

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG NGÔ NẾP NHẬP NỘI TRIỂN VỌNG TRONG VỤ XUÂN VÀ ĐÔNG TẠI VIỆT YÊN, BẮC GIANG

Bùi Thị Thu Trang¹

TÓM TẮT

Kết quả đánh giá 12 giống ngô nếp nhập nội trồng tại Bắc Giang cho thấy, sâu bệnh ở vụ Xuân gây hại nhiều hơn ở vụ Đông. Các giống ngô đều có khả năng chống đổ gãy thân, chịu hạn tốt ở cả hai vụ (điểm 1). Các giống SN1; SN5; 106 có khả năng chống chịu sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh tương đương với giống đối chứng và tốt hơn các giống còn lại ở cả vụ Xuân và vụ Đông. Năng suất thực thu của các giống ngô 522, 525, 528, 218, 106, 519 cao hơn so với đối chứng ở cả 2 vụ Xuân và Đông. Giống ngô nếp 106 cho năng suất cao nhất, đạt 13,71 tấn/ha (vụ Xuân), 13,28 tấn/ha (vụ Đông).

Từ khóa: Các giống ngô nếp nhập nội, đánh giá, sinh trưởng phát triển

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngô là cây lương thực quan trọng trên thế giới, khoảng 30 - 40% tổng sản lượng dùng làm lương thực cho người (Lê Quý Kha và Lê Quý Tường, 2019). Ở Việt Nam ngô là cây lương thực đứng thứ 2 sau cây lúa, là cây nguyên liệu chính để chế biến thức ăn chăn nuôi, vì trong thành phần thức ăn tổng hợp cho chăn nuôi gia cầm, gia súc có tới 70% thành phần từ ngô (Nguyễn Xuân Trạch, 2016). Năm 2019, thế giới trồng 197,2 triệu ha ngô, năng suất bình quân 5,82 tấn/ha, sản lượng 1.148,487 triệu tấn (FAOSTAT, 2019).

Các nhà tạo giống đã chứng minh rằng, ngô nếp tìm thấy ở Trung Quốc đầu tiên ở thế kỷ thứ 20 gọi là ngô nếp Trung Quốc (Chinese Waxy) và ký hiệu gen là wx-c. Từ năm 1909 ngô nếp Trung Quốc du nhập vào Mỹ đến tận giữa thế kỷ 20, các nhà di truyền đã chứng minh một loạt cơ sở di truyền hiện tượng này và thúc đẩy lý thuyết di truyền bằng sử dụng wx-c như là gen chỉ thị trong nghiên cứu di truyền và hệ thống thử nghiệm (Xie *et al.*, 2014). Một số thành công về chọn giống ngô nếp của Trung Quốc gần đây: Giống nếp lai đơn màu trắng JYF 101, cho năng suất trung bình 15 tấn bắp tươi/ha; giống nếp lai đơn màu tím Jingkenou 218, năng suất khoảng 12 tấn bắp tươi/ha; giống ngô nếp trắng Jingkenou 2000 năng suất trung bình trên 13 tấn bắp tươi/ha. Gần đây Trung tâm Nghiên cứu Ngô Quảng Tây đã chọn tạo một số giống có năng suất cao và chất lượng ngon như You Mei Tou 601, 606 (Giống ngô nếp mới: Yu Mei Tou 601; 606). Nghiên cứu khả năng kết hợp của các dòng ngô

nếp thuần của (Ketthaisong *et al.*, 2014) chỉ ra rằng các chỉ tiêu chất lượng do các gen cộng và không cộng kiểm soát.

Diện tích trồng ngô nếp không ngừng tăng nhanh trong thời gian qua, đặc biệt là ở vùng đồng bằng ven đô thị. Nguyên nhân chính trước hết do các giống ngô nếp đáp ứng được nhu cầu luân canh tăng vụ trong cơ cấu nông nghiệp hiện nay, nhưng quan trọng hơn là do nhu cầu của xã hội ngày một tăng đối với sản phẩm này.

Đa số các giống ngô nếp trong sản xuất tại Việt Nam hiện nay là giống ngô nhập nội: Giống Wax44, Wax48, Wax 50,... (Syngenta); Bạch ngọc, Victory 924, SD 268,... (Thái - Lan); King 80, Milky 36,... (Monsanto); MX6, MX10 (Công ty GCT Miền Nam); HN88, HN92; VNUA69; ADI668, MIN6,... (Trung Quốc); chỉ một số ít giống lai được chọn tạo trong nước như NL1, NL5 (HN68); NL9 (Goldkey 79),... Việc nhập nội những giống ngô nếp mới có tiềm năng năng suất của Trung Quốc vào thử nghiệm sản xuất tại Việt Nam là một giải pháp nhằm đẩy mạnh sản xuất ngô nếp trong nước bằng công tác giống, tạo nguồn vật liệu đa dạng phục vụ cho công tác giống ngô tại Việt Nam.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống ngô HN88 (giống ngô nếp lai đơn của Công ty CP Tập đoàn giống cây trồng Việt Nam) làm đối chứng và 11 giống ngô nếp nhập nội từ Trung Quốc được ký hiệu là: SN1, SN2, SN3, SN4, SN5, 522, 525, 528, 218, 106, 519.

¹ Khoa Nông học, Trường Đại học Nông Lâm Bắc Giang
E-mail: thutrangdnhnbg@gmail.com

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 10 giống, mỗi giống là 1 ô thí nghiệm, 3 lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm: 14 m² (không kể rãnh), khoảng cách trồng: 70 cm × 25 cm.

Đánh giá các chỉ tiêu theo dõi và quy trình kỹ thuật theo QCVN 01-56:2011/BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011).

Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu được xử lý bằng Excel và phần mềm IRRISTAT 4.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: vụ Xuân năm 2017 ngày gieo 8/2/2017; vụ Đông năm 2017, ngày gieo 22/9/2017.

- Địa điểm nghiên cứu: Trường đại học Nông Lâm Bắc Giang, Việt Yên, Bắc Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm sinh trưởng của các giống ngô nếp

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng của các giống ngô thí nghiệm

Đơn vị tính: ngày

Giống	Gieo - mọc		Gieo - trổ cờ		Gieo - phun râu		Gieo - thu tươi	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
HN88	4	3	56	59	59	62	86	93
SN1	4	3	53	57	57	60	85	89
SN2	4	3	55	57	58	60	88	92
SN3	5	3	54	60	58	63	85	95
SN4	5	3	53	57	57	60	88	88
SN5	4	3	53	60	57	63	84	96
522	3	3	54	61	59	64	86	95
525	4	3	53	60	58	63	85	95
528	5	3	55	62	58	65	84	96
218	5	3	54	61	57	64	85	94
106	5	3	55	61	59	64	87	94
519	4	3	56	57	59	60	86	91

3.2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp, trạng thái cây, độ che kín bắp của các giống ngô nếp

Chiều cao cây của vụ Đông thấp hơn so với vụ Xuân dao động từ 137,4 - 181,3 cm (vụ Xuân), từ 140,2 - 170,3 cm (vụ Đông). Vụ Xuân có giống ngô nếp 522, 528, 218, 106 có chiều cao cây cao hơn

Số liệu bảng 1 cho thấy: Giống và thời vụ trồng có ảnh hưởng đến thời gian từ gieo đến mọc. Vụ Xuân thời tiết lúc trồng vẫn còn đợt rét nên thời gian từ trồng đến mọc dao động từ 3 - 5 ngày và vụ Đông giai đoạn trồng thời tiết còn ấm nên các giống mọc cùng thời điểm sau 3 ngày trồng. Thời gian từ gieo đến trổ cờ dao động từ 53 - 56 ngày (vụ Xuân), từ 57 - 62 ngày (vụ Đông). Thời gian chín của các giống ngô chênh lệch nhiều có ảnh hưởng đến thời vụ trồng, giá thành của sản phẩm. Thời gian từ gieo đến thu tươi vụ Xuân ngắn hơn vụ Đông từ 4 - 12 ngày, dao động từ 84 - 87 ngày (vụ Xuân), từ 88 - 96 ngày (vụ Đông). Vụ Xuân giống SN3, SN1, SN5, 525, 528, 218 có thời gian chín sớm hơn giống HN88 (đối chứng) 1- 2 ngày, các giống còn lại thời gian chín tương đương hoặc muộn hơn giống đối chứng từ 1 - 2 ngày, sự chênh lệch thời gian chín của vụ Xuân ít. Ở vụ Đông, giống 519, SN1, SN2, SN4 thời gian chín sớm hơn giống HN88 (đ/c) từ 1 - 5 ngày, các giống còn lại đều chín muộn hơn giống đối chứng (HN88) từ 1- 3 ngày.

so với giống HN88 (đối chứng), sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Trong vụ Đông, giống SN1, 522, 525, có chiều cao cây cao hơn so với đối chứng (đạt 160,6 cm), sự sai khác có ý nghĩa thống kê, các giống còn lại đều thấp hơn hoặc cao hơn ít so với đối chứng.

Chiều cao đóng bắp vụ Xuân cao hơn so với vụ Đông. Trong vụ Xuân các giống có chiều cao đóng bắp từ 60,5 - 90,9 cm, các giống ngô thí nghiệm đều có chiều cao đóng bắp cao hơn so với đối chứng. Trong vụ Đông, chiều cao đóng bắp dao động từ 50,2 - 71 cm, giống ngô SN2, SN4, 106 thấp hơn so với đối chứng sự sai khác có ý nghĩa.

Trạng thái cây: Vụ Xuân giống SN2 biểu hiện trạng thái khá (điểm 2), giống ngô 218, 106, 519

biểu hiện trạng thái cây trung bình (điểm 3), các giống còn lại và giống ngô đối chứng biểu hiện trạng thái cây tốt (điểm 1). Trong vụ Đông, các giống ngô HN8 (Đ/c); SN1; 525; 528; 106, 519 biểu hiện trạng thái cây tốt (điểm 1) còn lại các giống biểu hiện trạng thái cây khá và trung bình.

Độ che kín bắp: Vụ Xuân và vụ Đông các giống ngô đều có độ che kín bắp rất kín (điểm 1).

Bảng 2. Chiều cao cây, chiều cao đóng bắp, trạng thái cây, độ che kín bắp của giống ngô nếp

Giống	Chiều cao cây (cm)		Chiều cao đóng bắp (cm)		Trạng thái cây (1-5)		Độ che kín bắp (1-5)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
HN88	160,6 ^{fg}	150,2 ^f	60,5 ^k	55,0 ^f	1	1	1	1
SN1	138,0 ^l	155,3 ^e	62,4 ^{lk}	64,7 ^c	1	2	1	1
SN2	154,8 ^h	150 ^f	78,6 ^d	50,2 ^h	2	1	1	1
SN3	137,4 ⁱ	140,2 ^h	65,3 ⁱ	58,6 ^{de}	1	3	1	1
SN4	140,1 ⁱ	140,2 ^h	66,1 ^{hi}	50,8 ^{gh}	1	2	1	1
SN5	140,7 ⁱ	145,9 ^g	73,4 ^e	55,6 ^{ef}	1	2	1	1
522	167,9 ^{de}	165,6 ^{bc}	86,3 ^b	65,2 ^{bc}	1	2	1	1
525	158,9 ^g	170,3 ^a	87,2 ^{ab}	71 ^a	1	1	1	1
528	172,2 ^{bc}	165,5 ^{bc}	74,1 ^{fg}	64,2 ^c	1	1	1	1
218	170,15 ^c	152,9 ^{ef}	78,2 ^e	55,0 ^f	3	1	1	1
106	181,3 ^{ab}	155,5 ^{de}	78,5 ^{de}	50,5 ^h	3	1	1	1
519	163,1 ^{ef}	150,8 ^f	90,9 ^a	58 ^{ef}	3	1	1	1
519	163,1 ^{ef}	150,8 ^f	90,9 ^a	58 ^{ef}	3	1	1	1
CV (%)	3,2	3,2	7,9	7,7				
LSD _{0,05}	4,11	4,22	3,89	4,86				

Ghi chú: Các giá trị có cùng chữ cái đứng sau trong cùng cột biểu thị sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

3.3. Mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng chống chịu của một số giống ngô nếp

Số liệu bảng 3 cho thấy: Do vụ Xuân mưa phùn ẩm độ cao nên sâu bệnh ở vụ Xuân gây hại nhiều hơn so với vụ Đông. Ở vụ Xuân các giống SN1; 525; 528; 519 đều bị sâu đục thân nhiều (điểm 3), sang vụ Đông giai đoạn trở cờ phun râu nhiệt độ giảm xuống từ 12 - 23°C nên các giống bị sâu đục thân hại ít (điểm 1 và điểm 2). Bệnh khô vằn hại ngô nếp ở vụ Xuân từ 5 - 13,2%, vụ Đông không thấy gây hại. Các giống ngô đều có khả năng chống đổ gãy thân, chịu hạn tốt ở cả hai vụ (điểm 1). Vụ Đông, các giống SN4, SN5 chịu mức trung bình (điểm 3), còn lại khá, tốt. Nhìn chung, các giống ngô

nếp ít bị sâu hại do quá trình trồng chăm sóc có phun 3 lần thuốc bảo vệ thực vật. Lần 1 khi cây được 10 - 12 lá: Dùng thuốc vitako 40 WG trị sâu đục thân; lần 2 phun khi cây chuẩn bị trở cờ: Dùng Actara 25 WG trừ dệp + Regent trừ sâu đục thân; lần 3 phun cây thâm râu: Dùng Sixtoc 700 WG phun trừ sâu đục thân.

3.4. Các yếu tố cấu thành năng suất

Chiều dài bắp: Vụ Xuân, giống ngô 525, 218, 519 có chiều dài bắp cao hơn đối chứng. Vụ Đông, nhiều giống có chiều dài bắp vượt trội hơn so với HN88 là SN5, SN2, 522, 218, 106, 519.

Bảng 3. Sâu bệnh và khả năng chống chịu của một số giống ngô thí nghiệm

Giống	Sâu đục thân (điểm 1 - 5)		Bệnh khô vằn (%)		Đổ gãy thân (điểm 1 - 5)		Chịu hạn (điểm 1 - 5)		Chịu rét (điểm 1 - 5)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
HN88	1	22	5	0	1	1	1	1	1	2
SN1	3	11	11,6	0	1	1	1	1	1	1
SN2	1	22	55,1	0	1	1	1	1	1	1
SN3	2	11	113,2	0	1	1	1	1	1	2
SN4	1	22	55,8	0	1	1	1	1	1	3
SN5	1	11	66,3	0	1	1	1	1	1	3
522	2	11	55,6	0	1	1	1	1	1	2
525	3	11	110,4	0	1	1	1	1	1	1
528	3	11	77,9	0	1	1	1	1	1	2
218	2	21	88,5	0	1	1	1	1	1	1
106	1	22	55,8	0	1	1	1	1	1	1
519	3	22	110,7	0	1	1	1	1	1	2

Đường kính bắp: Vụ Xuân, các giống 519; 218; 525; SN5 đường kính bắp cao hơn so với giống đối chứng sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Ở vụ Đông, giống 106, 218 và 522 cao hơn so với giống đối chứng, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

Số hàng hạt/bắp: Các giống có số hàng hạt/bắp từ 12 - 18 hàng, trong đó, các giống có số hàng hạt/bắp

từ 14 - 18 hàng/bắp vượt cao hơn đối chứng HN88 gồm: SN2, 525, 528.

Số hạt/hàng: Thời vụ và giống ngô khác nhau có ảnh hưởng đến số hạt/hàng của các giống ngô thí nghiệm, đây là do thời gian vụ Đông nhiệt độ xuống thấp đã ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất. Vụ Xuân dao động từ 31,0 - 38,1 hạt/hàng cao hơn vụ Đông, dao động từ 30 - 38 hạt/hàng.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống ngô thí nghiệm

Giống	Chiều dài bắp (cm)		Đường kính bắp (cm)		Số hàng hạt/bắp (hàng)		Số hạt/hàng (hạt)	
	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông	Xuân	Đông
HN88	17,5 ^{def}	16,8 ^{fg}	4,5 ^d	4,5 ^{abc}	12 - 14	14 ^c	31 ^h	31
SN1	16,8 ^f	17,2 ^{ef}	4,97 ^a	4,5 ^{abc}	12 - 14	13 ^d	32,4 ^{gh}	33
SN2	17,08 ^{ef}	17,9 ^{de}	4,62 ^{cd}	4,6 ^{abc}	14 - 16	15 ^b	33,9 ^{fg}	33
SN3	17,62 ^{de}	15,8 ^{hi}	4,75 ^{bc}	4,2 ^c	12 - 14	13 ^d	35,9 ^{cde}	30
SN4	17,75 ^{de}	15,5 ⁱ	4,61 ^{cd}	4,8 ^a	12 - 14	13 ^d	34,6 ^{def}	38
SN5	18,05 ^{cd}	17,8 ^{de}	4,7 ^{bcd}	4,2 ^c	12 - 14	13 ^d	34,1 ^{efg}	31
522	17,73 ^{de}	18,5 ^{cd}	4,57 ^{cd}	4,5 ^{abc}	12 - 14	13 ^d	36,0 ^{bcd}	32
525	18,33 ^{bc}	16,4 ^{gh}	4,86 ^{ab}	4,8 ^a	14 - 18	16 ^a	37,2 ^{abc}	31
528	17,44 ^{ef}	16,7 ^{gh}	4,60 ^{ab}	4,4 ^{bc}	14 - 16	15 ^b	37,3 ^{abc}	32
218	18,98 ^{ab}	20,4 ^b	4,66 ^{cd}	4,7 ^{ab}	12 - 14	13 ^d	38,1 ^a	34
106	17,18 ^{ef}	21,5 ^a	4,14 ^e	4,7 ^{ab}	12 - 14	13 ^d	37,8 ^{ab}	35
519	19,51 ^a	17,8 ^{de}	4,74 ^{bcd}	4,6 ^{abc}	12 - 14	13 ^d	33,7 ^{fg}	33
CV (%)	5,8	7,0	5,7	9,3		7,7	6,7	5,0
LSD _{0,05}	0,86	1,06	0,21	0,37		0,93	1,8	1,47

Ghi chú: Các giá trị có cùng chữ cái đứng sau trong cùng cột biểu thị sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

3.5. Năng suất của một số giống ngô nếp

Kết quả bảng 5 cho thấy, khối lượng bắp tươi của vụ Xuân dao động từ 14,5 - 19,23 kg/ô thí nghiệm, thấp hơn vụ Đông dao động từ 13 - 18,8 kg/ô thí nghiệm.

Ngô nếp thường dùng để ăn tươi hoặc chế biến dạng tươi. Mỗi giống, thời vụ khác nhau năng suất bắp tươi cũng có sự khác nhau. Vụ Xuân thời tiết thuận lợi hơn nên năng suất bắp tươi cao hơn vụ Đông dao động từ 10,36 - 13,71 tấn/ha, vụ Đông năng suất dao động từ 9,28 - 13,43 tấn/ha. Mặc dù vụ Đông ngô nếp năng suất thấp nhưng thường được sử dụng ăn tươi nhiều hơn, giá bán thường cao hơn nên hiệu quả kinh tế cao hơn vụ Xuân.

Bảng 5. Năng suất của các giống ngô nếp thí nghiệm

Giống	NS bắp tươi (tấn/ha)	
	Xuân	Đông
HN88 (Đ/c)	11,43 ^{ef}	11,42 ^{cd}
SN1	11,66 ^{de}	12,14 ^{bc}
SN2	10,93 ^{fg}	10,71 ^d
SN3	10,93 ^{fg}	9,28 ^e
SN4	10,36 ^f	11,07 ^d
SN5	10,57 ^g	11,07 ^d
522	12,5 ^{cd}	12,14 ^{bc}
525	12,71 ^b	12,50 ^b
528	12,68 ^{bc}	12,85 ^{ab}
218	12,79 ^b	12,85 ^{ab}
106	13,71 ^a	13,28 ^a
519	11,84 ^{cd}	13,43 ^a
CV (%)	8,4	8,9
LSD _{0,05}	0,84	0,89

Ghi chú: Các giá trị có cùng chữ cái đứng sau trong cùng cột biểu thị sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả đánh giá 11 giống ngô nếp trồng tại Bắc Giang hai vụ Xuân và vụ Đông cho thấy các giống ngô nếp 525, 528, 218, 106, 519 có thời gian từ trồng đến thu tươi bằng hoặc cao hơn 1 - 3 ngày so với giống ngô HN88, chiều cao cây, chiều cao đống bắp cao hơn so với giống ngô HN88, năng suất cao hơn đối chứng cả vụ Xuân và vụ Đông, sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá thêm tại các vùng và vụ khác, đồng thời đánh giá chỉ tiêu chất lượng để xác định giống có triển vọng nhất giới thiệu cho sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. QCVN 01-56:2011/BNNPTNT về Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống ngô.
- Lê Quý Kha, Lê Quý Tường, 2019. *Ngô sinh khối - Kỹ thuật canh tác, thu hoạch và chế biến phục vụ chăn nuôi*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- Nguyễn Xuân Trạch, 2016. *Khuyến nông chăn nuôi bò sữa*. Nhà xuất bản nông nghiệp Hà Nội.
- FAOSTAT, 2019. Truy cập ngày 30/7/2021. Địa chỉ: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwitweaFzezyAhWmF6YKHeNEAlcQFnoECAoQAw&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2Ffaostat%2F&usg=AOvVaw2rrp5V9qQG2I2fn4aoV2uf>
- Ketthaisong, D., Suriharn, B., Tangwongchai, R., and Lertrat, K., 2014. Combining ability analysis in complete diallel cross of waxy corn (*Zea mays* var. ceratina) for starch pasting viscosity characteristics. *Scientia Horticulturae*, 175: 229-235.
- Xie Xiao-yi, Xue Lin, Chen Guo-qing, Lu Hu-hua, Shi Ming-liang, Xie Li-min, 2014. Summary on Inheritance and Utilization Research of Chinese Waxy Corn Heterosi. *Maize Genetics Cooperation Newsletter*, 88: 16 pp.

Evaluation of growth, development and yield of introduced glutinous corn varieties in Viet Yen district, Bac Giang province

Bui Thi Thu Trang

Abstract

The evaluation results of 12 varieties of introduced glutinous corn varieties grown in Bac Giang showed that pests and diseases in the Spring season were more than the Winter season. All studied glutinous corn varieties were well resistant to lodging and drought in both two seasons (score 1). The varieties including SN1; SN5; 106 were well resistant to pests and disease and natural conditions as the control variety but better than the rest varieties in both

the Spring and Winter seasons. The real yield of corn varieties 522, 525, 528, 218, 106, 519 was higher than that of the control variety in both Spring and Winter. The glutinous corn varieties 106 had the highest yield, reaching 13.71 tons/ha (Spring crop season), 13.28 tons/ha (Winter crop season).

Keywords: Introduced glutinous corn varieties, evaluation, growth and development

Ngày nhận bài: 15/7/2021

Người phản biện: TS. Vương Huy Minh

Ngày phản biện: 13/8/2021

Ngày duyệt đăng: 30/8/2021

ẢNH HƯỞNG CỦA CHẾ PHẨM NANO VI LƯỢNG BÓN LÁ ĐẾN SỰ RA HOA, ĐẬU QUẢ VÀ NĂNG SUẤT CỦA CÂY ĐIỀU TẠI BÌNH PHƯỚC

Ngô Quang Vinh¹, Nguyễn Hoài Châu², Đào Trọng Hiền²
Nguyễn Thị Thúy², Đào Văn Hoàng¹, Nguyễn Thị Tú Oanh³

TÓM TẮT

Các thí nghiệm được thực hiện để đánh giá hiệu quả của việc sử dụng chế phẩm bón lá nano vi lượng cho điều ở giai đoạn xuất hiện cành hoa và thời kỳ ra hoa đậu quả, trong đó các nguyên tố vi lượng với kích thước nano được chế tạo dưới dạng phức với phân tử axit humic. Thí nghiệm ô lớn được thực hiện trên giống điều AB 0508 ở 3 xã thuộc huyện Phú Riềng và Đồng Phú, tỉnh Bình Phước trên 2 loại đất trồng khác nhau trong thời gian từ tháng 10 năm 2020 đến tháng 3 năm 2021. Mỗi thí nghiệm gồm 3 ô với 3 mô hình (MH): MH1 phun phân bón lá (PBL) là chế phẩm nano vi lượng, MH2 phun PBL truyền thống và MH3 phun nước lã. Kết quả, phun các chế phẩm RH1, RH2, ĐQ3, ĐQ4 và LH5 có tác dụng làm tăng 26,9% số hoa trên mỗi chùm, tăng 18% số quả còn lại trên mỗi chùm trước khi thu hoạch, tăng năng suất hạt điều 12,6% và có hiệu quả kinh tế 9,2% so với đối chứng phun nước lã. RH1, RH2, ĐQ3, ĐQ4 và LH5 là những chế phẩm có nhóm đa, trung lượng là khoáng chất chứa N, P, K, Ca, Mg, S, Si và nhóm vi lượng gồm Fe, Cu, Zn, Mn, B, Mo, Se, Ag có kích thước không lớn hơn 80 nm và một số chất điều hòa sinh trưởng. Liều lượng các nguyên tố dinh dưỡng được tính toán phù hợp với nhu cầu của cây điều ở 2 giai đoạn nói trên.

Từ khóa: Cây điều (*Anacardium occidentale* L.), chế phẩm bón lá nano vi lượng, sự ra hoa đậu quả, tỉnh Bình Phước.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều là cây công nghiệp có giá trị kinh tế cao, để tăng năng suất điều, việc nghiên cứu sử dụng phân bón lá cho cây điều bao gồm các thành phần dinh dưỡng chủ yếu và một số chất điều hòa sinh trưởng đã được thực hiện trong nhiều năm và vẫn tiếp tục cho đến nay cả ở trong và ngoài nước. Phạm Văn Biên và cộng tác viên (2005) cho biết khi xử lý NAA nồng độ 10 ppm, 20 ppm và IBA nồng độ 25 ppm thì năng suất đạt từ 2,134 - 2,578 kg/cây, cao hơn so với các phương thức xử lý khác từ 9,4 - 32,1%. Khi phun kết hợp GA3 nồng độ 50 ppm + phân bón lá

Growmore (N : P : K là 6 : 30 : 30) năng suất đạt 3.458 kg/ha và phun NAA 20 ppm + phân bón lá borax năng suất đạt 2.789 kg/ha. Đỗ Trung Bình và cộng tác viên (2010) đã nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng (CĐHST) và các nguyên tố dinh dưỡng N, P, K, Zn, B đến sự ra hoa, đậu quả và năng suất điều 6 năm tuổi tại Đông Nam Bộ. Nhờ tăng số quả/cây, năng suất vườn điều tăng rất rõ (từ 11,5 - 40,6%) ở các công thức phun bổ sung phân bón lá và chất điều hòa sinh trưởng so với đối chứng phun nước. Dhanasekaran và cộng tác viên (2018) cho thấy sử dụng PBL có thành phần là hỗn hợp (0,5% ZnSO₄, 0,5% FeSO₄, 0,2% CuSO₄, 0,5%

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, Viện Khoa học Nông nghiệp VN

² Viện Công nghệ Môi trường, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

³ Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

* Tác giả chính: E-mail: tronghienvh@gmail.com