BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG LÂM NGHIỆP MIỀN NÚI PHÍA BẮC

CÁC GIẢI PHÁP CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Lê Việt Dũng, Nguyễn Quang Tin, Đỗ Trọng Hiếu

Lai Châu, ngày 27 tháng 1 năm 2015

I. HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT NGÔ ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

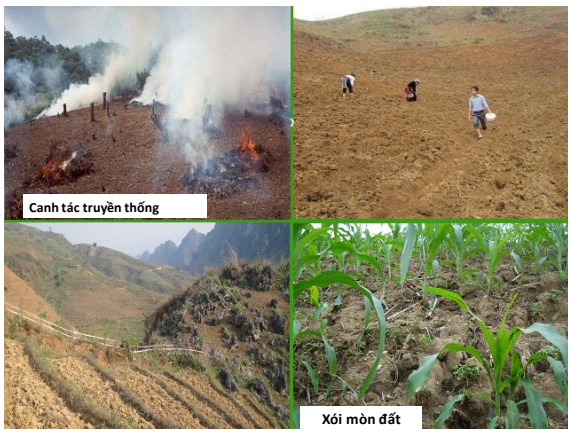
- Gồm 15 tỉnh với 102.000 km2 và 12,23 triệu người thuộc 30 dân tộc
- 80 % diện tích đất có độ dốc trên 25^0, chỉ có 3,6% là đất bằng.
- Xói mòn đất xảy ra nghiêm trọng, độ phì đất dốc suy giảm nhanh và năng suất cây trồng trên đất dốc cũng giảm theo số năm canh tác.

Sản xuất ngô là một trong các loại hình canh tác chính ở khu vực phía Bắc Việt Nam

Là nguồn sinh kế chính của nông dân khu vực MNPB, chiếm 70 % thu nhập nông hộ ở Tây Bắc

Năm	Diện tích (1000 ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (1000 tấn)
1975	267,6	10,42	278,4
1980	389,6	11	428,8
1990	431,8	15,50	671,0
2000	730,2	27,50	2.005,1
2011	1.121,1	43,1	4.835

Vùng	Diện tích (1000 ha)	Sản lượng (1000 tấn)	Năng suất (tạ/ha)
Đồng bằng sông Hồng	86,6	404,3	46,7
Trung du MNPB	466,8	1696,2	36,5
Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung	202,3	826,0	40,8
Tây Nguyên	243,9	1214,3	49,8
Đông Nam Bộ	79,3	445,3	56,2
Đồng bằng sông Cửu Long	39,4	217,5	55,2

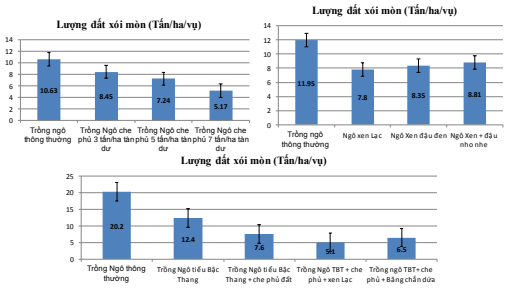


Các giải pháp canh tác ngô bền vững trên đất dốc

II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

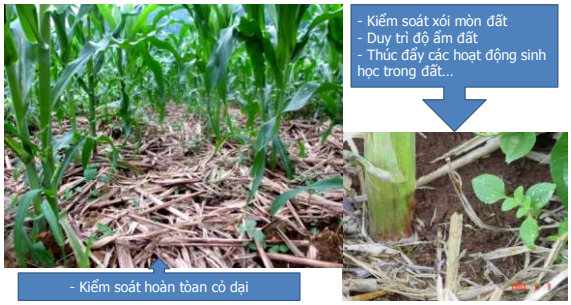
Tác dụng hạn chế xói mòn

Các biện pháp canh tác bền vững đã làm giảm xói mòn đất từ 26,53 – 74,7 % tổng lượng đất xói mòn so với cách làm truyền thống



II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

LỢI ÍCH CHE CỦA CHE PHỦ ĐẤT



II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

– Kỹ thuật TBT kết hợp với trồng xen, che phủ giúp tăng độ mùn, cải thiện dinh dưỡng, giảm độ chua, giảm lượng nhôm di động trong đất

Các chỉ tiêu	Trị số			
	Đối chứng	TBT không che phủ	TBT+che phủ	TBT + trồng xen đậu đen
pH_{KCl}	3,64	4,06	4,05	4,17
Al^{3+}(me/100g)	7,39	7,12	6,76	4,68
CEC (me/100g)	8,15	8,65	9,44	10,43
OM (%)	1,79	1,84	2,04	2,24
P_2O_5 dễ tiêu (mg/100g)	6,83	8,47	8,76	10,00
K_2O dễ tiêu (mg/100g)	9,37	9,45	10,30	13,07

(Văn Chấn, Yên Bái – vụ Xuân Hè 2009)

II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Che phủ với lượng 7 tấn thân lá ngô giúp năng suất ngô tăng 20,8-27,3%

Công thức	Yên Bái (LVN61)		Sơn La (DK999)		Cao Bằng (LVN61)	
	(tạ/ha)	So với đ/c *(%)*	*(tạ/ha)*	So với đ/c *(%)*	*(tạ/ha)*	So với đ/c *(%)*
Đối chứng	43,53	100,00	53,9	100.0	46,5	100,0
Phủ 3 tấn	46,40	106,59	61,7	114,5	54,8	117,8
Phủ 5 tấn	49,23	113,09	63,2	117,3	56,3	121,1
Phủ 7 tấn	52,60	120,83	68,6	127,3	57,8	124,3
CV(%)	*10,3*		*8,8*		*8,4*	
LSD.05	*4,19*		*9,0*		*7,9*	

II. MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Công thức	Đối chứng	Ngô + lạc	Ngô + đậu đen	Ngô + cỏ Brachiaria
NSTT (tạ/ha)	47,32	56,38	54,93	53,78
% Năng suất so đ/c	-	19,15	16,08	13,65
$LSD_{0,05}$: 3,6 tạ/ha CV%: 5,3				

(Thí nghiệm tại Thạch An, Cao Bằng – 2010)

- Lạc và đậu đen là 2 loại cây trồng xen thích hợp trong canh tác ngô trên đất dốc.
- Sử dụng phương pháp dồn hàng ngô với khoảng cách hàng hẹp 40 cm; hàng rộng 90 cm (đảm bảo mật độ 6-6,2 vạn cây/ha) sau đó trồng xen 2 hàng cây lạc hoặc đậu đen vào giữa hàng rộng giúp cải thiện hiệu quả kinh tế đáng kể, lãi thuần tăng trên 20% so với đối chứng.

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT CANH TÁC NGÔ BỀN VỮNG TRÊN ĐẤT DỐC VÙNG MIỀN NÚI PHÍA BẮC

- Kỹ thuật dồn hàng trồng xen lạc áp dụng tại Yên Bái và Cao Bằng, vụ Xuân Hè 2013

Kỹ thuật tiểu bậc thang trong canh tác ngô trên đất dốc

- Đối với đất canh tác có độ dốc lớn (trên 20°) các kỹ thuật như che phủ, trồng xen rất khó thực hiện, hiệu quả đem lại không cao
- Kỹ thuật TBT là kỹ thuật phù hợp và cần thiết phải áp dụng khi canh tác ngô trên đất có độ dốc lớn.

Giống/ Kỹ thuật	LVN10	CP888	Giống/ Kỹ thuật	LVN10	CP888
Không che phủ đất (đối chứng)	3,5	4,7	Không phủ + TBT (đối chứng)	4,0	4,8
Có che phủ đất	6,7	7,7	Che phủ +TBT	6,5	7,0
- Tăng so đ/c (tấn/ha)	3,3	3,0	- Tăng so đ/c (tấn/ha)	2,5	2,2
- Tăng so đ/c (%)	94,2	63,2	- Tăng so đ/c (%)	61,9	46,6

xã Chiềng Sơ huyện Sông Mã, 2004

Hiệu quả kinh tế của các biện pháp kỹ thuật

Chỉ tiêu	Đ/C		Che phủ		Trồng xen đậu đen		Tiểu bậc thang	
	vụ 1	vụ 2	vụ 1	vụ 2	vụ 1	vụ 2	vụ 1	vụ 2
Tổng thu (GR)	25.960	23.980	28.930	25.960	31.170	28.010	29.865	26.510
Tổng tiền vật tư (VC)	7.820	7.820	8.920	8.920	9.700	9.700	8.480	8.480
Tổng số công (TL)	136	134	145	138	161	158	230	136
Lãi thuần RAVC=GR-VC	18.140	16.160	20.010	17.040	21.670	18.510	21.385	18.030
Giá trị ngày công =RAVC/TL	133 ,38	120 ,59	138	123 ,47	134 ,6	117 ,15	92 ,98	132 ,58
Hiệu quả vốn đầu tư M = RAVC/VC	2 ,32	2 ,07	2 ,24	1 ,91	2 ,28	1 ,945	2 ,5	2 ,13

Điểm mạnh (S)

1. - Hạn chế xói mòn
2. - Tăng độ phì của đất, giữ nước, nhiệt độ, làm tơi xốp đất
3. - Giảm phác thải CO_2 thông qua quá trình làm đất
4. - Ổn định và tăng năng suất
5. - Giảm đầu tư thêm phân bón
6. - Cung cấp nguồn chất hữu cơ cho đất thông qua che phủ và trồng xen

Điểm yếu (w)

1. - Làm tăng chí phí đầu vào do sử dụng nhiều vật tư thuốc BVTV (trừ cỏ, trừ sâu bệnh)
2. - Cần nhiều kỹ năng và kiến thức xử lý kỹ thuật: xử lý lớp phủ, phòng trừ sâu bệnh, thu hoạch
3. - Tốn công lao động
4. - Nhiều công đoạn chuẩn bị đất

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Các kỹ thuật che phủ đất, trồng xen và tạo tiểu bậc thang Làm giảm xói mòn đất từ 26,53 – 74,7 % so với cách làm nương rẫy truyền thống, giảm khối lượng cỏ dại 30 – 70 %. Cải thiện các tính chất vật lý của đất, tăng độ pH đất, tăng tỷ lệ cacbon trong đất. Năng suất ngô tăng từ 21,8 – 25,6%, mang lại hiệu quả kinh tế cao, nâng cao giá trị ngày công lao động của người dân.

Kỹ thuật che phủ đất bằng các cây trồng xen như đậu đen và lạc; hoặc sử dụng biện pháp che phủ bằng xác thực vật với lượng 7 tấn/ha cho hiệu quả cao nhất. Với đất có độ dốc lớn >15^0 nên áp dụng kỹ thuật tiểu bậc thang, có thể kết hợp che phủ hoặc trồng xen mang lại hiệu quả cao

2. Đề nghị

Các giải pháp về canh tác bền vững cần được coi trọng trong các chương trình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, cũng như trong các chương trình xoá đói giảm nghèo khác góp phần nâng cao hiệu quả kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu. Các giải pháp về canh tác bền vững và biến đổi khí hậu nên được lồng ghép vào các chương trình phát triển kinh tế xã hội của các nghành Tài nguyên môi trường, nông nghiệp và phát triển nông thôn, trung tâm khuyến nông và hội nội dân và kế hoạch hành động của tỉnh/địa phương.