

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÀ NAM
SỞ KHCN&MT

BÁO CÁO KẾT QUẢ

**DỰ ÁN: “XÂY DỰNG MÔ HÌNH CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU
SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP 3 XÃ MIỀN NÚI
HUYỆN KIM BẢNG TỈNH HÀ NAM”.**

Phủ Lý, tháng 4 năm 2002

I. PHẦN MỞ ĐẦU.

1. 1. Đặt vấn đề.

Trong công cuộc đổi mới đất nước, Đảng và Nhà nước ta coi việc đầu tư cho phát triển kinh tế xã hội các vùng nông thôn miền núi có tầm quan trọng to lớn và mang ý nghĩa chiến lược.

Kim Bảng là một huyện lớn của tỉnh Hà Nam với 7 xã miền núi. Miền núi Kim Bảng có một điều kiện tự nhiên đa dạng và độc đáo, là nơi chuyển tiếp giữa vùng trũng Đồng bằng sông Hồng và vùng núi trầm tích phía tây. Điều kiện tự nhiên ở đây cho phép phát triển một nền kinh tế đa dạng theo hướng kết hợp kinh tế của vùng đồng bằng và kinh tế vùng đồi. Miền núi Kim Bảng là một vùng có thế mạnh về sản xuất cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày, đồng thời có tiềm năng lớn về sản xuất cây ăn quả.

Cùng với công cuộc đổi mới đất nước, Đảng bộ và nhân dân Kim Bảng nói chung và các xã miền núi nói riêng đã có nhiều cố gắng và đã đạt được những thành tựu quan trọng trong việc phát triển kinh tế và nâng cao đời sống. Tuy nhiên, ở các xã miền núi, tốc độ phát triển kinh tế còn chậm, sản xuất vẫn mang tính độc canh và thuần nông, trình độ dân trí thấp, đời sống còn nhiều khó khăn trong khi tiềm năng để phát triển kinh tế nông lâm nghiệp và chăn nuôi lại rất to lớn.

Trong những năm gần đây, nhiều tiến bộ khoa học công nghệ trong nông nghiệp đã được các cơ quan nghiên cứu đưa ra và áp dụng trong sản xuất nhằm nâng cao năng suất cây trồng và hiệu quả sản xuất, góp phần chuyển dịch cơ cấu phát triển kinh tế nông nghiệp và tăng thu nhập cho người nông dân. Song, do nhiều khó khăn về kinh tế và xã hội, với trình độ dân trí thấp và tập quán canh tác lạc hậu, việc chuyển giao các tiến bộ khoa học kỹ thuật ở

vùng núi Kim Bảng (mà 3 xã đại diện tiêu biểu là Khả Phong, Liên Sơn và Ba Sao) trong các năm qua còn rất hạn chế.

Với những lý do trên, việc nhà nước cho phép triển khai thực hiện dự án: "*Xây dựng mô hình chuyển dịch cơ cấu phát triển kinh tế nông nghiệp 3 xã miền núi huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam*" là rất cần thiết và kịp thời, góp phần ứng dụng và phổ biến nhanh các tiến bộ khoa học công nghệ không chỉ cho các xã có dự án mà cho phát triển kinh tế vùng núi của huyện Kim Bảng và tỉnh Hà Nam.

1. 2. Khái quát chung về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội liên quan đến sản xuất nông nghiệp của huyện Kim Bảng và vùng dự án.

1. 2. 1. Điều kiện tự nhiên

Kim Bảng là huyện ở phía Tây bắc tỉnh Hà Nam gồm 20 xã và 1 thị trấn và là huyện có quy mô diện tích tự nhiên lớn nhất trong 6 huyện thị của tỉnh (198 km²) với dân số 142 nghìn người. Điều kiện tự nhiên của huyện Kim Bảng và vùng dự án có những nét nổi bật sau đây:

- *Địa hình đa dạng, nhiều thuận lợi và khó khăn trong việc khai thác tiềm năng đất đai.*

Do nằm trong vùng chuyển tiếp giữa vùng trũng Đồng bằng sông Hồng và dải đá trầm tích phía tây nên Kim Bảng có một địa hình đa dạng, vừa có vùng bán sơn địa, vừa có vùng chiêm trũng. Dòng sông Đáy chảy qua tỉnh và huyện phân ra 2 kiểu địa hình: Phía bắc là vùng đồng bằng thấp với dạng địa hình ô trũng, phía nam là vùng đồi núi có địa hình cao với nguồn gốc Caxtơ. Ba xã vùng dự án nằm cả ở địa hình phía nam này.

- *Đất đai phần lớn có độ phì nhiêu thuộc loại trung bình, trên 50% diện tích vùng đồi núi chưa được khai thác có hiện quá.*

Kim Bảng có các loại đất sau:

+ *Vùng đất thấp phù sa không được bồi* từ lâu do hệ thống đê điều (độ cao trung bình 1,5 - 5 m). Phần đất này chiếm diện tích chủ yếu phân bố rộng trong huyện theo các dải ven sông Đáy và sông Nhuệ. Hai xã Liên Sơn và Khả Phong có phần lớn diện tích thuộc loại đất này. Khai thác loại đất này đòi hỏi phải có chế độ chăm sóc hợp lý mới cho cây trồng năng suất cao

+ *Vùng đất phù sa gley* phân bố ở các địa hình thấp, ngập nước trong thời gian dài và có mực nước ngầm nông. Điển hình cho vùng dự án là vùng đất lúa của xã Ba Sao (vùng đất trũng 2 lúa).

+ *Vùng đất phù sa được bồi hàng năm* phân bố ở ngoài đê các triền sông song có diện tích không lớn, thích hợp cho việc trồng các cây trồng cạn như ngô, đậu, Trong vùng dự án, chỉ có xã Khả Phong là có loại đất này ở ven sông Đáy, canh tác khá thuận lợi, dân cư tập trung..

+ *Vùng đất cao (đồi núi)* chủ yếu có các loại đất nâu vàng trên phù sa cổ, đất đỏ vàng trên đá phiến sét được phân bố ở vùng đồi, địa hình tương đối bằng phẳng (phần lớn xã Ba Sao và phí tây xã Liên Sơn). Địa hình đặc trưng là đồi thấp, lượn sóng, độ cao 15 - 80 m, độ dốc nhỏ 10-15°C. Ở đây hình thành hệ sinh thái đồi và vườn đồi thích hợp cho chế độ canh tác nông lâm kết hợp với các cây trồng như cây ăn quả, cây công nghiệp, kết hợp chăn nuôi đại gia súc. Nhìn chung đất đồi núi thấp vùng này hầu như không còn rừng, hiện tượng xói mòn và rửa trôi ngày càng mạnh nhất là ở các vùng không còn độ che phủ và nông dân trồng cây hàng năm ở đó. Trong vùng dự án, hai xã Liên Sơn và Ba Sao có diện tích lớn thuộc vùng đất này.

Nhìn chung, đất Kim Bảng và vùng dự án có độ phì trung bình với hai loại địa hình đồng bằng và đồi núi nên có thể bố trí được một hệ canh tác đa dạng (cây lương thực, cây thực phẩm, cây công nghiệp, đồng cỏ chăn nuôi, cây rừng với hệ thống có tuổi và không có tuổi). Đặc biệt, vùng gò đồi ở các xã vùng dự án còn nhiều tiềm năng để chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp.

• *Khí hậu thủy văn trong vùng có đặc điểm chung của Đồng bằng sông Hồng.*

Chi phối mạnh nhất về khí hậu thủy văn là chế độ nhiệt đới gió mùa.

Mùa đông lạnh với nhiệt độ trung bình thấp nhất vào tháng 1 là 16°C . Mùa hạ nóng ẩm với nhiệt độ trung bình cao nhất vào tháng 7 là 29°C . Tổng nhiệt độ trung bình năm là $8500 - 8600^{\circ}\text{C}$.

Lượng mưa trung bình năm là $1800 - 2000\text{ mm}$, song phân bố không đều, tập trung 85% vào mùa mưa (tháng 4 - tháng 10), chỉ có 15% vào mùa khô (tháng 11 - tháng 4). Sông Đáy chảy qua huyện và ở ngay phía Đông bắc vùng dự án. Cùng với một số hồ, đập đây là nguồn cung cấp nước tưới cho đồng ruộng và bồi đắp một phần phù sa cho đồng ruộng phía ngoài đê.

Điều kiện tự nhiên đa dạng của Kim Bảng và vùng dự án nêu trên có nhiều *điều kiện thuận lợi* để phát triển nền kinh tế đa dạng với hướng kết hợp kinh tế vùng đồng bằng và kinh tế vùng đồi (phát triển đồng thời cây lương thực, cây công nghiệp ngắn ngày, cây ăn quả và chăn nuôi). Đồng thời, với địa hình và thủy văn phức tạp và như vậy cũng gây cho nông nghiệp của huyện, nhất là 3 xã vùng dự án không ít *các yếu tố hạn chế* sau:

+ Về mùa khô, vùng gò đồi cũng như vùng đất cao có thể làm cây vụ đông rất khó hạn, khó khăn cho việc phát triển cây ăn quả, cây vụ đông và cây công nghiệp ngắn ngày.

+ Về mùa mưa, thường có mưa bão lớn gây úng ngập nội đồng, đặc biệt là các vùng đất trũng trồng lúa ở các xã vùng dự án.

1. 2. 2. Điều kiện kinh tế và xã hội.

Trong những năm gần đây, một số nhân tố về kinh tế xã hội ở huyện Kim Bảng cũng như các xã trong vùng dự án đã có ảnh hưởng quan trọng đến sự phát triển nông nghiệp.

- *Những thuận lợi chính:*

Kinh tế - xã hội huyện Kim Bảng đã có nhiều khởi sắc và phát triển khá toàn diện với sự tăng trưởng khá (8,7%/ năm). Kinh tế gia đình, kinh tế tư nhân được khuyến khích phát triển

Cơ cấu kinh tế đang có sự chuyển đổi (huyện đã chú trọng phát triển các ngành công nghiệp và dịch vụ đồng thời với việc thúc đẩy nông nghiệp).

Khoa học công nghệ đã từng bước được đưa vào sản xuất nông nghiệp làm tăng năng suất cây trồng vật nuôi. Trong toàn huyện, vụ đông trở thành vụ sản xuất quan trọng.

Cơ sở vật chất kỹ thuật và cơ sở hạ tầng kinh tế có nhiều biến chuyển tích cực, đặc biệt hệ thống giao thông nông thôn khá tốt. Tổ chức xã hội nông thôn được quan tâm và củng cố. Đời sống vật chất và tinh thần của nông dân được nâng lên với phong trào xóa đói giảm nghèo được hưởng ứng tích cực.

- *Những mặt còn hạn chế:*

Trong toàn huyện, sản xuất vẫn chưa khắc phục được tình trạng thuần nông. Nông nghiệp vẫn chiếm tỷ trọng lớn (60% GDP), trong đó sản xuất lương thực vẫn là chủ yếu, tình trạng độc canh cây lúa vẫn chưa khắc phục được. Gần 50% lãnh thổ vùng gò đồi chưa được phát huy có hiệu quả. Chăn nuôi vẫn còn được nông dân coi là nghề phụ.

Nhiều hộ nông dân trong vùng dự án là nghèo (chiếm 23%) và rất khó khăn về vốn trong việc đầu tư thâm canh và chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi.

Việc sở hữu đất đai của các hộ nông dân còn rất manh mún, một hộ có quá nhiều mảnh ruộng rất bất lợi và lãng phí trong đầu tư sản xuất trước mắt cũng như lâu dài.

Việc chuyển đổi từ cơ chế quản lý toàn diện của Hợp tác xã về mọi khâu sản xuất sang việc tự chủ của các hộ nông dân ở đây bước đầu có khó khăn

(do nông dân còn nghèo và trình độ dân trí còn hạn chế, đặc biệt về khâu kỹ thuật).

1. 2. 3. Thực trạng sản xuất nông nghiệp ở vùng dự án.

Nhìn một cách tổng quát, sản xuất nông nghiệp vùng dự án hiện có hiệu quả rất thấp so với mặt bằng chung của toàn huyện.

BẢNG 1. TÌNH HÌNH DÂN SỐ VÀ QUY MÔ SỬ DỤNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP Ở KIM BẢNG VỀ CÁC XÃ TRONG VÙNG DỰ ÁN

Chỉ tiêu	Toàn huyện	Liên Sơn	Khả Phong	Ba Sao
Số hộ		1.269	1.670	2.227
Số nhân khẩu (người)	145.000	3.686	7.020	5.215
Lao động NN (người)	69.400 (48,7%)	2.194 (59,5%)	3.539 (50,4%)	2.315 (44,3%)
Quy mô diện tích (m ² / đầu người)	530	1060	690	850
Thu nhập về lương thực qui thóc (kg/người/ năm)	460	300	350	270

Nguồn: Hiện trạng qui hoạch sử dụng đất huyện Kim Bảng 1998-2000

Số liệu bảng 1 và bảng 2 cho thấy: cả ba xã Liên Sơn, Ba Sao và Khả Phong đều là những xã có diện tích đất và nhân lực lao động dồi dào. Tuy nhiên, nhìn chung sản xuất nông nghiệp ở đây vẫn còn kém phát triển, năng suất thấp hơn năng suất bình quân chung của huyện. Đồng thời, việc sử dụng đất trong vùng còn kém hiệu quả. Hệ số sử dụng ruộng đất thấp (< 2), chưa đưa được cây vụ đông vào sản xuất.

Chăn nuôi chủ yếu là chăn nuôi hộ gia đình, phổ biến là bò, dê, lợn và gia cầm. Tổng đàn bò ở 3 xã là 2.824 con, trâu là 774 con, dê là 8.500 con.

Nhìn chung, chăn nuôi mang tính quảng canh, thả rông trên núi là phổ biến, chưa chú ý nhiều đến giống, chuồng trại và phòng trừ dịch bệnh và kết quả là không cân xứng với trồng trọt để cùng thúc đẩy nhau phát triển.

BẢNG 2. CƠ CẤU VÀ NĂNG SUẤT CÁC CÂY TRỒNG VÀ VẬT NUÔI CHÍNH
Ở HUYỆN KIM BANG VÀ CÁC XÃ TRONG VÙNG DỰ ÁN.

Cây trồng	Diện tích (ha)				Năng suất (tạ/ha)			
	Toàn huyện	Liên Sơn	Khả Phong	Ba Sao	Toàn huyện	Liên Sơn	Khả Phong	Ba Sao
Lúa xuân	6300	126	360	100	53	46	50	48
Lúa mùa	6500	112	363	54	46	40	43	40
Ngô	200	2	45	22	31	24	28	26
Đậu tương	30	0	5	2	14	9	12	10
Lạc	50	0	5	5				
Rau ăn lá và ăn củ	300	5	8	5				
H.số sử dụng ruộng đất	2,2	1,46	1,85	1,5				

Đánh giá chung về một số yếu kém trong sản xuất nông nghiệp của vùng dự án là:

- Cơ cấu cây trồng còn nghèo nàn, hầu như độc canh cây lương thực (lúa, ngô). Cây công nghiệp gần đây mới được trồng ở quy mô nhỏ, mang tính tự phát.

- Cơ cấu giống các cây trồng còn nghèo nàn. Giống lúa không được bổ sung và chọn lọc thường xuyên nên chất lượng không đồng đều, một số giống bị thoái hoá. (Mộc hương, LQ164, CR203, C70, Ai 32).

- Kỹ thuật thâm canh và bảo vệ thực vật còn yếu, năng suất cây trồng chưa cao: Lúa đạt 80 – 85 tạ/ ha/ năm; ngô đạt 20 – 25 tạ/ ha/ vụ; Đậu tương đạt 10 – 12 tạ/ ha/ vụ.

- Cây ăn quả được phát triển ở một số hộ gia đình nhưng phần lớn ở dạng vườn tạp, năng suất và phẩm chất kém, hiệu quả kinh tế không cao, không tương xứng với tiềm năng của vùng.

- Chăn nuôi chủ yếu vẫn được coi là là nghề phụ dù trong vùng có tiềm năng lớn. Nông dân chưa tiếp nhận được đáng kể những tiến bộ khoa học như về con giống, kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng, phòng chống dịch bệnh cho các loài vật nuôi.

1. 2. 4. Đánh giá tổng quan vùng dự án trước khi thực hiện.

• Thuận lợi:

Điều kiện tự nhiên trong vùng có một tiềm năng lớn trong việc phát triển một nền nông lâm nghiệp đa dạng và ổn định (gồm sản xuất cây lương thực, cây công nghiệp, cây ăn quả và chăn nuôi).

Cơ sở hạ tầng, nhất là giao thông nông thôn bước đầu đã đáp ứng cho việc giao lưu và phát triển kinh tế xã hội trong vùng.

Khoa học công nghệ ứng dụng trong nông nghiệp đã có những bước tiến vững chắc trong hàng chục năm qua, góp phần quan trọng trong việc tăng trưởng trong lĩnh vực này. Trong huyện, tỉnh và các vùng lân cận đã có các điển hình tiên tiến về sản xuất cây trồng, vật nuôi.

Tổ chức Đảng và chính quyền ở cơ sở vững mạnh; Các tổ chức khuyến nông đã và đang hình thành, hoạt động bước đầu có hiệu quả; Nông dân cần cù chịu khó, nhiệt tình tiếp thu và ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp.

- *Khó khăn:*

Đất đai đồi núi phân tán, chia cắt, không bằng phẳng, chưa có hệ thống thuỷ lợi nội đồng tốt, chế độ mưa phân bố rất không đều làm cho tình trạng ngập úng và hạn hán trở nên khá trầm trọng, ảnh hưởng lớn đến sản xuất. Nơi đây là vùng phân lũ của huyện Kim Bảng, vụ mùa rất dễ bị ngập úng gây khó khăn cho việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật về giống và ổn định năng suất cây trồng.

Tài nguyên đất có xu hướng ngày càng bị suy thoái: đất vùng trũng ngày càng chua và gley hoá, đất đồi núi ngày càng bị rửa trôi, chua hoá, ảnh hưởng lớn đến việc nâng cao và ổn định năng suất cây trồng.

Trình độ dân trí thấp, trình độ sản xuất của nông dân còn lạc hậu, sản xuất còn mang tính độc canh, nông dân chưa có tập quán sản xuất hàng hoá và thích ứng với cơ chế thị trường.

Thu nhập của nhiều nông dân còn rất thấp, phần đông nông dân thiếu vốn và kiến thức để phát triển sản xuất và chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi.

Nhìn chung, trình độ sản xuất cây trồng vật nuôi trong vùng còn lạc hậu, nông dân thiếu kiến thức khoa học công nghệ và thiếu vốn đầu tư. Ba xã trong vùng dự án thuộc diện nghèo nhất trong huyện. Những thuận lợi và khó khăn cũng như hiện trạng tự nhiên, kinh tế và xã hội vùng dự án đã chứng tỏ việc đầu tư cho dự án nói trên là hoàn toàn cần thiết và khả thi, đáp ứng đòi hỏi của nông dân cũng như chủ trương phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

PHẦN 2. MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN DỰ ÁN.

2. 1. Mục tiêu.

- *Xây dựng các mô hình ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ về sản xuất lương thực, vườn cây ăn quả, chăn nuôi phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của 3 xã vùng dự án, tăng thu nhập cho nông dân, góp phần phát triển kinh tế nông nghiệp bền vững.*

- *Thông qua các mô hình rút ra được những kết luận về khoa học và thực tiễn giúp địa phương nhân rộng các mô hình tốt ra các xã khác và có cơ sở hoạch định chiến lược phát triển kinh tế xã hội.*

- *Xây dựng lực lượng và đào tạo cán bộ kỹ thuật cho địa phương, từng bước nâng cao hiểu biết khoa học kỹ thuật cho nông dân để áp dụng vào sản xuất. Chính đội ngũ đó là nòng cốt để truyền bá kiến thức cho những hộ khác và vùng khác để nhân rộng kết quả mô hình và những tiến bộ KHKT.*

2. 2. Nội dung.

Gồm 2 nội dung lớn sau:

2.2. 1. *Xây dựng các mô hình ứng dụng khoa học công nghệ mới vào sản xuất nông nghiệp.*

- *Mô hình thâm canh lúa nước trên ruộng lúa 2 vụ với mục tiêu thông qua việc chọn bộ giống lúa thích hợp, áp dụng các biện pháp thâm canh tiên tiến nhằm nâng cao và ổn định năng suất lúa từ 80-85 tạ/ ha lên 100-110 tạ/ha/năm, góp phần ổn định lương thực chủ yếu cho nông dân và làm cơ sở chuyển đổi cơ cấu cây trồng.*

(Quy mô mỗi vụ 15 ha, tổng số 60 ha).

- *Mô hình thâm canh ngô* với mục tiêu thông qua việc sử dụng các giống ngô năng suất cao thích hợp với địa phương và các biện pháp thâm canh và bảo vệ thực vật tiên tiến nhằm nâng cao và ổn định năng suất ngô đồng từ 23-25 tạ/ha lên 30-32 tạ/ha nhằm tăng hệ số sử dụng ruộng đất một cách có hiệu quả và phát triển chăn nuôi (Quy mô mỗi vụ đồng 7,5 ha; tổng số 15 ha).

- *Mô hình thâm canh cây đậu tương* với mục tiêu thông qua việc chọn các giống đậu tương ngắn ngày năng suất cao, thích hợp với địa phương và các biện pháp thâm canh và bảo vệ thực vật tiên tiến nhằm đưa năng suất đậu tương đồng trên đất 2 lúa từ 10-12 tạ / ha lên 15-16 tạ/ha nhằm từng bước góp phần tạo ra sản phẩm thực vật giàu đạm, cải thiện bữa ăn hàng ngày và nâng cao độ phì của đất (Quy mô mỗi vụ 7,5 ha, tổng số 15 ha).

- *Mô hình trồng cây ăn quả theo hướng đa dạng sinh học* với mục tiêu thông qua việc trồng mới vườn cây ăn quả và cải tạo vườn tạp, sử dụng giống cây trồng năng suất và chất lượng cao phù hợp với địa phương, áp dụng biện pháp thâm canh và bảo vệ thực vật tiên tiến nhằm tạo ra các vườn cây ăn quả có hiệu quả kinh tế cao: như năng suất nhãn vải đến chu kỳ kinh tế đạt trên 75 tạ/ha . (Quy mô: trồng vườn mới 2 ha, cải tạo vườn tạp 2 ha).

- *Mô hình phát triển và cải tạo chăn nuôi đại gia súc (bò, dê)* với mục tiêu: Tạo ra đàn bò và dê thịt có tầm vóc to, khối lượng lớn, hiệu quả kinh tế cao (trên cơ sở Sind hoá đàn bò để cải tạo giống bò Vàng địa phương và lai dê đực Bách Thảo với dê cái Cỏ địa phương), đồng thời tận dụng thảm cỏ tự nhiên, nguồn thức ăn sẵn có mà không phải sử dụng lương thực trong phát triển chăn nuôi gia súc có sừng; Tạo đội ngũ thú y viên giúp cho ngành chăn nuôi được an toàn dịch bệnh.

(Quy mô đầu tư cho mỗi xã 5 con dê đực Bách Thảo, 1 bò đực lai Sind làm giống, xây dựng 1 trạm bảo quản và truyền dẫn tinh đông lạnh cho toàn huyện và 1 tủ thuốc thú y cho mỗi xã).

2. 2. 2. Đào tạo, huấn luyện và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật.

Mục tiêu nhằm đào tạo đội ngũ kỹ thuật viên cho các địa phương và phổ biến rộng rãi một cách hệ thống những kiến thức tiên tiến về khoa học công nghệ trong nông nghiệp đến đông đảo nông dân trong vùng dự án làm sao để họ tự tạo lập được tập quán canh tác theo kỹ thuật mới và mở rộng kết quả mô hình trên diện rộng.

Nội dung này bao gồm:

- Biên soạn tài liệu khoa học công nghệ về trồng trọt và chăn nuôi phục vụ cho việc xây dựng và phát triển mô hình (10 tài liệu)
- Đào tạo cán bộ và kỹ thuật viên (90 người)
- Tập huấn cho nông dân (240 người).
- Tổ chức tham quan mô hình trong chương trình dự án và các nơi khác (200 người)

2. 3. Phương pháp triển khai thực hiện dự án:

2. 3. 1. Tổ chức thực hiện:

Dự án được tách làm hai phần: phần các mô hình trồng trọt do Viện Bảo Vệ Thực Vật chủ trì, phần mô hình chăn nuôi do Khoa Chăn Nuôi Trường Đại Học Nông Nghiệp I chủ trì (Sở Khoa Học Công Nghệ và Môi Trường tỉnh Hà Nam ký hợp đồng với từng cơ quan).

Với phần các mô hình trồng trọt của dự án

- *Thành lập Ban điều hành dự án* có đại diện các cơ quan chức năng tỉnh, huyện tham gia, do Viện Bảo Vệ Thực Vật chủ trì với nhiệm vụ xây dựng kế hoạch và chỉ đạo tiến độ thực hiện dự án.
- *Thành lập tổ kỹ thuật* bao gồm cán bộ Viện Bảo Vệ Thực Vật, các cơ quan liên quan trong tỉnh, huyện và xã với nhiệm vụ chỉ đạo thực hiện cụ thể từng khâu kỹ thuật xây dựng mô hình tới hộ nông dân.

- Tập hợp các chuyên gia trong từng lĩnh vực để viết tài liệu khoa học công nghệ và tổ chức chuyển giao trong quá trình thực hiện mô hình

Với phần chăn nuôi của dự án: Thành lập tổ trực tiếp thực hiện dự án gồm chuyên gia Trường ĐHNH I và 1 cán bộ phòng nông nghiệp huyện Kim Bảng).

2.3.2. Trình tự chuyển giao các tiến bộ KHCN vào sản xuất.

- Khảo sát bổ sung vùng dự án để điều chỉnh các hoạt động của dự án theo sự biến đổi chung của xã hội và của khu vực.

- Xác định các yếu tố hạn chế năng suất cây trồng và hiệu quả sản xuất.

- Xác định các giải pháp khắc phục các yếu tố hạn chế (Lựa chọn và xác định các giải pháp KHCN tiên tiến và có hiệu quả trong việc xây dựng các mô hình theo hướng đạt hiệu quả kinh tế cao, ổn định và bảo vệ môi sinh).

- Chọn khu vực và các hộ thực hiện mô hình.

- Tập huấn và phổ biến KHCN sẽ áp dụng vào mô hình (Sử dụng các chuyên gia trong từng lĩnh vực viết tài liệu chuyển giao KHCN phục vụ cho việc xây dựng các mô hình dự án).

- Tổ chức thực hiện mô hình (nông dân tự làm theo hướng dẫn và kiểm tra của cán bộ dự án và cán bộ địa phương).

- Tổ chức tham quan, đánh giá và rút kinh nghiệm cho vụ sau..

- Hội thảo đánh giá các KHCN được áp dụng và các thành công cũng như chưa thành công từ các mô hình..

- Đánh giá về khả năng nhân rộng của các mô hình.

Các bước tiến hành trên là một hệ thống liên hoàn nhằm từng bước đảm bảo cho mô hình đưa ra cho sản xuất là có hiệu quả cao, khả thi và dễ áp dụng trên diện rộng.

PHẦN 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.

3. 1. Kết quả xây dựng mô hình thâm canh lúa nước trên đất hai vụ.

Xây dựng mô hình thâm canh có hiệu quả cao lúa nước trên chân lúa hai vụ có ý nghĩa lớn trong việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng. Đảm bảo tự cung cấp lương thực trên những chân đất thích hợp nhất cho cây lúa sẽ tạo điều kiện quan trọng để nông dân yên tâm chuyển các vùng đất khó canh tác lúa sang trồng các cây khác có hiệu quả kinh tế cao hơn.

3. 1. 1. Những yếu tố hạn chế năng suất lúa nước trong vùng dự án.

Năng suất lúa nước vùng dự án trung bình đạt dưới 85 tạ/ ha/ năm. Phân tích tình hình cụ thể ở từng xã trong vùng dự án, chúng tôi xác định những yếu tố làm hạn chế hiệu quả sản xuất lúa ở đây như sau:

- *Bộ giống chất lượng thấp.*

Các xã đã đưa về từ nhiều nguồn các giống như: Mộc hương, CR 203, LQ 164, C70, Ai 32,... Các giống này vốn cho năng suất khá song vì chất lượng giống đã xuống cấp nên năng suất hiện nay không ổn định và chỉ ở mức trung bình (40 - 45 tạ/ ha/ vụ).

- *Phương thức canh tác chưa hợp lý đối với vùng đất đặc trưng vùng dự án:*

- + Vùng đất lúa chủ yếu của 2 xã Khả Phong và Liên Sơn là đất phù sa không được bồi từ lâu nên độ phì của đất giảm nhiều do thiếu chế độ bón phân hợp lý. Nông dân bón dựa chủ yếu vào phân đạm, lượng phân hữu cơ rất thấp so với yêu cầu (chỉ 200 - 250 kg/ sào, đảm bảo 50% yêu cầu cần thiết). Đặc biệt, xã Liên Sơn có nhiều vùng đất lúa không chủ động nước (ngoài vùng đảm nhận của thủy nông) với cách bón phân như trên càng làm trầm trọng thêm tác hại của hạn hán đối với cây lúa. Kết quả là năng suất lúa thấp và nông dân không yên tâm đầu tư.

+ Vùng đất 2 vụ lúa của Ba Sao chủ yếu là vùng đất thấp là đất phù sa cổ bị gley hoá, *yếm khí thường xuyên gây nên bệnh nghẹt rễ* sau cấy. Nông dân thường trồng các giống lúa cũ ít bị nghẹt rễ hơn song năng suất rất thấp (30-35 tạ/ha/vụ). Nông dân và địa phương cũng chưa có phương án khắc phục tình trạng này. Nhiều ruộng nông dân *bỏ hoá* vì năng suất bấp bênh.

- *Thâm canh chưa hợp lý đối với các giống năng suất cao như lúa lai.*

Là thành tựu to lớn của nông nghiệp thế giới, nhiều giống lúa lai có nhiều ưu điểm vượt xa các giống lúa thuần thông thường: năng suất cao, hiệu quả đầu tư phân bón cao, độ đồng đều tốt, khả năng chống chịu hạn, chịu bệnh đạo ôn khá... Tuy nhiên, nếu thâm canh không hợp lý thì những ưu điểm trên không được phát huy mà bộc lộ nhược điểm của loại giống này: nhiễm sâu cuốn lá, sâu đục thân và bệnh bạc lá, bệnh nghẹt rễ nặng hơn các giống khác.

Nông dân trong vùng chưa có tập quán canh tác loại lúa này: trước hết là cách bón phân không đúng (bón lót quá ít phân hữu cơ và kali cho cây, lượng phân kali chỉ đảm bảo 50% yêu cầu, bón đậm muộn về sau). Kết quả là cây lúa rất tốt lá song làm hạt kém, sâu bệnh phá hại nặng, nhiều vùng cây lúa lai bị nghẹt rễ phát triển rất kém. Thực tế là ở các 3 xã lúa lai đưa vào mấy năm nay song không thành công.

- *Công tác bảo vệ thực vật còn bị động và nông dân chưa theo kịp được những tiến bộ kỹ thuật những năm gần đây.* Nhiều nông dân phun đến 4-5 lần trong 1 vụ lúa và phân nhiều không đúng thời điểm hoặc không cần thiết nên hiệu quả không cao. Vai trò của HTX khác trước (không quản lý và chỉ đạo trực tiếp như trước đây), trong khi đó dân trí còn thấp là một khó khăn không tránh khỏi cho công tác này. Điển hình là việc phòng trừ sâu đục thân cho lúa lai cuối vụ mùa năm 1999. Do phun không đúng thời điểm nên dù phun thuốc đến 2 lần song thiệt hại trên lúa lai chỉ do sâu đục thân lên đến 30-35% làm cho nông dân không tin tưởng vào việc thâm canh và đầu tư loại lúa này.

3. 1. 2. Các giải pháp được thực hiện trong mô hình thâm canh lúa.

Tình hình sản xuất cụ thể ở 3 xã đã nêu trên cho thấy: muốn nâng cao và ổn định năng suất lúa, dự án cần tập trung quan tâm đến các khâu kỹ thuật cơ bản sau đây:

- Chọn giống lúa thích hợp.

Từ thực tế sản xuất ở địa phương và các điển hình năng suất quanh vùng kết hợp với thực trạng đất đai thổ nhưỡng và mức độ thâm canh, dự án đã chọn các giống lúa cho các mô hình lúa ở các xã như sau:

+ Đất lúa Khả Phong và đất lúa Liên Sơn là đất chua có độ pH từ 5,0 - 5,3; tỷ lệ sét và limon chiếm tới 68 - 70% (xem bảng), thuộc chân vằn và có thể thâm canh thuận lợi với các giống lúa lai và lúa thường năng suất cao.

+ Đất lúa chủ yếu Ba Sao là đất có chua với độ pH = 4,5 - 4,7, nhiều mùn, sét và limon chiếm 65%, thuộc chân trũng và nước ngập thường xuyên. Với chân đất này, thâm canh lúa lai cho cả hai vụ là thích hợp nhất.

- Các giống lúa lai được chọn lọc đưa vào mô hình là:

Vụ xuân: *Nhị mai 838* (lai ba dòng, thời gian sinh trưởng 125 - 130 ngày, cảm ôn, chịu thâm canh cao, chịu hạn và bệnh đạo ôn khá, chất lượng gạo khá hơn giống lúa lai Tiên ưu 63 được trồng phổ biến ở nhiều vùng trước đây)

Vụ mùa: *Bắc mai 64* (lai 3 dòng, thời gian sinh trưởng 120-125 ngày, phản ứng ánh sáng nhẹ, chịu thâm canh và chịu chua khá, chất lượng gạo khá và đã thâm canh thành công ổn định ở miền Bắc 10 năm nay).

- Các giống lúa thuần được chọn đưa vào mô hình là:

+ Khang Dân (giống thuần Trung Quốc, thời gian sinh trưởng vụ xuân 125-130 ngày, vụ mùa 105-110 ngày, đặc biệt thích hợp cho chân đất 2 lúa - 1 vụ đông.

- Thâm canh lúa thích hợp.

Với các giống lúa năng suất cao đặc biệt là lúa lai, nếu thâm canh lúa không tốt, năng suất có thể sẽ thấp hơn cả lúa thường do tạo điều kiện cho sâu bệnh phá hại nặng.

Ngoài những yêu cầu về quy trình thâm canh riêng đối với từng giống, dự án đặc biệt nhấn mạnh các giải pháp sau với lúa lai:

+ *Bón đủ phân chuồng, phân kali cho lúa năng suất cao và tập trung cho bón lót sâu:* Phân chuồng phải đảm bảo 4-5 tạ/ sào; Kali đối với lúa lai cần như đạm (7-8 kg/ sào); bón lót tới 2/3 đạm và 1/3 kali trước bữa cấy (bón sâu). Đất các xã vùng dự án chủ yếu là đất thịt và thịt nhẹ, bón sâu bón sớm tạo điều kiện cho keo đất lưu giữ thức ăn và cung cấp từ từ dinh dưỡng cho cây lúa trong suốt quá trình sinh trưởng. Cây cứng, khỏe, tăng cường khả năng chống chịu rét, sâu bệnh, đảm bảo hệ số kinh tế cao.

Nhìn chung, nhiều hộ nông dân đã thực hiện được theo yêu cầu này (riêng các hộ ở Liên Sơn lượng phân chuồng mới đạt 70% yêu cầu).

+ *Điều khiển chế độ nước phù hợp cho lúa năng suất cao.*

Nông dân thường chỉ chú trọng làm sao cho ruộng lúa lúc nào cũng có nước. Nước rất cần vào các giai đoạn đẻ nhánh (nước nông), làm đồng và trở bông làm hạt. Tuy nhiên, nước liên tục trên ruộng thúc đẩy các quá trình yếm khí làm độc cho rễ lúa, rễ lúa ăn nông, dễ đổ và không huy động được nhiều dinh dưỡng. Để năng suất cao, nhất là đối với lúa lai, các giai đoạn sau cần tháo nước nếu có thể: đẻ nhánh xong, hạt vào chắc. Giai đoạn hồi xanh, nếu cây phát triển kém do nghẹt rễ cũng cần tháo cạn nước đến khi cây lúa hồi phục.

Kết quả là trong mô hình, các hộ nông dân đã chú ý đến việc điều tiết nước mỗi khi có điều kiện. Đặc biệt, sau khi cấy lúa lai vùng đất trũng ở Ba Sao, bằng phương pháp bơm cạn nước 1 tuần, trên 2 ha lúa lai bị nghẹt rễ đã hồi phục bình thường.

- Bảo vệ cây trồng theo kỹ thuật tiên tiến.

- + Chỉ phun khi sâu hại vượt quá ngưỡng kinh tế.

Nông dân thường thấy sâu là phun, phun phòng trước hoặc phun quá muộn khi sâu bệnh đã phá hại rõ. Điều này vừa làm cho hiệu quả phòng trừ rất thấp, vừa gây ô nhiễm môi trường và tăng chi phí sản xuất. Song điều quan trọng nhất là với số lần phun nhiều, lại không đúng thời điểm sẽ dẫn đến tình trạng không còn sự kiểm soát tự nhiên của thiên địch đối với sâu hại, sâu nhanh nhờn và kháng thuốc, càng dễ bùng phát thành dịch. Dự án chỉ đạo nông dân phun theo ngưỡng kinh tế (chỉ phun khi sâu cuốn lá vượt 8 con/m²; sâu đục thân cuối vụ có ổ trứng cao hơn 0,3-0,4 ổ/m², rầy nâu có trên 30 con/khóm lúc cuối vụ.

Kết quả trong mô hình lúa, nhờ phun thuốc chỉ khi thật cần thiết nên số lần phun chỉ là 2-3 lần/vụ, trong khi ở ngoài mô hình là 4-5 lần/vụ.

- + Phun đúng thời điểm để nâng cao hiệu quả phòng trừ.

Nông dân trong vùng phun sâu bệnh theo kiểu cũ: chỉ căn cứ vào thông báo chung rồi phun mà chưa tính đến mức độ phát triển của sâu bệnh hại trên ruộng của họ. Theo điều tra của chúng tôi, có đến trên 50% số lần phun của nông dân là chưa cần thiết, hoặc quá sớm, hoặc quá muộn. Chính vì vậy, mà sâu đục thân đã phá đi trên 30% năng suất lúa lai ở xã Khả Phong vụ mùa năm 1999 và cây lúa lai cấy thứ năm đó đã không thành công, Dự án hướng dẫn nông dân phun trừ sâu bệnh vào lúc hiệu quả cao nhất: Chẳng hạn, đối với sâu đục thân vào lúc lúa trở 1-3% (sau khi bướm rộ). Đây là lúc sâu non nở ra có khả năng chui vào hại bông lúa và sử dụng thuốc lúc này cho hiệu quả cao và chắc chắn. Kết quả là bình quân trong 4 vụ, thiệt hại do sâu bệnh hại lúa ở trong mô hình là rất thấp so với vùng xung quanh mô hình. Chẳng hạn, lúa lai trong mô hình vụ mùa năm 2001 ở Ba Sao, chỉ phun 1 lần sâu cuốn lá nhỏ bằng thuốc Vicarp 95 BHN, tỷ lệ lá hại chỉ là 3,6%. Ở ngoài mô hình, nông dân phun 2 lần mà tỷ lệ lá hại vẫn lên đến 8,8%.

+ *Sử dụng thuốc trừ cỏ ít độc, rẻ tiền, an toàn với lúa và hiệu quả kinh tế cao.* Làm cỏ tay không còn phù hợp với nền canh tác tiên tiến vì hiệu quả lao động rất thấp. Dự án hướng dẫn nông dân sử dụng thuốc trừ cỏ cho lúa thuộc nhóm Sulfonil urea (Sunrice 15 WP, Almix 20 WP) rất ít độc với môi trường, chỉ hết 6 nghìn đồng/ sào (thuốc và công phun), thay vì nông dân phải làm cỏ tay 2 lần (20.000 đ/sào).

+ *Sử dụng thuốc trừ chuột mãn tính* vừa có hiệu quả cao vừa ít độc với con người và môi trường hơn nhiều thuốc trừ chuột cấp tính thường dùng.

Thuốc trừ chuột cấp tính nông dân vẫn dùng lâu nay là *Zinc phosphide* rất độc cho người, chuột lại nhanh tránh bả nên hiệu quả ngày càng giảm. Thuốc mãn tính Warfarin, Bromadiolone trừ chuột khá an toàn với môi trường, chuột lại không tránh bả, hiệu quả cao và lâu dài. Cùng với việc nuôi mèo, dùng bẫy bán nguyệt, thuốc mãn tính là một công cụ rất cần thiết cho nông dân phòng trừ chuột, một loài dịch hại ngày càng nguy hiểm này.

Dự án đã cung cấp thuốc chuột mãn tính RAT K 2%D để bảo vệ các mô hình lúa một cách an toàn, được nông dân tin tưởng và yên tâm canh tác.

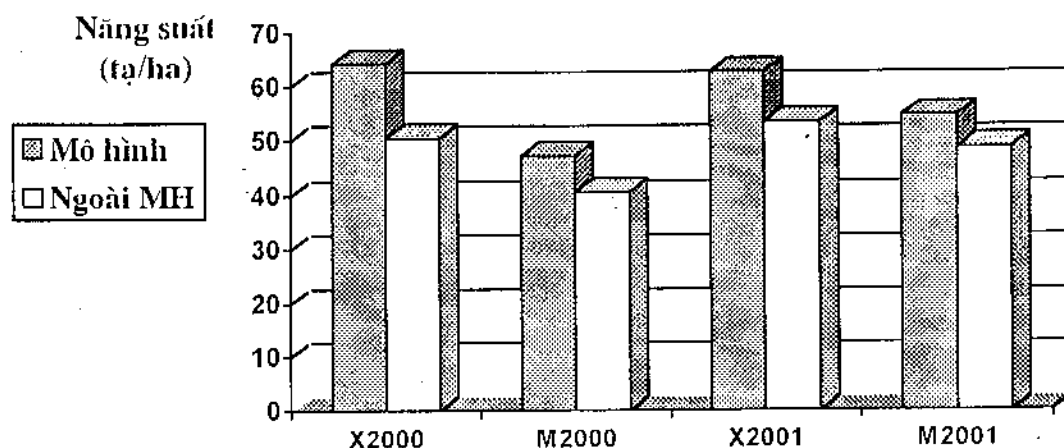
3. 1. 3. Kết quả thực hiện mô hình thâm canh lúa.

- *Về diện tích và năng suất mô hình thâm canh lúa nước:*

Theo văn bản, dự án xác định mô hình lúa sẽ triển khai ở 2 xã Liên Sơn và Khả Phong (mỗi xã 15ha/năm). Nhưng sau khi khảo sát bổ sung vùng dự án, chúng tôi thấy cần phải xây dựng mô hình lúa ở Ba sao. Diện tích lúa ở đây ít, năng suất bấp bênh. Việc chọn được giải pháp thâm canh lúa tại Ba Sao sẽ rất có ý nghĩa trong việc tự cấp lương thực vùng núi và dự án đã thực hiện mô hình ở mỗi là xã 5 ha/vụ và cuối năm tổng mô hình lúa có diện tích là 30 ha x 2 năm = 60 ha.

BẢNG 3: DIỆN TÍCH VÀ NĂNG SUẤT LÚA TRONG MÔ HÌNH
(Dự án Kim Bảng, 2000 - 2001)

Mùa vụ	HTX	Bình quân trong mô hình			Năng suất bình quân ngoài mô hình
		Giống	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Cùng giống
Xuân 2000	Khả Phong	Nhị ưu 838	7,4	55,3	51,5
	Liên Sơn	Nhị ưu 838	5,4	58,4	45,4
	Ba Sao	Nhị ưu 838	1,8	64,2	50,3
Mùa 2000	Khả Phong	Q5	2,0	49,6	45,4
	Liên Sơn	Bắc ưu 64	5,1	47,9	41,6
	Ba Sao	Bắc ưu 64	13,3	47,2	41,7
Xuân 2001	Khả Phong	Khang dân SNC	5,55	55,1	52,0
	Liên Sơn	Nhị ưu 838	5,11	58,3	53,1
	Ba Sao	Nhị ưu 838	5,18	62,6	53,2
Mùa 2001	Khả Phong	Khang dân	3,0	51,5	47,1
	Liên Sơn	Khang dân	3,0	49,5	45,9
	Ba Sao	Bắc ưu 64	3,4	54,5	48,8
			60,24		
Năng suất trung bình cả năm cho cả mô hình (tạ/ha)				107,2	
Năng suất bình quân toàn vùng (tạ/ha/năm)				86,1	
Mô hình tăng so với đại trà (%)				24,5	



HÌNH 1. NĂNG SUẤT LÚA LẠI TRONG VÀ NGOÀI MÔ HÌNH Ở HTX BA SAO

Theo kết quả thu được trong bảng 3 , diện tích và năng suất lúa của mô hình đã đạt so với mục tiêu dự án đề ra (60 ha cho cả 4 vụ và năng suất cả năm quân bình là 100 - 110 tạ/ha).

BẢNG 4. MỘT SỐ HỘ ĐIỂN HÌNH VỀ THÂM CANH LÚA TRONG VÙNG DỰ ÁN

Họ và tên	Địa chỉ (HTX)	Vụ sản xuất	Giống lúa	Năng suất	
				Kg/sào	tạ/ha
Nguyễn Thị Hằng	Liên sơn	Xuân 2000	Nhị mai 838	297	80,2
Nguyễn Thị ánh	Liên sơn	Xuân 2000	Nhị mai 838	280	75,6
Trần Văn Sáu	Liên sơn	Xuân 2001	Nhị mai 838	300	81,0
Nguyễn Thị Lúy	Khả phong	Xuân 2000	Nhị mai 838	267	72,0
Nguyễn Văn Vui	Khả phong	Xuân 2001	Khánh dân	240	64,8
Nguyễn Thị Xuân	Ba Sao	Xuân 2001	Nhị mai 838	320	86,5
Phạm Văn Sơn	Ba Sao	Mùa 2000	Bắc mai 64	204	55,0

- So sánh hiệu quả kinh tế giữa sản xuất lúa trong mô hình lúa lai và sản xuất đại trà (trung bình 2 năm).

BẢNG 5. HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA MÔ HÌNH LÚA LAI SO VỚI SẢN XUẤT ĐẠI TRÀ (Dự án Kim Bảng, 2000-2001)

Các chỉ tiêu khác nhau giữa mô hình lúa và đại trà	Tăng giảm của mô hình lúa so với sản xuất đại trà/ năm (2 vụ)	Thành tiền (nghìn đ)
Phân bón /ha	Phân chuồng: + 6 tấn Phân Kali: + 150 kg Phân đạm: + 100 kg	-150 - 375 - 250
Thuốc BVTV	Số lần phun thuốc: - 2 lần	+ 270
Năng suất (tạ/ha)	107,2 - 89,2 = 1800	3.600
Tăng thu nhập của 1 ha mô hình so với đại trà/ năm		3.095

Như vậy, thâm canh lúa như thực hiện trong mô hình, có thể thu nhập thêm so với bình thường là trên 3 triệu đồng/ ha/ năm hay khoảng 1,5 triệu đồng/ ha/ vụ.

- Khả năng nhân rộng của mô hình thâm canh lúa.

Mô hình lúa hoàn toàn có thể mở rộng trên hầu hết diện tích vùng dự án với các cơ sở khoa học và thực tiễn sau:

+ Khu vực đất đai lựa chọn làm mô hình có độ phì trung bình, thậm chí còn khó khăn như ở Liên Sơn (khó điều khiển nước, dễ bị hạn nặng) và Ba Sao (chân chua trũng).

+ Các công nghệ đưa vào nông dân có thể tiếp thu và dễ thực hiện.

+ Ngay trong quá trình thực hiện dự án, nhiều hộ nông dân trong các HTX đã làm theo mô hình và đạt kết quả tốt. Chẳng hạn, sau khi mô hình triển khai lúa lai thành công, diện tích cấy lúa lai của các HTX Liên Sơn

và Khả Phong đã lên tới 25-30% năm 2001, 30- 41 % vụ xuân 2002.

Riêng HTX Ba Sao diện tích cấy lúa lai đã lên tới 60% diện tích cả năm 2001 và vụ xuân năm 2002.

- *Kết luận về mô hình lúa:* Trong 2 năm qua, dự án đã thực hiện được thành công mô hình lúa trên chân lúa hai vụ với các nội dung nổi bật sau:

- + *Thâm canh thành công giống lúa năng suất cao* (lúa lai và các giống lúa thuần khác) trên vùng dự án (đặc biệt là vùng đất khó khăn Ba Sao).

- + *Giúp địa phương tăng nhanh diện tích cấy các giống lúa năng suất cao.*

Nhiều HTX trong huyện từ chỗ không muốn gieo cấy lúa lai, nay diện tích lên tới 20- 60%.

- + *Phòng trừ sâu bệnh thành công trên giống lúa thâm canh cao.*

- + *Đạt mục tiêu đề ra về quy mô diện tích mô hình và năng suất lúa.*

Những kết quả của mô hình lúa đã và đang được nhân rộng trong vùng dự án cũng như các vùng núi của huyện Kim Bảng.

3. 2. **Kết quả xây dựng mô hình thâm canh ngô.**

Cây ngô đông có tầm quan trọng đặc biệt trong vùng dự án vì nó không chỉ tăng hệ số sử dụng ruộng đất mà nó là nguồn lương thực chính dành cho gia súc, góp phần thúc đẩy chăn nuôi như một ngành phát triển hữu cơ với ngành trồng trọt ở địa phương.

Đồng thời, dự án cũng tập trung mô hình trên cây ngô đông đất hai lúa vì có khả năng nhân rộng lớn. Riêng việc trồng *ngô đôi*, chúng tôi chủ trương không đẩy mạnh vì trồng ngô nhiều trên đôi ngay trước mùa mưa đã làm trầm trọng thêm việc rửa trôi và xói mòn đất, trong khi đó khi lương thực được đảm bảo trên vùng đất thấp, trồng cây ăn quả ở đây cho hiệu quả kinh tế cao hơn nhiều.

3. 2. 1. Những yếu tố hạn chế trong việc trồng ngô vụ đông tại vùng dự án.

Trong vùng dự án, xã Khả Phong có trình độ và điều kiện thâm canh ngô khá vì đã có tập quán trồng ngô trên đất bãi sông Đáy lâu đời. Vì thế việc chuyển sang phát triển ngô vụ đông trên đất 2 vụ lúa không gặp mấy khó khăn. Hai xã khác trồng ngô không đáng kể. Tuy nhiên, cả ba xã vùng dự án đều gặp những yếu tố hạn chế năng suất và phát triển diện tích cây ngô đông trên đất hai lúa như sau:

- Thời vụ trồng ngô khó đảm bảo khung thời tiết an toàn và năng suất cao. Người nông dân ở cả 3 xã đều không có tập quán làm bầu nên không tranh thủ được thời gian, thường muộn thời vụ ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của ngô trong những năm thời tiết không thuận lợi. Nhiều khi ngay đầu vụ đông, trời mưa kéo dài khó làm đất kịp thời vụ. Người nông dân chưa chú trọng nhiều đến các giống lúa mùa sớm để trồng ngô kịp thời vụ.

- Chân ruộng trồng ngô đông ở Liên Sơn không chủ động về thủy lợi nên kéo theo khó chủ động về thời vụ cây trồng, nông dân lại chưa có tập quán trồng ngô bầu nên càng khó khăn trong việc tranh thủ thời vụ cho cây ngô. HTX Ba Sao rất dễ bị ngập úng cuối vụ mùa nên không trồng ngô an toàn.

- Giống năng suất thấp đang được sử dụng trong vụ đông là chủ yếu như các như giống 3C, ngô nếp, TSB2, ... đã xuống cấp.

- Nông dân chưa có tập quán và kỹ thuật thâm canh ngô đông nhất là ở các xã Liên Sơn và Ba Sao (chủ yếu sử dụng đạm và bón muộn làm cho cây ngô phát triển chậm, dễ trở cờ phun râu vào lúc thời tiết lạnh, không an toàn nhất là vào các năm trồng muộn do thời tiết hoặc vào những năm rét sớm).

- Khâu duy trì mật độ tối ưu ít được nông dân chú ý. Phần lớn nông dân vùng dự án trồng ngô quá dày làm cho cây ngô nhiều song do hiệu suất quang hợp giảm nhiều nên bắp ngô bé, hạt nhỏ và ít, năng suất thấp.

3. 2. 1. Những yếu tố hạn chế trong việc trồng ngô vụ đông tại vùng dự án.

Trong vùng dự án, xã Khả Phong có trình độ và điều kiện thâm canh ngô khá vì đã có tập quán trồng ngô trên đất bãi sông Đáy lâu đời. Vì thế việc chuyển sang phát triển ngô vụ đông trên đất 2 vụ lúa không gặp mấy khó khăn. Hai xã khác trồng ngô không đáng kể. Tuy nhiên, cả ba xã vùng dự án đều gặp những yếu tố hạn chế năng suất và phát triển diện tích cây ngô đông trên đất hai lúa như sau:

- Thời vụ trồng ngô khó đảm bảo khung thời tiết an toàn và năng suất cao. Người nông dân ở cả 3 xã đều không có tập quán làm bầu nên không tranh thủ được thời gian, thường muộn thời vụ ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của ngô trong những năm thời tiết không thuận lợi. Nhiều khi ngay đầu vụ đông, trời mưa kéo dài khó làm đất kịp thời vụ. Người nông dân chưa chú trọng nhiều đến các giống lúa mùa sớm để trồng ngô kịp thời vụ.

- Chân ruộng trồng ngô đông ở Liên Sơn không chủ động về thủy lợi nên kéo theo khó chủ động về thời vụ cây trồng, nông dân lại chưa có tập quán trồng ngô bầu nên càng khó khăn trong việc tranh thủ thời vụ cho cây ngô. HTX Ba Sao rất dễ bị ngập úng cuối vụ mùa nên không trồng ngô an toàn.

- Giống năng suất thấp đang được sử dụng trong vụ đông là chủ yếu như các như giống 3C, ngô nếp, TSB2, ... đã xuống cấp.

- Nông dân chưa có tập quán và kỹ thuật thâm canh ngô đông nhất là ở các xã Liên Sơn và Ba Sao (chủ yếu sử dụng đạm và bón muộn làm cho cây ngô phát triển chậm, dễ trở cừ phun râu vào lúc thời tiết lạnh, không an toàn nhất là vào các năm trồng muộn do thời tiết hoặc vào những năm rét sớm).

- Khâu duy trì mật độ tối ưu ít được nông dân chú ý. Phần lớn nông dân vùng dự án trồng ngô quá dày làm cho cây ngô nhiều song do hiệu suất quang hợp giảm nhiều nên bắp ngô bé, hạt nhỏ và ít, năng suất thấp.

3. 2. 2. Những giải pháp KHCN được thực hiện trong mô hình thâm canh ngô đông.

Sau khi khảo sát bổ sung, vì đất ruộng của HTX Ba Sao rất dễ bị mưa ngập đầu vụ đông (trồng ngô có hiệu quả rất thấp) nên dự án chỉ tiến hành mô hình ngô đông ở 2 HTX Khả Phong và Liên Sơn.

- *Chọn giống ngô thích hợp với vụ đông và cho năng suất cao.*

Vùng đất trồng ngô đông ở cả 2 HTX Khả Phong và Ba Sao đều chua với có độ pH = 5,0 - 5,3, tỷ lệ sét và limon là 47%. Hai nơi này, nếu chủ động được tưới tiêu thì có thể trồng ngô lai năng suất cao. Dự án đã chọn 3 giống ngô lai ngắn ngày là LVN 20, LVN 24 cho ngô vụ đông và 1 giống ngô nếp VN 2 để thực hiện ở các mô hình (Giống ngô nếp được trồng ở Liên Sơn trong vụ đông 2000 khi hệ thống tưới tiêu chưa có, chỉ nhờ vào nước trời).

Đặc điểm các giống ngô:

+ LVN20: Là giống lai đơn thuộc nhóm chín sớm (vụ Đông 100-110 ngày), lá đứng, chịu hạn khá, chống đổ tốt. Tiềm năng năng suất 60-70 tạ/ha.

+ LVN24: Là giống lai đơn thuộc nhóm chín sớm (Vụ đông 100-110 ngày), thích ứng rộng. Tiềm năng năng suất 60 -75 tạ/ha.

+VN2: Là giống ngô nếp ngắn ngày (80-85 ngày), có thể sử dụng làm thương phẩm khi thu hoạch non để bán, thường mang lại hiệu quả kinh tế cao, có thể trồng ở vùng khó khăn về thời vụ so với các giống khác.

- *Đảm bảo gieo trồng trong khung thời vụ tốt nhất*

Để đảm bảo năng suất cao và ổn định, nông dân cần phải hoàn thành gieo trồng ngô trọng tháng 9 hoặc với ngô ngắn ngày chậm nhất là 5/10. Muốn đảm bảo điều này, cần có quy hoạch vùng trồng ngô đông và bố trí lúa mùa sớm trên đó để đảm bảo thời gian chờ cây ngô đông. Song trên thực tế nhiều diện tích không thể thu hoạch lúa vụ mùa đúng dự kiến được bởi những biến

đổi bất thường về thời tiết. Để tranh thủ thời vụ *nhất thiết phải làm ngô bầu* (chưa có tập quán đối với nông dân trong vùng dự án). Dự án đã tập trung chỉ đạo trồng 100% diện tích mô hình bằng ngô bầu và đã mang lại kết quả tốt, được nhiều nông dân hưởng ứng làm theo.

Thực tế ở những vụ đông qua trên phạm vi các tỉnh phía Bắc, nông dân không phấn khởi trồng ngô đông do giá nông sản xuống thấp, lúa chín muộn hơn bình thường (năm 2000). Song cây ngô trong mô hình vẫn được gieo trồng kịp thời (muộn nhất trước 5/10) và cho năng suất cao. Điều này đã thúc đẩy các hộ nông dân khác tin tưởng và tích cực làm ngô đông năm 2001.

- *Thâm canh hợp lý với cây ngô đông*

+ *Mật độ gieo trồng hợp lý, bỏ tập quán trồng quá dày.* Dự án đã chỉ đạo các mô hình trồng các giống ngô lai với mật độ 1700 cây/ sào (tương đương 470.000 cây/ha) và thực tiễn đã thu được kết quả tốt. Cây phát triển đồng đều, bắp và hạt to và đều. Mật độ khoảng cách trồng là 70 cm x 30cm x 1 cây. Ngay tại vùng dự án, nông dân đã thăm quan ngô trong ruộng đảm bảo mật độ 1700 cây/ sào cho năng suất cao hơn hẳn ruộng để dày trên 2200 cây/ sào (năng suất tăng hơn 23,4% do bắp to đều, số hàng và số hạt trung bình đều cao hơn hẳn)

+ *Bón phân lót và bón sớm cho ngô.* Để khắc phục và tạo điều kiện sinh trưởng, phát triển thuận lợi cho cây ngô, giúp cho cây tạo sinh khối nhanh, phun râu trở cờ vào thời kỳ an toàn, dự án đã chỉ đạo các hộ nông dân tham gia thực hiện mô hình bón lót lượng cao và bón thúc tập trung vào 2 thời kỳ sinh trưởng. Cụ thể như sau:

Lượng phân bón:

- Phân chuồng: 300-400kg/sào (8-10 tấn/ha)
- Supe lân: 20-25 kg/sào (0,5-0,7 tấn/ ha)
- Kali: 6-7 kg/sào (0,15- 0,2 tấn/ha)

- Đạm ure: 10-15 kg/sào (0,27-0,4 tấn/ha)

Cách bón:

- Bón lót: toàn bộ phân chuồng+Supe lân+1/3 đạm ure

- Bón thúc:

+Lần 1: Khi ngô 6-7 lá: 1/3 đạm+1/2 kali

+Lần 2: Khi ngô 9-10 lá: 1/3 đạm+1/2 kali

Qua 2 vụ đông cho thấy liều lượng và kỹ thuật sử dụng phân bón theo dự án hướng dẫn mang lại kết quả tốt. Cây ngô trong mô hình phát triển đồng đều, cây cao và mập hơn, trổ cờ, phun râu khi cây đã đủ lượng chất khô cần thiết.

+ *Tưới đủ nước cho cây ngô vào thời kỳ xung yếu nhất.*

Cây ngô là cây trồng cạn, độ ẩm thích hợp 70-80%. Do trồng vụ đông trên đất 2 lúa nên nông dân nhiều nơi để độ ẩm quá cao thậm chí ngập rãnh ảnh hưởng đến sinh trưởng của ngô. Dự án chỉ đạo sau khi đặt bầu phải tháo nước ngay để đất vừa đủ ẩm có điều kiện chăm sóc. Đặc biệt phải chỉ đạo nghiêm ngặt các giai đoạn cần đủ nước cho cây ngô (3-4 lá, loa kèn, trổ cờ phun râu và chín sữa). Vào các giai đoạn này, bằng mọi cách phải cung cấp đủ nước mới đảm bảo ngô cho năng suất cao. Vụ đông 2000, HTX Liên Sơn phải huy động gánh nước tưới cho ngô nếp VN 2 trong điều kiện khô hạn kéo dài (do năm đó chưa có hệ thống tưới tiêu).

• *Sử dụng hợp lý thuốc bảo vệ thực vật trên cây ngô đông*

Đối với cây ngô vụ đông, dự án hướng dẫn nông dân cần quan tâm đến 1 số sâu bệnh chính là bệnh huyết dụ, vàng lá (bệnh sinh lý), bệnh khô vằn, sâu đục bắp và rệp cờ. Điều quan trọng mà dự án đã hướng dẫn nông dân chú ý các biện pháp kỹ thuật khác có liên quan nêu trên nhằm hạn chế đến phát sinh sâu bệnh hại (giống, phân bón, nước tưới..).

Trong 2 vụ ngô, trong mô hình, cây ngô đã được tập trung thâm canh, tưới nước hợp lý nên hầu như không phải sử dụng thuốc BVTV (chỉ một số diện tích phải phun rệp cờ để ngăn chặn lây lan, còn các sâu bệnh khác mật độ thấp không phải dùng thuốc. So với sản xuất đại trà của nông dân thì mô hình giảm được 52,3% lượng thuốc BVTV.

3. 2. 3. Kết quả thực hiện mô hình thâm canh cây ngô.

- Về diện tích và năng suất cây ngô trong mô hình.

Kế hoạch của dự án triển khai mô hình cây ngô ở cả 3 xã tham gia dự án với tổng diện tích 2 vụ đông là 15 ha. Sau khi khảo sát bổ sung và được sự nhất trí của bên A chúng tôi xác định xây dựng mô hình cây ngô chỉ tại hai HTX Khả Phong và Liên Sơn (Ba Sao đông trồng nhiều, bấp bênh trong việc thoát nước nên không xây dựng mô hình ngô tại đây

BẢNG 6: DIỆN TÍCH VÀ NĂNG SUẤT NGÔ ĐÔNG TRONG MÔ HÌNH
(Dự án Kim Bảng, 2000 - 2001)

Mùa vụ	HTX	Bình quân trong mô hình			NS ngoài mô hình (cùng giống) (tạ/ha)	Tăng (%)
		Giống	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)		
Đông 2000	Khả Phong	LVN 24	3,8	38,2	30,3	26,1
	Liên Sơn	VN 2	4,5	285 nghìn đ/sào	210 nghìn đ/sào	35,7
Đông 2001	Khả Phong	LVN 20	3,7	38,5	31,1	23,8
	Liên Sơn	LVN 20	3,0	35,3	27,2	29,8
Tổng			15,0			
Năng suất trung bình cho cả mô hình (tạ/ha)				37,5		

Số liệu trong bảng cho thấy: mô hình ngô đạt đủ diện tích và vượt mức về năng suất (mục tiêu là 32 tạ/ha, mô hình đạt 37,5 tạ/ha). Thâm canh ngô trong mô hình đã đạt được kết quả khả quan. Ngay trong vụ đông năm 2000, với điều kiện khách quan về giá cả, thời tiết và bố trí lại ruộng đất, nông dân nghi ngờ ở hiệu quả làm ngô đông. Song kết quả của dự án đã làm nông dân, nhất là xã Khả Phong rất tin tưởng vào việc phát triển ngô đông trên đất hai lúa.

Năng suất ngô ở mô hình cao hơn hẳn khu vực sản xuất đại trà của nông dân so với cùng giống gieo trồng là 24 - 30%. Trong khi đó, năng suất trung bình các giống ngô địa phương, ngô 3C trồng trước đây năng suất thấp hơn nhiều (dưới 25 tạ/ha).

- *Hiệu quả kinh tế của mô hình ngô đông.*

Nhằm trả lời câu hỏi liệu có nên trồng ngô đông trên đất hai lúa hay không, chúng tôi tính toán hiệu quả kinh tế như sau (chú ý là với cây ngô đông được trồng chưa nhiều trên đất hai lúa ở vùng dự án nên chúng tôi chưa so sánh mô hình với đại trà).

BẢNG 7. HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA MÔ HÌNH SẢN XUẤT NGÔ ĐÔNG TRÊN ĐẤT HAI LÚA (Dự án Kim Bảng, 2000-2001)

Chi phí		Thu	
Chi phí cho 1 ha	Thành tiền (nghìn đ)	Năng suất (tạ/ha)	Thành tiền (nghìn đ)
Giống	400	35,0	7.000.000
Làm đất	400		
Phân bón	2050		
Tưới tiêu	300		
Thuốc BVTV	160		
Công chăm sóc (216 công)	2160	Lãi/ha	1.500
Tổng chi	5470		

Như vậy, trồng ngô đông giống năng suất cao, ngoài việc nông dân có thêm việc làm (ngày công 10 nghìn đồng), sử dụng các sản phẩm phụ của cây ngô, nếu thâm canh khá còn thu nhập thêm được khoảng 1,5 triệu đồng/ha.

- *Khả năng nhân rộng của mô hình ngô đông.*

Với những tiến bộ KHCN về giống và các biện pháp thâm canh phù hợp mà mô hình đã thực hiện, khả năng nhân rộng mô hình ngô đông là rất lớn, trong các xã vùng dự án vì những lý do sau:

- + Nông dân hoàn toàn có thể chủ động được thời vụ do có các giống lúa mùa sớm năng suất cao (như Khang dân, lúa lai hai dòng ngắn ngày,...)

- + Đất đai thích hợp cho cây ngô đông ở hai xã Khả Phong và Liên Sơn còn khá lớn (khoảng 30-40% diện tích hai lúa). Đặc biệt, hệ thống tưới tiêu nước của Liên Sơn năm 2001 trở đi đã cho phép nông dân chủ động hơn trong việc điều tiết nước cho cây ngô.

- + Các biện pháp KHCN thực hiện trong mô hình để thực hiện đối với nông dân.

- *Kết luận về mô hình ngô đông.*

Trong 2 năm qua, dự án đã thực hiện được thành công mô hình ngô đông trên chân lúa hai vụ với các nội dung nổi bật sau:

- + Thâm canh thành công giống ngô lai năng suất cao trên vùng dự án (đặc biệt là vùng đất khó khăn như Liên Sơn).

- + Ba điểm mấu chốt nhất để trồng ngô đông thành công đã được khẳng định ở đây là đảm bảo khung thời vụ an toàn, có giống tốt và chăm sóc đúng phương pháp.

Trồng ngô đông có áp dụng KHCN là có lãi rõ rệt và mô hình hoàn toàn có thể mở rộng trong sản xuất.

3. 3. Kết quả thực hiện mô hình cây đậu tương đông.

Có thể nói, cùng với cây lạc, cây đậu tương là những cây trồng họ đậu điển hình mang lại lợi ích to lớn cho con người về dinh dưỡng đạm và nâng cao độ phì nhiêu của đất. Cây đậu tương trước đây hầu như chưa phát triển ở vùng dự án. Trong việc phá thế độc canh và góp phần nâng cao và ổn định năng suất lúa, tăng thu nhập cho nông dân nghèo, việc phát triển cây đậu tương trong vùng có tầm quan trọng đặc biệt.

3. 3. 1. Những yếu tố hạn chế trong việc phát triển cây đậu tương đông vùng dự án.

- Thời vụ trồng đậu tương (nhất là các giống cho năng suất cao) khó đảm bảo khung thời tiết an toàn và năng suất cao. Cũng như đối với cây ngô đông, người nông dân chưa chú trọng đến các giống lúa mùa sớm để trồng đậu tương kịp thời vụ. Nhiều khi ngay đầu vụ đông, trời mưa kéo dài khó làm đất kịp thời vụ.

- Chân ruộng trồng đậu tương đông ở Liên Sơn không chủ động về thủy lợi nên kéo theo khó chủ động về thời vụ và tưới tiêu cho cây đậu. Khi cây đậu tương ra hoa và hình thành quả và hạt là lúc cần nước nhất song lại thường bị hạn vào giai đoạn này. HTX Ba Sao rất dễ bị ngập úng cuối vụ mùa nên không trồng đậu tương an toàn.

- Giống đậu tương năng suất thấp đang được sử dụng trong vụ đông là chủ yếu như các như cúc hoặc một số giống địa phương có từ lâu.

- Nông dân chưa có tập quán và kỹ thuật thâm canh đậu tương đông nhất là ở các xã Liên Sơn và Ba Sao, đặc biệt là việc sử dụng phân bón và đảm bảo độ ẩm cho cây. Nhiều nông dân bón-đạm về sau, không những không cần thiết mà còn ức chế sự hoạt động và cố định đạm của vi khuẩn nốt sần.

- *Khâu duy trì mật độ tối ưu ít được nông dân chú ý.* Cũng như đối với cây ngô, phần lớn nông dân vùng dự án trồng đậu tương quá dày làm cho cây nhiều song do hiệu suất quang hợp giảm nhiều nên đậu ít quả, ít hạt, hạt nhỏ, năng suất thấp

- *Sâu bệnh và chuột hại là một cản trở to lớn nhất cho sự phát triển cây đậu tương* đối với mọi nông dân trong đó có nông dân vùng dự án.

Ngay HTX Khả Phong có kinh nghiệm trồng đậu tương nhưng chưa tập trung chỉ đạo và qui vùng nên còn manh mún và bị sâu bệnh hại nhiều (dòi đục thân, sâu cuốn lá, sâu đục quả). Đặc biệt, chuột hại đã làm cho nông dân Ba Sao không thể trồng đậu tương trên đồi được (thiệt hại đến 80 – 100 % năng suất).

3.3.2. Các giải pháp KHICN được thực hiện trong mô hình thâm canh cây đậu tương

- *Chọn giống đậu tương thích hợp.*

Đất trồng đậu tương của Liên Sơn và Khả Phong đều khá chua (độ pH = 4,7 - 4,8). Tỷ lệ sét và limon trên đất trồng đậu ở Liên Sơn là 55%, ở Khả Phong là 74 %. Có thể nói đất ở hai nơi này muốn trồng đậu tương tốt cần phải chọn giống thích ứng rộng, chịu chua khá. Dự án đã chọn giống DT84 là giống cho năng suất cao và đáp ứng yêu cầu trên (thay thế giống Cúc nông dân vẫn trồng lâu nay).

- *Đảm bảo thời vụ thích hợp* cho cây đậu tương trên đất hai lúa là phải gieo hạt xong trong khoảng từ 20/9 đến 30/9 và muộn nhất đến 5/10. Đa số nông dân đã thực hiện tốt thời vụ trên với giống DT 84 song do tình hình thời tiết và các yếu tố ngoại cảnh khác nên vụ lúa mùa kết thúc chậm nên ở Liên Sơn, vụ đông năm 2000 thời vụ đậu bị muộn hơn so với kế hoạch là 5 ngày.

- *Đảm bảo mật độ phù hợp với từng loại giống.* Với giống DT 84 vụ đông trên đất triển khai mô hình, dự án tập trung chỉ đạo để đảm bảo mật độ 40-45 cây/ m² trong vụ đông mới cho năng suất cao. Tập quán nông dân gieo dày và ít tỉa cây. Thực tế qua 2 vụ đông là thực nghiệm để thuyết phục nông dân cho thấy: Tại ruộng thí nghiệm mọi điều kiện đồng đều nhau chỉ việc tỉa cây đảm bảo mật độ thích hợp đã cho kết quả năng suất *tăng 31,2%* so với ruộng để quá dày (65-70 cây/m²).

Kết quả thực nghiệm và việc tổ chức cho nông dân tham quan đầu bờ dự án đã thuyết phục nông dân làm theo và thực tế vụ đông 2001 mật độ gieo trồng đã được nông dân điều chỉnh (mật độ trung bình ở cả 2 HTX trồng đậu tương đã đạt được mức 45-55 cây/m²).

- *Bón phân sớm trước khi vi khuẩn nốt sần hoạt động mạnh.*

Dự án xác định số lượng phân bón cho 1 ha là 5-6 tấn phân chuồng, 70-80 kg đạm ure, 350 kg supe lân và 120 kg kali.

Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng + lân và 1/2 đạm + 1/2 kali vào rạch và lấp nhẹ đất trước khi gieo hạt để hạt giống không tiếp xúc với phân. Số còn lại bón thúc lúc cây 4-5 lá và vun gốc.

- *Tưới ẩm kịp thời cho cây đậu tương:* Thời kỳ xung yếu nhất với cây đậu là *khi ra hoa đậu quả và phát triển quả*. Dự án đã hướng dẫn nông dân bằng mọi cách đảm bảo đủ ẩm cho cây giai đoạn này.

- *Phòng trừ sâu bệnh hại đúng thời điểm.*

Đây là khâu rất quan trọng với cây đậu tương. Khi nhìn thấy tác hại thì không còn kịp phòng trừ nữa như đối với dòi đục thân, sâu đục quả. Dự án đã chỉ đạo nông dân phun dòi đục thân ngay khi cây có 3-4 lá thật, phun sâu đục quả ngay khi quả vừa mới hình thành bằng Regent 800 WG, Vicarp 95 BTN nếu như điều kiện sinh thái thuận lợi cho các loài sâu này phát triển.

3.3.3. Kết quả thực hiện mô hình thâm canh cây đậu tương.

- Về quy mô diện tích và năng suất cây đậu tương

Tuy cả 2 vụ đông đều gặp những khó khăn về thời tiết và thời vụ gieo trồng nhưng dự án và lãnh đạo địa phương đã chỉ đạo kịp thời ngay từ ban đầu nên mô hình cây đậu tương vẫn đạt kết quả tốt.

BẢNG 8: DIỆN TÍCH VÀ NĂNG SUẤT ĐẬU TƯƠNG ĐÔNG TRONG MÔ HÌNH
(Dự án Kim Bảng, 2000 - 2001)

Mùa vụ	HTX	Bình quân trong mô hình			NS ngoài mô hình (cùng giống) (tạ/ha)	Tăng (%)
		Giống	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)		
Đông 2000	Khả Phong	DT 84	5,9	18,0	14,2	26,7
	Liên Sơn		0,3	12,7	9,1	39,5
Đông 2001	Khả Phong		4,2	15,5	12,5	24,0
	Liên Sơn		4,6	13,5	11,0	22,7
Tổng			15,0			
Năng suất trung bình cho cả mô hình (tạ/ha)				15,9		

Kết quả trình bày trong bảng 8 cho thấy: dự án đã hoàn thành đúng quy mô diện tích và năng suất đạt ra trong mục tiêu (trên 15 tạ/ha). Kết quả năng suất đậu tương trong mô hình tăng rõ rệt so với sản xuất đại trà của nông dân (từ 22-40%). (So sánh trong cùng điều kiện đất đai, giống canh tác). Các giống nông dân vẫn trồng trước đây chỉ cho năng suất 30-35kg/sào (tương đương với 8,0-9,5 tạ/ha). Tuy vậy, mô hình đậu tương đông ở Liên Sơn có hiệu quả thấp hơn ở Khả Phong do chế độ tưới ẩm chưa tốt, chuột phá hại đáng

kể do chưa thành vùng lớn. Đây là một vấn đề cần quan tâm nếu muốn thúc đẩy cây đậu tương đông ở vùng này.

- *Hiệu quả kinh tế của mô hình cây đậu tương đông.*

Vì cây đậu tương đông hầu như chưa phát triển trong vùng dự án nên cần làm rõ hiệu quả kinh tế của việc trồng cây họ đậu này như thế nào trên đất hai lúa.

BẢNG 9. HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA VIỆC TRỒNG CÂY ĐẬU TƯƠNG ĐÔNG TRÊN ĐẤT HAI LÚA (Khả Phong, Liên Sơn - 2000)

<i>Chi phí</i>		<i>Thu</i>	
Chi phí cho 1 ha	Thành tiền (nghìn đ)	Năng suất (tạ/ha)	Thành tiền (nghìn đ)
Giống	420	15,9	6.360
Làm đất	400		
Phân bón	1000		
Tưới tiêu	300		
Thuốc BVTV	200		
Công chăm sóc (216 công)	1890	Lãi/ ha	2.150
Tổng chi	4210		

Như vậy, trồng đậu tương đông giống năng suất cao, ngoài việc nông dân có thêm việc làm (ngày công 10 nghìn đồng), sử dụng các sản phẩm phụ của cây đậu, đất đai được cải tạo thúc đẩy thâm canh lúa vụ sau, nông dân còn thu nhập thêm được khoảng trên 2 triệu đồng/ha.

- *Khả năng nhân rộng của mô hình cây đậu tương.*

Với những tiến bộ KHCN về giống và các biện pháp thâm canh phù hợp mà mô hình đã thực hiện, khả năng nhân rộng mô hình cây đậu tương là có thể được trong các xã vùng dự án vì những lý do sau:

+ Nông dân hoàn toàn có thể *chủ động được thời vụ* do có các giống lúa mùa sớm năng suất cao (như Khang dân, lúa lai hai dòng ngắn ngày,...)

+ *Đất đai tương đối thích hợp* cho cây đậu tương đông ở hai xã Khả Phong và Liên Sơn còn khá lớn (khoảng 20% diện tích hai lúa). Đặc biệt, hệ thống tưới tiêu nước của Liên Sơn đã cho phép nông dân chủ động hơn trong việc điều tiết nước cho cây đậu.

+ Các biện pháp KHCN thực hiện trong mô hình *dễ thực hiện* đối với nông dân. Tuy năng suất chưa thật cao, song với vụ đậu tương năm 2001 và việc thâm canh lúa ban, nông dân Liên Sơn rất tin tưởng vào việc phát triển cây họ đậu này.

Tuy vậy, để cây đậu tương thực sự phát triển trên đất hai lúa hai xã Khả Phong, Liên Sơn và trên đất đôi xã Ba Sao, một việc có ý nghĩa quyết định là phải *khoanh vùng trồng đậu tương đông*, từ đó chủ động bố trí trà mùa sớm thích hợp để kịp thời vụ và có kế hoạch phòng trừ chuột trên vùng này.

• *Kết luận về mô hình đậu tương đông.*

Trong 2 năm qua, dự án đã thực hiện được thành công mô hình đậu đông trên chân lúa hai vụ với các nội dung nổi bật sau:

+ *Thâm canh thành công giống đậu tương năng suất cao* trên đất hai lúa (đặc biệt là vùng đất khó khăn như Liên Sơn).

+ *Bốn điểm mấu chốt nhất* để trồng đậu tương đông thành công là quy vùng trồng ổn định, đảm bảo khung thời vụ, có giống phù hợp, đủ ẩm cho cây khi ra hoa làm quả.

+ Trồng đậu tương đông có áp dụng KHCN là có lãi rõ rệt và mô hình có thể mở rộng trong sản xuất trong các năm tới. Tuy nhiên, vụ đậu tương đông năm 2000 riêng ở Liên Sơn cho thấy, ngoài việc cần chủ động khoanh vùng cho cây đậu tương, việc chọn hộ thực hiện mô hình cần phải tập trung và có chọn lọc hơn để đạt hiệu quả cao và đồng đều hơn.

3. 4. Kết quả xây dựng mô hình trồng mới và cải tạo vườn tạp cây ăn quả

Trong các cây trồng thì cây ăn quả mới thực sự là thế mạnh của hai xã Ba Sao và Liên Sơn của vùng dự án. Diện tích đồi núi có thể trồng cây ăn quả nhiều song hầu như nông dân chưa có vườn cây ăn quả có hiệu quả kinh tế thực sự. Nếu như cây lương thực, cây họ đậu đảm bảo ổn định lương thực, thực phẩm thì cây ăn quả sẽ góp phần quan trọng giúp nông dân vươn lên làm giàu (diện tích thích hợp cho cây ăn quả khá lớn, trồng cây ăn quả thường cho hiệu quả cao hơn nhiều cây lương thực).

3. 4. 1. Những yếu tố hạn chế trong việc trồng cây ăn quả ở 3 xã vùng dự án.

- Nông dân chưa có tập quán thâm canh cây ăn quả nên thiếu qui hoạch và trồng theo kiểu *quảng canh, chen lẫn nhiều loại cây*. Cây để mọc tự nhiên, không tỉa tán tạo cành. Vì vậy nhiều vườn cây ăn quả trồng nhiều năm vẫn là dạng *vườn tạp* và không mang lại hiệu quả kinh tế cao.
- Giống cây ăn quả có đủ các nguồn cung cấp song núi chung là *chất lượng thấp*, không đồng đều, khó đảm bảo thành sản phẩm hàng hoá thật sự có giá trị.
- Công tác phòng trừ sâu bệnh trên cây ăn quả đối với nông dân trong vùng còn rất yếu, hầu như chưa có kiến thức về vấn đề này.

3. 4. 2. Những giải pháp KHHCN được thực hiện trong mô hình cây ăn quả.

- Chọn loại cây trồng có ưu thế.

Với điều kiện đất đai và khí hậu của vùng gò đồi chuyển tiếp giữa đồng bằng sông Hồng và vùng núi đá phía tây, sau khi khảo sát bổ sung vùng dự án chúng tôi xác định cây ăn quả phù hợp nhất với điều kiện sinh thái trong vùng

là cây vải và cây nhãn. Đây cũng là những loại cây đang được địa phương quan tâm. Trong khuôn khổ dự án, chúng tôi tập trung đầu tư phát triển cây vải thiều là cây đang có chủ trương phát triển mạnh ở địa phương.

- *Chọn giống cây có năng suất cao và chất lượng tốt nhất.* Địa phương đã có giống vải chua chín sớm khá có hiệu quả vì năng suất cao và thu hoạch sớm. Dự án đầu tư cho mô hình giống *vải thiều Thanh Hà*. Đây là giống vải chất lượng nhất hiện nay, có phiến lá dày, lá nhỏ, quả nhỏ nhưng cùi dày, chín tập trung rất tiện cho thu hoạch. Loại giống được chọn là *giống cây ghép* sẽ phát triển thích hợp cho các loại đất đồi, phù sa, tầng dày thoát nước tốt như đất đai 3 xã vùng dự án.

- *Thâm canh cây vải ngay từ khi trồng* (cả vườn trồng mới và vườn tạp cần trồng bổ sung).

- + *Hố trồng và phân lót:* Để cây phát triển tốt hố trồng phải đào đúng kích thước 80 cm x 80 cm x 80cm. Thường nông dân không làm đúng mà chỉ đào hố vừa cho đặt bầu cây và vì vậy không có điều kiện bón phân lót. Để tạo điều kiện cho cây hồi phục, phát triển nhanh dự án yêu cầu nông dân phải bón phân lót (mỗi hố 30 kg phân chuồng hoai mục = 0,5 kg lân + 0,5 kg kali + 0,5 kg vôi). Sau khi trộn với đất cho vào hố và lấp đất trước khi trồng 30 ngày. Khi trồng phải xé túi bầu đặt cây vào hố lấp đất kín bầu, nén chặt và có cọc buộc cây đứng thẳng thời gian đầu.

- + *Chăm sóc:* Sau khi trồng cây vải phải được tưới đủ ẩm đến khi cây hồi phục và đâm lộc mới. Gốc cây phải được che phủ để chống thoát ẩm. Nếu khô hạn phải tưới kết hợp với bón phân bổ sung hàng năm và vun xới gốc. Có thể *trồng xen các cây họ đậu* khi cây còn nhỏ chưa có tán. *Không trồng xen cây có chiều cao như sắn*, ngô ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây vải và làm tăng cường việc xói mòn rửa trôi đất canh tác.

- *Tạo tán tỉa cành cho các cây đã được 3 năm tuổi trở lên ở các vườn tập cần cải tạo.*

Các cây vải đã đủ 3 tuổi trở lên cần tạo tán tỉa cành theo hướng chung như sau: Mỗi cây chỉ để 1 thân chính, mỗi thân chính để 4-5 cành lớn cấp 1, số cành cấp 2, 3,... được tỉa sao cho tán cây hình bán cầu, không có cành đâm bên trong tán, ánh sáng có thể xuyên qua tán xuống đất lổm đổm.

- *Phòng trừ đúng thời điểm với các sâu bệnh xung yếu nhất cho cây vải.*

Các đối tượng hại nguy hiểm nhất cho vải nhãn trong các vườn tập cần phải phun trừ vào thời điểm quan trọng nhất bằng các thuốc đặc hiệu như nhện lông nhung, sâu đục gân lá cần phun khi lộc mới nhú, bệnh sương mai và thán thư cần phun khi hoa sắp nở và ngay sau khi hình thành quả,....

3.4.3. Kết quả thực hiện mô hình cây ăn quả.

- *Về quy mô diện tích và sự phát triển của cây ăn quả trong mô hình.*

Kế hoạch ban đầu của dự án là trồng mới 2 ha ở 2 xã Liên Sơn và Ba Sao, cải tạo vườn tạp 2 ha tại xã Khả Phong. Nhưng do Ba Sao không còn diện tích trồng mới, dự án đã triển khai trồng mới tại 2 xã Liên Sơn và Khả Phong, cải tạo vườn tạp tại Ba Sao 1 ha và 2 xã Liên Sơn và Khả Phong mỗi xã 0,5 ha.(bảng 14). Sau 2 năm thực hiện, dự án đã hoàn thành qui mô trồng mới và cải tạo vườn tạp cây ăn quả đúng kế hoạch dự án đề ra.

+ Về trồng mới:

Năm 2000 trồng mới mô hình 1 ha tại HTX Liên Sơn (Chủ vườn là ông Trần Văn Quang). Đây là một đồi thấp hiện trồng sắn với hiệu quả kinh tế rất thấp, đại diện cho nhiều đồi thấp phía Tây vùng dự án đang cần khai thác. Đất đồi feralit đỏ vàng, tầng canh tác dày thích hợp cho việc trồng cây ăn quả lâu năm. Cán bộ dự án đã kết hợp chặt chẽ với cán bộ chuyên trách của phòng Nông nghiệp và PTNT huyện và cán bộ cơ sở chỉ đạo chặt chẽ từng khâu kỹ

thuật. Cung cấp giống và phân bón, hệ thống tưới nước kịp thời, đến nay vườn vải đã sinh trưởng và phát triển tốt, tỷ lệ cây sống đạt trên 90 %. Hiện nay, cây đã có chiều cao 1,2-1,3 m, tán lá có đường kính 0,8-0,9 m, lá xanh, đâm cành phát lộc tốt (cây giống khi trồng cao 0,6- 0,9 m và tán lá có đường kính 0,3-0,4 m). Mô hình đã được lãnh đạo tỉnh và huyện đã đến thăm và đánh giá tốt. Một số hộ nông dân trồng cây ăn quả đã rút ra được nguyên nhân không thành công của mình khi thăm mô hình và dự các lớp huấn luyện. Nhiều người trong năm 2001 đã thông qua dự án mua cây giống và hướng dẫn kỹ thuật trồng những vườn cây ăn quả mới đạt kết quả cao.

BẢNG 14: DIỆN TÍCH TRỒNG MỚI (VẢI THIÊU)
VÀ CẢI TẠO VƯỜN TẠP ÂY ĂN QUẢ
(Dự án Kim Bảng, 2000-2001)

HTX	Tên chủ hộ	Thời gian trồng	Trồng mới		Cải tạo vườn tạp	
			Diện tích (ha)	Số cây	Diện tích	Số cây bổ sung
Liên Sơn	Ông Quang	4/ 2000	1	220		
	Ông Văn				0,5	120
Ba Sao	Ông Đạt				0,25	60
	Ông Cẩn				0,25	50
	Ông Nhân				0,25	50
	Ông Duy				0,25	50
Khả Phong	Hội cựu chiến binh quản lý	4/2001	1	220		
	Vườn Trại sở				0,25	50
	Trại sở HTX				0,25	50
Tổng cộng			2	440	2	430

Năm 2001: trồng mới mô hình 1 ha tại HTX Khả Phong trên dải đất phù sa ven sông Đáy. Mô hình này do hội cựu chiến binh của xã đảm nhận và

giao cho 1 số hộ chăm sóc. Rút kinh nghiệm từ mô hình năm 2000 trồng tại Liên Sơn, việc tổ chức thực hiện các khâu kỹ thuật, chăm sóc cây được chú trọng hơn. Hiện nay, những cây đã trồng đang phát triển tốt. Những cây bị chết đã được trồng lại và chăm sóc chu đáo. Nhiều hộ nông dân trong vùng đã thông qua Hội cựu chiến binh và lãnh đạo địa phương thực hiện các biện pháp kỹ thuật của dự án chỉ đạo mở ra nhiều vườn mới rất thành công mà những năm trước đây nhiều hộ trồng đi trồng lại vẫn không đạt được kết quả như mong muốn.

+ Về cải tạo vườn tạp: Đã thực hiện ở cả 3 HTX với qui mô cụ thể là: HTX Ba Sao 1 ha (năm 2000), HTX Khả Phong 0,5 ha và HTX Liên Sơn 0,5 ha (năm 2000)

Trình tự các khâu kỹ thuật cải tạo vườn tạp gồm:

- + Vệ sinh vườn.
- + Loại bỏ những cây xấu không đạt yêu cầu.
- + Tạo tán, tỉa cành cho những cây còn lại.
- + Trừ cỏ vườn.
- + Phòng trừ sâu bệnh cho những cây còn lại trong vườn.
- + Trồng cây mới (chỉ trồng thêm vài thiếu là cây còn hiếm và phù hợp tốt với đất đai ở đây).

Năm 2000, việc cải tạo vườn tạp đã được tiến hành ở các vườn tại HTX Ba Sao và năm 2001 tại các vườn tại Liên Sơn và Khả Phong. Cán bộ dự án đã hướng dẫn nông dân loại bỏ cây xấu và kỹ thuật tỉa cành tạo tán mà từ trước đến nay nông dân chưa bao giờ làm. Kết quả điều tra về tình hình sâu bệnh trên các vườn cây cho thấy dịch hại phổ biến là *nhện lông nhung*, *sâu đục gân lá* và *bệnh đốm lá*, *bệnh khô cành*. Dự án đã tiến hành biện pháp phòng trừ trước khi trồng cây mới (đối với nhện lông nhung sử dụng thuốc Regent 800WG phun bằng máy phun áp lực cao do dự án cung cấp. Đối với bệnh đốm lá, khô cành sử dụng thuốc Ridomil Gold 68BHN). Hiệu quả phòng trừ các

loại sâu bệnh phổ biến nêu trên đã đạt kết quả tới 80-85%. Đối với cỏ xung quanh và trên mặt vườn, dự án đã hướng dẫn nông dân sử lý bằng thuốc Vi 2,4D + Vifosate 480SC và hiệu quả phòng trừ cỏ rất tốt (trên 95%). Sau khi hoàn tất các công việc tạo nên 1 vườn đạt yêu cầu kỹ thuật, dự án tiến hành trồng bổ sung các cây vải thiều mới.

Tình trạng cây không có hiệu quả kinh tế trước khi trồng chiếm tới 30 - 50%, các cây có ý nghĩa kinh tế lại không phát huy được do bị cớm và thiếu chăm sóc. Kết quả tất cả các vườn tạp sau khi cải tạo đều sinh trưởng phát triển khá. Những cây được tạo tán tía cành phát lộc ra hoa tốt hơn những cây mà nông dân để phát triển tự nhiên. Những cây trồng mới phát triển chiều cao và tán lá tốt.

Qua kiểm tra đánh giá, huyện, tỉnh và dự án đều xác nhận các vườn được cải tạo có kết quả tốt và kiến nghị mở rộng cho các vườn khác trong vùng.

- *Đánh giá sơ bộ hiệu quả của mô hình.*

Vì cây vải mới trồng sớm nhất trong mô hình chưa được hai năm song hiện nay vườn trồng mới năm 2000(vải thiều) đang phát triển mạnh. Vườn tạp được cải tạo cây phát triển tốt hơn hẳn để tự nhiên trước đây. Các hộ nông dân và cán bộ địa phương đã khẳng định thành công bước đầu của mô hình cây ăn quả. Kết quả cuối cùng sẽ thể hiện những năm sau (khi thu hoạch).

- *Khả năng nhân rộng của mô hình.*

Mô hình cây ăn quả sẽ là mô hình có ý nghĩa nhất cho nông dân vùng dự án đang còn nhiều đất khai thác chưa có hiệu quả. Mô hình có khả năng nhân rộng vì:

- + Còn quá nhiều vườn tạp trong vùng nhất là hai xã Ba Sao và Liên Sơn phải cải tạo mới cho hiệu quả kinh tế.

+ Các công nghệ trong việc thực hiện mô hình không khó, nông dân dễ áp dụng trên diện rộng.

+ Tuy nhiên, vấn đề vốn đầu tư ban đầu để thâm canh cây ăn quả ngay từ đầu là một vấn đề khó khăn với các hộ nghèo, cần sự hỗ trợ thêm của Nhà nước.

- *Kết luận về mô hình cây ăn quả.*

Tuy mới trồng mới và cải tạo vườn tạp song mô hình cây ăn quả đã đạt được kết quả bước đầu và đạt mục tiêu dự án. Kết hợp với sự tham quan vườn cây ăn quả các nơi khác, hiện nay nông dân trong vùng dự án đã và đang tích cực phát triển cây ăn quả theo hướng thâm canh có hiệu quả cao. Nhiều nông dân học tập mô hình, đã trồng mới và cải tạo vườn tạp trong năm 2001.

3. 5. Mô hình phát triển và cải tạo chăn nuôi đại gia súc (bò, dê).

3. 5. 1. Những yếu tố hạn chế trong chăn nuôi đại gia súc vùng dự án.

Tuy vùng dự án có quỹ đất tự nhiên khá rộng để chăn nuôi trâu, bò, dê (là thế mạnh của các xã miền núi tỉnh Hà Nam nói chung), song chăn nuôi các đại gia súc này ở các xã còn kém phát triển: tổng đàn bò là 2.824 con, trâu là 774 con, dê là 8.500 con (cả 3 xã). Những yếu tố hạn chế bao gồm:

- *Giống vật nuôi cổ truyền với năng suất và hiệu quả kinh tế thấp:* chủ yếu là giống bò “vàng”, giống dê “cỏ” là những giống địa phương khối lượng nhỏ, chậm lớn, năng suất thấp (dê có 24-28kg/con, bò vàng 170-180kg/con). Chúng thích hợp với chăn nuôi quảng canh, chủ yếu là tận dụng các cây cỏ đồi rừng, chủ yếu là thả rông trên núi.

- *Bệnh dịch thường xuyên phát sinh gây tổn hại lớn đến ngành chăn nuôi ở đây và hiện chưa có các biện pháp phòng chống dịch bệnh cho gia súc.*

- *Nông dân vẫn coi chăn nuôi là một ngành sản xuất phụ và không chú trọng đầu tư theo kiểu sản xuất hàng hoá. Trình độ nông dân về lĩnh vực chăn*

nuôi còn thấp. Phần lớn nông dân còn, nghèo không có vốn để phát triển chăn nuôi.

3. 5. 2. Các biện pháp KHCN được thực hiện trong mô hình chăn nuôi đại gia súc.

- *Cải tạo giống dê, bò:* Đưa giống dê đực Bách Thảo (theo tỷ lệ 1 dê đực/20 dê cái địa phương) và bò đực lai Sind Ấn Độ (theo tỷ lệ 1 bò đực/20 bò cái địa phương) để cải tạo đàn bò và dê hiện có.

Quy mô: Đầu tư cho mỗi xã 5 con dê đực Bách Thảo và 1 con bò đực Lai Sind để lai với giống bò Vàng và dê cái địa phương.

- *Xây dựng 1 trạm bảo quản và truyền dẫn tinh đông lạnh* chung cho huyện để đưa nhanh tinh của những con đực giống tốt trong và ngoài nước vào nhằm cải tạo đàn bò, dê theo hướng có lợi nhất (mỗi xã có 1 tủ thuốc thú y).
- *Đào tạo đội ngũ thú y, đội ngũ truyền dẫn tinh viên* (mỗi xã 1 người) và xây dựng tủ thuốc thú y cho từng xã. Áp dụng kỹ thuật chăn nuôi tiên tiến, vệ sinh chuồng trại, phòng trừ dịch bệnh cho gia súc. Để tiến tới có một ngành chăn nuôi có năng suất cao và an toàn dịch bệnh, dự án mở các lớp tập huấn kỹ thuật về chăn nuôi bò, dê cho các xã viên, mở lớp đào tạo kỹ thuật dẫn tinh viên và thú y cho các xã trong và ngoài vùng dự án

Sau khi người dân đã có kiến thức về chăn nuôi bò dê, dự án đưa bò, dê đực giống cũng như các phương tiện về truyền tinh nhân tạo, tủ thuốc phòng trừ dịch bệnh vào các xã trong vùng dự án

3. 5. 3. Kết quả thực hiện mô hình chăn nuôi.

- Cán bộ dự án đã khảo sát điển tra bổ sung trong vùng về tập quán chăn nuôi tại 3 HTX Khả Phong, Liên Sơn, Ba Sao. Nơi đây chủ yếu dựa vào điều kiện tự nhiên như đồi núi chưa khai thác để nuôi dê, chăn nuôi bò dựa

vào các bãi chăn thả, ven đường quốc lộ, bờ kênh mương, diện tích chăn thả ngày một thu hẹp vì đất đồi gò đã được giao về cho các chủ hộ.

- *Thuê chuyên gia và các cán bộ chuyên môn* để thực hiện các điều khoản trong nội dung của dự án. Kết hợp với Trung tâm tỉnh đồng viên MONCADA Ba vi và các chuyên gia ở đây để xây dựng cho Huyện một trạm thụ tinh nhân tạo, mở lớp đào tạo hướng dẫn kỹ thuật thụ tinh nhân tạo cho bò, cung cấp tinh viên, dụng cụ bảo quản và dẫn tinh, ni tơ lỏng.
- *Trang bị cho Huyện 1 trạm thụ tinh nhân tạo* trị giá 30,9 triệu đồng bao gồm:

- Tinh: 200 liều bò Sind
- Ni tơ lỏng: 300 lít
- Bình bảo quản ni tơ: 2 chiếc
- Bình chứa ni tơ công tác: 2 chiếc
- Dụng cụ dẫn tinh: 4 bộ

Tính đến nay đã cấp cho trạm thụ tinh nhân tạo của huyện tổng số tinh viên là 690 liều trong đó có 620 liều giống bò Sind, 50 liều giống bò sữa và 20 liều giống bò Debu.

Đồng thời tiến hành hỗ trợ, kiểm tra thực hiện việc phối tinh của các dẫn tinh viên đã được dự án đào tạo cho đàn bò địa phương tổng số bò phối giống được là: 40 con, trong đó ở HTX Khả Phong là: 20 con, HTX Ba Sao là: 10 con và HTX Liên Sơn là: 10 con. Số bê do chúng đẻ ra là: 12 con. Bê khỏe mạnh, ăn khỏe, mau lớn và có dáng vóc to hơn nhiều so với giống bò vàng địa phương

- *Chuyển giao bò đực giống lai Sind và dê đực giống Bách Thảo:* Cán bộ dự án đã đến từng HTX để bàn bạc với ban chủ nhiệm đưa ra các tiêu chuẩn về cơ sở vật chất cũng như về kỹ thuật cho các gia đình đón nhận các bò, dê đực giống của dự án về nuôi, liên lạc với các Trung tâm nghiên cứu dê thỏ

Ba Vì, Trung tâm nghiên cứu bò và đồng cỏ Ba Vì để hợp đồng tuyển chọn và mua bò và dê đực giống cho dự án.

Đã bàn giao cho mỗi HTX vùng dự án:

1 con bò đực giống lai Sind của Trung tâm bò và đồng cỏ Ba Vì cung cấp, bò khoẻ mạnh, có thể đảm nhiệm việc phối giống cùng với mỗi con bò là 450kg thức ăn hỗn hợp.

5 con dê đực giống Bách Thảo do Trung tâm Dê thỏ Ba Vì cung cấp, nhiều con đã có thể phối giống được. Cùng với chúng, mỗi HTX còn được trang bị 1 tủ thuốc thú y (gồm các dụng cụ và thuốc thú y cần thiết).

Tuy nhiên, do kinh phí về chậm nên việc đưa bò và dê đực giống vào đúng mùa rét muốt, cây cỏ không phát triển, thức ăn xanh bị thiếu nên phần nào đã ảnh hưởng đến quá trình nuôi dưỡng của đàn bò và dê đực giống này. Một số con dê đực giống bị tách từ môi trường nuôi công nghiệp sang môi trường chăn thả tự do đã kém phát triển, một số con đã bị ngã bệnh chết (chủ yếu là bệnh ỉa chảy do ăn phải lá cỏ bị ướt mưa). Tổng số con chết là 6 con, trong đó HTX Ba Sao là 3 con, HTX Khả Phong 2 con, HTX Liên Sơn 1 con.

Song nhìn chung, qua hơn 1 năm đàn bò và dê đực giống đã phát huy tác dụng, tổng số bò cái đã được phối từ 3 con bò đực này là 260 con, trong đó ở HTX Ba Sao là: 157 con, HTX Khả Phong 65 và HTX Liên Sơn 40 con. Đã có hàng trăm bê lai ra đời.

Về đàn dê đã phủ được 125 dê Cỏ mẹ và tạo ra hàng trăm dê lai, mang lại hiệu quả tốt cho người dân được hưởng dự án.

Về công tác thú y: Dự án cũng đã tập huấn cho bà con xã viên về công tác phòng trừ một số bệnh của trâu bò, dê và đã đưa về cho mỗi HTX 1 tủ thuốc thú y giúp cho việc phòng và trị bệnh đàn gia súc của địa phương và đã điều trị được hàng trăm gia súc khỏi bệnh. Tính đến nay các dịch bệnh về trâu bò, dê ở các HTX này đã không xảy ra.

3. 5. 4. *Đánh giá hiệu quả và khả năng nhân rộng của mô hình.*

- Mô hình chăn nuôi đã thực hiện được mục tiêu của dự án đề ra và đúng tiến độ theo quy mô đầu tư kinh phí của dự án đã cấp, đến nay đã thực hiện được một phần Sind hoá đàn bò qua việc thụ tinh nhân tạo từ kết quả của việc thành lập trạm thụ tinh nhân tạo và tạo được đội ngũ dẫn tinh viên cho Huyện. Việc thành lập được trạm thụ tinh nhân tạo cho Huyện, làm cho công tác dẫn tinh cho đàn bò cái được nâng lên đáng kể (khoảng cách đi lấy tinh gần, có nhiều dẫn tinh viên để có thể báo). Rất nhiều dẫn tinh viên tích cực, đã phát huy tác dụng. Việc Sind hoá đàn bò còn là kết quả của việc đưa được 3 con bò đực giống Sind vào 3 xã kể trên. Do điều kiện về trình độ tay nghề của các dẫn tinh viên còn chưa thành thạo và việc bảo quản tinh chưa thật sát sao nên tỷ lệ thụ thai trên một liều tinh còn thấp (5-7 liều tinh/con). Từ khi có bò đực nhảy trực tiếp thì hiệu quả cho nhảy trực tiếp cao hơn rất nhiều vì dễ làm, phù hợp với quy luật tự nhiên của gia súc. Tuy nhiên cần phát huy cả hai phương pháp này vì đối với những giống bò quý hiếm như giống bò sữa Holstein và một số giống bò thịt khác có nguồn gốc ôn đới thì chỉ có con đường thụ tinh nhân tạo mà thôi.

- Bò và dê lai đã tốt hơn nhiều giống cũ của địa phương, góp phần tăng thu nhập cho xã viên trong việc chăn nuôi này, như vậy đã thực hiện được mục tiêu của dự án đề ra là thay đổi cơ cấu vật nuôi của 3 xã miền núi được hưởng dự án. Từ đây cũng đã góp phần thay đổi cơ cấu trong vật nuôi của Huyện Kim Bảng vì các con giống từ đây đã được nhân ra các xã khác. Đàn bò lai đây là nền tảng để Huyện Kim Bảng đẩy nhanh được việc nhân giống đàn bò sữa của Huyện theo chủ trương phát triển đàn bò sữa của Đảng và Nhà Nước, theo mô hình: Tinh của bò Holstein x Bò cái Lai Sind

- Đã Bách thảo hoá được một phần đàn dê cổ của địa phương, tuy nhiên cần có biện pháp nhân các đàn dê này ra diện rộng bằng cách đưa những con dê được tốt từ những đàn dê lai này sang các hộ chăn nuôi dê khác. Nên khuyến khích bà con chăn nuôi dê theo phương thức chăn nuôi bán công nghiệp

- Đã đưa nhận thức của bà con xã viên được hướng dự án lên một tầm nhìn mới về công tác chăn nuôi thú y, nhất là ngành chăn nuôi bò và dê, thấy được ý nghĩa to lớn của ngành chăn nuôi này, ý nghĩa của công tác giống, về thức ăn, nuôi dưỡng, về con lai, về tránh giao phối đồng huyết, cận huyết, ý nghĩa của công tác phòng bệnh hơn là chữa bệnh...

Như vậy, kết quả của mô hình chăn nuôi có khả năng nhân rộng với hiệu quả cao trong thời gian sắp tới cả về cải tạo giống gia súc cũng như phát triển các kỹ thuật chăn nuôi với hiệu quả cao.

3. 6. Công tác tập huấn tuyên truyền phổ biến khoa học kỹ thuật

3. 6. 1. Công tác chuyển giao kiến thức KHCN trong nông nghiệp là cần thiết hơn bao giờ hết đối với các hộ nông dân miền núi.

Sản xuất nông nghiệp hiện nay chủ yếu dựa trên kinh tế hộ gia đình. Người nông dân đã nhận khoán sử dụng ruộng đất lâu dài nên họ hoàn toàn chủ động từ kế hoạch sản xuất đến thu hoạch sản phẩm. Các HTX chuyển từ vai trò chỉ đạo sản xuất toàn diện sang vai trò của một tổ chức dịch vụ sản xuất. Điều này thúc đẩy sự tự chủ trong sản xuất của các hộ song lại đòi hỏi người nông dân cần có tri thức cần thiết để phát triển sản xuất. Đặc biệt, người nông dân miền núi Kim Bảng lại ít có điều kiện tiếp cận và nắm bắt các thông tin về các tiến bộ KHCN tiên tiến trong nông nghiệp. Do vậy, dự án đã xác định việc tập huấn tuyên truyền phổ biến các tiến bộ KHKT đến tận hộ nông dân là nội dung hết sức quan trọng cho trước mắt cũng như lâu dài đối với sản xuất và phát triển kinh tế trong vùng.

3.6. 2. Những nội dung chuyển giao KHCN trong quá trình thực hiện dự án.

Trong 2 năm, dự án đã chuyển giao các nội dung sau:

- + Kỹ thuật thâm canh và BVTV đối với cây lúa nước .
- + Kỹ thuật thâm canh và BVTV với 1 số cây ăn quả chính.
- + Kỹ thuật nhân giống cây ăn quả.
- + Kỹ thuật thâm canh và BVTV đối với cây ngô.
- + Kỹ thuật thâm canh và BVTV đối với cây đậu tương.
- + Hướng dẫn sử dụng an toàn và hiệu quả thuốc BVTV .

Nội dung các tài liệu ngắn gọn, dễ hiểu và đủ các tiến bộ KHCN để nông dân dễ tiếp thu và thực hiện. Các tài liệu được cấp phát trong các buổi tập huấn kỹ thuật là cơ sở cho việc chỉ đạo thực hiện các mô hình dự án cũng như mở rộng trong sản xuất đại trà.

3.6.3. Phương pháp và kết quả chuyển giao KHCN.

Để chuyển giao KHCN đến người nông dân dự án đã kết hợp các khâu: Tập huấn, cấp phát tài liệu, tham quan đầu bờ các mô hình dự án, tham quan các điển hình tiên tiến về KHCN.

- Công tác tập huấn:
- Về trồng trọt: Dự án đã :
 - + Sử dụng các chuyên gia giỏi về từng lĩnh vực để truyền đạt những nội dung cơ bản về các công nghệ mới;
 - + Chú trọng trao đổi thông tin 2 chiều giữa cán bộ khoa học với nông dân; Hướng dẫn nông dân thực hành những khâu cần thiết về KHCN (thực tập chiết ghép cây ăn quả, ra thực địa nhận dạng sâu bệnh hại, đánh giá tình trạng và nhu cầu của cây trồng bằng phương pháp so màu lá cây,...).
 - + Các tài liệu về KHCN được cấp phát đến từng hộ nông dân với nội dung dễ hiểu, dễ nhớ phù hợp với trình độ của nông dân trong vùng.

BẢNG 11: KẾT QUẢ TẬP HUẤN, HUẤN LUYỆN

Hình thức tổ chức	Số lớp	Số lượt người tham gia	Nội dung tập huấn
Tập huấn cán bộ KT huyện, cán bộ xã và KT HTX	19	1212	- Kỹ thuật thâm canh và BVTV đối với lúa năng suất cao, đặc biệt là lúa lai. - Kỹ thuật thâm canh và BVTV đối với các giống ngô, đậu tương mới.
Tập huấn cho nông dân vùng dự án	47	3045	- Kỹ thuật trồng và chăm sóc vườn cây ăn quả. - Phòng trừ sâu bệnh hại chính trên vườn cây ăn quả - Sử dụng an toàn và hiệu quả thuốc BVTV
Tập huấn mở rộng ra phạm vi các xã trong huyện	2 (4 xã)	145	- Chuyển đổi cơ cấu cây trồng chủ trọng cây mang giá trị hàng hoá (lạc, đậu tương)

Kết quả: Nông dân thực sự quan tâm và đòi hỏi nhiều về các công nghệ được chuyển giao (nhiều kiến thức lần đầu tiên mới được tiếp thu). Hầu hết các nông dân tham dự đã ứng dụng được những kiến thức mới vào sản xuất. Chẳng hạn như, những người nông dân trồng cây ăn quả ở Khả Phong lần đầu tiên đã biết thời điểm phòng trừ sâu bệnh hại hoa quả vải; ở Liên Sơn lần đầu tiên biết cách tạo tán tía cành cho cây ăn quả. Các kỹ thuật về thâm canh và bảo vệ thực vật đối với cây lúa, ngô, đậu tương và cây ăn quả đã được nâng lên một bước rất quan trọng, điển hình như kỹ thuật chống bệnh nghẹt rễ và phòng trừ sâu đục thân lúa, kỹ thuật trừ sâu đục quả đậu tương, kỹ thuật từ nhện lông nhung cho cây vải,....

** Về chận môi:*

+ Biên soạn được 3 tài liệu cho quá trình tập huấn và giảng dạy bao gồm:

- Hai tài liệu về kỹ thuật chăn nuôi bò và kỹ thuật chăn nuôi dê cho các lớp tập huấn kỹ thuật chăn nuôi bò và dê với các đối tượng là bà con xã viên các hợp tác xã nông nghiệp có quan tâm đến hai nghề chăn nuôi này.

- Một tài liệu về kỹ thuật truyền dẫn tinh nhân tạo cho bò cho lớp đào tạo kỹ thuật dẫn tinh viên cho bò.

- Một tài liệu về chế biến và sử dụng nguồn phế phụ phẩm nông nghiệp cho bò

- Một tài liệu về biện pháp phòng trừ dịch bệnh cho gia súc.

+ Đã thực hiện được 6 lớp tập huấn kỹ thuật chăn nuôi bò và dê cho bà con xã viên ở 3 hợp tác xã (Khả Phong, Ba Sao và Liên Sơn - Huyện Kim Bảng) là các xã nằm trong khuôn khổ của dự án với 372 lượt người tham gia. Qua các lớp học này đã nâng cao được nhận thức của người dân về vai trò quan trọng của ngành chăn nuôi nói chung và nhất là chăn nuôi bò, dê là 2 ngành chăn nuôi có thế mạnh ở đây, nâng cao được trình độ kỹ thuật chăn nuôi như về xây dựng chuồng trại, vệ sinh phòng trị bệnh, tận dụng và chế biến thức ăn cho bò và dê, ưu thế về con lai giữa bò lai Sind với bò vàng địa phương và con dê lai giữa dê Bách Thảo với dê cỏ địa phương, tránh được hiện tượng đồng huyết trong chăn nuôi bò và dê.

+ Đào tạo kỹ thuật dẫn tinh: đã mở được 1 lớp đào tạo kỹ thuật dẫn tinh viên cho bò cho 12 cán bộ thú y viên của toàn Huyện Kim Bảng, trong đó có 10 cán bộ đã được thi tốt nghiệp với 20% đạt loại giỏi, 50% đạt loại khá, 30% đạt loại trung bình. Các học viên tốt nghiệp đã được cấp chứng chỉ tạo điều kiện cho việc hành nghề. Các lớp học trên được đánh giá là có kết quả tốt.

• Công tác tham quan:

+ Tham quan mô hình dự án: Mỗi vụ cây trồng, dự án đều tổ chức cho cán bộ và nông dân trong vùng tham quan đánh giá kết quả dự án và so sánh giữa các hộ tuân thủ qui trình KHCN với các hộ làm chưa đúng. Các lần tham

qua này làm củng cố thêm các kiến thức về KHICN đã được truyền đạt trong các buổi tập huấn.

+ Tham quan các mô hình tiên tiến ở các địa phương bạn (Hà Nội, Hà Tây).

Kết quả tham quan được trình bày trong bảng 12 và đã đem lại cho nông dân không chỉ công nghệ mới mà còn tạo niềm tin cho họ nhân rộng mô hình trong sản xuất.

BẢNG 12 : KẾT QUẢ THAM QUAN CÁC MÔ HÌNH

Nội dung tham quan	Thời gian, địa điểm	Số người tham gia	Kết quả
Mô hình thâm canh lúa lai	Cuối vụ xuân và vụ mùa 2000 tại mỗi HTX vùng dự án	90	Nông dân tin tưởng vào công nghệ thâm canh cây lúa lai.
Mô hình thâm canh đậu tương đông	Cuối vụ đông năm 2000 tại HTX Khả Phong	45	Nông dân tin tưởng vào việc phát triển cây đậu tương đông trên đất 2 lúa.
Mô hình thâm canh cây ngô lai	Cuối vụ đông năm 2000 tại HTX Khả Phong	50	Nông dân tin tưởng vào công nghệ thâm canh cây ngô lai.
Mô hình cây ăn quả	Ngoại thành Hà Nội, tháng 8/2000	60	Nông dân đã thấy rõ hiệu quả rất cao của việc thâm canh cây ăn quả xen với cây trồng thấp (chủ hộ: Trần Văn Nhượng)
Thâm canh cây đậu tương trên nền đất ướt	Phú Xuyên, Hà Tây	74	Nông dân rất tin tưởng vào kỹ thuật trồng đậu tương trên nền đất ướt để tranh thủ thời vụ và quyết tâm áp dụng ở địa phương mình

3. 7. Những kinh nghiệm bước đầu trong việc ứng dụng các tiến bộ KHICN vào phát triển kinh tế xã hội vùng nông thôn và miền núi.

Lần đầu tiên 3 xã miền núi Kim Bảng được nhận 1 dự án kéo dài 2 năm. Từ những việc đã làm được chúng tôi rút ra 1 số kinh nghiệm cho việc chuyển giao và ứng dụng KHCN ở một vùng nông thôn miền núi như sau:

- Trước hết cần nắm chắc tình hình thực trạng sản xuất, điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội, dân trí của địa phương. Trên cơ sở đó, lựa chọn đúng và đồng bộ các giải pháp KHCN phù hợp với điều kiện địa phương nhằm xây dựng các mô hình đạt hiệu quả cao

Ví dụ: Từ những khó khăn đưa giống lúa lai vào sản xuất trong những năm trước đây của địa phương, dự án đã đi sâu khảo sát tìm hiểu và từ đó xây dựng mô hình lúa lai thành công rất cao như ở HTX Ba Sao. Từ tình trạng không muốn cấy lúa lai, qua 2 năm dự án với các mô hình thành công, cùng với sự chỉ đạo của huyện và HTX, người nông dân Ba Sao đã cấy lúa lai trên 60% diện tích gieo cấy hàng vụ.

- Phối hợp chặt chẽ giữa cán bộ dự án với cán bộ lãnh đạo và cán bộ chuyên môn của địa phương là nhân tố hết sức quan trọng cho sự thành công của dự án. Dự án đã đạt được những kết quả như trên là nhờ có sự phối hợp chặt chẽ và ủng hộ tận tình của Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Hà Nam, Huyện uỷ, UBND huyện, Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Kim Bảng cũng như lãnh đạo các xã trong vùng dự án. Thực tế trong suốt 2 năm, các cán bộ của dự án thường xuyên trao đổi ý kiến với cán bộ địa phương để thực hiện các mục tiêu của dự án, khắc phục những khó khăn nảy sinh trong quá trình thực hiện.

- Nâng cao tri thức cho nông dân miền núi là một bước quan trọng trước mắt cũng như lâu dài cho việc ứng dụng thành công KHCN nhằm phát triển kinh tế địa phương. Chuyển sang cơ chế mới, người nông dân được tự chủ trên mảnh

đất nhận khoán lâu dài của họ nên hiểu biết về KHCN có vai trò to lớn trong quá trình xoá đói giảm nghèo và vươn lên làm giàu. Nhận thức được điều đó nên dự án rất coi trọng công tác tập huấn, phổ biến KHKT cho nông dân bằng nhiều cách như tập huấn hội trường, đối thoại 2 chiều, cung cấp tài liệu, tổ chức nông dân thực hiện mô hình, tham quan mô hình, tổ chức các hội thi khuyến nông...

- *Cốt lõi để duy trì và phát triển sản xuất chuyển giao các tiến bộ KHKT mới tới người nông dân miền núi là hệ thống khuyến nông. Do mật bằng dân trí thấp và điều kiện tiếp cận KHCN khó khăn nên đội ngũ kỹ thuật viên khuyến nông là cầu nối giữa KHKT và nông dân. Qua 2 năm thực hiện, dự án đã kết hợp với huyện thường xuyên tập huấn cho đội ngũ khuyến nông làm nông cốt để đưa KHCN vào sản xuất một cách lâu dài.*
- *Đưa KHCN vào sản xuất ở nông thôn miền núi cần kiên trì từng bước thuyết phục nông dân. Do tập tính canh tác lạc hậu, do chưa quen với các công nghệ mới, người nông dân miền núi chuyển đổi sang cách làm mới thường chậm. Chẳng hạn, sau hai vụ lúa và hai vụ đậu tương đông, nông dân Liên Sơn mới tin tưởng cao vào việc thâm canh lúa năng suất cao và mở rộng đậu tương đông trên đất hai lúa. Vụ xuân 2002 này, lúa lai gico trồng trong xã lên tới 41%.*
- *Cần chọn những nông dân có năng lực để thực hiện mô hình nhằm sớm đạt hiệu quả của việc ứng dụng KHCN vào sản xuất, lôi kéo các hộ nông dân khác tham gia. Chẳng hạn, nhờ chọn hộ Trần Văn Quang có quyết tâm cao trong việc ứng dụng KHCN, mô hình cây ăn quả tại Liên Sơn đang tiến triển tốt và thúc đẩy nhiều hộ nông dân khác làm theo.*
- *Cần có sự hỗ trợ của nhà nước và địa phương cho nông dân miền núi khi thực hiện việc ứng dụng KHCN vào sản xuất. Chẳng hạn, việc trồng đậu tương đông ở Liên Sơn chỉ thành công khi xã khoanh vùng ổn định nhằm phòng trừ*

chuột hại có hiệu quả và đảm bảo tưới tiêu nước cho loại cây này. Nông dân miền núi nghèo cần được vay vốn mới có thể thâm canh cây ăn quả có hiệu quả cao.

PHẦN 4.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4. 1. Kết luận

- Sau hai năm thực hiện, dự án đã hoàn thành tốt các mục tiêu đề ra:

- + Mô hình lúa 4 vụ có quy mô 60 ha, đạt năng suất trung bình 107,2 tạ/ha/năm.

- + Mô hình ngô đông 2 vụ có quy mô 15 ha, đạt năng suất 37,5 tạ/ha.

- + Mô hình đậu tương đông có quy mô 15 ha, đạt năng suất trung bình 15,9 tạ/ha.

- + Mô hình cây ăn quả với 2 ha vải thiều trồng mới và 2 ha vườn tạp được cải tạo đang phát triển tốt.

- + Mô hình chăn nuôi với đàn dê đang được Bách thảo hoá và đàn bò đang được Sind hoá (với 5 dê đực Bách thảo và 1 bò lai Sind cho mỗi xã) và cùng với nó là trạm bảo quản và truyền dẫn tinh đông lạnh đang hoạt động tốt.

- Nhận thức của đội ngũ cán bộ địa phương và người nông dân đã được nâng lên một bước quan trọng và cùng với hệ thống tài liệu tập huấn là cơ sở lâu dài để các hộ nông dân áp dụng KHCN tiên tiến vào sản xuất.

- Điều quan trọng nhất mà dự án đạt được là thông qua các mô hình, địa phương và nông dân thấy việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi theo hướng phá thế độc canh cây lúa, phát triển mạnh cây vụ đông, cây ăn quả và chăn nuôi động vật ăn cỏ là hoàn toàn có thể làm được và đem lại hiệu quả kinh tế cao.

- Dự án cũng đã rút ra và đồng góp được một số bài học kinh nghiệm quý cho việc chuyển giao và ứng dụng KHCN vào một vùng nông thôn miền núi.

4. 2. Đề nghị:

- Tiếp theo dự án này đề nghị Nhà nước tạo điều kiện thuận lợi để địa phương tiếp tục triển khai nhân rộng các mô hình ra các xã miền núi khác của huyện.

- Các địa phương cần kịp thời thực hiện các biện pháp hạn chế sự manh mún trong sử dụng đất đai của các hộ nông dân nhằm thúc đẩy nhanh việc ứng dụng KHCN vào sản xuất nông nghiệp.

Cơ quan chủ trì



GIÁM ĐỐC
NGUYỄN QUỐC LUẬN

Chủ nhiệm dự án

Trần Mỹ Đức