

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG VÀ MỘT SỐ BIỆN PHÁP
KỸ THUẬT CANH TÁC THÍCH HỢP CHO CÂY NGÔ
TRÊN ĐẤT ĐỐC TẠI TỈNH YÊN BÁI**

Mã số: B2016-TNA-09

Chủ nhiệm đề tài: TS. Trần Trung Kiên

Thái Nguyên, 4/2018

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ**

**NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG VÀ MỘT SỐ BIỆN PHÁP
KỸ THUẬT CANH TÁC THÍCH HỢP CHO CÂY NGÔ
TRÊN ĐẤT ĐÓC TẠI TỈNH YÊN BÁI**

Mã số: B2016-TNA-09

Xác nhận của cơ quan chủ trì
(ký, họ tên, đóng dấu)

Chủ nhiệm đề tài
(ký, họ tên)

Trần Trung Kiên

Thái Nguyên, 4/2018

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU	1
3. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....	1
3.1. Ý nghĩa khoa học	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	2
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	2
1.2. Tình hình sản xuất ngô tại tỉnh Yên Bái	2
1.3. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	2
1.4. Tình hình nghiên cứu phân bón cho ngô trên thế giới và ở Việt Nam	2
1.5. Tình hình nghiên cứu về mật độ, khoảng cách trồng ngô trên thế giới và ở Việt Nam.....	2
1.6. Nghiên cứu về trồng xen và che phủ trên thế giới và ở Việt Nam	2
Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	2
2.1. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	2
2.1. Vật liệu nghiên cứu	2
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	2
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu	2
2.2.2. Thời gian nghiên cứu.....	2
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	2
2.4. Phương pháp nghiên cứu	2
2.4.1. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số THL, giống ngô lai thích ứng với điều kiện sinh thái tỉnh Yên Bái.....	2
2.4.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng tới sinh trưởng và năng suất giống ngô triển vọng trên đất dốc	3
2.4.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc.....	3
2.4.4. Ứng dụng kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái.....	3
2.5. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá.....	3
2.6. Phương pháp xử lý số liệu	3
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	3
3.1. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số THL, giống ngô lai thích ứng với điều kiện sinh thái tỉnh Yên Bái	3
3.2. Nghiên cứu một số biện pháp canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái	6
3.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng tới sinh trưởng và năng suất giống ngô triển vọng trên đất dốc	6
3.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc.....	10
3.3. Ứng dụng kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái.....	13
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	14
1. Kết luận	14
2. Đề nghị	14

MỞ ĐẦU

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây ngô (*Zeamays L.*) là cây lương thực quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu, góp phần nuôi sống gần 1/3 dân số trên toàn thế giới, trong đó các nước ở Trung Mỹ, Nam Mỹ và Châu Phi ngô được dùng làm lương thực chính (Ngô Hữu Tình, 2003). Cây ngô không chỉ làm lương thực mà còn là nguồn thức ăn cho gia súc, gia cầm, nguồn nguyên liệu cho ngành công nghiệp lương thực- thực phẩm- dược phẩm- công nghiệp nhẹ. Ngoài ra, ngô còn là nguyên liệu để sản xuất nhiên liệu sinh học được quan tâm phát triển trong giai đoạn hiện nay khi mà nguồn năng lượng dầu mỏ, than đá đang dần cạn kiệt.

Ở Việt Nam, ngô là cây lương thực đứng thứ hai sau lúa gạo. Diện tích, năng suất, sản lượng ngô tăng theo từng năm, từ hơn 200 ngàn ha với năng suất 10 tạ/ha năm 1960, đến năm 2017 diện tích đã đạt 1,1 triệu ha với năng suất 46,5 tạ/ha (FAOSTAT, 2018).

Đất đai của tỉnh Yên Bái đa dạng về chủng loại, đất nông nghiệp chiếm tới 79,59% tổng diện tích tự nhiên. Năm 2017, diện tích trồng ngô của tỉnh Yên Bái là 28,2 nghìn ha (diện tích trồng ngô trên đất dốc khoảng 16 – 18 nghìn ha/năm, chiếm 59 – 63% tổng diện tích trồng ngô), năng suất 33,5 tạ/ha, chỉ bằng 72,0% so với năng suất trung bình của cả nước.

Đất dốc chiếm vị trí quan trọng trong phát triển sản xuất nông nghiệp. Diện tích đất đồi núi nước ta chiếm tới 75% tổng diện tích đất của cả nước, vì vậy đời sống của phần lớn người dân đều dựa chủ yếu vào canh tác trên đất dốc. Đây là vùng đất mà môi trường sinh thái đã phần nào bị suy thoái do quá khứ khai thác và canh tác chưa hợp lý. Hiện tượng xói mòn và rửa trôi do con người gây nên cũng đã biến những vùng đất vốn rất màu mỡ thành đất thoái hoá bạc màu, có độ phì nhiêu thấp.

Một phương thức canh tác phải được hình thành và tồn tại dựa trên một điều kiện tự nhiên (đất, nước, khí hậu), tập quán sản xuất, kiến thức bản địa, khả năng đầu tư cho sản xuất, khả năng và mục đích tiêu thụ sản phẩm. Phương thức canh tác cũng sẽ quyết định tính bền vững của nền sản xuất, bền vững về môi trường, về kinh tế và về xã hội.

Chính vì vậy, cần thiết phải có những nghiên cứu sâu hơn nữa trong việc thử nghiệm các giống ngô có khả năng thích ứng với điều kiện sinh thái của vùng và xây dựng các biện pháp canh tác trên đất dốc theo hướng bền vững nhằm tăng năng suất ngô, bảo vệ và nâng cao độ phì đất góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế cho người nông dân đồng thời hạn chế sự xói mòn rửa trôi đảm bảo cân bằng sinh thái.

Xuất phát từ thực tiễn trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: ***“Nghiên cứu tuyển chọn giống và một số biện pháp kỹ thuật canh tác thích hợp cho cây ngô trên đất dốc tại tỉnh Yên Bái”***.

2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Tuyển chọn được 1 giống ngô lai triển vọng và xác định được một số biện pháp canh tác thích hợp trên đất dốc nhằm nâng cao năng suất ngô, hiệu quả kinh tế, bảo vệ và nâng cao độ phì đất tại tỉnh Yên Bái.

3. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

3.1. Ý nghĩa khoa học

- Đề tài đã xác định được giống ngô triển vọng.
- Đề tài đã xác định được ảnh hưởng của phân bón và mật độ đến sinh trưởng, phát triển của giống ngô triển vọng.
- Đề tài đã xác định được ảnh hưởng của kỹ thuật làm đất và che tủ đất đến sinh trưởng, phát triển của giống ngô triển vọng.

3.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Đề tài đã chọn được giống ngô VS71 cho năng suất cao và thích hợp với điều kiện tỉnh Yên Bái
- Đề tài đã xác định được công thức phân viên nén và mật độ trồng thích hợp cho giống ngô VS71 trên đất dốc tại tỉnh Yên Bái.
- Đề tài đã xác định được kỹ thuật làm đất tối thiểu và che tủ đất đối với giống ngô VS71 trên đất dốc tỉnh Yên Bái.
- Đề tài góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng, tăng vụ nhằm khai thác hết tiềm năng đất đai, góp phần xoá đói giảm nghèo, tăng thu nhập cho các hộ nông dân, canh tác bền vững và bảo vệ môi trường sinh thái trên đất dốc tỉnh Yên Bái

Chương 1 **TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

- 1.1. Cơ sở khoa học của đề tài
- 1.2. Tình hình sản xuất ngô tại tỉnh Yên Bái
- 1.3. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống ngô trên thế giới và ở Việt Nam
- 1.4. Tình hình nghiên cứu phân bón cho ngô trên thế giới và ở Việt Nam
- 1.5. Tình hình nghiên cứu về mật độ, khoảng cách trồng ngô trên thế giới và ở Việt Nam
- 1.6. Nghiên cứu về trồng xen và che phủ trên thế giới và ở Việt Nam

Chương 2 **VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

2.1. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các giống ngô tham gia thí nghiệm: H145, H2071, H6554, H7142, H7154, H41142, H65675, H66571, H71411, ĐH151, ĐH152, VS71, VS686, LVN99 (Đối chứng 1), DK6919 (đối chứng 2)

- Phân bón:

+ Đạm: Sử dụng đạm Urê, Lân Supe, Kali clorua

+ Phân viên nén NPK Con lười (17:5:11).

- Vật liệu che phủ: Thân cây ngô.

- Điều kiện đất đai: các thí nghiệm nghiên cứu được triển khai trên đất có độ dốc $<15^{\circ}$.

Lấy mẫu đại diện cho vùng nghiên cứu trước khi tiến hành thí nghiệm theo phương pháp thông dụng hiện đang được áp dụng tại Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Lấy mẫu theo 5 điểm đường chéo khu thí nghiệm sau đó trộn đều lấy ngẫu nhiên 3 mẫu. Xác định các nguyên tố, thành phần hóa học trong đất (N tổng số và dễ tiêu, P_2O_5 tổng số và dễ tiêu, K_2O tổng số và dễ tiêu, CEC, Mùn, pH_{KCL}).

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

2.2.1. Địa điểm nghiên cứu

- Các thí nghiệm được thực hiện tại huyện Văn Yên và TP. Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

- Mô hình trình diễn tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái.

2.2.2. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 01/2016 đến tháng 12/2017.

2.3. Nội dung nghiên cứu

- Phân tích các chỉ tiêu thổ nhưỡng, nông hoá để xác định khả năng cung cấp chất dinh dưỡng của đất cho ngô.

- Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số tổ hợp lai (THL), giống ngô lai thích ứng với điều kiện sinh thái tỉnh Yên Bái (Vụ Xuân 2015, vụ Hè Thu 2015 và vụ Xuân 2016).

- Nghiên cứu một số biện pháp canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái.

+ Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc (Vụ Xuân và vụ Hè Thu 2016).

+ Nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ sinh học tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc (Vụ Xuân và vụ Hè Thu 2017).

- Ứng dụng kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái (Vụ Hè Thu 2017).

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số THL, giống ngô lai thích ứng với điều kiện sinh thái tỉnh Yên Bái

Tiến hành theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô QCVN 01-56 : 2011/BNNPTNT.

Thí nghiệm được thiết kế theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (Randomized Complete Block Design – RCBD) gồm 15 công thức với 3 lần nhắc lại được tiến hành trong vụ Xuân 2015, vụ Xuân 2016 và vụ Hè Thu 2015 tại huyện Văn Yên và TP. Yên Bái, tỉnh Yên Bái. Tổng số ô thí nghiệm là $15 \times 3 = 45$ ô. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 14 m^2 ($5 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}$). Khoảng cách giữa các lần nhắc lại là 1 m, khoảng cách giữa các ô là 0,3 m. Gieo 4 hàng/ô, hàng cách hàng 70 cm, cây cách cây 25 cm (mật độ 5,7 vạn cây/ha), gieo 2 hạt/hốc và tía để 1 cây/hốc. Các chỉ tiêu theo dõi được thực hiện trên 2 hàng giữa của ô. Xung quanh thí nghiệm có dải bảo vệ, chiều rộng dải bảo vệ ít nhất là 2 hàng ngô, mật độ khoảng cách như trong thí nghiệm.

2.4.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng tới sinh trưởng và năng suất giống ngô triển vọng trên đất dốc

Tiến hành theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô QCVN 01-56 : 2011/BNNPTNT. Quy phạm khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực của các loại phân bón đối với năng suất cây trồng, phẩm chất nông sản 10 TCN 216-2003.

Thí nghiệm hai nhân tố được thiết kế theo kiểu ô chính – ô phụ (Split-Plot Design – SPD) với 3 lần nhắc lại được tiến hành trong vụ Xuân và vụ Hè Thu 2016. Liều lượng phân viên nén là nhân tố chính gồm 5 mức phân bón (P0, P1, P2, P3, P4) và mật độ khoảng cách trồng là nhân tố phụ gồm 3 mức (M1, M2, M3). Số công thức thí nghiệm là $5 \times 3 = 15$ công thức. Tổng số ô thí nghiệm là $5 \times 3 \times 3 = 45$ ô. Gieo 6 hàng/ô với mật độ, khoảng cách như trong công thức thí nghiệm. Trồng 2 hạt/hốc và tía để 1 cây/hốc. Các chỉ tiêu theo dõi ở 4 hàng giữa ô, xung quanh thí nghiệm có dải bảo vệ, chiều rộng dải bảo vệ ít nhất là 2 hàng ngô.

Trong đó: P0: Không bón phân; P1: $150 \text{ N} + 90 \text{ P}_2\text{O}_5 + 90 \text{ K}_2\text{O}$; P2: 400 kg phân viên nén NPK Con Lười; P3: 500 kg phân viên nén NPK Con Lười; P4: 600 kg phân viên nén NPK Con lười (17:5:11); M1: $50 \times 30 \text{ cm}$ (6,6 vạn cây/ha); M2: $60 \times 25 \text{ cm}$ (6,6 vạn cây/ha); M3: 70×25 (5,7 vạn cây/ha).

2.4.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che tủ đất tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc

Thí nghiệm hai nhân tố được thiết kế theo kiểu ô chính – ô phụ (Split-Plot Design – SPD) với 3 lần nhắc lại được tiến hành trong vụ Xuân và vụ Hè Thu năm 2017. Vật liệu che tủ đất: thân cây ngô là nhân tố chính gồm 3 mức (D0, D1, D2) và phương thức làm đất là nhân tố phụ gồm 3 mức (S1, S2, S3). Số công thức thí nghiệm là: $3 \times 3 = 9$ công thức. Tổng số ô thí nghiệm là: $3 \times 3 \times 3 = 27$ ô. Gieo trồng với khoảng cách, mật độ được chọn từ kết quả của thí nghiệm 2. Các chỉ tiêu theo dõi ở 2 hàng giữa ô.

Trong đó: Vật liệu che tủ đất (D): D1: không che tủ ; D2: 30 cây/ô; D3: 60 cây/ô.

Phương thức làm đất (S): S1: Cày bừa, rạch hàng S2: Không cày bừa, rạch hàng; S3: Không cày bừa, cuốc hốc.

2.4.4. Ứng dụng kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái

- Đưa ra phương pháp canh tác hiệu quả nhất dựa trên kết quả tổng hợp từ thí nghiệm 1, thí nghiệm 2, thí nghiệm 3.

- Lựa chọn phương pháp “nông dân cùng tham gia” xây dựng mô hình.

2.5. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá

Tiến hành theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô QCVN 01-56 : 2011/BNNPTNT.

2.6. Phương pháp xử lý số liệu

- Thu thập và tổng hợp số liệu được tiến hành xử lý trên phần mềm Excel 2010.

- Các số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê trên máy vi tính theo chương trình IRRISTAT 5.0.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của một số THL, giống ngô lai thích ứng với điều kiện sinh thái tỉnh Yên Bái

* Số hạt/hàng:

Số hạt/hàng của các giống tham gia thí nghiệm trong vụ Xuân 2015 dao động từ 29,5 – 37,6 hàng, giống H66571 có số hạt/hàng đạt 29,5 hạt thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 (34,3 hạt) và DK6919 (37 hạt). 3 giống VS686, H6554 và H145 có số hạt/hàng từ 31,9 – 33,1 hạt tương đương so với giống đối chứng LVN99 nhưng thấp hơn so với giống đối chứng DK6919. Giống H71411 có số hạt/hàng đạt 37,6 hạt tương đương so với giống DK6919 nhưng cao hơn so với giống LVN99. Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có số hạt/hàng tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Bảng 3.5. các yếu tố cấu thành năng suất của các THL/giống tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái

THL/ Giống	Số hàng/búp (hàng)				Số hạt/hàng (hạt)				P_{1000} hạt (g)			
	X 15	X 16	HT 15	HT 16	X 15	X 16	HT 15	HT 16	X 15	X 16	HT 15	HT 16
H145	16,1	14,5	14,8	14,5	32,3	34,7	31,5	33,3	236,9	246,2	274,9	270,1
H0271	14,5	13,4	14,4	13,2	36,4	30,6	35,2	30,3	243,9	258,9	253,6	260,5
H6554	15,2	13,1	14,9	13,1	33,1	36,3	33,7	35,3	277,2	259,5	258,5	255,0
H7142	14,5	14,7	13,9	15,5	36,9	34,6	33,3	34,0	256,1	268,4	267,4	264,4
H7154	14,7	14,4	15,0	14,7	34,4	35,8	31,8	35,3	290,0	295,3	283,5	295,0
H41142	15,1	13,7	14,9	13,7	35,7	35,3	34,7	32,9	227,2	218,7	229,4	226,5
H65675	15,2	14,8	15,5	14,8	34,8	33,4	34,8	34,7	229,5	266,5	250,2	266,2
H66571	14,8	15,1	14,0	15,7	29,5	35,3	30,8	37,1	233,3	265,0	287,6	258,7
H71411	14,5	13,8	14,2	14,4	37,6	34,9	34,8	34,9	246,3	268,9	287,2	269,5
ĐH151	13,1	14,5	12,9	14,5	35,4	33,7	36,5	33,1	278,5	277,6	282,8	274,1
ĐH152	14,6	14,3	14,6	13,4	35,8	34,6	35,3	35,2	265,6	256,1	283,3	272,3
VS71	15,4	15,7	14,5	15,2	36,0	35,7	35,3	35,7	289,5	284,3	288,8	278,2
VS686	16,3	14,2	15,1	14,5	31,9	33,3	33,4	33,6	288,4	276,2	290,8	262,6
LVN99	14,3	14,8	14,5	15,4	34,3	34,7	33,1	34,7	251,6	259,9	276,8	252,0
DK6919	14,7	15,2	14,7	15,3	37,0	34,6	37,3	34,9	273,5	254,7	269,2	258,8
<i>P</i>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05
<i>LSD</i> ₀₅	0,9	1,1	1,1	1,0	3,0	-	2,9	-	24,0	-	19,3	23,6
<i>CV</i> %	3,7	4,6	4,7	4,4	5,2	8,2	5,2	8,3	5,5	8,1	4,3	5,3

Vụ Hè Thu 2015 số hạt/hàng dao động từ 30,8 – 37,3 hạt/hàng, giống ĐH151 có số hạt/hàng đạt 36,5 hạt tương đương so với giống đối chứng DK6919 (37,3 hạt) nhưng cao hơn so với giống đối chứng LVN99 (33,1 hạt). 6 giống H145, H6554, H7142, H7154, H66571 và VS686 có số hạt/hàng dao động từ 30,8 – 33,7 tương đương so với giống LVN99 nhưng thấp hơn so với giống DK6919, các giống còn lại tham gia thí nghiệm có số hạt/hàng tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Số hạt/hàng trong vụ Xuân 2016 dao động đạt 30,6 – 35,8 hạt, vụ Hè Thu dao động từ 30,3 – 37,1 hạt. Kết quả xử lý thống kê cho thấy số hạt trên hàng sai khác không có ý nghĩa so với đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P > 0,05$).

* Khối lượng 1000 hạt

Vụ Xuân 2015 khối lượng hạt 1000 hạt của các công thức dao động từ 233,3 – 290,0 g, 5 giống VS686, VS71, ĐH151, H7154 và H6554 có khối lượng hạt từ 277,2 – 290,0 g tương đương so với giống đối chứng DK6919 (273,5 g) nhưng cao hơn so với giống đối chứng LVN99 (251,6 g). 2 giống H7142 và ĐH152 có khối lượng 1000 hạt dao động từ 256,1 – 265,6 g tương đương so với 2 giống đối chứng. Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có khối lượng 1000 hạt tương đương so với giống LVN99 nhưng thấp hơn so với giống DK6919 ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Vụ Hè Thu 2015 khối lượng 1000 hạt của các công thức dao động từ 229,4 – 290,8 g, giống H41142 có khối lượng hạt đạt 229,4 g thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 (276,8 g) và DK6919 (269,2 g). 2 giống VS71 và VS686 có khối lượng 1000 hạt từ 288,8 – 290,8 g tương đương so với giống LVN99 nhưng cao hơn so với giống DK6919. Các công thức còn lại tham gia thí nghiệm có khối lượng 1000 hạt tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Vụ Xuân 2016 khối lượng 1000 hạt của các công thức dao động từ 218,7 – 295,3 g. Kết quả xử lý thống kê cho thấy khối lượng 1000 hạt của các công thức sai khác không có ý nghĩa so với đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P > 0,05$).

Vụ Hè Thu 2016 khối lượng 1000 hạt dao động từ 226,5 – 295,0 g, giống H41142 có khối lượng 1000 hạt đạt 226,5 g thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 (252,0 g) và DK6919 (258,8 g). Giống H7154 có khối lượng 1000 hạt đạt 295,0 g cao hơn so với 2 giống đối chứng, giống VS71 có khối lượng 1000 hạt đạt 278,2 g cao hơn so với giống LVN99 nhưng tương đương so với giống DK6919. Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có khối lượng 1000 hạt tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($<0,05$).

*** Năng suất lý thuyết (NSLT)**

Vụ Xuân 2015, NSLT của các giống dao động từ 58,4 – 86,4 tạ/ha, 4 giống ĐH151, ĐH152, VS71 và VS686 có NSLT dao động từ 77,1 – 86,4 tạ/ha tương đương so với giống đối chứng DK6919 (82,5 tạ/ha) và cao hơn so với giống đối chứng LVN99 (63,5 tạ/ha). Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSLT tương đương so với giống LVN99 nhưng thấp hơn so với giống DK6919 ($P<0,05$).

Vụ Hè Thu 2015 NSLT dao động từ 63,9 – 85,0 tạ/ha, giống H6554 có NSLT đạt 71,2 tạ/ha tương đương so với 2 giống đối chứng LVN99 (60,4 tạ/ha) và DK6919 (82,1 tạ/ha). 3 giống H145, H0271 và H41142 có NSLT dao động từ 63,9 – 68,9 tạ/ha tương đương so với giống LVN99 nhưng thấp hơn so với giống DK6919. Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSLT cao hơn giống LVN99 nhưng tương đương giống DK6919 ở mức độ tin cậy 95% ($P<0,05$).

Vụ Xuân 2016 dao động từ 60,5 - 96,7 tạ/ha, giống VS71 có NSLT đạt 96, 5 tạ/ha cao hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 (75,4 tạ/ha) và DK6919 (72,5 tạ/ha). Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSLT tương đương so với giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P<0,05$).

Bảng 3.6. Năng suất THL/giống trong vụ Xuân 2015, Hè Thu 2015, Xuân 2016 và Hè Thu 2016 tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái

THL/ Giống	NSLT(tạ/ha)				NSTT(tạ/ha)			
	X15	X16	HT15	HT16	X15	X16	HT15	HT16
H145	59,9	73,1	68,9	76,6	56,2	61,1	56,7	63,9
H0271	58,4	60,5	66,5	61,3	50,7	52,1	52,2	49,8
H6554	69,1	72,9	71,2	70,5	54,8	49,6	56,1	57,6
H7142	69,2	79,1	73,7	80,5	61,3	64,7	57,5	67,4
H7154	72,4	88,5	73,7	89,0	63,6	66,9	60,0	70,1
H41142	64,2	65,4	63,9	63,0	56,9	57,8	58,4	59,1
H65675	69,2	78,3	74,2	81,2	60,0	68,4	59,8	67,8
H66571	61,4	82,1	72,7	87,8	51,6	65,4	54,3	57,0
H71411	68,9	75,3	74,1	78,6	63,0	66,4	63,0	66,9
ĐH151	80,0	80,6	79,6	78,4	63,9	60,7	63,9	55,4
ĐH152	77,1	72,0	80,1	73,7	63,6	54,1	63,5	65,3
VS71	86,4	96,7	85,0	91,5	68,5	71,9	69,2	73,0
VS686	78,2	77,9	80,5	77,0	60,2	64,8	65,3	68,6
LVN99	63,5	75,4	60,4	79,7	55,1	66,7	55,9	64,9
DK6919	82,5	72,9	82,1	81,6	69,1	66,7	66,8	66,0
<i>P</i>	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,05$
<i>LSD</i> ₀₅	9,0	15,8	11,4	12,5	7,2	12,6	8,7	11,5
<i>CV</i> %	7,6	12,4	7,1	9,6	7,2	12,1	8,6	10,7

Vụ Hè Thu 2016 dao động từ 61,3 – 91,5 tạ/ha, 2 giống H0271 và H41142 có NSLT dao động từ 61,3 – 63,0 tạ/ha thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN 99 (79,7 tạ/ha) và DK6919 (81,6 tạ/ha). Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSLT tương đương so với giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P<0,05$).

***Năng suất thực thu (NSTT):**

Vụ Xuân 2015, NSTT của các công thức dao động trong khoảng 50,7 – 68,5 tạ/ha, 5 giống H7154, H71411, ĐH151, ĐH152 và VS71 có NSTT dao động trong khoảng 63,0 – 68,5 tạ/ha tương đương so với giống DK6919 (69,1 tạ/ha) và cao hơn so với giống LVN99 (55,1 tạ/ha). Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSTT tương đương so với LVN99 nhưng thấp hơn DK6919 ở mức tin cậy 95% ($P<0,05$).

Vụ Hè Thu 2015, dao động từ 52,2 – 69,2 tạ/ha, 5 giống H145, H0271, H6554, H7142 và H66571 có NSTT dao động từ 52,2 – 57,5 tạ/ha tương đương so với giống LVN99 (55,9 tạ/ha) nhưng thấp hơn so với giống DK6919 (66,8 tạ/ha). 2 giống VS71 và VS686 có NSTT dao động từ 65,3 – 69,2 tạ/ha tương đương so với giống DK6919 và cao hơn so với giống LVN99. Các giống còn lại tham gia thí nghiệm có NSTT tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Vụ Xuân 2016, dao động từ 49,6 – 71,9 tạ/ha, 2 giống H0271 và H6554 có NSTT dao động từ 49,6 – 52,1 tạ/ha thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 và DK6919 (66,7 tạ/ha). Các công thức khác tham gia thí nghiệm có NSTT tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Vụ Hè Thu 2016, NSTT dao động từ 49,8 – 73,0 tạ/ha, giống H0271 có NSTT đạt 49,8 tạ/ha thấp hơn so với 2 giống đối chứng LVN99 (64,9 tạ/ha) và DK6919 (66 tạ/ha). Các công thức khác tham gia thí nghiệm có NSTT tương đương so với 2 giống đối chứng ở mức tin cậy 95% ($P < 0,05$).

Kết luận: Qua 4 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của các tổ hợp lai mới chúng tôi nhận thấy: Tổ hợp lai VS 71 có thời gian sinh trưởng từ 104 – 113 ngày trong điều kiện vụ Xuân và vụ Hè Thu tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái, NSLT từ 85,0 – 96,7 tạ/ha và NSTT từ 68,5 – 73,0 tạ/ha, dạng hạt to, sâu cay có khả năng chống chịu sâu bệnh, chịu hạn tốt thích hợp cho điều kiện canh tác trên đất dốc của tỉnh Yên Bái. Qua đó, đã lựa chọn tổ hợp lai VS 71 để nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật thích hợp nâng cao năng suất, sản lượng và hoàn thiện quy trình trồng trọt thích hợp cho tổ hợp để đưa vào trình diễn mô hình và thực tiễn sản xuất.

3.2. Nghiên cứu một số biện pháp canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái

3.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng tới sinh trưởng và năng suất giống ngô triển vọng trên đất dốc

3.2.1.1. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến một số đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai VS71 trên đất dốc trong vụ Xuân 2016 và Hè Thu năm 2016 tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái

Qua bảng 3.13 cho thấy:

Chiều cao cây của các công thức vụ Xuân 2016 dao động từ 200 – 238,4 cm. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả $P(MĐ/PB) > 0,05$ cho phép ta so sánh chiều cao cây qua ảnh hưởng của từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp mật độ: chiều cao cây trong công thức mật độ dao động từ 217,4 – 221,9 cm. Kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức mật độ là không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp phân bón: chiều cao cây trong công thức phân bón dao động trong khoảng 201,0 – 228,4 cm, 4 công thức sử dụng phân bón P1, P2, P3 và P4 có chiều cao cây dao động từ 220,7 – 228,8 cm cao hơn so với công thức P0 không sử dụng phân bón ở mức tin cậy 95%.

Chiều cao cây của các công thức trong vụ Hè Thu 2016 dao động từ 206,3 – 233,0 cm. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả $P(MĐ/PB) > 0,05$ cho phép ta so sánh chiều cao cây qua ảnh hưởng của từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp mật độ: chiều cao cây trong công thức mật độ dao động từ 225,4 – 226,4 cm, kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức mật độ là không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp phân bón: chiều cao cây trong công thức phân bón dao động trong khoảng 211,4 – 232,8 cm, các công thức sử dụng phân bón có chiều cao cây cao hơn chắc chắn so với công thức đối chứng không sử dụng phân bón ở mức tin cậy 95%.

***Chỉ số diện tích lá (LAI):**

Chỉ số diện tích lá (CSDTL) trong vụ Xuân 2016 và Hè Thu 2016 dao động lần lượt là 2,61 – 4,11 m²lá/m²đất và 3,51 – 4,11 m²lá/m²đất. Giá trị $P(MĐ*PB) > 0,05$ cho phép ta so sánh số lá qua ảnh hưởng riêng rẽ của từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp mật độ: CSDTL trong vụ Xuân và Hè Thu 2016 lần lượt là 3,61 – 3,90 m²lá/m²đất và 3,76 – 4,00 m²lá/m²đất. Kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức mật độ là không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp phân bón: CSDTL vụ Xuân 2016 3,43 – 3,96 m²lá/m²đất và vụ Hè Thu dao động từ 3,73 – 4,10 m²lá/m²đất. Kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức mật độ là không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

Bảng 3.13. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến một số đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai VS71 vụ Xuân 2016 và Hè Thu 2016

Công thức	Chiều cao cây (cm)		Cao đóng bắp (cm)		Số lá		LAI (m ² lá/m ² đất)	
	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16
Tổ hợp mật độ x phân bón								
M1P0	200,0	206,3	106,2	108,5	18,4	16,2	3,82	3,74
M1P1	217,2	229,4	111,0	109,7	19,3	17,6	3,81	4,21
M1P2	226,4	232,4	114,7	110,0	19,9	16,5	4,07	3,81
M1P3	238,4	233,0	116,9	110,4	20,2	18,5	3,82	3,51
M1P4	227,7	228,8	119,3	111,6	19,2	17,0	4,00	3,53
M2P0	202,1	216,8	115,2	114,7	20,3	16,7	3,41	3,57
M2P1	228,2	225,3	116,6	117,3	19,9	16,8	3,80	4,10
M2P2	213,2	226,2	107,6	121,6	18,5	17,6	4,11	4,00
M2P3	224,1	232,4	114,5	129,0	20,6	17,9	4,03	4,05
M2P4	219,4	226,1	119,4	127,8	19,8	17,3	3,71	3,73
M3P0	200,9	211,3	108,5	114,1	20,1	17,0	3,95	4,07
M3P1	216,8	224,5	121,1	112,1	19,5	17,7	4,02	4,01
M3P2	224,3	231,5	119,7	111,1	20,1	18,1	3,69	4,01
M3P3	224,0	232,9	120,9	115,2	19,5	17,9	3,79	3,63
M3P4	226,8	231,7	118,0	112,4	19,8	17,7	2,61	4,14
Tổ hợp mật độ								
M1	221,9	226,0	113,6	110,0	19,4	17,2	3,90	3,76
M2	217,4	225,4	114,7	122,1	19,8	17,3	3,81	3,89
M3	218,5	226,4	117,6	113,0	19,8	17,7	3,61	4,00
Công thức	Chiều cao cây (cm)		Cao đóng bắp (cm)		Số lá		LAI (m ² lá/m ² đất)	
	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16
Tổ hợp phân bón								
P0	201,0	211,4	114,2	112,4	19,6	16,7	3,72	3,80
P1	220,7	226,4	122,1	113,0	19,6	17,4	3,87	4,10
P2	221,3	230,1	127,5	114,2	19,5	17,4	3,96	3,94
P3	228,8	232,8	117,9	118,2	20,1	18,1	3,88	3,73
P4	224,6	228,9	121,0	117,3	19,6	17,3	3,43	3,80
<i>P(MĐ)</i>	> 0,05	> 0,05	>0,05	-	-	>0,05	>0,05	>0,05
<i>P(PB)</i>	< 0,05	<0,05	>0,05	-	-	< 0,05	> 0,05	>0,05
<i>P(MĐ*PB)</i>	ns	ns	ns	<0,05	< 0,05	ns	ns	ns
<i>LSD_{.05 MD}</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>LSD_{.05 PB}</i>	10,3	6,5	-	-	-	0,7	-	-
<i>LSD_{.05 MD*PB}</i>	-	-	-	5,8	0,9	-	-	-
<i>CV(%)</i>	4,8	4,7	5,6	14,2	2,9	4,3	16,7	10,7

***Chiều cao cây:**

3.2.1.2 Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống ngô lai VS71 trong vụ Xuân 2016 và vụ Hè Thu năm 2016 tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái

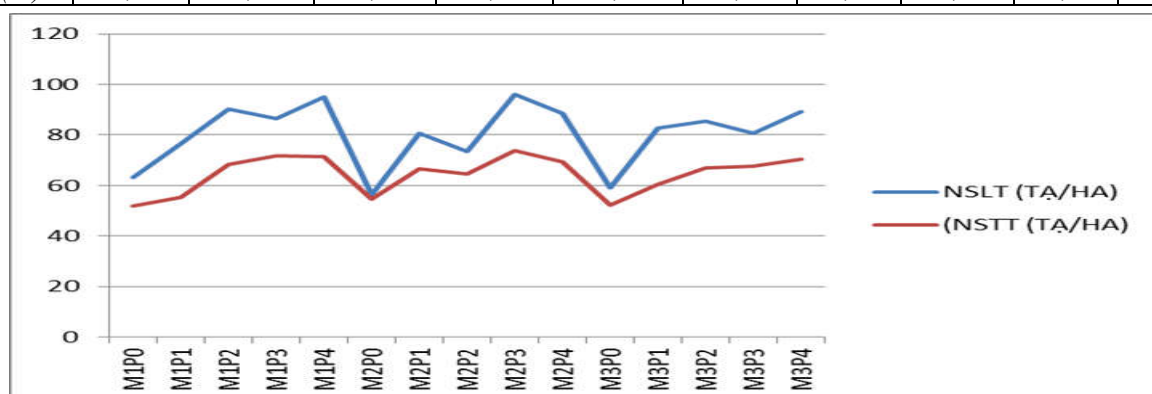
*** Vụ Xuân 2016:**

Năng suất lý thuyết của các công thức thí nghiệm dao động từ 56,3 – 96,2 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy: NSLT ở các mật độ trồng khác nhau bị ảnh hưởng bởi các mức phân bón khác nhau. Ở các mật độ khác nhau thì công thức P0 (không sử dụng phân) cho NSLT thấp nhất và việc sử dụng phân bón tăng đều cho NSLT tăng. Tổ hợp phân bón M2P3 cho NSLT cao nhất đạt 96,2 tạ/ha.

Năng suất thực thu của các công thức đạt từ 51,8 – 73,7 tạ/ha. Năng suất thực thu đạt cao nhất ở mật độ M2 (60 x 25 cm, mật độ 6,6 vạn cây/ha) với các mức phân bón khác nhau. Tổ hợp M2P3 (khoảng cách 60x25, mật độ 6,6 vạn cây/ha, sử dụng 500 kg phân viên nén Con lười) cho NSTT cao nhất (73,7 tạ/ha)

Bảng 3.15. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống ngô lai VS71 trong vụ Xuân 2016 và Hè Thu 2016

Công thức	Số hàng hạt (hàng)		Số hạt/hàng (hạt)		P1000 hạt (g)		NSLT (tạ/ha)		NSTT (tạ/ha)	
	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16	X16	HT16
<i>Tổ hợp mật độ x phân bón</i>										
M1P0	14,0	14,2	29,9	32,9	235,7	256,5	63,2	76,5	51,8	59,1
M1P1	13,9	14,9	35,5	34,4	244,5	245,7	76,5	81,2	55,4	61,5
M1P2	14,8	14,9	32,8	35,2	293,5	256,9	90,3	83,2	68,2	64,5
M1P3	14,3	14,8	35,5	35,3	262,2	265,4	86,5	89,4	71,6	72,7
M1P4	14,5	15,3	34,0	36,1	302,5	255,1	94,9	90,5	71,3	71,3
M2P0	14,3	14,2	28,7	32,3	217,3	273,9	56,3	79,4	54,5	59,4
M2P1	15,2	14,5	34,8	35,8	241,8	251,0	80,6	81,5	66,5	60,2
M2P2	14,8	14,7	31,2	33,1	243,3	260,0	73,6	81,2	64,6	64,0
M2P3	15,9	16,9	37,6	36,3	262,1	250,7	96,2	95,0	73,7	71,3
M2P4	14,1	14,8	35,4	34,9	285,2	268,7	88,6	85,1	69,2	68,1
M3P0	13,7	14,5	30,1	32,2	271,4	294,1	59,2	77,7	52,3	55,6
M3P1	15,4	15,0	36,0	35,5	283,1	267,7	82,7	75,8	60,4	55,5
M3P2	16,3	14,9	32,2	32,8	295,3	284,2	85,4	74,0	66,9	55,5
M3P3	14,9	15,3	35,0	37,2	279,2	260,2	80,6	81,3	67,6	57,5
M3P4	15,5	15,5	37,4	34,4	284,8	263,1	89,2	77,1	70,5	60,3
<i>Tổ hợp mật độ</i>										
M1	14,3	14,8	33,5	34,8	267,7	255,9	82,3	84,2	63,7	65,8
M2	14,9	15,0	33,7	34,5	249,9	260,8	79,2	84,4	65,7	64,6
M3	15,2	15,0	34,1	34,4	282,8	273,8	79,4	77,2	63,5	56,9
<i>Tổ hợp phân bón</i>										
P0	14,0	14,3	29,5	32,5	241,5	274,8	59,6	77,9	52,8	58,0
P1	14,8	14,8	35,4	35,2	256,5	254,8	79,9	79,5	60,8	59,1
P2	15,3	14,8	32,3	33,7	277,4	267,0	83,1	79,5	66,6	61,3
P3	15,0	15,7	36,0	36,2	267,8	258,8	88,0	88,6	70,9	67,2
P4	14,7	15,2	35,6	35,1	290,8	262,3	90,9	84,3	70,3	66,5
$P_{(MD*PB)}$	<0,05	ns	ns	ns	<0,05	ns	<0,05	ns	ns	ns
$P_{(MD)}$	-	>0,05	>0,05	>0,05	-	>0,05	-	>0,05	>0,05	<0,05
$P_{(PB)}$	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	>0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05
$LSD_{.05 (MD*PB)}$	1,1	-	-	-	26,6	-	11,5	-	-	-
$LSD_{.05 MD}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8
$LSD_{.05 PB}$	-	0,9	2,4	1,8	-	-	-	5,1	4,1	5,3
CV(%)	4,5	5,9	7,2	5,2	5,9	5,9	8,5	6,3	6,6	8,7



Hình 3.2. NSLT và NSTT của giống ngô VS71 qua các công thức mật độ và phân bón khác nhau trong vụ Xuân 2016

*** Vụ Hè Thu 2016:**

Qua bảng 3.16 cho thấy: NSLT của các công thức thí nghiệm dao động từ 74,0 – 95,0 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy $P_{(MD*PB)} > 0,05$ cho phép ta so sánh năng suất lý thuyết với từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh mật độ: NSLT trong công thức mật độ dao động từ 77,2 – 84,4, công thức M3 (khoảng cách 70*25, mật độ 5,7 vạn cây/ha có năng suất lý thuyết thấp nhất. Kết quả xử lý thống kê cho thấy NSLT sai khác không có ý nghĩa so với đối chứng ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp phân bón: NSLT trong công thức phân bón dao động từ 77,9 – 88,6 tạ/ha, công thức phân bón P1 và P2 có NSLT đạt 79,5 tạ/ha tương đương so với công thức đối chứng P0. Công thức P3 và P4 có NSLT dao động từ 84,3 – 88,6 tạ/ha cao hơn chắc chắn so với công thức đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Qua bảng 3.16 cho thấy NSTT của các công thức đạt từ 55,5 – 72,7 tạ/ha, giá trị $P_{(MD*PB)} > 0,05$ cho phép ta xét ảnh hưởng của từng nhân tố mật độ và phân bón.

So sánh ảnh hưởng của mật độ: NSTT của các công thức mật độ dao động từ 56,9 – 65,8 tạ/ha, công thức M1 và M2 có NSTT đạt 64,6 – 65,8 tạ/ha cao hơn so với đối chứng M3.

So sánh ảnh hưởng của phân bón: các công thức có NSTT đạt từ 58,0 – 67,2 tạ/ha, công thức phân bón P1 và P2 có NSTT dao động từ 59,1 – 61,3 tạ/ha tương đương so với công thức đối chứng P0. Công thức P3 và P4 có NSLT dao động từ 66,5 – 67,2 tạ/ha cao hơn chắc chắn so với công thức đối chứng ở mức tin cậy 95%.

3.2.1.3. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến hiệu quả kinh tế của giống ngô lai VS71

Qua tính toán và năng suất thực tế của các công thức trong thí nghiệm ở vụ Xuân và vụ Hè Thu 2016, chúng tôi sơ bộ hạch toán hiệu quả kinh tế dựa trên giá thị trường tại thời điểm thu hoạch và giá các loại phân bón, vật tư thu được kết quả ở bảng 3.17.

Tổng mức đầu tư:

Trong vụ Xuân và vụ Hè Thu năm 2016 với mức đầu tư cho 1 ha ngô ở các công thức thí nghiệm với mật độ và mức phân bón khác nhau dao động từ 13.750.000đ (công thức M3P0) đến 22.983.438đ (Công thức M1P1) trong khi số tiền thu được dao động từ 25.900.000đ (công thức M1P0, vụ Xuân 2016) đến 36.850.000đ (Công thức M2P3, vụ Xuân 2016). Qua kết quả sơ bộ về tổng chi phí và tổng sản phẩm thu được chúng tôi thấy rằng công thức M2P3 (60 x 25 cm ,6,6 vạn cây/ha và lượng phân 500 kg phân viên nén NPK) có lãi thuần cao nhất so với các công thức trong thí nghiệm đạt: 17.725.000đ/ha vụ Xuân 2016 và 16.525.000đ/ha vụ Hè Thu 2016. Qua đó có thể thấy việc sử dụng công thức M2P3 vào sản xuất.

Bảng 3.17. Hạch toán hiệu quả cho kinh tế cho 1 ha ngô ở vụ Xuân và vụ Hè Thu 2016

Công thức	Tổng thu (đ)		Tổng chi (đ)	Lãi thuần (đ)	
	X16	HT16		X16	HT16
M1P0	25.900.000	29.550.000	14.125.000	11.775.000	15.425.000
M1P1	27.700.000	30.750.000	22.983.438	4.716.562	7.766.562
M1P2	34.100.000	32.250.000	18.125.000	15.975.000	14.125.000
M1P3	35.800.000	36.350.000	19.125.000	16.675.000	17.225.000
M1P4	35.650.000	35.650.000	20.125.000	15.525.000	15.525.000
M2P0	27.250.000	29.700.000	14.125.000	13.125.000	15.575.000
M2P1	33.250.000	30.100.000	22.983.438	10.266.562	7.116.562
M2P2	32.300.000	32.000.000	18.125.000	14.175.000	13.875.000
M2P3	36.850.000	35.650.000	19.125.000	17.725.000	16.525.000
M2P4	34.600.000	34.050.000	20.125.000	14.475.000	13.925.000
M3P0	26.150.000	27.800.000	13.750.000	12.400.000	14.050.000
M3P1	30.200.000	27.750.000	22.608.438	7.591.562	5.141.562
M3P2	33.450.000	27.750.000	17.750.000	15.700.000	10.000.000
M3P3	33.800.000	28.750.000	18.750.000	15.050.000	10.000.000
M3P4	35.250.000	30.150.000	19.750.000	15.500.000	10.400.000

Kết luận: Qua hai vụ nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân bón và mật độ, khoảng cách trồng cho giống ngô lai VS71 trên đất dốc chúng tôi đưa ra công thức phân bón thích hợp là sử dụng phân viên nén NPK Con Lười 17:5:11 với lượng bón 500 kg/ha, mật độ, khoảng cách trồng thích hợp cho giống ngô VS71 trên đất dốc là 60 x 25 cm (mật độ 6,6 vạn cây/ha).

3.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất tới sinh trưởng và năng suất ngô trên đất dốc

3.2.2.1 Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất đến lượng đất xói mòn trong vụ Xuân 2017 và Hè Thu 2017

Vụ Xuân 2017: Thời tiết thủy văn từ tháng 2 đến tháng 7 có đặc điểm là ít mưa ở đầu vụ và mưa nhiều vào cuối vụ thời điểm tháng 5 đến tháng 7, tuy nhiên ở giai đoạn này cây phát triển tốt nên động lực của hạt mưa rơi xuống đất bị cản lại bởi tầng lá không gây ảnh hưởng nhiều tới tầng đất bên dưới. Lượng đất rửa trôi dao động từ 5,0 – 9,7 tấn/ha, tổ hợp làm đất che phủ cho $P_{(LD*CP)} > 0,05$ cho phép ta so sánh lượng đất rửa trôi qua từng yếu tố riêng rẽ.

So sánh tổ hợp làm đất: lượng đất rửa trôi dao động từ 7,1 – 7,6 tấn/ha. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các công thức làm đất sai khác không có ý nghĩa so với đối chứng ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp che phủ: lượng đất rửa trôi dao động từ 5,6 – 9,1 tấn/ha. Các công thức sử dụng vật liệu che phủ có lượng đất xói mòn thấp hơn chắc chắn so với công thức đối chứng không che phủ. Công thức D2 (30 cây/ô) có khối lượng xói mòn là 7,3 tấn/ha giảm 19,8% so với công thức không che phủ D1. Công thức D3 (60 cây/ô) có khối lượng xói mòn đạt 5,6 tấn/ha giảm 38,5% so với công thức đối chứng không che phủ.

Vụ Hè Thu 2017: lượng mưa trong vụ Hè Thu 2017 lớn kéo dài từ tháng 7 đến tháng 10. Lượng đất xói mòn dao động trong khoảng 5,0 – 11,8 tấn/ha. Kết quả xử lý thống kê $P_{(LD*CP)} > 0,05$ cho phép ta so sánh lượng đất rửa trôi theo từng yếu tố riêng rẽ.

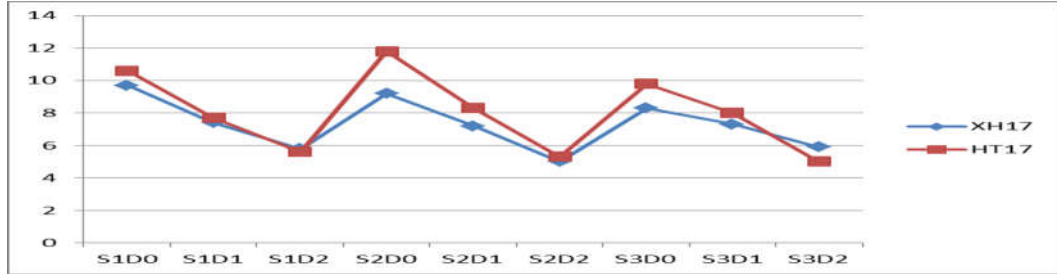
So sánh tổ hợp làm đất: lượng đất bị rửa trôi dao động từ 7,6 – 8,5 tấn/ha. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các công thức làm đất sai khác không có ý nghĩa so với đối chứng ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp che phủ: lượng đất bị rửa trôi dao động từ 5,3 – 10,7 tấn/ha. Các công thức có che phủ cho lượng đất rửa trôi thấp hơn chắc chắn so với công thức đối chứng không che phủ. Công thức D2 (30 cây/ô) có lượng rửa trôi đạt 8,0 tấn/ha giảm 25,2% so với công thức đối chứng D1. Công thức D3 (60 cây/ô) có lượng rửa trôi đạt 5,3 tấn/ha giảm 50,5% so với công thức không che phủ.

Bảng 3.13: Ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất đến lượng đất xói mòn trong vụ Xuân 2017 và Hè Thu 2017

Công thức	Xuân 2017 (tấn/ha)	Hè Thu 2017 (tấn/ha)
<i>Tổ hợp làm đất x che phủ</i>		
S1D0	9,7	10,6
S1D1	7,4	7,7
S1D2	5,8	5,6
S2D0	9,2	11,8
S2D1	7,2	8,3
S2D2	5,0	5,3
S3D0	8,3	9,8
S3D1	7,3	8,0
S3D2	5,9	5,0
<i>Tổ hợp làm đất</i>		
S1	7,6	8,0
S2	7,1	8,5
S3	7,2	7,6
<i>Tổ hợp che phủ</i>		
D1	9,1	10,7
D2	7,3	8,0
D3	5,6	5,3
$P_{(LD)}$	$> 0,05$	$> 0,05$
$P_{(CP)}$	$< 0,05$	$< 0,05$
$P_{(LD*CP)}$	ns	ns
$LSD_{.05 S}$	-	-
$LSD_{.05 D}$	0,9	0,8
$CV(\%)$	11,9	9,3

Biểu đồ 3.2 cho thấy ảnh hưởng chủ yếu của yếu tố che phủ tới lượng đất rửa trôi của khu vực đất trồng ngô trong 2 vụ canh tác. Yếu tố làm đất không gây nên ảnh hưởng rõ rệt thể hiện trên biểu đồ cho thấy sử dụng vật liệu che phủ mà cụ thể trong thí nghiệm là tàn dư thực vật từ vụ trước. Công thức che phủ 60 cây/ô làm giảm tỉ lệ đất bị rửa trôi rõ rệt, tàn dư thực vật ngoài chức năng chống xói mòn còn hạn chế cỏ dại, giảm công làm cỏ và cung cấp thành phần hữu cơ khi phân giải vào đất. Việc sử dụng tàn dư thực vật sau khi canh tác cũng có nguy cơ lây lan các bệnh từ vụ này sang vụ khác vì vậy cần phải sử dụng các loại thuốc BVTV, thuốc sát trùng để xử lý mầm bệnh tránh lây lan sang vụ khác.



Biểu đồ 3.2: Ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất đến lượng đất xói mòn trong vụ Xuân 2017 và Hè Thu 2017

3.2.2.2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất một số đặc điểm nông sinh học của giống ngô lai VS71 trên đất dốc trong vụ Xuân 2016 và Hè Thu năm 2016 tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái

***Chiều cao cây:**

Chiều cao cây của các công thức trong vụ Xuân 2017 dao động từ 203,2 – 236,7 cm. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả $P_{(LD/CP)} > 0,05$ cho phép ta so sánh chiều cao cây qua ảnh hưởng của từng nhân tố thí nghiệm.

Bảng 3.19. Ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ đất tới chiều cao cây, chiều cao đóng bắp của giống ngô lai VS71 trên đất dốc vụ Xuân 2017 và vụ Hè Thu 2017

Công thức	Chiều cao cây (cm)		Cao đóng bắp (cm)		Số lá (lá)		LAI (m^2 lá/ m^2 đất)	
	X17	HT17	X17	HT17	X17	HT17	X17	HT17
<i>Tổ hợp làm đất x che phủ</i>								
S1D0	201,5	202,3	98,1	98,0	15,9	16,3	3,69	3,33
S1D1	207,8	214,4	102,3	109,5	16,2	16,5	3,78	3,51
S1D2	216,3	216,5	104,7	112,0	16,9	16,8	3,77	3,65
S2D0	216,0	218,3	103,4	105,5	16,7	17,1	3,74	3,71
S2D1	223,8	217,0	111,4	113,6	16,7	17,3	3,91	3,79
S2D2	228,4	220,8	102,9	111,6	16,6	18,5	3,74	3,65
S3D0	225,0	222,6	103,1	123,3	16,9	17,4	3,80	3,81
S3D1	230,7	239,2	116,9	129,3	18,6	17,8	4,09	4,22
S3D2	241,3	249,2	108,1	141,7	18,2	17,7	4,35	3,88
<i>Tổ hợp làm đất</i>								
S1	208,5	211,1	101,7	106,5	16,3	16,6	3,75	3,49
S2	222,7	218,7	105,9	110,2	16,7	17,7	3,80	3,72
S3	232,2	237,0	109,4	131,4	17,9	17,7	4,08	3,97
<i>Tổ hợp che phủ đất</i>								
D0	214,2	214,4	101,5	108,9	16,5	16,9	3,74	3,62
D1	220,7	223,5	110,2	117,4	17,2	17,2	3,93	3,84
D2	228,7	228,8	105,3	121,8	17,2	17,7	3,96	3,73
$P_{(LD)}$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
$P_{(CP)}$	< 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
$P_{(LD*CP)}$	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
$LSD_{.05S}$	17,0	17,9	4,4	18	0,2	-	-	-
$LSD_{.05D}$	7,4	10,3	-	8,8	-	0,5	-	-
$CV_{(%)}$	3,2	4,5	3,9	7,4	4,8	2,7	7,0	8,0

So sánh tổ hợp làm đất tối thiểu: chiều cao cây trong công thức làm đất tối thiểu dao động từ 208,5 – 232,2 cm. Công thức S3 (không cày bừa, cuốc hốc) có chiều cao cây cao hơn chắc chắn so với

công thức S1 (cày bừa, rạch hàng) ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp che tủ đất: chiều cao cây trong công thức che tủ đất dao động trong khoảng 214,2 – 228,7 cm. 2 công thức che phủ bằng tàn dư thực vật (D1, D2) cho chiều cao cây cao hơn so với công thức không che phủ (D0).

Chiều cao cây của các công thức trong vụ Hè Thu 2017 dao động từ 202,3 – 249,2 cm. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả $P_{(LD/CP)} > 0,05$ cho phép ta so sánh chiều cao cây qua ảnh hưởng của từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp làm đất cơ bản: chiều cao cây trong công thức làm đất tối thiểu dao động từ 211,1 – 237,0 cm, công thức S3 (không cày bừa, cuốc hốc) có chiều cao cây cao hơn chắc chắn so với công thức S1 cày bừa, rạch hàng.

So sánh tổ hợp che tủ đất: chiều cao cây trong công thức che tủ đất dao động trong khoảng 214,4 – 228,8 cm, công thức D2 (che phủ 30 cây/đ) có chiều cao cây cao hơn chắc chắn với công thức đối chứng không che phủ D0 ($p < 0,05$).

Từ kết quả bảng 3.15 cho thấy chỉ số diện tích lá của các công thức thí nghiệm vụ Xuân 2017 dao động từ 3,69 – 4,35 m^2 lá/ m^2 đất, Xuân 2017 dao động từ 3,32 – 4,22 m^2 lá/ m^2 đất. $P_{(CP*LD)} > 0,05$ cho phép ta so sánh CSDL trên cơ sở ảnh hưởng riêng rẽ của 2 nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp làm đất tối thiểu: CSDL của các công thức mật độ cây trồng dao động từ 3,75 – 4,08 m^2 lá/ m^2 đất trong vụ Xuân 2017 và từ 3,58 – 3,76 m^2 lá/ m^2 đất vụ Hè Thu 2017, kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

So sánh tổ hợp che tủ đất: CSDL của các công thức phân bón dao động từ 3,74 – 3,96 m^2 lá/ m^2 đất vụ Xuân 2017 và từ 3,62 – 3,84 m^2 lá/ m^2 đất vụ Hè Thu 2017, kết quả xử lý thống kê cho thấy sai khác giữa các công thức không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

3.2.2.3. Ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che tủ đất tới các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống ngô lai VS71 trên đất dốc vụ Xuân 2017 và vụ Hè thu 2017

Vụ Xuân 2017:

Bảng 3.22. Ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che tủ đất tới các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống ngô lai VS71 trên đất dốc vụ Xuân 2017 và Hè Thu 2017

Công thức	Số hàng hạt		Số hạt/hàng (hạt)		P1000 hạt (g)		Năng suất lý thuyết (tạ/ha)		Năng suất thực thu (tạ/ha)	
	X17	HT17	X17	HT17	X17	HT17	X17	HT17	X17	HT17
<i>Tổ hợp làm đất x che phủ</i>										
S1D0	13,3	14,6	30,5	29,5	270,3	255,0	69,7	69,2	49,8	54,9
S1D1	14,9	15,5	32,1	30,4	261,4	266,1	80,3	76,9	55,3	59,8
S1D2	15,1	15,1	30,7	27,3	273,7	271,2	74,3	73,4	56,6	60,1
S2D0	14,0	14,9	31,4	30,0	265,1	263,5	73,7	70,8	53,4	49,1
S2D1	15,4	14,5	33,6	27,8	260,6	283,8	87,6	75,5	60,2	52,3
S2D2	16,1	14,3	31,2	29,1	270,6	271,3	78,1	72,6	60,4	56,1
S3D0	17,5	16,5	33,1	27,5	251,1	261,	85,5	78,0	61,1	63,4
S3D1	17,3	17,6	34,7	34,2	265,2	254,3	94,1	90,7	63,3	65,7
S3D2	17,7	17,5	33,5	32,7	256,3	272,3	87,7	96,7	69,8	73,4
<i>Tổ hợp làm đất tối thiểu</i>										
S1	14,4	14,6	31,1	29,5	268,5	252,4	74,8	69,2	53,9	58,3
S2	15,2	15,3	32,1	29,2	265,5	269,3	79,8	76,9	58,1	52,5
S3	17,5	17,4	33,8	31,9	257,5	275,5	88,9	95,7	64,8	67,5
<i>Tổ hợp che tủ đất</i>										
D0	15,0	15,0	31,7	29,4	262,2	251,9	76,8	70,4	54,8	55,8
D1	15,9	16,0	33,5	30,2	262,4	268,4	87,4	81,0	59,6	59,3
D2	16,3	16,3	31,8	31,0	266,9	276,5	79,8	80,5	62,3	63,2
$P_{(LD)}$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
$P_{(CP)}$	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	> 0,05
$P_{(LD*CP)}$	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
$LSD_{.05 S}$	2,0	2,0	2,2	-	-	-	9,4	6,0	7,1	9,5
$LSD_{.05 D}$	0,9	0,8	1,0	-	-	18,2	4,7	7,8	5,9	-
$CV_{(%)}$	5,6	5,2	3,1	7,3	5,0	6,7	5,6	9,4	9,7	11,0

** Ảnh hưởng của che tủ đất và làm đất tối thiểu đến năng suất lý thuyết của giống ngô lai VS71 trong vụ Xuân 2017*

Qua bảng 3.21 cho thấy: NSLT của các công thức thí nghiệm dao động từ 69,7 – 94,1 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy $P(LĐ*CP) > 0,05$ cho phép ta so sánh năng suất lý thuyết với từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp làm đất tối thiểu: NSLT trong công thức làm đất tối thiểu dao động từ 74,8 – 88,9 tạ/ha, công thức S2 (không cày bừa, rạch hàng).

So sánh tổ hợp che tủ đất: NSLT trong công thức mật độ dao động từ 76,8 – 87,4 tạ/ha, công thức che phủ D2 có NSLT cao hơn chắc chắn so với công thức D0 (không che phủ) ở mức tin cậy 95%.

** Ảnh hưởng của che tủ đất và làm đất tối thiểu đến năng suất thực thu của giống ngô VS71 trong vụ Xuân 2017*

Năng suất thực thu của các công thức dao động từ 49,8 – 69,8 tạ/ha, giá trị $P(LĐ*CP) > 0,05$ cho phép ta xét ảnh hưởng của từng nhân tố mật độ và phân bón.

So sánh ảnh hưởng của làm đất tối thiểu: NSTT của các công thức mật độ dao động từ 53,9 – 61,8 tạ/ha, công thức S2 có NSTT 58,1 tạ/ha tương đương so với công thức S1 (cày bừa rạch hàng), công thức S3 có NSTT đạt 61,8 tạ/ha cao hơn so với đối chứng ở mức tin cậy 95%.

So sánh ảnh hưởng của che tủ đất: các công thức có NSTT đạt từ 54,8 – 62,3 tạ/ha, công thức D2 (62,3 tạ/ha) có NSTT cao hơn so với đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Vụ Hè Thu 2017:

** Ảnh hưởng của che tủ đất và làm đất tối thiểu đến năng suất lý thuyết của giống ngô lai VS71 trong vụ Hè Thu 2017*

Qua bảng 3.22 cho thấy: NSLT của các công thức thí nghiệm dao động từ 65,6 – 95,2 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy $P(LĐ*CP) > 0,05$ cho phép ta so sánh năng suất lý thuyết với từng nhân tố thí nghiệm.

So sánh tổ hợp làm đất tối thiểu: NSLT trong công thức mật độ dao động từ 69,2 – 95,7 tạ/ha, công thức làm đất S2 (cày bừa, cuốc hóc) và S3 (không rạch hàng, cuốc hóc) có NSLT đạt 76,9 – 95,7 tạ/ha cao hơn chắc chắn so với công thức đối chứng cày bừa, rạch hàng S1.

So sánh tổ hợp che tủ đất: NSLT trong công thức mật độ dao động từ 70,4 - 81,0 tạ/ha, 2 công thức sử dụng che tủ đất D1 và D2 cho NSLT đạt cao hơn chắc chắn so với công thức D0 không che tủ ở mức tin cậy 95%.

** Ảnh hưởng của che tủ đất và làm đất tối thiểu đến năng suất thực thu của giống ngô VS71 trong vụ Hè Thu 2017*

Năng suất thực thu của các công thức đạt từ 48,9 – 75,8 tạ/ha, giá trị $P(LĐ*CP) > 0,05$ cho phép ta xét ảnh hưởng của từng nhân tố mật độ và phân bón.

So sánh ảnh hưởng của làm đất tối thiểu: NSTT của các công thức mật độ dao động từ 52,5 – 67,5 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy NSTT của các công thức làm đất tối thiểu tương đương nhau ở mức tin cậy 95%.

So sánh ảnh hưởng của che tủ đất: các công thức có NSTT đạt từ 55,8 – 63,2 tạ/ha, kết quả xử lý thống kê cho thấy NSTT của các công thức che tủ đất sai khác không có ý nghĩa ở mức tin cậy 95%.

Kết luận: Qua nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật che tủ đất và làm đất tối thiểu trong vụ Xuân 2017 chúng tôi nhận thấy: Công thức S3D2 (không cày bừa, cuốc hóc, che phủ 60 cây/ô) thích hợp cho canh tác giống ngô VS71 trên đất dốc tại địa bàn huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái. Từ đó, chúng tôi tiến hành triển khai xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững thông qua kết quả đã chọn được từ các thí nghiệm ở trên.

3.3. Ứng dụng kết quả nghiên cứu xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc theo hướng bền vững tại tỉnh Yên Bái

Đề tài thực hiện qua 6 vụ với 3 thí nghiệm bao gồm: thí nghiệm khảo nghiệm tổ hợp ngô lai mới, thí nghiệm nghiên cứu liều lượng phân bón và mật độ canh tác thích hợp cho sinh trưởng và phát triển của giống ngô VS71 trên đất dốc, thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của làm đất tối thiểu và che phủ sinh học tới sinh trưởng và phát triển của giống ngô VS71 trên đất dốc. Từ các kết quả thu được chúng tôi đã hoàn thiện quy trình trồng trọt giống ngô lai VS71 trên địa hình đất dốc của tỉnh Yên Bái.

Tiến hành trình diễn mô hình trên địa bàn xã Đông Công, huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái với quy mô khoảng 1 ha trên đất của 5 hộ gia đình :

+ Hộ ông Ngô Đức Phương - thôn Sân Bay : 2.500 m²

+ Hộ bà Châu Thị Mỹ Tiên – thôn Sân Bay : 3.000 m²

+ Hộ bà Hoàng Thị Xuân - thôn Sân Bay : 3.000 m²

+ Hộ bà Bùi Thị Tâm - thôn Sân Bay : 1.000 m²

+ Hộ ông Vũ Minh Quân - thôn Sân Bay : 500 m²

Thời gian gieo hạt : từ ngày 19 – 22/07/2017.

Thời gian tung phân, phun râu : từ ngày 06 – 10/09/2017.

Thời gian thu hoạch: từ 28-30/10/2017.

Các cây trên mô hình sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện thời tiết vụ Hè Thu 2017, thời gian từ gieo đến tung phân, phun râu trong khoảng từ 53 – 57 ngày, chiều cao cây trung bình khoảng 200 cm, lá phát triển xanh tốt, không có sâu đục thân. Tuy nhiên giai đoạn đầu tháng 10/2017 tình hình thời tiết diễn biến phức tạp, toàn miền Bắc có các đợt mưa kéo dài, những cơn mưa to xen kẽ những ngày nắng nóng làm độ ẩm không khí tăng cao, thích hợp cho bệnh khô vằn phát triển mạnh trên cây ngô. Bệnh lây lan trong các nương ngô dẫn đến tình trạng cây ngô bị khô kiệt, dẫn đến đổ gãy thân làm ảnh hưởng tới sản lượng thu hoạch.

Cây ngô VS71 trên mô hình sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện thời tiết vụ Hè Thu 2017, bắp to, dài, năng suất đạt 60 – 65 tạ/ha. Giống ngô VS71 được áp dụng các biện pháp kỹ thuật mới cho năng suất, hiệu quả kinh tế và hiệu quả môi trường cao hơn so với sử dụng phương pháp canh tác truyền thống (khoảng 30%). Các đại biểu và nông dân tham gia hội thảo đánh giá cao về kết quả đã đạt được, đồng thời mong muốn tiếp tục mở rộng kết quả mô hình, ứng dụng trong những năm tiếp theo.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

- Qua 04 vụ đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của các tổ hợp lai mới chúng tôi nhận thấy: Tổ hợp lai VS71 có thời gian sinh trưởng từ 104 – 113 ngày trong điều kiện vụ Xuân và vụ Hè Thu tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái, NSLT từ 85,0 – 96,7 tạ/ha và NSTT từ 68,5 – 73,0 tạ/ha, dạng hạt to, sâu cay có khả năng chống chịu sâu bệnh, chịu hạn tốt thích hợp cho điều kiện canh tác trên đất dốc của tỉnh Yên Bái.

- Công thức phân bón thích hợp là sử dụng phân viên nén NPK Con Lười 17:5:11 với lượng bón 500 kg/ha và mật độ, khoảng cách trồng thích hợp cho giống ngô VS71 trên đất dốc là 60 x 25 cm (mật độ 6,6 vạn cây/ha).

- Công thức S3D2 (không cày bừa, cuốc hốc, che tủ 60 cây/ô) thích hợp cho canh tác giống ngô VS71 trên đất dốc tại địa bàn huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái.

- Kết quả xây dựng mô hình cho thấy: Cây ngô VS71 trên mô hình sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện thời tiết vụ Hè Thu 2017, bắp to, dài, năng suất đạt 60 – 65 tạ/ha. Giống ngô VS71 được áp dụng các biện pháp kỹ thuật mới cho năng suất, hiệu quả kinh tế và hiệu quả môi trường cao hơn so với sử dụng phương pháp canh tác truyền thống (khoảng 30%). Các đại biểu và nông dân tham gia hội thảo đánh giá cao về kết quả đã đạt được, đồng thời mong muốn tiếp tục mở rộng kết quả mô hình, ứng dụng trong những năm tiếp theo.

2. Đề nghị

Từ kết quả nghiên cứu và kết quả xây dựng mô hình canh tác ngô trên đất dốc tại tỉnh Yên Bái, đề nghị ứng dụng trên diện rộng đối với các vùng có điều kiện sinh thái tương tự.