

Goff B.M., Moore K.J., Fales S.L., Heaton E.A., 2010. Double-cropping sorghum for biomass. *Agronomy Journal* 102:1586-1592.

Rooney W.L., Blumenthal J., Bean B., Mullet J.E., 2007. Designing sorghum as a dedicated bioenergy

feedstock. *Biofuels, Bioproduct and Biorefinning*. 1. 147-157.

Vermerris W., 2011. Survey of genomics approaches to improve bioenergy traits in maize, sorghum and sugarcane. *Journal of Integrative Plant Biology* 53:105-119.

Effects of top removal time on yield and quality of promising sweet sorghum varieties in Thai Nguyen

Tran Minh Hoa, Lieu Thanh Hung, Hoang Thi Bich Thao

Abstract

The purpose of this study is to measure the effect of top removal time on yield and quality of several promising varieties of sweet sorghum. The study was conducted in Phu Luong district, Thai Nguyen province in 2014. The experiment was arranged in Randomized Complete Block Design with 5 treatments (no cutting, cutting when flowering, 5 days after flowering, 10 days after flowering and 15 days after flowering) on 3 potential sorghum varieties (NL3, KCS105 and EN8). The results of study showed that there was no significant effect of top cutting on biological productivity of promising sorghum varieties. However, the application of top removal effected positively on productivity of sorghum stalks and total soluble solid as well as significantly enhancing yields of sugar and ethanol. The best time to remove top of the plant was within five days after flowering (The yield of ethanol at cutting treatments when flowering and 5 days after flowering was higher than that of the control by 0.7 tons/ha and 1.2 tons/ha, respectively).

Key words: Sweet sorghum, top removal, yield, quality, ethanol

Ngày nhận bài: 3/6/2016

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Viêt

Ngày phản biện: 11/6/2016

Ngày duyệt đăng: 24/6/2016

NGHIÊN CỨU CHUYỂN ĐỔI CƠ CẤU CÂY TRỒNG NHẪM NÂNG CAO THU NHẬP TRÊN ĐẤT NƯƠNG RẦY TỈNH CAO BẰNG

Lê Quốc Thanh¹, Nguyễn Thị Thu Trang¹

TÓM TẮT

Cao Bằng có diện tích ngô đạt 39.839,7 ha cả năm, trong đó ngô trồng trên đất nương rẫy là 14.352 ha trong vụ Xuân và 13.842 ha trong vụ Hè Thu. Ở đây cây ngô được trồng độc canh 2 vụ trên năm chiếm diện tích khá lớn với lý do dễ canh tác. Tuy nhiên sản xuất ngô liên tục trong nhiều năm đã làm cho dinh dưỡng của đất trồng suy giảm, năng suất ngô rất thấp. Dự án đã nghiên cứu mở rộng giống đậu tương (ĐT26, NAS-S1) và đậu xanh (ĐX208) cho năng suất cao và mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với giống địa phương để sản xuất trong vụ Hè Thu thay thế cây ngô. Năng suất giống ĐT26 đạt 24,7 - 25,3 tạ/ha, giống NAS-S1 đạt 22,6 - 23,2 tạ/ha, giống ĐX208 đạt 10,3 - 10,95 tạ/ha). Thu nhập thuần của các cơ cấu cây trồng sử dụng cây đậu đỗ thay thế ngô trong vụ hè thu và ngô xuân dao động từ 46,539 - 49,095 triệu đồng/ha cao hơn 50,1 - 58,4% so với trồng thuần ngô.

Từ khóa: Cơ cấu cây trồng, canh tác nương rẫy, tỉnh Cao Bằng

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cao Bằng có tổng diện tích đất nông nghiệp 87.315,47 ha, trong đó diện tích đất nương rẫy 53.510 ha, chiếm khoảng trên 60% tổng diện tích đất nông nghiệp, phân bố ở hầu hết 13 huyện, thành phố. Đất nương rẫy có vai trò quan trọng là tư liệu sản xuất chính đảm bảo lương thực, ổn định đời sống cho đồng bào dân tộc thiểu số vùng cao của tỉnh. Tuy nhiên do trình độ dân trí thấp, tập quán canh tác còn lạc hậu, năng suất cây trồng phụ thuộc hoàn toàn

vào thiên nhiên và đất đai. Các cây trồng chính là lúa nương, ngô, sắn chiếm tỷ lệ từ 35 - 40% diện tích đất nương rẫy. Các loại cây trồng khác như đậu đỗ, rau màu, cây công nghiệp và một số cây đặc sản địa phương diện tích chỉ đạt khoảng 15-20% (Sở Nông nghiệp và PTNT Cao Bằng, 2013).

Cao Bằng có diện tích trồng ngô đạt 39.839,7 ha cả năm, trong đó ngô trồng trên đất nương rẫy là 14.352 ha vụ Xuân và 13.842 ha trong vụ Hè Thu (Sở Nông nghiệp và PTNT Cao Bằng, 2015). Ở đây cây

¹ Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông

ngô được trồng độc canh 2 vụ trên năm chiếm diện tích khá lớn với lý do dễ canh tác. Tuy nhiên, năng suất ngô bình quân vụ xuân chỉ đạt 3,4 tấn/ha, vụ hè thu là 2,6 tấn/ha. Với việc sản xuất độc canh cây ngô liên tục trong nhiều năm sẽ dẫn tới hiện tượng đất bị thoái hóa chưa kể hiệu quả sản xuất ngô không cao. Ngoài ra, trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng đang chủ yếu canh tác các giống đậu đỗ cũ, đã thoái hóa, không rõ nguồn gốc và cho năng suất thấp.

Xuất phát từ thực tế trên, trong khuôn khổ của dự án “Quản lý bền vững hệ thống sản xuất cây trồng cơ bản nhằm nâng cao năng suất nông nghiệp cho vùng canh tác bằng nước trời ở Châu Á” do IFAD tài trợ, nghiên cứu chuyển đổi đất độc canh cây ngô sang cơ cấu cây trồng mới là ngô Xuân, vụ Hè thu trồng đậu đỗ (lạc, đậu tương, đậu xanh) với một số giống đậu tương, đậu xanh, lạc mới nhằm nâng cao giá trị kinh tế cho người dân đồng thời tăng độ phì nhiêu cho đất, thân thiện với môi trường được tiến hành.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống cây trồng tham gia nghiên cứu: giống đậu tương NAS-S1, ĐT26 giống đậu xanh ĐX208, giống lạc L14, các giống ngô trồng đại trà tại địa phương.

- Các loại phân bón: NPK, đạm urê, kali clorua.....

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Các mô hình được thực hiện tại xã Ngọc Động và xã Cai Bộ, huyện Quảng Uyên và xã Thái Học, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Kế thừa các kết quả nghiên cứu khảo nghiệm giống đậu tương, đậu xanh, lạc triển vọng tại Cao

Bằng giai đoạn 2012-2013 của Dự án “Quản lý bền vững hệ thống sản xuất cây trồng cơ bản nhằm nâng cao năng suất nông nghiệp cho vùng canh tác bằng nước trời ở Châu Á”.

- Thời gian nghiên cứu: 2013 - 2015.

- Các công thức (CT) chuyển đổi cơ cấu giống cây trồng gồm: CT1: Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu (giống Vàng Cao Bằng)/đậu xanh Hè Thu (đối chứng); CT2: Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu (giống NAS-S1, ĐT26)/đậu xanh Hè Thu (ĐX208)

- Các công thức chuyển đổi cơ cấu cây trồng gồm: CT1: Ngô Xuân - ngô Hè Thu (đối chứng); CT2: Ngô Xuân - lạc Hè Thu (sản xuất giống); CT3: Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu; CT4: Ngô Xuân - đậu xanh Hè Thu

Mô hình được xây dựng trên đồng ruộng nông dân với quy mô 5-10 ha/mô hình.

- Thu hoạch mẫu thống kê ngẫu nhiên tại 5 hộ nông dân/công thức

- Phương pháp tính hiệu quả kinh tế: theo tài liệu dẫn của Phạm Chí Thành và cộng sự (1996).

Tổng thu nhập = Năng suất × giá bán

Tổng chi phí vật chất (không tính công lao động): Chi phí cho sản xuất cây trồng như chi phí vật tư, giống, thuốc bảo vệ thực vật ...

Thu nhập thuần: Tổng thu nhập - tổng chi phí vật chất.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng cơ cấu luân canh cây trồng trên đất nương rẫy tỉnh Cao Bằng

Trong cơ cấu cây trồng nông nghiệp trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng, cây ngô là cây trồng

Bảng 1. Cơ cấu diện tích và năng suất của một số cây trồng chính trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng năm 2015

TT	Loại cây trồng	Diện tích (ha)	Năng suất bình quân (tạ/ha)	Tên giống chủ lực
1	Ngô	28.194,4	31,4	NK54, NK67, CP999, NK4300, NK7328, DK9901, NK6654, LVN885, C919, DK414, CP888, CP3Q ...
2	Lúa nương	1.361,6	15,9	Khẩu Siên Păn, ...
3	Lạc	1.760,0	14,3	Lạc đỏ địa phương, L14, L23
4	Đậu tương	4.414,0	8,9	Vàng Cao Bằng, DT84, DT96, VX9-3, ĐT22...
5	Mía	3.180,0	590,4	ROC 16, ROC22, Quế đường
6	Thuốc lá	3.719,9	20,7	CB1, CB2, CB3, C7-1, GL1, GL2
7	Sắn	3.888,2	152,2	KM60, KM94 và giống địa phương

(Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Cao Bằng, 2015)

chủ lực, diện tích lớn xung quanh 29 nghìn ha mỗi năm, chiếm 32,7% diện tích sản xuất nông nghiệp, với năng suất trung bình đạt 31,4 tạ/ha. Trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng, ngô được trồng ở cả vụ Xuân (tháng 3 - tháng 7) và vụ Hè Thu (tháng 7 - tháng 11) với thành phần giống ngô khá đa dạng, bộ giống ngô thường được sử dụng là NK54, NK67, CP999, NK4300, NK7328, DK9901, NK6654, LVN885, C919, DK414, CP888, CP3Q...

Cây lạc là cây công nghiệp có giá trị kinh tế khá cao, diện tích trồng lạc của tỉnh Cao Bằng 1.760,0 ha với năng suất 14,3 tạ/ha, các giống lạc chủ yếu là giống lạc đỏ địa phương, L14, L23.

Đậu tương là cây trồng có diện tích đứng thứ 3 sau ngô và lúa. Trong 5 năm gần đây, diện tích đậu tương của tỉnh có xu hướng giảm xuống, từ 5.557 ha năm 2011 xuống còn 4.414,0 ha năm 2015. Ngược lại năng suất lại có xu hướng tăng từ 830 kg/ha lên 890kg/ha năm 2015. Năng suất đậu tương tăng là do các giống đậu tương mới, kỹ thuật canh tác mới đã bắt đầu được đưa vào sản xuất. Tuy nhiên, năng suất này vẫn còn thấp so với tiềm năng của giống. Hiện nay, giống đậu tương được sử dụng chủ yếu vẫn là giống đậu tương địa phương (Vàng Cao Bằng), ngoài ra một số giống đậu tương như DT84, DT96, VX9-3, DT22 chiếm trên 10% diện tích trong tổng diện tích sản xuất đậu tương. Nguồn gốc giống đậu tương có tới 90,4% do người dân tự sản xuất, nguồn khác do trao đổi và chương trình khoa học kỹ thuật cung cấp (Trần Thanh Bình, 2011).

Cùng với cây ngô, cây sắn là một trong những cây trồng truyền thống của tỉnh Cao Bằng. Trong năm 2015, diện tích trồng sắn của tỉnh là 3.888,2 ha, năng suất trung bình đạt 15,2 tấn/ha chủ yếu sử dụng các giống KM60, KM94 và giống địa phương. Hầu hết diện tích trồng sắn đều tập trung ở các địa bàn khó khăn,

thời gian chiếm dụng đất dài, giá thành sản phẩm thấp dẫn đến hiệu quả kinh tế sản xuất sắn không cao.

Cây mía được trồng nhằm lấy nguyên liệu phục vụ cho sản xuất đường của nhà máy mía đường Phục Hòa, tỉnh Cao Bằng. Diện tích mía của tỉnh khá ổn định đạt 3.180,0, chiếm 4,8% quỹ đất nông nghiệp với năng suất 59 tấn/ha. Các giống mía mới như ROC16, ROC22, Quế đường đã được đưa vào gieo trồng, góp phần nâng cao được năng suất mía của tỉnh.

3.2. Đánh giá kết quả thực hiện mô hình chuyển đổi tại tỉnh Cao Bằng

3.2.1. Kết quả mô hình sản xuất giống đậu đỗ mới trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng

a) Kết quả mô hình sản xuất giống đậu tương mới trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng

Các kết quả nghiên cứu khảo nghiệm giống đậu tương triển vọng trên đất nương rẫy tại Cao Bằng cho thấy, các giống DT26 và NAS-S1 đều có số quả chắc/cây, tỷ lệ quả 3 hạt cao, khối lượng 1.000 hạt cao hơn giống Vàng Cao Bằng (đối chứng) và thuộc nhóm cỡ hạt lớn, năng suất thực thu của các giống đều đạt cao hơn giống địa phương 66 - 69% tương ứng. Từ các kết quả trên, Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông đã đưa vào trồng mô hình thử nghiệm các giống đậu tương mới có năng suất cao nhằm thay thế giống đậu tương địa phương, nâng cao hiệu quả sản xuất đậu tương cho tỉnh gồm: Giống DT26 (năm 2013), giống NAS-S1 (năm 2014 - 2015). Mô hình được triển khai tại huyện Quảng Uyên từ năm 2013 đến năm 2015 và được mở rộng tại huyện Nguyên Bình trong vụ hè thu năm 2015. Theo đánh giá của nông dân, giống đậu tương DT26 có năng suất cao nhưng chín không đồng đều, thời gian sinh trưởng dài hơn DT84, giống NAS-S1 ngoài ưu điểm về năng

Bảng 2. Năng suất và hiệu quả kinh tế của sản xuất đậu tương trên đất nương rẫy tỉnh Cao Bằng

Chỉ tiêu đánh giá	Năm 2013		Năm 2014		Năm 2015		Trung bình các năm	
	DT26	Vàng Cao Bằng	NAS-S1	Vàng Cao Bằng	NAS-S1	Vàng Cao Bằng	Giống đậu tương mới	Vàng Cao Bằng
Năng suất (tạ/ha)	25,3	14,0	23,4	13,2	22,9	13,6	23,7	13,6
Thu nhập (1.000 đồng)	40.480	22.400	39.780	22.440	38.930	27.200	39.730	24.013
Chi phí vật chất (1.000 đồng)	5.012	4.862	5.950	5.800	5.950	5.800	5.637	5.487
Thu nhập thuần (1.000 đồng)	35.468	17.538	33.830	16.640	32.980	21.400	34.093	18.526

suất còn có ưu điểm chín tập trung, khi chín lá rụng hết nên thuận lợi cho thu hoạch và phơi. Kết quả các mô hình thử nghiệm giống mới trong các năm từ 2013 - 2015 tại Cao Bằng được thể hiện trong bảng 2.

Ở cơ cấu luân canh Ngô Xuân - Đậu tương Hè Thu, năng suất của giống đậu tương mới tham gia cơ cấu đạt trung bình 23,7 tạ/ha, cao hơn so với giống Vàng Cao Bằng 10,9 tạ/ha, tương đương 74%. So sánh thu nhập trên 1 ha, giống đậu tương mới (ĐT26, NAS-S1) đạt 39,73 triệu đồng/ha cao hơn so với giống đậu tương địa phương 15,717 triệu đồng/ha, tương đương 65,4%. Thu nhập sau khi trừ chi phí vật tư của các giống tham gia mô hình đạt 34,093 triệu đồng/ha cao hơn 84% so với giống đậu tương Vàng Cao Bằng.

b) Kết quả mô hình sản xuất giống đậu xanh mới trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng

Cây đậu xanh có thời gian sinh trưởng ngắn (55-70 ngày) thích hợp cho vụ Hè sau thu hoạch lạc Xuân hoặc ngô Xuân. Tuy nhiên, sản xuất đậu xanh hiện nay còn mang tính quảng canh, nông dân coi cây đậu xanh là cây trồng ăn thêm nên không chú trọng đến việc đầu tư phân bón, thuốc bảo vệ thực vật... Các công ty giống chỉ chú trọng đến việc sản xuất, phân phối các giống cây trồng khác như lúa, ngô, lạc, đậu tương... Diện tích trồng đậu xanh còn rất manh

mún, các hộ dân chủ yếu trồng với diện tích nhỏ, tận dụng các đám rẫy có diện tích 100 - 500 m² để trồng với mục đích sử dụng đậu xanh để làm thức ăn, làm nhân bánh và để giống cho vụ sau.

Để giúp nông dân thấy được hiệu quả của cây đậu xanh, cũng như thực hiện chủ trương phát triển cây đậu xanh của tỉnh Cao Bằng, Dự án đã tiến hành khảo nghiệm trên đồng ruộng nông dân các giống đậu xanh triển vọng nhằm tuyển chọn, giới thiệu giống đậu xanh mới vào cơ cấu cây trồng trên đất nương rẫy của tỉnh. Trong quá trình khảo nghiệm giống đã lựa chọn được giống ĐX208 đạt số quả chắc/cây cao nhất (26,2 quả) tiếp đến là giống ĐX11 (24,4 quả). Năng suất thực thu cao nhất là hai giống ĐX11 và ĐX208 (14,3-14,6 tạ/ha). Trong hai giống này nông dân lựa chọn giống ĐX208 để đưa vào sản xuất trong mô hình nhân rộng.

Ở cơ cấu luân canh Ngô Xuân - Đậu xanh Hè Thu, năng suất của giống đậu xanh ĐX208 tham gia cơ cấu đạt trung bình 10,95 tạ/ha cao hơn so với giống đậu xanh trồng tại địa phương 2,7 tạ/ha. Thu nhập trên 1 ha của giống đậu xanh ĐX208 là 38,325 cao hơn so với giống đậu xanh địa phương 9,45 triệu đồng/ha. Thu nhập thuần của giống ĐX208 tham gia mô hình đạt trung bình 32,225 triệu đồng/ha cao hơn 39,7% so với giống đậu xanh địa phương.

Bảng 3. Năng suất và hiệu quả kinh tế của sản xuất đậu xanh trên đất nương rẫy tỉnh Cao Bằng

Chỉ tiêu đánh giá	Năm 2014		Năm 2015		Trung bình các năm	
	ĐX208	Đậu xanh địa phương	ĐX208	Đậu xanh địa phương	ĐX208	Đậu xanh địa phương
Năng suất (tạ/ha)	10,9	8,1	11,0	8,4	10,95	8,25
Thu nhập (1.000 đồng)	38.150	28.350	38.500	29.400	38.325	28.875
Chi phí vật chất (1.000 đồng)	6.100	5.800	6.100	5.800	6.100	5.800
Thu nhập thuần (1.000 đồng)	32.050	22.550	32.400	23.600	32.225	23.075

3.2.2. Kết quả mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng

Trong cơ cấu luân canh Ngô Xuân - Ngô Hè Thu trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng, dự án đã chuyển cây ngô vụ Hè Thu sang trồng cây đậu tương, đậu xanh, lạc. Các giống lựa chọn là giống đậu tương ĐT26, NAS-S1, giống đậu xanh ĐX208, giống lạc L14 (sản xuất giống) để tính toán hiệu quả kinh tế của các công thức chuyển đổi cơ cấu cây trồng khác nhau.

Kết quả tổng hợp các công thức chuyển đổi khác nhau ở bảng 4 cho thấy:

- Về năng suất: Các giống đậu tương tham gia mô hình cho năng suất trung bình cả 3 năm là 23,3 tạ/ha, trong đó, giống đậu tương ĐT26 đạt năng suất 24,7 tạ/ha (năm 2013), giống NAS-S1 đạt năng suất trung bình 2 năm 2014, 2015 là 22,6 tạ/ha. Giống đậu xanh ĐX208 và giống lạc L14 tham gia mô hình cho năng suất trung bình lần lượt đạt 10,3 tạ/ha và 21,2 tạ/ha.

- Về hiệu quả kinh tế: Các công thức chuyển đổi đều có hiệu quả kinh tế cao hơn so với công thức trồng thuần ngô ở cả hai vụ, cụ thể như sau:

Công thức luân canh: Ngô Xuân - Lạc Hè Thu

(sản xuất giống) mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất. Tổng thu của cả cơ cấu đạt 74,4 triệu đồng/ha/năm, chi phí vật chất là 25,305 triệu đồng/ha/năm và cho thu nhập 49,095 triệu đồng/ha/năm. Để phát triển và mở rộng diện tích áp dụng cơ cấu luân canh Ngô Xuân - Lạc Hè Thu, cần quy hoạch tập trung thành vùng sản xuất. Lạc giống sản xuất trong vụ Hè Thu của tỉnh Cao Bằng có thể cung cấp cho các tỉnh miền Trung như Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế - đây là vụ lạc có khả năng cạnh tranh khá tốt về giá thành sản xuất cũng như thời điểm cung ứng giống so với vùng ĐBSH và Khu Bốn cũ.

Công thức luân canh cho hiệu quả kinh tế đứng

thứ 2 là Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu/đậu xanh Hè Thu. Tổng thu của cả cơ cấu đạt 58,345 - 58,889 triệu đồng/ha/năm, chi phí vật chất là 11,35 - 11,806 triệu đồng/ha/năm và cho thu nhập 46,539 - 47,569 triệu đồng/ha/năm.

Thu nhập thuần của các cơ cấu cây trồng sử dụng cây đậu đỗ thay thế ngô trong vụ hè thu dao động từ 46,539 - 49,095 triệu đồng/ha cao hơn 50,1 - 58,4% so với trồng thuần ngô. Sự có mặt của cây đậu đỗ trong cơ cấu luân canh cây trồng với ngô đã góp phần cải tạo và bảo vệ đất, hạn chế được tồn dư sâu bệnh hại lưu truyền từ vụ trước sang vụ sau. Công thức luân canh này có tính bền vững cao do đưa các cây họ đậu vào cơ cấu luân canh cây trồng.

Bảng 4. Năng suất và hiệu quả kinh tế của các công thức chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất nương rẫy của tỉnh Cao Bằng (số liệu trung bình 2013 - 2015)

TT	Công thức luân canh	Năng suất bình quân (tạ/ha)		Tổng thu (triệu đồng/ha)	Chi phí vật chất (triệu đồng/ha)	Thu nhập (triệu đồng/ha)
		Vụ 1	Vụ 2			
1	Ngô Xuân - ngô Hè Thu (đối chứng)	34,3	32,0	41.800	10.800	31.000
2	Ngô Xuân - lạc Hè Thu (sản xuất giống)	34,3	21,2	74.400	25.305	49.095
3	Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu	34,3	23,3	58.889	11.350	47.569
4	Ngô Xuân - đậu xanh Hè Thu	34,3	10,3	58.345	11.806	46.539

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Kết quả thực hiện dự án từ năm 2013 - 2015 đã lựa chọn được giống đậu tương mới là ĐT26 và NAS-S1, giống đậu xanh ĐX208 để đưa vào cơ cấu cây trồng trên đất nương rẫy. Đây là các giống đậu đỗ có khả năng sinh trưởng phát triển tốt, năng suất cao (giống ĐT26 đạt 24,7 - 25,3 tạ/ha, giống NAS-S1 đạt 22,6 - 23,2 tạ/ha, giống ĐX208 đạt 10,3 - 10,95 tạ/ha) phù hợp với điều kiện sinh thái của vùng.

- Đã lựa chọn được các công thức luân canh Ngô Xuân - Lạc Hè Thu (sản xuất giống) và Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu/đậu xanh Hè Thu thay thế công thức Ngô Xuân - Ngô Hè Thu. Thu nhập thuần của các cơ cấu cây trồng sử dụng cây đậu đỗ thay thế ngô trong vụ hè thu dao động từ 46,539 - 49,095 triệu đồng/ha cao hơn 50,1 - 58,4% so với trồng độc canh cây ngô trong hai vụ/năm.

4.2. Đề nghị

Trong thời gian tới, trên đất nương rẫy của tỉnh

Cao Bằng khuyến khích phát triển 3 công thức luân canh Ngô Xuân - lạc Hè Thu (sản xuất giống), Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu hoặc Ngô Xuân - đậu xanh Hè Thu. Trong đó, đối với công thức Ngô Xuân - lạc Hè Thu (sản xuất giống) cần quy hoạch tập trung thành vùng sản xuất giống, có sự tham gia của các doanh nghiệp trong việc cung ứng giống, vật tư đầu vào và cam kết thu mua sản phẩm lạc giống để tạo thành chuỗi giá trị cho sản xuất lạc ổn định.

Địa phương cần có cơ chế chính sách hỗ trợ nông dân mở rộng công thức luân canh Ngô Xuân - đậu tương Hè Thu, Ngô Xuân - đậu xanh Hè Thu để góp phần đa dạng sản phẩm, đảm bảo an ninh dinh dưỡng cho đồng bào vùng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trần Thanh Bình, 2011. *Nghiên cứu xác định giống và kỹ thuật trồng xen, luân canh cây đậu tương với cây mía, ngô góp phần tăng thu nhập cho người sản xuất mía và ngô hàng hóa tại Cao Bằng*. Dự án Khoa học công nghệ Nông nghiệp vốn vay ADB.

Nguyễn Thị Nương, 1998. *Nghiên cứu xây dựng cơ cấu cây trồng hợp lý ở tỉnh Cao Bằng*. Luận án TS Khoa học Nông nghiệp, Viện KHKTNN Việt Nam.

Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Cao Bằng, 2003. *Thực trạng và tiềm năng trong sản xuất nông nghiệp ở Cao Bằng, Nông nghiệp vùng cao thực trạng và giải pháp*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Sở Nông nghiệp và PTNT Cao Bằng, 2013. *Báo cáo thực trạng và định hướng chỉ đạo một số cây trồng chính trên đất nương rẫy tỉnh Cao Bằng*. Cao Bằng, tháng 12 năm 2013.

Sở Nông nghiệp và PTNT Cao Bằng, 2015. *Báo cáo tổng kết công tác năm 2014, phương hướng, nhiệm vụ công tác năm 2015*. Cao Bằng ngày 23 tháng 12 năm 2014.

Research on shifting of crop structure for enhancing income in swiddens land in Cao Bang province

Le Quoc Thanh, Nguyen Thi Thu Trang

Abstract

Cao Bang has 39,839.7 ha of yearly maize production, out of which maize is grown on upland of 14,352 ha in spring and 13,842 ha summer - autumn season. Maize is planted as mono crop in 2 seasons a year which accounts for on a large area with easy cultivation reasons. However, continuous corn production for many years makes soil nutrient depleting and corn yield decreasing. The project studied the expansion of soybean varieties (DT26, NAS-S1) and mung-bean (DX208) for high productivity and higher economic efficiency than that of local varieties for the production of alternative summer-autumn maize. DT26 achieved the productivity from 24.7 to 25.3 quintals/ha, variety NAS-S1 was 22.6 to 23.2 quintals/ha and mung-bean DX208 reached 10.3 to 10.95 quintals/ha, respectively. Net income of new cropping structure by using legume crops to replace maize in the summer-autumn and spring maize ranged from 46.539 to 49.095 million VND/ha which was higher from 50.1 to 58.4% compared with maize monoculture.

Key words: cropping system, burnt-over land, upland, Cao Bang province

Ngày nhận bài: 12/6/2016

Người phản biện: TS. Trần Danh Sừu

Ngày phản biện: 18/6/2016

Ngày duyệt đăng: 24/6/2016

NGHIÊN CỨU XÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH GIEO CẤY LÚA HÀNG RỘNG - HÀNG HẸP, KHAI THÁC HIỆU ỨNG HÀNG BIÊN TRONG SẢN XUẤT LÚA LAI THÁI XUYỀN 111 TẠI TỈNH NAM ĐỊNH

Nguyễn Xuân Dũng¹, Lê Quốc Thanh¹,
Đỗ Thị Thu Hương¹, Lê Thanh Tùng¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu 05 công thức gieo cấy hàng rộng - hàng hẹp để khai thác hiệu ứng hàng biên trong sản xuất lúa chất lượng Thái Xuyên 111 tại huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định trong 3 vụ (vụ Xuân và vụ Mùa 2014, vụ Xuân 2015) tại 2 xã Hải Trung và Hải Tân cho thấy: (i) Ở các công thức nghiên cứu cấy hàng rộng - hàng hẹp cây lúa sinh trưởng và phát triển tốt hơn ở ngay từ giai đoạn đầu, bén rễ và đẻ nhánh sớm hơn, số bông hữu hiệu cao hơn, thời gian sinh trưởng đều ngắn hơn đối chứng. Ở các công thức cấy hàng rộng - hàng hẹp, lúa ít nhiễm sâu bệnh hại hơn so với đối chứng (cây bình thường), đặc biệt là bệnh khô vằn và bạc lá; (ii) Ở các công thức nghiên cứu cấy lúa hàng rộng - hàng hẹp đều cho năng suất thực thu và năng suất lý thuyết cao hơn so với công thức cấy đối chứng (cây bình thường). Ở cùng mật độ nghiên cứu là 35 khóm/m², năng suất thực thu trên giống TX111 ở các công thức cấy hàng rộng - hàng hẹp K2 (44 : 11) cao hơn từ 12,4 - 17,8% so với công thức đối chứng cấy bình thường (18 : 18) tùy theo mùa vụ gieo trồng. Xác định được công thức cấy hàng rộng - hàng hẹp thích hợp cho sinh trưởng phát triển, giảm khả năng nhiễm các loại sâu bệnh hại và cho năng suất cao nhất đối với giống lúa lai TX111 là công thức K2 (cấy hàng rộng - hàng hẹp theo khoảng cách 44:11 cm). Khi xây dựng mô hình trình diễn giống Thái Xuyên 111 áp dụng kỹ thuật gieo cấy lúa hàng rộng - hàng hẹp với khoảng cách 44:11 cũng cho hiệu quả kinh tế tăng, lợi nhuận tăng từ 37,6% - 107,1% so với lợi nhuận sản xuất đại trà.

Từ khóa: Thái Xuyên 111, gieo cấy, hàng rộng - hàng hẹp, hiệu ứng hàng biên, Nam Định

¹ Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông