạt từ 10,6 - 23,3 tạ/ha, giống đậu đen Bình Định đạt từ 10,8 - 23,1 tạ/ha.

- Giống bí đỏ Cô Tiên cho năng suất bình quân 12,3 tấn/ha, thời gian sinh trưởng từ 69 - 75 ngày thích hợp với điều kiện thời tiết vụ xuân hè để tăng vụ trên đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông.

- Hai giống sắn SM937-26 và KM98-7 cho năng suất thực thu bình quân 34,2 tấn/ha (dao động từ 26,4 - 43 tấn/ha), hàm lượng tinh bột sau 8 tháng trồng đạt từ 25,2 - 28,8%.

1.3. Đã xác định được 3 công thức luân canh, xen canh thích hợp trên vùng đất bán ngập thủy điện Ialy và PleiKrông, huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum cho hiệu quả kinh tế cao gồm:

- Trên đất chủ động nước tưới: công thức luân canh Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) đạt 19,7 triệu đồng/ha; Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) đạt 21,5 triệu đồng/ha.

- Trên đất không chủ động nước tưới: công thức xen canh Sắn trồng xen Đậu đen cho thu nhập bình quân 39,6 triệu đồng/ha.

1.4. Đã xây dựng được 3 mô hình có hiệu quả kinh tế cao, lãi thuần đạt từ 24,2 – 36,8 triệu đồng/ha/năm là Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu); Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) và Sắn trồng xen Đậu đen có thể nhân rộng trong sản xuất. Vụ xuân hè gieo trồng từ đầu tháng 2; vụ hè thu gieo trồng trước 20/5.

## **2. Đề nghị:**

2.1. Tại huyện Sa Thầy, nên bố trí công thức luân canh cây trồng 2 vụ/năm trên đất bán ngập thủy điện Ialy ở cao trình 512 - 515; ở cao trình 510 – 512 nên bố trí 1 vụ/năm. Trên đất bán ngập thủy điện PleiKrông nên sản xuất 2 vụ/năm tại cao trình 565 – 570; ở cao trình 560 – 565 trồng 1 vụ/năm.

2.2. Trên diện tích chủ động nước tưới nên áp dụng các công thức luân canh Đậu tương (xuân hè) – Lúa (hè thu) và Đậu tương (xuân hè) – Ngô (hè thu) vào sản xuất. Trên đất không chủ động nước tưới nên nhân rộng công thức xen canh Sắn với Đậu đen.

2.3. Đưa 3 công thức luân canh, xen canh cây trồng đã khẳng định về hiệu quả kinh tế vào thử nghiệm trên đất bán ngập có điều kiện tương tự khu vực nghiên cứu phục vụ sản xuất.

2.4. Nghiên cứu xác định công thức phân bón phù hợp cho từng giống cây trồng trên đất bán ngập để nâng cao hiệu quả kinh tế.

**DANH MỤC**  
**CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ**  
**LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Nguyễn Phi Hùng (2012), “*Kết quả tuyển chọn một số giống lúa trên đất bán ngập khu vực hồ thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum*”, Chuyên đề Giống cây trồng, vật nuôi – Tập 1, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Tháng 6), trang 27 – 34.

2. Đỗ Thị Ngọc, Nguyễn Phi Hùng (2012), “*Nghiên cứu cơ cấu cây trồng thích hợp nhằm nâng cao hệ số sử dụng đất và hiệu quả kinh tế trên đất bán ngập vùng lòng hồ thủy điện Ialy và PleiKrông huyện Sa Thầy, tỉnh Kon Tum*”, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (12), trang 44 - 49.