KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG VÀ XÂY DỰNG CƠ CẤU CÂY TRỒNG HỢP LÝ CHO VÙNG ĐẤT CHUYÊN MÀU TỈNH NINH BÌNH

Hoàng Tuyển Phương, Lê Quốc Thanh,
Lương Thúy Hằng, Nguyễn Việt Hà,
Nguyễn Danh Quân, Đào Văn Lâm,
Nguyễn Văn Khương

SUMMARY

Results of scientific-technological research in special cash-crop production zone for cash- crops of Ninh Binh province

Ninh Binh is a province in the Red River Delta which has an important strategic position and many advantages for agricultural development. Specialized lands for upland crops of the province is of about 16,220.5 ha that contains a lot of potential to be exploited. Implementing the tasks of science and technology for period 2011 - 2012 by the Department of Science and Technology of Ninh Binh, Center for Technology Transfer Center and Agriculture Extension, Vietnam Academy of Agricultural Sciences, has successfully deployed topic: "Research on effective exploitation of ground color towards producing specialized commodity goods in Ninh Binh province". The results of the study have opened several new directions for agricultural production in the districts that have a large area of specialized lands as Yen Mo, Yen Khanh and Nho Quan.

Keywords: Specialized lands for upland crops, commodity production, Ninh Binh province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉnh Ninh Bình nằm ở vùng cực Nam đồng bằng châu thổ sông Hồng, cách thủ đô Hà Nội 93 km. Ninh Bình có vị trí chiến lược quan trọng, là nơi tiếp nối giao lưu kinh tế và văn hóa giữa lưu vực sông Hồng với lưu vực sông Mã, giữa vùng đồng bằng Bắc bộ với vùng núi rừng Tây Bắc của Tổ quốc.

Đất đai của tỉnh gồm 4 loại chính: Đất ven biển, đất vùng đồng bằng, đất vùng đồi núi và đất khu công nghiệp dịch vụ. Do phù sa bồi đắp hàng năm, đồng bằng tiến ra biển từ 80-100m, tạo nên vùng đất mới phì nhiêu, màu mỡ.

Vùng đất chuyên màu của tỉnh có khoảng 16.220,5 ha tập trung tại các huyện: Nho Quan, Yên Mô, Yên Khánh. Đây là vùng có nhiều tiềm năng và lợi thế để phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hóa. Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp của các địa phương trên còn những tồn tại nhất định như: Diện tích đất sản xuất nông nghiệp manh mún, nhỏ lẻ, sản xuất nông nghiệp thiếu các vùng chuyên canh hàng hóa tập trung; Việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất của người dân chưa đồng bộ, áp dụng chậm, áp dụng chưa đúng do thiếu thông tin; Sản xuất nông nghiệp chủ yếu vẫn mang tính tự phát, chưa theo hướng hàng hóa.

Nhằm khai thác hiệu quả hơn nữa vùng đất chuyên màu của tỉnh theo hướng sản xuất hàng hóa, Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam đã triển khai đề tài: *"Nghiên cứu khai thác hiệu quả vùng đất chuyên màu theo hướng sản xuất hàng hóa ở tỉnh Ninh Bình"*.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống lạc L14, L18, L23 và L26.

- Giống đậu tương DT84, DT90, DT96, ĐVN6, ĐVN10, ĐVN11 và ĐT12.

- Giống khoai lang Hoàng Long, khoai lang Nhật, KB4 và KLC266.

- Giống khoai sọ KS4, khoai sọ Bắc Kạn và khoai sọ địa phương.

- Giống khoai tây VT2, Sinora, Atlantic và Solara.

- Giống ngô CP888, LVN61, LVN195, NK4300 và NK666.

- Vật tư, phân bón: Đạm Ure, Super lân, kali clorua, vôi, phân hữu cơ vi sinh, thuốc BVTV.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp bố trí thí nghiệm đồng ruộng

Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ, lặp lại 3 lần. Diện tích mỗi ô thí nghiệm từ 20 - 40m^2 tùy giống cây trồng.

Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu

(Theo Tiêu chuẩn ngành hoặc quy chuẩn Việt Nam đối với từng loại cây trồng cụ thể)

Phương pháp kế thừa: Sử dụng kết quả nghiên cứu đã được công bố từ những công trình nghiên cứu trong và ngoài nước.

Phương pháp tập huấn trên đồng ruộng (Field School): Để giới thiệu và chuyển giao, mở rộng các kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

Phương pháp xây dựng mô hình có sự tham gia của cộng đồng (PTD)

Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm thống kê chuyên dụng: MS. Excel và IRRISTAT FOR WINDOWS 5.0.

Phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế: Lợi nhuận được tính bằng tổng thu nhập thuần (GR-Gross Return) sau khi trừ tổng chi phí khả biến (TC-Total Variable Cost): RAVC = GR -TC.

* Địa điểm nghiên cứu

Vùng đất chuyên màu thuộc các huyện Nho Quan, Yên Mô và Yên Khánh tỉnh Ninh Bình.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kết quả nghiên cứu thử nghiệm các giống cây trồng mới năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp với điều kiện sinh thái vùng theo hướng sản xuất hàng hóa

Qua hai năm triển khai, đề tài đã khảo nghiệm 6 loại cây trồng (lạc, khoai lang, đậu tương, khoai tây, ngô và khoai sọ) chiếm diện tích lớn tại vùng đất chuyên màu của tỉnh Ninh Bình và đã lựa chọn những giống cây trồng ưu tú nhất cho vùng. Kết quả được trình bày tại các bảng 1- 6.

Bảng 1. Năng suất các giống lạc khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Đông 2011	Tăng so Đ/c (%)	Vụ Xuân 2012	Tăng so Đ/c (%)
L14 (Đ/c)	22,5	-	28,5	-
L18	25,2	12,0	33,8	18,6
L23	25,0	11,1	34,7	21,8
L26	25,7	14,2	34,0	19,3
CV(%)	*8,7*	-	*12,7*	-
$LSD_{.05}$	*2,4*	-	*3,4*	-

Kết quả khảo nghiệm các giống lạc mới trong vụ Thu Đông 2011 và vụ Xuân 2012 cho thấy các giống lạc L18, L23 và L26 đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng từ 3,2 - 6,2 tạ/ha (tăng 22,5 - 21,8% so với đối chứng) ở mức sai khác có ý nghĩa. Các giống lạc trên có thể bổ sung và thay thế các giống lạc hiện có trong sản xuất tại địa phương (bảng 1).

Bảng 2. Năng suất các giống khoai lang khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Đông 2011	So Đ/c (%)	Vụ Xuân 2012	So Đ/c (%)
Hoàng Long (Đ/c)	19,2	100,0	18,0	100,0
KB4	21,4	111,5	20,9	116,1
KL Nhật	18,0	93,8	17,5	97,2
KLC-266	20,5	106,8	20,1	111,7
CV(%)	*10,0*	-	*11,7*	-
$LSD_{.05}$	*2,1*	-	*2,5*	-

Kết quả khảo nghiệm các giống khoai lang trong vụ Đông 2011 và vụ Xuân 2012 cho thấy: Giống KB4 cho năng suất cao hơn hẳn giống đối chứng trong cả vụ Xuân và vụ Đông. Giống KLC-266 là giống có chất lượng tốt, đạt năng suất tương đương giống Hoàng Long nên có thể bổ sung vào cơ cấu giống trên địa bàn tỉnh (bảng 2).

Bảng 3. Năng suất các giống đậu tương khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Hè 2011	So Đ/c 2 (%)	Vụ Xuân 2012	So Đ/c 2 (%)
DT84 (Đ/c 1)	24,3	112,5	25,5	115,4
DT90	23,3	107,9	23,4	105,9
DT96	23,8	110,2	23,0	104,1
ĐVN6	22,5	104,2	22,3	100,9
ĐVN10	24,2	112,0	25,2	114,0
ĐVN11	22,2	102,8	22,9	103,6
ĐT12 (Đ/c 2)	21,6	100,0	22,1	100,0
CV(%)	*10,8*		*12,8*	
$LSD_{.05}$	*2,0*		*2,4*	

Kết quả khảo nghiệm các giống đậu tương trong điều kiện vụ Hè 2011 và 2012 tại vùng nghiên cứu cho thấy: Giống cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao là DT84 và ĐVN10. Giống ĐVN10 đạt năng suất tương đương giống DT84 và cao hơn hẳn giống đối chứng ĐT12 nên có thể bổ sung vào cơ cấu giống trên địa bàn tỉnh (bảng 3).

Bảng 4. Năng suất các giống khoai tây khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Đông 2011	So Đ/c (%)	Vụ Đông 2012	So Đ/c (%)
VT2 (Đ/c)	20,1	100,0	18,5	100,0
Sinora	22,0	109,5	20,6	111,4
Atlantic	23,8	118,4	21,4	115,7
Solara	22,7	112,9	20,8	112,4
CV(%)	9,6	-	*11,3*	-
$LSD_{.05}$	*2,4*	-	*2,1*	-

Kết quả khảo nghiệm các giống khoai tây mới tại địa phương trong vụ Đông 2011 và 2012 cho thấy: Giống Atlantic và Solara qua 2 vụ khảo nghiệm đều cho năng suất cao hơn giống VT2 (đối chứng) từ 2,3 - 3,7 tấn/ha (tăng 12,4 - 18,4% so với giống đối chứng) ở mức sai khác có ý nghĩa. Có thể bổ sung và thay thế giống khoai tây VT2 đang phổ biến trong sản xuất tại địa phương (bảng 4).

Bảng 5. Năng suất các giống ngô khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Đông 2011	So Đ/c (%)	Vụ Đông 2012	So Đ/c (%)
CP888 (Đ/c)	52,2	100,0	50,0	100,0
LVN61	57,1	109,4	55,2	110,4
LVN195	56,5	108,2	54,5	109,0
NK4300	56,2	107,7	54,4	108,8
NK666	55,8	106,9	53,9	107,8
CV(%)	*9,2*	-	*10,5*	-
$LSD_{.05}$	*4,1*	-	*4,4*	-

Kết quả khảo nghiệm các giống ngô mới tại địa phương trong vụ Đông 2011 và vụ Đông 2012 cho thấy các giống LVN61, LVN195 và NK4300 qua 2 vụ khảo nghiệm đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng từ 4,0 - 5,2 tạ/ha (tăng 7,7 - 10,4%) ở mức sai khác có ý nghĩa. Có thể bổ sung và thay thế các giống ngô đang phổ biến trong sản xuất tại địa phương (bảng 5).

Bảng 6. Năng suất các giống khoai sọ khảo nghiệm tại vùng đất chuyên màu huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, giai đoạn 2011 - 2012

Tên giống	Năng suất thực thu *(tạ/ha)*			
	Vụ Xuân Hè 2011	So Đ/c (%)	Vụ Xuân Hè 2012	So Đ/c (%)
Địa phương (Đ/c)	13,8	100,0	14,2	100,0
KS4	15,3	110,9	16,5	116,2
Bắc Kạn	13,0	94,2	13,7	96,5
CV(%)	*12,5*	=	*11,5*	=
$LSD_{.05}$	*2,2*	=	*2,1*	=

Kết quả khảo nghiệm các giống khoai sọ tại địa phương trong vụ Xuân Hè 2011 và Xuân Hè 2012 cho thấy giống KS4 qua 2 vụ khảo nghiệm đều cho năng suất cao hơn giống địa phương và các giống còn lại ở mức sai khác có ý nghĩa. Có thể bổ sung và thay thế các giống hiện có trong sản xuất (bảng 6).

2. Kết quả nghiên cứu xây dựng cơ cấu cây trồng hợp lý cho vùng chuyên màu của tỉnh Ninh Bình

Kết quả nghiên cứu xây dựng cơ cấu cây trồng hợp lý tại vùng nghiên cứu cho thấy: việc nghiên cứu, bố trí các cơ cấu cây trồng hợp lý kết hợp với việc tác động các biện pháp kỹ thuật thích hợp tại vùng đất chuyên màu của tỉnh Ninh Bình có tác dụng làm tăng năng suất cây trồng, tăng hiệu quả sử dụng đất và đã đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người nông dân.

Tại huyện Yên Mô, cơ cấu cây trồng Lạc Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông cho tổng thu nhập 222,75 triệu đồng/ha/năm, lãi thuần 61,85 triệu đồng, cao gấp 1,7 lần so với cơ cấu cây trồng cũ: Lạc Xuân - Lúa Mùa - Ngô Đông.

Tại huyện Nho Quan, cơ cấu cây trồng Lạc Xuân - Khoai sọ Hè - Khoai lang Đông cho tổng thu nhập 368,60 triệu đồng/ha/năm, lãi thuần 198,40 triệu đồng, cao gấp 3,05 lần so với cơ cấu cây trồng cũ: Ngô Xuân - Lúa Mùa - Khoai lang Đông tại địa phương.

3. Kết quả chuyển giao khoa học công nghệ vào sản xuất

3.1. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn giống lạc mới L18, L23

Bảng 7. Năng suất và hiệu quả kinh tế của mô hình giống lạc mới tại huyện Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, vụ Thu Đông 2011

Mô hình	NSTT *(tạ/ha)*	Tổng thu *(1.000đ)*	Tổng chi *(1.000đ)*	Chênh lệch thu chi *(1.000đ)*	Lãi so Đ/c *(1.000đ)*
L14 (Đ/c)	20,5	51.250	16.350	34.900	-
L18	23,8	59.250	16.800	42.450	7.550
L23	24,6	61.500	16.800	44.700	9.800

Chi chú: Giá lạc giống 35.000 đ/kg, lạc thương phẩm 25.000 đ/kg, đạm: 10.000 đ/kg, lân: 4000 đ/kg, kali: 14000 đ/kg, phân HCVS: 3000 đ/kg, vôi bột: 1.000 đ/kg, BVTV: 1.000.000 đ/ha

Với quy mô 10 ha, năng suất đạt bình quân của mô hình giống lạc L18 đạt 23,8 tạ/ha, cao hơn mô hình giống lạc L14 đối chứng 15,6%. Mô hình giống lạc L23 đạt năng suất 24,6 tạ/ha, cao hơn mô hình giống lạc L14 đối chứng 20,0%. Tổng thu nhập của mô hình đạt từ 59,2 - 61,5 triệu đồng/ha, cho hiệu quả kinh tế cao hơn so với sản xuất đạt trà từ 7,5 - 9,8 triệu đồng/ha (bảng 7).

3.2. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn giống khoai lang chất lượng

Bảng 8. Năng suất và hiệu quả kinh tế của mô hình giống khoai Hoàng Long tại Nho Quan, tỉnh Ninh Bình, năm 2012

Giống	NSTT *(tạ/ha)*	Tổng thu *(1.000đ)*	Tổng chi *(1.000đ)*	Chênh lệch thu chi *(1.000đ)*	Lãi so Đ/c *(1.000đ)*
Cực nhanh (Đ/c1) (sản xuất đại trà)	17,6	52.800	22.250	30.550	-
Hoàng Long (Đ/c 2) (sản xuất đại trà)	17,5	87.500	23.650	63.850	=
Hoàng Long (Mô hình)	19,8	99.000	25.050	73.950	43.400 (so Đ/c 1) và 10.100 (so Đ/c 2)

Chi chú: - Giá khoai lang giống 8.000 đ/kg, khoai lang cực nhanh thương phẩm 3.000 đ/kg, khoai Hoàng Long: 5000 đ/kg.
- Đạm ure: 10.000đ/kg, lân: 4000đ/kg, kali: 14000đ/kg, phân HCVS: 3000 đ/kg, vôi bột: 1.000 đ/kg, BVTV: 1.000.000 đ/ha.

Với quy mô 5ha, năng suất mô hình khoai Hoàng Long đạt bình quân 19,8 tấn/ha tại các điểm thử nghiệm; cao hơn so với sản xuất đại trà tại địa phương từ 11,3 - 12,5%; lãi thuần cao hơn từ 10,1 - 43,4 triệu đồng/ha so với đối chứng (bảng 8).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

1.1. Đã tuyển chọn được bộ giống cây trồng cho năng suất cao gồm: Giống lạc L18, L23, L26; giống khoai lang KB4, khoai Hoàng Long; giống khoai tây Atlantic, Solara; giống đậu tương DT84, ĐVN10; giống khoai sọ KS4 và giống ngô LVN91, LVN195.

1.2. Bố trí các cơ cấu cây trồng hợp lý kết hợp với tác động các biện pháp kỹ thuật thích hợp tại vùng đất chuyên màu của tỉnh Ninh Bình có tác dụng làm tăng năng suất cây trồng, tăng hiệu quả sử dụng đất và đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người sản xuất; lãi thuần tăng so với các cơ cấu cây trồng đang phổ biến ngoài sản xuất từ 27,0 - 133,40 triệu đồng/ha/năm (tăng 77,4 - 205,2% so với đối chứng). Các cơ cấu cây trồng hợp lý, cho hiệu quả kinh tế cao tại vùng đất chuyên màu của tỉnh Ninh Bình gồm: *Lạc Xuân - Lúa Mùa chất lượng - Khoai tây Đông; Lạc Xuân -Khoai sọ Hè - Khoai lang Đông*.

1.3. Kết quả triển khai trên diện rộng một số mô hình cây trồng tiêu biểu (mô hình trình diễn giống lạc L18, L23; mô hình thâm canh giống khoai lang Hoàng Long) tại Nho Quan, tỉnh Ninh Bình cho thấy: Mô hình các giống cây trồng mới cho thu nhập cao hơn so với sản xuất đại trà từ 7,5 - 9,8 triệu đồng/ha (cây lạc) và từ 10,1 - 43,4 triệu đồng/ha (*cây* khoai lang).

2. Đề nghị

Mở rộng các kết quả nghiên cứu của đề tài vào các vùng đất chuyên màu của tỉnh nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất như mô hình lạc thâm canh tổng hợp, mô hình giống khoai lang chất lượng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Chinh (2005), *Một số tiến bộ kỹ thuật về cây đậu đỗ phục vụ sản xuất Hè Thu và Thu Đông ở các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung bộ,* Bản tin Nông nghiệp-Giống-Công nghệ cao. Số 2, 2005. Bộ NN và PTNT, Cục Nông nghiệp (Tr 21-25)
2. Trương Đích (1998), *265 giống cây trồng mới,* NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Trần Đình Long (2002), *Thành tựu nghiên cứu và phát triển đậu đỗ của Viện KHKTNN Việt Nam trong 20 năm (1980-2000),* Tuyển tập Khoa học và Kỹ thuật Nông nghiệp nhân dịp kỷ niệm 50 năm thành lập Viện (1952-2002), NXB Nông nghiệp Hà Nội.
4. Trần Duy Quý (2005), *Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ phục vụ sản xuất nông nghiệp trong 20 năm đổi mới*, Khoa học Công nghệ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn 20 năm đổi mới. NXB Chính trị Quốc gia.
5. Lê Văn Tiềm (2006), *Phân bón và cây trồng,* Bài giảng lớp cao học, Viện KHNN Việt Nam.
6. Nguyễn Duy Tính (1995), *Nghiên cứu hệ thống cây trồng vùng đồng bằng sông Hồng và Bắc Trung bộ,* NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Ngày nhận bài: 23/2/2014
Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Văn Tuất, ngày 24/2/2014
Ngày duyệt đăng: 5/3/2014