

TUYỂN CHỌN GIỐNG NGÔ SINH KHỐI CÓ NĂNG SUẤT VÀ HÀM LƯỢNG DINH DƯỠNG CAO TẠI TỈNH YÊN BÁI

Nguyễn Xuân Thắng¹, Nguyễn Hải Yến^{1*}, Lê Văn Hải¹, Trần Thị Thu Hương¹,
Hoàng Thị Thanh Hoa¹, Phan Thị Huyền¹, Đào Thị Thảo¹, Tạ Thị Hằng¹

TÓM TẮT

Nhu cầu thức ăn thô xanh giàu dinh dưỡng cho chăn nuôi đại gia súc ở Việt Nam ngày càng tăng, trong khi nguồn cung từ cỏ tự nhiên và phụ phẩm nông nghiệp vẫn còn hạn chế. Nghiên cứu này được thực hiện tại tỉnh Yên Bái nhằm tuyển chọn giống ngô sinh khối có năng suất và chất lượng cao. Sáu giống (CS71, HQ2000, TM181, LVN66, LCH9, LVN98) được bố trí thí nghiệm trong vụ Hè Thu và vụ Đông năm 2024 tại hai huyện Văn Yên và Lục Yên theo thiết kế khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh. Kết quả cho thấy các giống đều sinh trưởng và phát triển tốt, năng suất sinh khối đạt 44,81 - 56,89 tấn/ha, với hàm lượng dinh dưỡng đáp ứng yêu cầu làm thức ăn ủ chua. Trong đó, hai giống CS71 và HQ2000 nổi trội với năng suất ổn định trên 50 tấn/ha, hàm lượng vật chất khô đạt 26 - 29%, protein 9 - 10% và hàm lượng tinh bột trên 22%. Đây là các giống phù hợp nhất với điều kiện sinh thái tại Yên Bái, đóng vai trò quan trọng trong việc bảo đảm nguồn thức ăn xanh ổn định và góp phần phát triển chăn nuôi bền vững.

Từ khóa: Chăn nuôi, ngô sinh khối, năng suất, hàm lượng dinh dưỡng, tuyển chọn giống

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, chăn nuôi gia súc ở Việt Nam phát triển ổn định, đặc biệt đàn bò tăng trưởng nhanh, góp phần quan trọng vào cơ cấu nông nghiệp. Tuy nhiên, khó khăn lớn nhất hiện nay là thiếu hụt nguồn thức ăn thô xanh, nhất là vào mùa khô và mùa mưa, ảnh hưởng đến năng suất và hiệu quả chăn nuôi.

Ngô là cây trồng có giá trị dinh dưỡng cao, không chỉ cung cấp hạt mà còn cho sinh khối lớn, giàu năng lượng, dễ ủ chua và thích hợp làm thức ăn cho đại gia súc. So với hạt khô, sinh khối ngô thu hoạch ở giai đoạn chín sập cho năng suất cao gấp 15 - 20 lần, có vai trò quan trọng trong việc bảo đảm nguồn thức ăn xanh ổn định.

Sản xuất ngô sinh khối ở Việt Nam đã có sự phát triển mạnh mẽ, đặc biệt tại các tỉnh trung du miền núi phía Bắc và Tây Nguyên. Theo số liệu của Bộ Nông nghiệp và PTNT (2023), diện tích ngô sinh khối cả nước ước đạt trên 200 nghìn ha, chiếm khoảng 25 - 30% tổng diện tích trồng ngô, với năng suất bình quân 45 - 60 tấn/ha, có nơi đạt trên 100 tấn/ha khi áp dụng giống lai mới và quy trình canh tác tiên tiến. Các địa phương có diện tích lớn là Sơn La, Hòa Bình, Gia Lai, Đắk Lắk, nơi có điều kiện khí hậu phù hợp và nhu cầu chăn nuôi gia súc nhai lại cao.

Sự phát triển của ngô sinh khối gắn liền với các doanh nghiệp chăn nuôi lớn như TH True Milk, Vinamilk, Mộc Châu Milk và một số tập đoàn bò thịt quy mô công nghiệp. Bên cạnh đó, nhiều hộ nông dân cũng chuyển đổi từ trồng ngô lấy hạt sang trồng ngô sinh khối nhờ lợi thế về đầu ra ổn định, giá bán tốt và thu hoạch ngắn ngày hơn. Điều này cho thấy ngô sinh khối đang dần trở thành cây trồng chiến lược trong cơ cấu cây thức ăn chăn nuôi tại Việt Nam (Nguyễn Văn Bộ, 2021).

Ngoài tiêu thụ trong nước, ngô sinh khối Việt Nam còn có tiềm năng xuất khẩu lớn. Hiện tại, Trung Quốc đang là thị trường tiêu thụ chính thông qua cả đường chính ngạch và tiểu ngạch. Báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT (2023) cho biết, lượng ngô sinh khối xuất khẩu năm 2022 đạt trên 500 nghìn tấn, tập trung tại Sơn La, Hòa Bình và một số tỉnh Tây Nguyên. Với ưu thế năng suất cao, thời gian sinh trưởng ngắn và khả năng thích ứng rộng, ngô sinh khối được dự báo sẽ tiếp tục mở rộng diện tích trong những năm tới, trở thành mặt hàng nông sản vừa có giá trị chăn nuôi vừa có tiềm năng thương mại (FAO, 2022).

Yên Bái là tỉnh có diện tích trồng ngô lớn ở khu vực Trung du miền núi phía Bắc có diện tích trồng ngô đạt 28.957 ha năm 2023 (Ủy ban Nhân dân tỉnh Yên Bái, 2023), đàn gia súc ổn định nhưng nguồn thức ăn chủ yếu dựa vào cỏ tự nhiên và phụ phẩm nông nghiệp, chưa đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng ngày càng cao.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu “Tuyển chọn giống ngô sinh khối có năng suất và hàm lượng dinh dưỡng cao tại tỉnh Yên Bái” được thực hiện nhằm góp phần nâng cao hiệu quả và tính bền vững của ngành chăn nuôi địa phương.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Sáu giống ngô do Viện Nghiên cứu Ngô chọn tạo, bao gồm: CS71, HQ 2000, TM 181, LVN 66, LCH 9 và LVN 98. Đây là các giống ngô đang được trồng đại trà trong sản xuất có năng suất chất xanh và chất lượng dinh dưỡng cao.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thí nghiệm: thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối đầy đủ ngẫu nhiên (Randomized Complete Block design - RCBD) gồm 6 công thức với

¹ Viện Nghiên cứu Ngô, Đan Phượng, Hà Nội

* Tác giả liên hệ, email: nguyenhaiyen610@gmail.com

3 lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50 m². Quy mô 1.000 m²/thí nghiệm/vụ/điểm. Mật độ 71.000 cây/ha.

Phương pháp thí nghiệm và chỉ tiêu theo dõi được áp dụng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 13381-2:2021 của Bộ Nông nghiệp và PTNT: Giống cây trồng nông nghiệp - Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng. Phần 2: Giống ngô (Đối với nhóm ngô tẻ sinh khối).

Các chỉ tiêu phân tích, đánh giá chất lượng giống ngô như hàm lượng vật chất khô, chất xơ thô, hàm lượng protein, hàm lượng tinh bột được phân tích theo các tiêu chuẩn: 10TCN 842:2006; TCVN 9709:2013; TCVN 5103:1990; TCVN 6555:2017; TCVN 5084:2007; TCVN 8125:2015 do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc thực hiện.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm IRRISTAT, MSTATC, FieldBook ver.8.3, Genstat ver.12.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian: vụ Hè Thu và vụ Đông năm 2024.

Địa điểm nghiên cứu: huyện Văn Yên và huyện Lục Yên, tỉnh Yên Bái.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tuyển chọn các giống ngô sinh khối trong vụ Hè Thu 2024 tại Yên Bái

3.1.1. Đặc điểm nông sinh học của các giống

Kết quả đánh giá trong vụ Hè Thu 2024 cho thấy các giống có thời gian sinh trưởng từ gieo đến thu hoạch sinh khối dao động từ 77 đến 80 ngày (tại Văn Yên) và từ 76 đến 79 ngày (tại Lục Yên). Trong đó, giống LVN66 và LVN98 có thời gian thu hoạch sinh khối ngắn nhất ở cả 2 điểm; giống có thời gian dài nhất là CS71 (Bảng 1).

Bảng 2. Một số đặc điểm hình thái của các giống tuyển chọn trong vụ Hè Thu 2024 tại huyện Văn Yên và Lục Yên, tỉnh Yên Bái

TT	Tên giống	Văn Yên				Lục Yên			
		Cao cây (cm)	Cao bắp (cm)	Số lá khi chín sấp (lá)	ĐK thân (cm)	Cao cây (cm)	Cao bắp (cm)	Số lá khi chín sấp (lá)	ĐK thân (cm)
1	CS 71	226,1	108,8	13,3	2,0	231,7	113,1	14,6	2,1
2	HQ 2000	252,5	114,3	11,5	1,9	255,9	116,6	13,2	1,9
3	TM 181	241,9	112,9	11,8	1,9	238,2	114,6	13,5	2,0
4	LVN 66	220,3	107,1	10,9	1,9	215,3	111,1	12,2	1,9
5	LCH 9	253,9	121,0	11,8	1,8	248,5	120,0	13,8	2,0
6	LVN 98	245,1	110,1	11,5	1,9	250,5	113,5	13,5	2,1
LSD _{0,05}		9,0	5,6	0,8	0,1	8,4	7,9	0,8	0,7
CV (%)		2,1	2,8	3,7	3,2	2,9	3,8	3,3	2,0

Số lá xanh khi chín sấp của các giống tại Văn Yên thấp hơn (từ 10,8 đến 13,3 lá) so với tại Lục Yên khoảng 2 lá (từ 12,2 đến 14,6 lá), trong đó giống CS71 có số lá xanh khi chín sấp cao nhất ở cả 2 điểm, tiếp đến là TM181 và LCH9; thấp nhất là LVN66.

Đường kính thân là một trong những chỉ tiêu quan trọng trong việc đánh giá giống ngô sinh khối vì liên quan đến năng suất sinh khối và khả năng chống đổ. Kết quả

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng của các giống tham gia tuyển chọn trong vụ Hè Thu năm 2024 tại huyện Lục Yên và Văn Yên, tỉnh Yên Bái

TT	Tên giống	Số ngày từ gieo đến.... (ngày)					
		Văn Yên			Lục Yên		
		Tung phần	Phun râu	Chín sấp	Tung phần	Phun râu	Chín sấp
1	CS 71	52	55	80	52	54	79
2	HQ 2000	51	53	78	50	52	78
3	TM 181	51	53	79	50	52	78
4	LVN 66	49	51	77	48	51	76
5	LCH 9	52	54	78	51	53	78
6	LVN 98	49	51	77	48	51	76

3.1.2. Đặc điểm hình thái cây của các giống

Chiều cao cây là chỉ tiêu chịu ảnh hưởng không nhỏ bởi các điều kiện ngoại cảnh như ánh sáng, nhiệt độ... và chế độ chăm sóc trong suốt thời kỳ sinh trưởng. Chiều cao cây ảnh hưởng đến năng suất sinh khối, liên quan chặt chẽ đến tính chống đổ, khả năng kháng sâu bệnh và mật độ gieo trồng.

Kết quả bảng 2 cho thấy, các giống có chiều cao cây dao động trong khoảng 220,3 - 253,9 cm (tại Văn Yên) và 215,3 - 255,9 cm (Lục Yên), trong đó giống HQ2000 (255,9 cm) và LCH9 cao nhất (253,9 cm) có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Giống có chiều cao cây thấp nhất là LVN66 (215,3 - 220,3 cm). Các giống còn lại có chiều cao cây dao động khoảng từ 230 đến 240 cm.

Độ cao đóng bắp của các giống dao động từ 107,1 đến 121,0 cm (ở Văn Yên) và 111,1 - 120,0 cm (ở Lục Yên), trong đó, ở cả 2 điểm, giống LCH9 có chiều cao đóng bắp cao nhất (120 - 211,1 cm), có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95%. Giống có chiều cao đóng bắp thấp nhất là giống LVN66 (107,1 - 111,1 cm). Đa số các giống còn lại đều có chiều cao đóng bắp từ 110 đến 115 cm.

khảo sát trong vụ Hè Thu năm 2024 thể hiện qua bảng 2 cho thấy, đường kính thân của các giống dao động từ 1,8 đến 2,0 cm (ở Văn Yên) và 1,9 - 2,1 cm (ở Lục Yên). Tại 2 điểm, giống có đường kính thân lớn nhất là CS71 (2,0 - 2,1 cm).

3.1.3. Mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống chịu điều kiện bất thuận

Do ảnh hưởng của điều kiện thời tiết diễn biến phức tạp trong vụ Hè Thu 2024 như lượng mưa nhiều hơn

so với mọi năm, đặc biệt là ảnh hưởng của hoàn lưu cơn bão số 3 (siêu bão Yagi) gây ngập thí nghiệm trong khoảng thời gian ngô đang ở giai đoạn chín sữa (tại Văn Yên) và sau tung phần phun râu (tại Lục Yên), dẫn đến các giống tham gia tuyển chọn đều bị nhiễm một số loại

sâu bệnh gây hại chính, kết quả được đánh giá ở bảng 3. Đánh giá trong điều kiện thời tiết vụ Hè Thu 2024 cho thấy, 3 giống có khả năng chống đổ tốt và chỉ nhiễm nhẹ một số loại sâu bệnh chính trên đồng ruộng là giống CS71, HQ2000 và TM181.

Bảng 3. Mức độ nhiễm sâu bệnh trên đồng ruộng và khả năng chống đổ của các giống tham gia tuyển chọn vụ Hè Thu 2024 tại Văn Yên và Lục Yên

TT	Tên giống	Văn Yên					Lục Yên				
		Sâu đục thân (điểm)	Bệnh gỉ sắt (điểm)	Bệnh đốm lá (điểm)	Bệnh thối thân (điểm)	Đổ gây thân (điểm)	Sâu đục thân (điểm)	Bệnh gỉ sắt (điểm)	Bệnh đốm lá (điểm)	Bệnh thối thân (điểm)	Đổ gây thân (điểm)
1	CS 71	1,0	1,7	2,0	1,7	1,3	1,3	1,3	1,7	1,3	1,3
2	HQ 2000	1,7	2,7	2,7	2,0	1,7	1,7	2,0	1,7	1,7	1,3
3	TM 181	1,0	2,0	2,0	2,0	1,7	1,0	2,0	1,7	1,7	1,3
4	LVN 66	1,3	2,7	3,0	2,0	1,7	1,3	2,0	2,0	1,7	1,7
5	LCH 9	1,7	1,7	2,0	2,0	1,3	1,7	1,7	2,0	1,7	1,3
6	LVN 98	1,7	2,7	3,0	2,0	1,7	1,7	1,3	2,0	1,7	1,3

3.1.4. Năng suất sinh khối của các giống ngô tham gia thí nghiệm trong vụ Hè Thu 2024 tại Yên Bái

Do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 3 (Yagi) đứng ở giai

đoạn chín sữa (tại Văn Yên) và giai đoạn tung phần phun râu (tại Lục Yên) nên đã làm ảnh hưởng không nhỏ đến năng suất sinh khối của các giống tham gia thí nghiệm (Bảng 4).

Bảng 4. Năng suất sinh khối của các giống tuyển chọn trong vụ Hè Thu 2024 tại Văn Yên và Lục Yên

TT	Tên giống	Văn Yên			Lục Yên		
		NS sinh khối (tấn/ha)	NS bắp tươi có lá bi (tấn/ha)	Tỷ lệ bắp tươi/ sinh khối	NS sinh khối (tấn/ha)	NS bắp tươi có lá bi (tấn/ha)	Tỷ lệ bắp tươi/ sinh khối
1	CS 71	51,72	19,38	37,4	53,99	21,67	40,3
2	HQ 2000	50,79	18,12	35,7	52,28	19,25	37,0
3	TM 181	50,35	16,95	33,8	50,86	17,25	33,9
4	LVN 66	44,81	16,07	35,9	47,83	15,55	32,6
5	LCH 9	47,03	16,41	35,1	48,97	17,59	36,0
6	LVN 98	48,50	16,78	34,8	52,95	19,12	36,0
	LSD _{0,05}	5,7	2,7	5,5	7,3	2,5	5,5
	CV (%)	6,4	8,5	8,6	7,8	7,5	8,5

Tại Lục Yên năng suất sinh khối của các giống dao động từ 47,83 tấn/ha đến 53,99 tấn/ha, trong khi tại Văn Yên là 44,81 tấn/ha đến 51,72 tấn/ha. Tại Văn Yên, 3/6 giống cho năng suất sinh khối từ 50 tấn/ha là CS71, TM181 và HQ2000.

4/6 giống tại Lục Yên cho năng suất sinh khối lớn hơn 50 tấn/ha là CS71, TM181, HQ2000 và LVN98.

Năng suất bắp tươi có lá bi của các giống ở cả 2 điểm dao động từ 15,5 đến 21,6 tấn/ha, tương đương tỷ lệ năng suất bắp tươi có lá bi so với năng suất sinh khối là 32,6 - 40,3%, trong đó, giống có chỉ số này cao nhất là

CS71, tiếp đến là LCH9 và TM181.

3.1.5. Đánh giá hàm lượng dinh dưỡng của các giống ngô tham gia thí nghiệm

Qua kết quả đánh giá sơ bộ tuyển chọn 06 giống ngô trong vụ Hè Thu 2024 tại 2 điểm Lục Yên và Văn Yên đã chọn được 03 giống cho năng suất sinh khối cao hơn 50 tấn/ha, sinh trưởng và phát triển tốt, nhiễm nhẹ các loại sâu bệnh gây hại và chất lượng dinh dưỡng cao phù hợp với điều kiện khí hậu thổ nhưỡng tại Yên Bái đó là các giống CS71, TM181 và HQ2000 (Bảng 5).

Bảng 5. Hàm lượng dinh dưỡng của các giống tại Lục Yên vụ Hè Thu 2024

STT	Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu phân tích					
		Vật chất khô (%)	Tinh bột (%)	Xơ (%)	Chất béo tổng số (%)	Tro thô (%)	Protein thô (%)
	Phương pháp phân tích	10TCN 842:2006	TCVN 9709:2013	TCVN 5130:1990	TCVN 6555:2017	TCVN 5084:2007	TCVN 8125:2015
1	CS 71	28,61	23,08	23,98	2,13	4,93	9,23
2	HQ 2000	28,93	23,22	24,56	2,28	4,35	10,12
3	TM 181	26,88	22,98	22,08	2,13	5,62	8,48
4	LVN 66	26,42	20,19	22,82	2,02	4,89	8,23
5	LCH 9	27,56	23,25	23,10	2,65	4,52	8,15
6	LVN 98	26,38	21,36	23,15	2,12	5,02	8,02

Nguồn: Phòng thí nghiệm trung tâm - Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc.

Kết quả phân tích hàm lượng dinh dưỡng của các giống trồng tại Lục Yên trong vụ Hè Thu 2024 cho thấy sự khác biệt giữa các giống nghiên cứu. Hàm lượng vật chất khô dao động từ 26,38 đến 28,93%, trong đó giống HQ 2000 và CS 71 đạt giá trị cao hơn so với các giống còn lại. Hàm lượng tinh bột dao động trong khoảng 20,19 - 23,25%, với giống HQ 2000 và LCH 9 có tỷ lệ cao. Hàm lượng xơ của các giống dao động 22,08 - 24,56%, phù hợp với đặc điểm sử dụng làm thức ăn thô xanh.

Hàm lượng chất béo tổng số thấp, dao động 2,02 - 2,65%, trong khi hàm lượng tro thô nằm trong khoảng 4,35 - 5,62%. Hàm lượng protein thô dao động từ 8,02 đến 10,12%, trong đó giống HQ 2000 đạt giá trị cao nhất. Kết quả cho thấy giống HQ 2000 có hàm lượng dinh dưỡng nổi trội nhất. Các giống còn lại đều có các chỉ tiêu dinh dưỡng phù hợp làm thức ăn xanh trong chăn nuôi tại tỉnh Yên Bái.

3.2. Tuyển chọn các giống ngô sinh khối trong vụ Đông 2024 tại Yên Bái

3.2.1. Thời gian sinh trưởng

Thời gian tung phần dao động từ 54 đến 57 ngày (tại Văn Yên) và 52 - 56 ngày (tại Lục Yên), thời gian phun râu là 56 - 60 ngày (Văn Yên) và 54 - 58 ngày (Lục Yên), trong đó ở cả 2 điểm giống LVN66 có thời gian tung phần - phun râu ngắn nhất, dài nhất là giống CS71. Độ lệch giữa tung phần phun râu không quá cao, dao động 2 - 3 ngày (Bảng 6).

Bảng 7. Một số đặc điểm hình thái của các giống tại Văn Yên và Lục Yên vụ Đông 2024

TT	Tên giống	Văn Yên				Lục Yên			
		Cao cây (cm)	Cao bắp (cm)	Số lá khi chín sấp (lá)	ĐK thân (cm)	Cao cây (cm)	Cao bắp (cm)	Số lá khi chín sấp (lá)	ĐK thân (cm)
1	CS 71	227,9	114,0	13,2	2,2	229,7	110,9	14,2	2,1
2	HQ 2000	254,7	117,2	12,8	2,0	257,7	112,0	13,1	1,9
3	TM 181	242,2	115,0	12,5	1,9	234,9	111,7	13,2	1,9
4	LVN 66	221,3	109,1	11,9	2,0	226,9	111,0	12,4	2,0
5	LCH 9	255,5	123,0	12,0	1,8	252,0	119,1	13,2	2,0
6	LVN 98	246,8	111,8	11,7	2,0	241,2	108,3	13,1	2,0
	LSD _{0,05}	14,8	10,4	0,6	0,18	12,4	7,4	0,5	0,1
	CV (%)	3,4	5,0	3,0	5,2	2,9	3,7	2,1	3,0

Số lá xanh khi chín sấp tại điểm Lục Yên nhiều hơn tại Văn Yên, số lá xanh tại Văn Yên trung bình từ 11,7 đến 13,2 lá; còn tại Lục Yên từ 12,4 lá đến 14,2 lá. Tại cả 2 điểm giống có số lá xanh khi chín sấp nhiều nhất là CS71.

Đường kính (ĐK) thân của các giống dao động từ 1,8 đến 2,2 cm (Văn Yên) và 1,9 - 2,1 cm (Lục Yên). Ở cả 2 huyện, giống có đường kính thân lớn nhất là CS71 (2,1 - 2,2 cm).

3.2.3. Khả năng chống chịu sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh của các giống ngô tham gia thí nghiệm

Kết quả số liệu ở bảng 8 cho thấy: trong điều kiện vụ Đông 2024, tại cả 2 điểm các giống tham gia tuyển chọn chỉ nhiễm nhẹ sâu bệnh gây hại trên đồng ruộng.

Thời gian thu hoạch sinh khối (thời gian sinh trưởng - TGST) là khi cây ngô ở giai đoạn chín sấp. TGST của các giống ở vụ Đông 2024 dao động từ 87 đến 91 ngày (tại Văn Yên) và 85 - 89 ngày (tại Lục Yên), trong đó ở cả 2 điểm giống LVN 66 và TM 181 có TGST ngắn nhất (87 - 88 ngày ở Văn Yên và 85 - 86 ngày ở Lục Yên), dài nhất là giống CS71 (91 ngày ở Văn Yên và 89 ngày ở Lục Yên).

Bảng 6. Thời gian sinh trưởng của các giống ngô tại Văn Yên và Lục Yên vụ Đông 2024

TT	Tên giống	Số ngày từ gieo đến.... (ngày)					
		Văn Yên			Lục Yên		
		Tung phần	Phun râu	Chín sấp	Tung phần	Phun râu	Chín sấp
1	CS 71	57	60	91	56	58	89
2	HQ 2000	54	57	89	55	57	87
3	TM 181	54	56	88	53	55	86
4	LVN 66	53	56	87	52	54	85
5	LCH 9	56	58	90	54	57	87
6	LVN 98	57	59	90	55	57	88

3.2.2. Một số đặc điểm hình thái của các giống tham gia thí nghiệm

Chiều cao cây của các giống tuyển chọn dao động từ 221,3 đến 255,5 cm (tại Văn Yên) và 226,9 - 257,7 cm (tại Lục Yên), trong đó ở cả 2 điểm, giống thấp nhất là LVN66 (221,3 cm và 226,9 cm) và cao nhất là LCH9 và HQ2000 (252,0 - 255,5 cm). Chiều cao đóng bắp của các giống dao động từ 109,1 đến 123,0 cm (Văn Yên) và 108,3 - 119,1 cm (Lục Yên), trong đó 2 giống LCH9 và HQ2000 cũng có chiều cao đóng bắp cao nhất (từ 112 đến 123 cm) (Bảng 7).

Kết quả theo dõi mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống đổ của các giống tại Văn Yên và Lục Yên trong vụ Đông 2024 cho thấy, các giống nghiên cứu nhìn chung bị nhiễm sâu bệnh ở mức nhẹ đến trung bình. Mức độ gây hại của sâu đục thân và bệnh thối thân tại cả hai địa điểm chủ yếu ở mức điểm thấp (1,0 - 1,7). Bệnh gỉ sắt và đốm lá có xu hướng nhiễm cao hơn và biến động giữa các giống, đặc biệt tại Lục Yên, cho thấy ảnh hưởng của điều kiện sinh thái đến sự phát sinh bệnh. Khả năng chống đổ của tất cả các giống đều đạt mức tốt (điểm 1,0). Nhìn chung, một số giống như LVN 66, HQ2000 và CS 71 thể hiện mức độ nhiễm sâu bệnh thấp và ổn định ở cả hai địa điểm nghiên cứu.

Bảng 8. Mức độ nhiễm sâu bệnh trên đồng ruộng và khả năng chống đổ của các giống tại Văn Yên và Lục Yên vụ Đông 2024

TT	Tên giống	Văn Yên					Lục Yên				
		Sâu đục thân (điểm)	Bệnh gỉ sắt (điểm)	Bệnh đốm lá (điểm)	Bệnh thối thân (điểm)	Đổ gãy thân (điểm)	Sâu đục thân (điểm)	Bệnh gỉ sắt (điểm)	Bệnh đốm lá (điểm)	Bệnh thối thân (điểm)	Đổ gãy thân (điểm)
1	CS 71	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	1,3	1,0	1,0
2	HQ 2000	1,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,7	1,3	1,7	1,0	1,0
3	TM 181	1,0	1,7	1,7	1,0	1,0	1,3	2,0	1,7	1,0	1,0
4	LVN 66	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0
5	LCH 9	1,0	1,7	2,0	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	1,0	1,0
6	LVN 98	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	1,7	2,0	2,0	1,0	1,0

3.2.4. Năng suất sinh khối của các giống ngô tham gia thí nghiệm

Năng suất sinh khối của các giống trong vụ Đông 2024 tại cả 2 điểm đều đạt trên 50 tấn/ha, dao động từ 51,61 đến 55,65 tấn/ha (tại Văn Yên) và 50,24 - 56,89 tấn/ha (tại Lục Yên), trong đó giống CS71 và HQ2000 cho năng suất sinh khối cao nhất ở cả 2 điểm, lần lượt là 55,65 - 56,89 tấn/ha và 54,20 - 55,15 tấn/ha. Các giống còn lại có năng suất sinh khối từ 50,24 đến 53,64 tấn/ha.

Năng suất bắp tươi có lá bi của các giống ở giai đoạn chín sấp dao động từ 19,31 tấn/ha đến 21,04 tấn/ha (tại

Văn Yên) và 18,61 - 22,18 tấn/ha (tại Lục Yên); Giống cho năng suất bắp có bi cao nhất tại Văn Yên là CS71 (21,04 tấn/ha), HQ2000 (20,49 tấn/ha) và TM181 (20,31 tấn/ha). Còn tại Lục Yên, giống cho năng suất bắp có bi cao nhất là HQ2000 22,18 tấn/ha), CS71 (21,31 tấn/ha) và LCH9 (20,56 tấn/ha). Các giống còn lại có năng suất bắp có lá bi trung bình khoảng 18,6 - 19,6 tấn/ha.

Tỷ lệ bắp có lá bi so với năng suất sinh khối đạt từ 36,5 đến 40,5% ở cả 2 điểm. Tại Văn Yên tỷ lệ giữa các giống không có sự sai khác, dao động từ 36,6 đến 38,6%; còn tại Lục Yên có sự sai khác về tỷ lệ bắp/NSSK giữa giống HQ2000 với giống LVN66 và LVN98 (Bảng 9).

Bảng 9. Năng suất sinh khối, năng suất bắp tươi có bi và tỷ lệ NS bắp tươi/năng suất sinh khối của các giống tại Văn Yên và Lục Yên trong vụ Đông 2024

TT	Tên giống	Văn Yên			Lục Yên		
		NS sinh khối (tấn/ha)	NS bắp tươi có lá bi (tấn/ha)	Tỷ lệ bắp tươi/ sinh khối	NS sinh khối (tấn/ha)	NS bắp tươi có lá bi (tấn/ha)	Tỷ lệ bắp tươi/ sinh khối
1	CS 71	55,65	21,04	37,8	56,89	21,31	37,4
2	HQ 2000	54,20	20,49	37,9	55,15	22,18	40,3
3	TM 181	52,78	20,31	38,6	50,24	18,61	39,6
4	LVN 66	51,61	19,32	37,5	53,64	19,59	36,5
5	LCH 9	53,21	19,50	36,6	52,79	20,56	38,9
6	LVN 98	51,73	19,31	37,3	52,56	19,28	36,7
	LSD _{0,05}	7,0	2,5	3,3	6,6	3,1	3,0
	CV (%)	7,3	7,0	5,9	7,8	8,5	5,4

3.2.5. Đánh giá hàm lượng dinh dưỡng của các giống ngô vụ Đông 2024

Trong vụ Hè Thu 2024, kết quả phân tích chất lượng dinh

dưỡng của 6 giống ngô tham gia thí nghiệm đều cao và đạt tiêu chuẩn làm thức ăn cho đại gia súc, trong đó giống có chất lượng dinh dưỡng cao nhất là HQ2000 và CS71 (Bảng 10).

Bảng 10. Hàm lượng dinh dưỡng của các giống tại Văn Yên vụ Đông 2024

TT	Ký hiệu mẫu	Chỉ tiêu phân tích					
		Vật chất khô (%)	Tinh bột (%)	Xơ (%)	Chất béo tổng số (%)	Tro thô (%)	Protein thô (%)
	Phương pháp phân tích	10TCN 842:2006	TCVN 9709:2013	TCVN 5103:1990	TCVN 6555:2017	TCVN 5084:2007	TCVN 8125:2015
1	CS71	26,18	22,89	22,85	2,33	4,24	9,31
2	HQ2000	27,89	23,13	23,47	2,51	4,03	10,04
3	TM181	25,56	23,07	22,33	2,24	5,21	8,78
4	LVN66	27,22	20,31	21,92	2,13	4,44	8,09
5	LCH9	26,65	23,54	22,88	2,82	4,08	8,32
6	LVN98	26,58	20,03	22,76	2,21	4,97	8,04

Nguồn: Phòng thí nghiệm trung tâm - Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc.

Như vậy, trong vụ Hè Thu và Đông năm 2024 tại hai huyện Văn Yên và Lục Yên đã tiến hành gieo trồng 06 giống ngô của Viện Nghiên cứu Ngô. Qua đánh giá

cho thấy mặc dù chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết nhưng các giống vẫn sinh trưởng phát triển khỏe, có khả năng chống chịu tốt với các loại sâu bệnh hại và điều

kiện ngoại cảnh bất thuận đồng thời giống có hàm lượng dinh dưỡng cao. Kết quả tuyển chọn được 02 giống cho năng suất sinh khối và hàm lượng dinh dưỡng cao nhất, phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại tỉnh Yên Bái, đó là giống CS71 và HQ2000. Cụ thể:

Giống ngô lai CS71: thời gian thu hoạch sinh khối từ 79 đến 80 ngày (vụ Hè Thu), từ 89 đến 91 ngày (vụ Thu Đông); năng suất sinh khối đạt 51,72 - 53,99 tấn/ha (vụ Hè Thu) và 55, 65 - 56,89 tấn/ha (vụ Đông); hàm lượng dinh dưỡng cao (vật chất khô: 26,18 - 28,61%; tinh bột: 22,89 - 23,08 %; protein: 9,23 - 9,31%).

Giống ngô lai HQ200: thời gian thu hoạch sinh khối từ 77 đến 78 ngày (vụ Hè Thu), từ 87 đến 89 ngày (vụ Thu Đông); năng suất sinh khối đạt 50,79 - 52,28 tấn/ha (vụ Hè Thu) và 54,20 - 55,15 tấn/ha (vụ Đông); hàm lượng dinh dưỡng cao (vật chất khô: 27,89 - 28,93%; tinh bột: 23,13 - 23,22%; protein: 10,04 - 10,12%).

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả tuyển chọn từ 06 giống ngô của Viện Nghiên cứu Ngô tại 2 huyện Văn Yên và Lục Yên trong vụ Hè Thu và vụ Đông 2024 đã chọn được 02 giống có ưu thế nhất là CS71 và HQ2000. Hai giống này có một số đặc tính nổi trội như: năng suất sinh khối cao (từ 50,79 - 56,89 tấn/ha), hàm lượng dinh dưỡng cao (chất khô $\geq 20\%$; protein $\geq 8\%$ khối lượng chất khô, tinh bột ≥ 20), phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại tỉnh Yên Bái.

Việc lựa chọn được giống ngô có năng suất sinh khối và hàm lượng dinh dưỡng cao phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của tỉnh Yên Bái góp phần làm đa dạng hóa và chủ động nguồn giống cây thức ăn xanh

cho chăn nuôi đại gia súc tại tỉnh Yên Bái, đồng thời góp phần nâng cao trình độ canh tác, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho nông dân trên địa bàn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 10TCN 842:2006. Tiêu chuẩn ngành về Tiêu chuẩn rau quả - Phương pháp xác định hàm lượng nước và tính hàm lượng chất khô.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2021. Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2045. Hà Nội.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2023. Báo cáo tổng kết ngành nông nghiệp năm 2023. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Văn Bộ, 2021. Phát triển ngô sinh khối trong nông nghiệp bền vững ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 19 (3): 15-22.
- TCVN 13381-2:2021. Tiêu chuẩn Quốc gia về Giống cây trồng nông nghiệp - Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng. Phần 2: Giống ngô (Đối với nhóm ngô tẻ sinh khối).
- TCVN 9709:2013 (ISO 7973:1992). Tiêu chuẩn Quốc gia về Xác định độ nhớt của bột - Phương pháp sử dụng Amylograph.
- TCVN 6555:2017 (ISO 11085:2015). Tiêu chuẩn Quốc gia về Ngũ cốc, sản phẩm từ ngũ cốc và thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng chất béo thô và hàm lượng chất béo tổng số bằng Phương pháp chiết RanDall.
- TCVN 5084:2007. Tiêu chuẩn Quốc gia về Xác định tro tan và tro không tan trong nước.
- TCVN 8125:2015 (ISO 20483:2013). Tiêu chuẩn Quốc gia về Xác định hàm lượng Nito và tính hàm lượng protein thô - Phương pháp KJELDAHL.
- TCVN 5103:1990. Tiêu chuẩn Việt Nam về Nông sản thực phẩm - Xác định hàm lượng xơ thô - Phương pháp chung.
- Ủy ban Nhân dân tỉnh Yên Bái, 2023. Báo cáo tình hình sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi năm 2022. Yên Bái.
- FAO, 2022. Maize production and utilization in Southeast Asia. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.

Evaluation and selection of high-yielding biomass maize hybrids with high nutritional quality in Yên Bái Province

Nguyen Xuan Thang, Nguyen Hai Yen, Le Van Hai, Tran Thi Thu Huong, Hoang Thi Thanh Hoa, Phan Thi Huyen, Dao Thi Thao, Ta Thi Hang

Abstract

The demand for high-quality forage for livestock in Vietnam is rapidly increasing, while the supply from natural grasses and agricultural by-products remains limited. This study was conducted in Yên Bái province to identify maize hybrids with high biomass yield and nutritional quality. Six hybrids (CS71, HQ2000, TM181, LVN66, LCH9, and LVN98) were evaluated during the Summer-Autumn and Winter 2024 seasons in Văn Yên and Lục Yên districts using a randomized complete block design. Results showed that all hybrids grew well, with biomass yields ranging from 44.81 to 56.89 t/ha and their nutritional quality met the requirements for silage production. Among them, CS71 and HQ2000 performed best, exhibiting stable yields above 50 t/ha, dry matter content of 26 - 29%, crude protein levels of 9 - 10%, and starch contents exceeding 22%. These hybrids were well adapted to the ecological conditions of Yên Bái province and how great promise for providing a reliable source of high-quality forage, thereby contributing to sustainable livestock development.

Keywords: Livestock, biomass maize, yield, nutritional quality, variety selection

Ngày nhận bài: 30/9/2025

Ngày phản biện: 24/11/2025

Người phản biện: TS. Lương Văn Vàng

Ngày duyệt đăng: 22/12/2025