

variety with growth duration of 106 days in the Autumn crop season and 117 days in the Spring crop, good resistance to logging and pest, yielding 58.2 quintals/ha in Spring and 54.8 quintals/ha in the Autumn crop season. DT128 had growth duration of 113 days in the Autumn crop season and 120 days in the Spring crop, good resistance to logging and pest, the yield reached 57.7 quintals/ha in the Spring crop season and 55.0 quintals/ha in the Autumn crop season. The above varieties are suitable for the production conditions of Yen Dinh district and similar areas in Thanh Hoa province.

**Keywords:** Herbal rice, competitive advantage area, Thanh Hoa province

Ngày nhận bài: 19/9/2019  
Ngày phản biện: 1/11/2019

Người phản biện: TS. Phạm Xuân Liêm  
Ngày duyệt đăng: 10/12/2019

## NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN GIỐNG NGÔ CÓ SINH KHỐI CAO, CHẤT LƯỢNG TỐT Ở VÙNG NGOẠI THÀNH HÀ NỘI

Nguyễn Quang Minh<sup>1</sup>, Kiều Quang Luận<sup>1</sup>, Kiều Xuân Đàm<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Trong vụ Xuân 2019 tại 2 huyện Đan Phượng và Ba Vì - Hà Nội đã tiến hành đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển, năng suất sinh khối, chất lượng của một số giống ngô lai. Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RBCD) với 4 lần nhắc lại. Mỗi giống ngô lai trồng 6 hàng trong một ô dài 5 m, khoảng cách giữa hai hàng là 70 cm, khoảng cách giữa hai cây là 20 cm. Mức phân bón được áp dụng chung cho các thí nghiệm là 2.500 kg phân hữu cơ khoáng + 450 kg đạm Urê + 700 kg Lân Super + 200 kg Kali clorua/ha. Kết quả cho thấy: Thời gian thu sinh khối của các giống ngô lai thí nghiệm ở Ba Vì - Hà Nội biến động từ 97 - 100 ngày, ở Đan Phượng - Hà Nội biến động từ 95 - 99 ngày. Các giống ngô lai thí nghiệm đều thuộc nhóm có thời gian thu hoạch sinh khối trung ngày, phù hợp với điều kiện sinh thái và tập quán canh tác của người dân. Trong vụ Xuân tại 2 huyện nghiên cứu, các giống CS71; CN18-7; VN172; CP511; NK7328 có năng suất sinh khối cao, chất lượng thức ăn xanh tốt. Đây là những giống có triển vọng sử dụng làm thức ăn xanh cho đại gia súc vùng ngoại thành Hà Nội.

**Từ khóa:** Chất lượng, giống ngô lai, năng suất sinh khối, phát triển, sinh trưởng

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, trồng ngô lấy sinh khối xanh làm thức ăn chăn nuôi gia súc là hướng đi mới, đáp ứng được nhu cầu về sinh khối xanh cùng với chất lượng và hàm lượng dinh dưỡng đảm bảo nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm thịt, sữa. Để người chăn nuôi đại gia súc có thể lựa chọn những giống ngô có năng suất sinh khối cao, chất lượng chất xanh tốt thì cần phải có các nghiên cứu chuyên sâu nhằm giới thiệu những sản phẩm chất lượng phù hợp với chăn nuôi bò sữa nói riêng và đại gia súc nói chung. Khi nghiên cứu ngô sinh khối thì ngoài các dạng hình nhiều lá, gân lá màu nâu, người ta còn quan tâm đến dạng nhiều nhánh hay dạng cỏ của ngô. Nghiên cứu về năng suất chất xanh, Propheter và cộng tác viên (2010) đã chứng minh cây ngô cho năng suất chất xanh tổng thể (bao gồm tinh bột và cellulose) cao hơn hầu hết các loại cây cỏ hòa thảo sử dụng làm thức ăn chăn nuôi khác, tương đương với cây cao lương nhưng chất lượng dinh dưỡng cao hơn. Ở Ấn Độ, Barh và cộng tác viên (2014) đã nghiên cứu ra giống ngô kết hợp cả chịu nóng, chịu nhiệt, khả năng

để nhánh cao và có thể cắt, tái sinh và thu hoạch nhiều lần bằng phương pháp lai ngô thường với bố là ngô dại (Teosinte). Kết quả nghiên cứu khả năng cung cấp chất xanh của một số giống ngô trồng dày cho thấy ở giai đoạn bấp non (giai đoạn chín sấp) sinh khối chất xanh cây ngô thu được là cao nhất theo Nguyễn Quang Tin và cộng tác viên (2014), Nguyễn Thị Biển và cộng tác viên (2015). Ngô Minh Tâm và cộng tác viên (2017) trong nghiên cứu đánh giá khả năng kết hợp về năng suất chất xanh của một số dòng ngô thuần đã chỉ ra có 6 tổ hợp lai cho năng suất chất xanh cao từ 58,93 - 64,05 tấn/ha, cao hơn chắc chắn so với đối chứng là LCH9. Trong bài viết này chúng tôi trình bày những nghiên cứu về tuyển chọn giống ngô sinh khối năng suất, chất lượng chất xanh cao đáp ứng được nhu cầu làm thức ăn xanh bền vững cho chăn nuôi đại gia súc của vùng ngoại thành Hà Nội thuộc đề tài: "Tuyển chọn giống và xây dựng quy trình sản xuất, chế biến ngô sinh khối làm thức ăn xanh cho đại gia súc vùng ngoại thành Hà Nội".

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Ngô

**II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Gồm 26 giống và tổ hợp ngô lai mới do các công ty trong và ngoài nước chọn tạo cùng 2 giống đối chứng NK4300 và LCH9.

**2.1. Vật liệu nghiên cứu**

**Bảng 1.** Nguồn gốc các giống và tổ hợp lai tham gia tuyển chọn trong vụ Thu Đông 2018

TT	Tên THL	Nguồn gốc	TT	Tên THL	Nguồn gốc
1	MK399	Viện Nghiên cứu Ngô	15	AVA3668	Viện Nghiên cứu Ngô
2	HG17-1	Viện NC Ngô	16	NK66	CT TNHH Syngenta VN
3	ĐH17-5	Viện NC Ngô	17	NK4300 (đ/c)	CT TNHH Syngenta VN
4	CS71	Viện NC Ngô	18	CP111	CT TNHH CP Seed VN
5	VS8A	Viện NC Ngô	19	VN5885	Viện Nghiên cứu Ngô
6	VS596A	Viện NC Ngô	20	LCH9 (đ/c)	Viện Nghiên cứu Ngô
7	CN18-7	Viện NC Ngô	21	PAC339	Cty TNHH Advanta VN
8	VN172	Viện NC Ngô	22	LVN10	Viện Nghiên cứu Ngô
9	NX2	Viện NC Ngô	23	CP511	CT TNHH CP Seed VN
10	NX1	Viện NC Ngô	24	DK9955	CT TNHH Dekalb VN
11	TM18-3	Viện NC Ngô	25	B265	CT TNHH Bioseed VN
12	TA18-2	Viện NC Ngô	26	P4199	CT TNHH PioneerH-BVN
13	PSC747	Viện NC Ngô	27	P4296	CT TNHH PioneerH-BVN
14	TM18-1	Viện NC Ngô	28	NK7328	CT TNHH Syngenta VN

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD) gồm 28 công thức với 4 lần nhắc lại, bao gồm 2 thí nghiệm. Diện tích 1 ô là 21 m<sup>2</sup> (5 m x 4,2 m). Khoảng cách giữa các lần nhắc lại là 1 m. Mỗi giống gieo 6 hàng/ô, hàng cách hàng 70 cm, cây cách cây 20 cm (mật độ 7,14 vạn cây/ha), gieo 2 hạt/hốc và tỉa để 1 cây/hốc. Mức phân bón được áp dụng chung cho các thí nghiệm là 2.500 kg phân hữu cơ khoáng + 450 kg đạm Urê + 700 kg Lân Super + 200 kg Kaliclorua/ha. Các chỉ tiêu theo dõi được thực hiện ở 4 hàng giữa của ô. Xung quanh thí nghiệm có băng bảo vệ, chiều rộng băng trống ít nhất 2 hàng ngô, khoảng cách, mật độ như trong thí nghiệm.

**2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi**

Các chỉ tiêu theo dõi 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 và Tiêu chuẩn cơ sở “Về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống ngô làm thức ăn xanh” của Viện Nghiên cứu Ngô (2015). Các chỉ tiêu thành phần hóa học như: vật chất khô, protein thô được phân tích theo phương pháp phân

tích gần đúng tại Phòng phân tích thức ăn chăn nuôi - Viện Chăn nuôi.

**2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu**

Kết quả thí nghiệm được thu thập và tổng hợp trên phần mềm Excel 2010. Các số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT 5.0.

**2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Xuân (từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2019) tại xã Thuần Mỹ - Ba Vì và xã Trung Châu - Đan Phượng - Hà Nội.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Thời gian thu hoạch sinh khối của các giống ngô lai vụ Xuân 2019**

Kết quả theo dõi thời gian thu sinh khối của các giống thí nghiệm và giống đối chứng tại 2 điểm ở hai huyện Ba Vì và Đan Phượng - Hà Nội được trình bày ở bảng 1.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy: Thời gian thu sinh khối của các giống thí nghiệm và giống đối chứng tại Ba Vì - Hà Nội biến động từ 97 - 100 ngày. Trong đó, các giống có thời gian từ gieo đến thu sinh khối là 97 ngày, ngắn hơn đối chứng từ 1 - 2 ngày là MK399; HG17-1; VS8A; NX2; TA18-2; PSC-747.

Thời gian thu sinh khối của các giống thí nghiệm tại Đan Phượng - Hà Nội biến động từ 95 - 99 ngày. Trong đó, các giống có thời gian thu sinh khối là 95 ngày, ngắn hơn đối chứng từ - 2 ngày là MK399; HG17-1; VS8A; TA18-2; PSC-747. Các giống còn lại có thời gian từ gieo đến chín sinh lý bằng hoặc

dài hơn giống đối chứng từ 1 - 3 ngày. Các giống thí nghiệm và đối chứng ở hai điểm đều thuộc nhóm có thời gian thu sinh khối trung bình, phù hợp với công thức luân canh của hai huyện Ba Vì và Đan Phượng - Hà Nội.

**Bảng 1.** Thời gian từ gieo đến thu sinh khối (ngày) của các giống ngô lai tại 2 điểm vụ Xuân 2019

TT	Tên THL	Ba Vì	Đan Phượng	TT	Tên THL	Ba Vì	Đan Phượng
1	MK399	97	95	15	AVA3668	98	96
2	HG17-1	97	95	16	NK66	99	97
3	ĐH17-5	98	97	17	NK4300 (đ/c)	99	97
4	CS71	99	97	18	CP111	98	96
5	VS8A	97	95	19	VN5885	98	96
6	VS596A	98	96	20	LCH9 (đ/c)	98	96
7	CN18-7	99	97	21	PAC339	97	95
8	VN172	99	97	22	LVN10	99	97
9	NX2	97	98	23	CP511	99	97
10	NX1	98	97	24	DK9955	99	97
11	TM18-3	98	97	25	B265	99	97
12	TA18-2	97	95	26	P4199	98	96
13	PSC747	97	95	27	P4296	99	98
14	TM18-1	99	97	28	NK7328	100	99

**3.2. Năng suất hạt các giống ngô lai thí nghiệm vụ Xuân 2019**

Kết quả theo dõi năng suất hạt thực thu của các

giống thí nghiệm và giống đối chứng tại 2 điểm ở hai huyện Ba Vì và Đan Phượng - Hà Nội được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2.** Năng suất hạt của các giống ngô lai tại 2 điểm vụ Xuân 2019

Tên giống	Năng suất hạt (tạ/ha)		Tên giống	Năng suất hạt (tạ/ha)	
	Ba Vì	Đan Phượng		Ba Vì	Đan Phượng
MK399	72,17	80,56	AVA3668	64,96	82,65
HG17-1	59,29	85,12	NK66	58,92	79,27
ĐH17-5	65,16	69,97	NK4300 (đ/c)	62,63	72,62
CS71	58,80	83,95	CP111	75,20	78,72
VS8A	65,11	68,20	VN5885	59,47	80,52
VS596A	48,53	74,90	LCH9 (đ/c)	73,30	76,33
CN18-7	81,65	84,06	PAC339	55,16	71,48
VN172	62,07	72,34	LVN10	40,81	65,89
NX2	48,80	77,68	CP511	70,23	75,41
NX1	55,06	77,49	DK9955	67,52	74,91
TM18-3	60,70	83,32	B265	56,63	72,15
TA18-2	55,41	78,14	P4199	73,24	92,96
PSC747	61,03	86,43	P4296	71,80	73,53
TM18-1	77,90	81,35	NK7328	84,80	81,99
LSD <sub>0,05</sub>				10,10	10,61
CV (%)				11,3	10,4

Qua bảng 2 cho thấy, năng suất hạt thực thu (NSTT) của các giống ngô lai thí nghiệm trong vụ Xuân 2019 có sự biến động giữa các điểm. Kết quả theo dõi ở Ba Vì cho thấy năng suất thực thu của các giống thí nghiệm biến động từ 40,81 tạ/ha (LVN10) - 84,80 tạ/ha (NK7328). Như vậy có duy nhất giống NK7328 cho NSTT cao hơn 2 giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Ngoài ra, có năm giống cho NSTT cao hơn giống đối chứng NK4300 chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

Kết quả theo dõi ở Đan Phượng cho thấy năng suất thực thu của các giống thí nghiệm biến động từ 65,89 (LVN10) - 92,96 tạ/ha (P4199). Duy nhất có giống P4199 có NSTT đạt cao hơn 2 giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Giống đối chứng NK4300 đạt 72,62 tạ/ha; giống đối chứng LCH9 đạt 76,33 tạ/ha. Nếu so sánh riêng với đối chứng NK4300 thì có năm giống cho năng suất vượt chắc chắn ở mức tin cậy 95%. Đó là các giống

CS71 (83,95 tạ/ha); HG17-1 (85,12 tạ/ha); CN18-7 (84,06 tạ/ha); TM18-3 (83,32 tạ/ha); PSC-747 (86,43 tạ/ha).

### 3.3. Năng suất sinh khối, khả năng sử dụng làm thức ăn xanh của các giống

#### 3.3.1. Năng suất sinh khối của các giống

Năng suất sinh khối là toàn bộ khối lượng thân, lá, khối lượng bấp cả lá bi trên 1 ha gieo trồng được thu hoạch ở giai đoạn chín sấp của ngô. Đây là giai đoạn mà ngô đã tích lũy gần như đủ chất dinh dưỡng vào hạt và đây cũng là giai đoạn có chất lượng làm thức ăn xanh tốt nhất (Nguyễn Quang Tin và *ctv.*, 2014). Giai đoạn chín sấp là ở phía đầu bấp hạt có tinh bột dạng sệt, hạt ở phía cuống bấp có tinh bột hơi cứng, hạt ở giữa bấp có tinh bột sánh sệt quánh như sấp (có thể bấm móng tay được). Kết quả theo dõi năng suất sinh khối được trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3.** Năng suất sinh khối của các giống vụ Xuân 2019

Tên giống	Năng suất sinh khối (tấn/ha)		Tên giống	Năng suất sinh khối (tấn/ha)	
	Ba Vì	Đan Phượng		Ba Vì	Đan Phượng
MK399	59,64	49,96	AVA3668	52,06	49,05
HG17-1	52,10	49,41	NK66	50,27	50,37
ĐH17-5	53,76	52,06	NK4300 (đ/c)	46,52	48,18
CS71	55,20	53,20	CP111	52,29	55,95
VS8A	50,33	51,70	VN5885	50,35	52,75
VS596A	51,45	51,43	LCH9 (đ/c)	49,08	49,72
CN18-7	55,77	58,84	PAC339	50,14	53,80
VN172	53,90	56,50	LVN10	44,38	45,62
NX2	54,23	54,39	CP511	51,34	52,35
NX1	51,70	50,51	DK9955	50,59	49,51
TM18-3	48,95	45,79	B265	50,33	50,26
TA18-2	50,89	55,63	P4199	50,65	56,39
PSC747	54,01	55,49	P4296	52,40	53,10
TM18-1	57,56	58,50	NK7328	57,51	54,00
<i>LSD</i> <sub>0,05</sub>	3,96	7,93		3,96	7,93
CV (%)	5,4	10,8		5,4	10,8

Kết quả theo dõi ở Ba Vì cho thấy: Năng suất sinh khối của các giống dao động từ 44,38 tấn/ha (LVN10) đến 59,64 tấn/ha (MK399). Nếu so sánh với đối chứng NK4300 (46,52 tấn/ha) thì có 19/26 giống vượt cao hơn ở mức tin cậy có ý nghĩa. Điển hình là các giống MK399 (59,64 tấn/ha); ĐH17-5 (53,76 tấn/ha); CS71 (55,20 tấn/ha); CN18-7

(55,77 tấn/ha); VN172 (53,90 tấn/ha); NX2 (54,23 tấn/ha); PSC-747 (54,01 tấn/ha); TM18-1 (57,56 tấn/ha); NK7328 (57,51 tấn/ha)... Nếu so sánh với đối chứng LCH9 (49,08 tấn/ha) thì có 9/26 giống có năng suất sinh khối vượt cao hơn ở mức tin cậy.

Kết quả theo dõi ở Đan Phượng cho thấy: Năng suất sinh khối của các giống dao động từ 45,62 tấn/ha

(LVN10) đến 58,84 tấn/ha (CN18-7). Nếu so sánh với đối chứng NK4300 (48,18 tấn/ha) thì có 4/26 giống vượt cao hơn ở mức tin cậy có ý nghĩa. Đó là các giống CN18-7 (58,84 tấn/ha); VN172 (56,50 tấn/ha); TM18-1 (58,50 tấn/ha); P4199 (56,39 tấn/ha). Nếu so sánh với đối chứng LCH9 (49,72 tấn/ha) có 2/26 giống có năng suất sinh khối vượt cao hơn ở mức tin cậy có ý nghĩa. Đó là các giống CN18-7 (58,84 tấn/ha); TM18-1 (58,50 tấn/ha). Có 20/26 giống đạt năng suất vượt hơn 50 tấn/ha.

**3.3.2. Khả năng sử dụng làm thức ăn xanh của các giống**

Kết quả theo dõi các chỉ tiêu chất xanh được trình bày ở bảng 4 cho thấy: Vật chất khô của các giống

dao động từ 21,23% (NX2) đến 27,61% (CS71). Các giống có tỷ lệ vật chất khô cao trên 27% là CS71; TM18-3; Các giống có tỷ lệ vật chất khô cao trên 26% là TA18-2; AVA3668; Các giống có tỷ lệ vật chất khô cao trên 25% là MK399; VS596A; CN18-7; NX1; TM18-1; CP111; PAC339; CP511; DK9955 và hai đối chứng NK4300 và LCH9.

Về chỉ tiêu protein thô của các giống dao động từ 8,11% (MK399) - 10,33% (VN172). Những giống có protein thô cao trên 9% là CS71 (9,40%); VS8A (9,12%); VS596A (9,45%); CN18-7 (9,31%); VN172 (10,33%); NX2 (9,24%); TA18-2 (9,57%); AVA3668 (9,17%); CP111 (9,65%); VN5885 (9,36%); LVN10 (9,22%); CP511 (9,03%); P4199 (9,09%); P4296 (9,43%); NK7328 (9,58%).

**Bảng 4.** Một số chỉ tiêu chất lượng chất xanh của các giống vụ Xuân 2019

Tên giống	Vật chất khô (%) <sup>*</sup>	Protein thô (%) <sup>**</sup>	Tên giống	Vật chất khô (%) <sup>*</sup>	Protein thô (%) <sup>**</sup>
MK399	25,29	8,11	AVA3668	26,22	9,17
HG17-1	22,68	8,83	NK66	24,05	8,29
ĐH17-5	23,25	8,89	NK4300 (đ/c)	25,65	8,77
CS71	27,61	9,40	CP111	25,04	9,65
VS8A	24,02	9,12	VN5885	24,68	9,36
VS596A	25,78	9,45	LCH9 (đ/c)	25,85	8,94
CN18-7	25,85	9,31	PAC339	25,18	8,67
VN172	23,81	10,33	LVN10	23,39	9,22
NX2	21,23	9,24	CP511	25,09	9,03
NX1	25,54	8,67	DK9955	25,98	8,37
TM18-3	27,56	8,88	B265	23,83	8,82
TA18-2	26,22	9,57	P4199	23,44	9,09
PSC747	23,97	8,82	P4296	23,24	9,43
TM18-1	25,93	8,48	NK7328	24,92	9,58

Nguồn: Kết quả từ Phòng phân tích thức ăn và sản phẩm chăn nuôi - Viện Chăn nuôi (năm 2019).

Ghi chú: <sup>\*</sup> TCVN 4326-2001; <sup>\*\*</sup> TCVN 4328-2007; <sup>\*\*\*</sup> TCVN 4329-2007. Các chỉ tiêu (<sup>\*</sup>) được VILAS công nhận và Bộ Nông nghiệp & PTNT chỉ định.

**IV. KẾT LUẬN**

- Thời gian thu sinh khối của các giống ngô lai thí nghiệm ở vụ Xuân 2019 biến động biến động từ 97 - 100 ngày tại Ba Vì; từ 95 - 99 ngày tại Đan Phượng. Các giống ngô đều thuộc nhóm có thời gian từ gieo đến chín sấp (thu hoạch sinh khối) trung bình phù hợp cho sản xuất ngô sinh khối hiện nay.

- Năng suất hạt thực thu của các giống tại Ba Vì biến động từ 40,81 tạ/ha (LVN10) - 84,80 tạ/ha (NK7328). Duy nhất giống NK7328 cho NSTT cao hơn 2 giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

Năng suất thực thu của các giống tại Đan Phượng biến động từ 65,89 (LVN10) - 92,96 tạ/ha (P4199). Duy nhất có giống P4199 cho NSTT đạt cao hơn 2 giống đối chứng chắc chắn ở mức tin cậy 95%.

- Qua 2 điểm nghiên cứu, có 20/26 giống có năng suất sinh khối trên 50 tấn/ha. Trong đó, các giống tiêu biểu có hàm lượng vật chất khô cao trên 20%; protein thô trên 9% là: CS71; CN18-7; VN172; CP511; NK7328. Các giống này có thể tuyển chọn làm thức ăn xanh cho đại gia súc.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Thị Biển, Nguyễn Việt Cường, Lê Thiết Hải, Lưu Ngọc Quyển, Nguyễn Quang Tin, 2015. Một số giải pháp đất một vụ lúa năng suất thấp canh tác nhờ nước trời sang trồng cây thức ăn gia súc. *Tạp chí Nông nghiệp Phát triển Nông thôn*, số 3 + 4/2015; trang 59-66.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. QCVN 01-56:2011/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.

Ngô Minh Tâm, Bùi Mạnh Cường, Nguyễn Văn Trường, Nguyễn Thị Phương Lan, Nguyễn Phúc Quyết, Nguyễn Thị Ánh Thu, 2017. Đánh giá khả năng kết hợp về năng suất chất xanh của một số dòng ngô thuần. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, số (21): trang 48-55.

Nguyễn Quang Tin, Lê Quốc Doanh, Nguyễn Việt Cường, Nguyễn Thị Biển, 2014. Nghiên cứu trồng cây thức ăn gia súc trên đất lúa một vụ năng suất bắp bệnh vùng miền núi phía Bắc. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, số (6): trang 37-44.

Barh A., Manjeetn Kumar, NK Sing, 2014. Prospects of maize × teosinte hybridization in fodder improvement maize. *Abstracts of 12<sup>th</sup> Asian Maize Conference and Expert Consultation on Maize for Food, Feed, Nutrition and Environmental Security*, 30 Oct-1 Nov 2014, Bangkok, Thailand.

Propheter, J.L., S.A. Staggenborg, X. Wu, and D. Wang, 2010. Performance of annual and perennial biofuel crops: Yield during the first two years. *Agron. J.* 102 pp: 806 - 814. doi.10.2134/agron 2009.0301.

## Selection of good quality, high biomass yield maize varieties in Hanoi suburban areas

Nguyen Quang Minh, Kieu Quang Luan, Kieu Xuan Dam

### Abstract

Twenty six hybrid maize varieties were evaluated for growth, development, grain yield, biomass quality and yield in the Spring of 2019 in Dan Phuong and Ba Vi districts, Hanoi province. The experiments were arranged in randomized complete block design (RCBD) with 4 repetitions. Each variety was grown in a 6 row-plot with the length of 5 m; the distance between two rows was 70 cm and between two plants was 20 cm. The fertilizer applied generally per 1 hectare was 2,500 kg of mineral organic fertilizer + 450 kg of Urea + 700 kg of Super phosphate + 200 kg of Kalichloride. The results showed that the harvesting biomass time of hybrid maize varieties ranged from 97 to 100 days in Ba Vi, from 95 to 99 days in Dan Phuong. The hybrid maize varieties belonged to medium time group of biomass harvesting that was suitable to ecological condition and cultivation custom of local farmers. Five varieties including CS71, CN18-7, VN172, CP511 and NK7328 had high biomass yield, good forage quality in Spring in both studied districts. These five varieties were promising ones for cattle forage feed in Hanoi suburban areas.

**Keywords:** Biomass yield, development, growth, hybrid maize variety, quality

Ngày nhận bài: 12/12/2019

Ngày phản biện: 19/12/2019

Người phản biện: TS. Ngô Thị Minh Tâm

Ngày duyệt đăng: 13/01/2020

## ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC LOẠI GIÁ THỂ GỐM KỸ THUẬT VÀ PHÂN CHẬM TAN ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA CÂY HOA LILY TRỒNG CHẬU

Phạm Quang Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Thế Hùng<sup>2</sup>, Nguyễn Thanh Tuấn<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Lộc<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của các loại giá thể gốm kỹ thuật và phân chậm tan đến sinh trưởng và chất lượng của hoa lily trồng chậu được tiến hành trong điều kiện nhà lưới tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Thí nghiệm hai nhân tố bao gồm: (1) bốn loại giá thể gốm kỹ thuật (3 loại hạt gốm Việt Nam: G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, G<sub>3</sub> và một loại gốm nhập nội của Trung Quốc - G<sub>4</sub>) và (2) ba loại phân viên nén hiệu chậm tan bao gồm P<sub>1</sub> (tỷ lệ N : P : K là

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Phát triển Cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam