

ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
KHOA NÔNG HỌC

NHIỀU TÁC GIẢ



TUYỂN TẬP KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÂY TRỒNG 2014-2015

(PROCEEDING OF RESEARCH ON CROP SCIENCES 2014-2015)



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC HUẾ

NHIỀU TÁC GIẢ

TUYỂN TẬP KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
CÂY TRỒNG 2014-2015
(PROCEEDING OF RESEARCH ON CROP SCIENCES 2014-2015)



NXB ĐẠI HỌC HUẾ

ISBN: 978-604-912-526-3



9 786049 125263

Sách không bán

**ĐẠI HỌC HUẾ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
KHOA NÔNG HỌC**

NHIỀU TÁC GIẢ

**TUYỂN TẬP KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC CÂY TRỒNG 2014 - 2015**

**(PROCEEDING OF RESEARCH
ON CROP SCIENCES 2014 – 2015)**

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC HUẾ

Huế, 2015

Biên mục trên xuất bản phẩm của Thư viện Quốc gia Việt Nam

Tuyển tập kết quả nghiên cứu khoa học cây trồng 2014 - 2015 = Proceeding of reasearch on crop sciences 2014 - 2015 / Lê Như Cương, Hoàng Trọng Kháng, Hồ Công Hưng... - Huế : Đại học Huế, 2015. - 474tr. : hình ảnh, vẽ ; 30cm

ĐTTS ghi: Đại học Huế. Trường đại học Nông Lâm. Khoa Nông học. - Thư mục cuối mỗi bài

1. Cây trồng 2. Nghiên cứu khoa học
630.72 - dc23

DUM0016p-CIP

Mã số sách: NC/118-2016

LỜI GIỚI THIỆU

Khoa Nông học tiên thân là Khoa Trồng trọt thuộc Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế được thành lập từ năm 1967. Trong 5 năm gần đây, Khoa Nông học đã có nhiều kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ được công bố trên các tạp chí khoa học có uy tín cũng như được ứng dụng vào thực tiễn sản xuất thông qua chuyển giao khoa học công nghệ và tư vấn kỹ thuật. Trong tương lai, Khoa Nông học tiếp tục phát triển các hướng nghiên cứu về ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ cao, ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp và thực hiện các công trình nghiên cứu trọng điểm để thực hiện chiến lược phát triển Khoa Nông học hướng đến tầm nhìn 2020.

Nội dung Kỷ yếu hội nghị bao gồm các bài báo khoa học toàn văn và tóm tắt của các nghiên cứu khoa học của các tác giả trong Khoa Nông học và các tác giả ở các Khoa của Trường Đại học Nông Lâm. Các bài báo đã được Ban biên tập chọn lọc và đăng trong kỷ yếu Hội nghị Khoa học của Khoa Nông học năm 2015 là kết quả các công trình nghiên cứu khoa học đã được quý thầy cô dày công nghiên cứu và công bố kết quả đạt được trong thời gian qua.

Ban Biên tập chúng tôi mong nhận được sự góp ý xây dựng của các nhà khoa học, quý vị đại biểu và độc giả để kỷ yếu hội nghị sẽ hoàn hảo hơn.

Trưởng Khoa Nông học - Trưởng Ban biên tập

PGS. TS. Trần Đăng Hoà

MỤC LỤC

	Trang
Khảo sát tình hình bệnh héo xanh vi khuẩn hại lạc [<i>Ralstonia Solanacearum</i> (smith) yabuuchi <i>et al.</i>] tại một số vùng sinh thái trồng lạc ở Thừa Thiên Huế	1
Hiệu quả kích thích sinh trưởng của vi khuẩn <i>bacillus</i> đến cây lạc ở Bình Định	7
Đánh giá khả năng đối kháng và hạn chế bệnh thối trắng hại lạc của vi khuẩn vùng rễ lạc phân lập tại Thừa Thiên Huế	16
Đánh giá tình hình bệnh khô vằn gây hại trên một số giống lúa chủ lực tại Tây Sơn, Bình Định	25
Nghiên cứu ảnh hưởng của các liều lượng kali đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cà rốt tại Hương Trà, Thừa Thiên Huế	32
Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của các giống lúa mới trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015 tại Thừa Thiên Huế	42
Đánh giá một số đặc điểm nông sinh học của tập đoàn giống cà chua nhập nội trong vụ Xuân - Hè 2015 tại Quảng Bình	52
Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật thâm canh non cây gấc (<i>momordica cochinchinensis</i>) trong nhà kính tại Quế Phong, Nghệ An	61
Nghiên cứu các đặc điểm nông sinh học của giống tỏi Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi	69
Nghiên cứu một số biện pháp canh tác nhằm giảm phát thải khí nhà kính trên ruộng lúa tại Quảng Nam	77
Ảnh hưởng của mức bón đạm đến phát triển quần thể rệp sáp bột hồng hại sắn <i>phenacoccus manihoti</i> matile-ferrero (homoptera: pseudococcidae)	85
Ảnh hưởng của lượng bón phân kali cho cây sắn đến sự phát triển của quần thể rệp sáp bột hồng (<i>phenacocus manihoti</i> matile-ferrero)	93
Nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến thu nhập của nông hộ vùng ven biển Thừa Thiên Huế	101
Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng và dạng phân đạm đến năng suất lúa trên đất phù sa tỉnh Thừa Thiên Huế	111
Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và kháng bệnh đạo ôn của tập đoàn dòng, giống lúa mang gen kháng trong vụ Xuân 2014 - 2015 tại Thừa Thiên Huế	119
Khảo sát một số đặc điểm nông sinh học của tập đoàn dòng, giống lúa mang gen kháng bệnh đạo ôn nhập nội tại Quảng Bình	128
Ảnh hưởng của lượng đạm bón và lượng giống sạ đến giống lúa MT10 trên đất phù sa tại Bình Định	138
Đánh giá khả năng chịu hạn của các giống ngô lai trong điều kiện gây hạn nhân tạo tại Thừa Thiên Huế	149

So sánh khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống lúa chịu mặn có triển vọng tại tỉnh Thừa Thiên Huế	159
Nghiên cứu khả năng tái sinh protocorm like bodies (PLBs) ở cây phong lan <i>erycina pusilla</i>	168
Khảo nghiệm một số giống ngô nếp mới tạo tuyển tại tỉnh Thừa Thiên Huế	174
Nghiên cứu sinh trưởng, phát triển, khả năng chống chịu, năng suất và phẩm chất một số giống ngô thực phẩm mới tạo tuyển tại Thừa Thiên Huế	181
Nghiên cứu ảnh hưởng của các dạng phân hữu cơ đến cây lạc trên đất xám bạc màu tại tỉnh Thừa Thiên Huế	189
Nghiên cứu ảnh hưởng của Na ₂ SO ₃ đến sinh trưởng phát triển và năng suất lạc vụ Hè Thu tại Quảng Bình	199
Ảnh hưởng của nồng độ xử lý các loại thuốc bảo vệ thực vật đến hiệu lực trừ rầy lưng trắng (<i>sogatella furcifera</i> horvath) hại lúa tại Thừa Thiên Huế	208
Đánh giá hiệu quả của mô hình sản xuất lúa an toàn theo hướng VietGAP ở tỉnh Thừa Thiên Huế	215
Ảnh hưởng của đạm urê đến sinh trưởng, phát triển và năng suất nấm sò trồng trên rơm tại Thừa Thiên Huế	225
Nghiên cứu sự sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng của một số chủng giống nấm rơm (<i>Volvariella volvacea</i>) trên các loại giá thể khác nhau tại Thừa Thiên Huế	233
Nghiên cứu khả năng giâm hom giống hồ tiêu Vĩnh Linh bằng hom thân với số đốt/hom khác nhau	243
Nghiên cứu ảnh hưởng của chế phẩm <i>Trichoderma</i> và <i>Streptomyces</i> đến sinh trưởng, phát triển và bệnh héo xanh vi khuẩn, thán thư hại ớt tại Bình Định	250
Nghiên cứu khả năng kết hợp chế phẩm <i>Trichoderma</i> và <i>Pseudomonas</i> đến sinh trưởng và phát triển cây lạc tại Quảng Nam	257
Đánh giá niềm tin của nông dân về mô hình “ruộng lúa bờ hoa” tại Phú Yên	266
Ảnh hưởng của các tổ hợp giá thể và phân bón đến xà lách trồng trên hệ thống bề nổi bắc đèn	273
Khảo sát đặc điểm nông học của các giống lúa chuẩn kháng rầy nhập nội	283
Tính độc và biotype của quần thể rầy lưng trắng tại Thừa Thiên Huế	290
Nghiên cứu khả năng thay thế phân đạm vô cơ bằng một số chế phẩm sinh học đối với giống lúa BT7 tại thị xã Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế	297
Phân lập và tuyển chọn chủng vi khuẩn phân giải lân khó tan trên đất phù sa cổ ở Thừa Thiên Huế	308
Phân lập, tuyển chọn nấm mốc phân giải Cellulose ở Thừa Thiên Huế nhằm xử lý nhanh phế thải nông nghiệp	317
Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất các dòng/giống cà chua nhập nội có triển vọng trong vụ Xuân Hè 2015 tại Thừa Thiên Huế	328

Đánh giá một số giống cà tím trong vụ Đông Xuân 2014 - 2015 tại vùng rau phụ cận thành phố Huế	339
Nghiên cứu tính đa dạng của cây họ cà (solanaceae) tại tỉnh Quảng Nam	350
Điều tra tình hình bệnh đạo ôn hại lúa và khảo nghiệm các loại thuốc trừ bệnh ở Bình Định	362
Ảnh hưởng của phân hữu cơ sinh học từ các nguồn vật liệu khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất cây đậu đen	372
Nghiên cứu khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống hoa Dã yên thảo tại tỉnh Thừa Thiên Huế	381
Kết quả nghiên cứu một số giống lúa mới chất lượng cao	392
Ảnh hưởng của giá thể và liều lượng nước tưới đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng xà lách (<i>Lactuca sativa</i> L.) trồng trên hệ thống thủy canh đứng	403
Kết quả nghiên cứu phục tráng giống khoai sọ vĩnh linh tại huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị	413
Kết quả nghiên cứu phục tráng giống khoai sọ Hà Tĩnh tại huyện Hương Sơn, tỉnh Hà Tĩnh	424
Nghiên cứu xử lý phụ phẩm rơm rạ sau trồng nấm bằng chế phẩm sinh học tạo phân hữu cơ vi sinh bón cho rau xà lách	435
Đánh giá khả năng chịu hạn của một số dòng/giống lúa nhập nội trong nhà lưới	448
Nghiên cứu xác định công thức bón phân thích hợp cho giống cam Mật Hiền Ninh tại Quảng Bình	459
Nghiên cứu khả năng phối hợp <i>Trichoderma</i> và <i>Pseudomonas</i> đến sinh trưởng và phát triển của cây lạc tại Quảng Ngãi	465

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CÁC DÒNG/GIỐNG CÀ CHUA NHẬP NỘI CÓ TRIỂN VỌNG TRONG VỤ XUÂN HÈ 2015 TẠI THỪA THIÊN HUẾ

Trương Thị Hồng Hải¹,

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được tiến hành trên 12 giống cà chua nhập nội gồm: G43, G44, G49, G50, G71, G80, G5, CLN 1621L, CLN 2001A, CLN 2418A, CLN 5915 và Hawaii 7996 và một giống cà chua F1 TN 52 làm đối chứng. Nhằm đánh giá khả năng thích ứng và cho năng suất của các dòng/giống cà chua nhập nội phục vụ nghiên cứu và lai tạo giống phù hợp với khu vực miền Trung. Thí nghiệm được thực hiện trong vụ Xuân Hè 2015, tại trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 2m², mỗi ô trồng 6 cây. Quy trình trồng và chăm sóc dựa theo hướng dẫn trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN01-63:2011/BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Kết quả nghiên cứu cho thấy: 13 giống được nghiên cứu nhiễm các loại bệnh như: sương mai, héo xanh, thối gốc mốc trắng ở mức độ nhẹ; quả chín có màu đỏ đến đỏ cam, dạng quả tròn; độ Brix từ 2,3 - 3,5. Năng suất thực thu của giống G44 cao nhất, đạt 32,36 tấn/ha. Giống CLN5915 và G80 có vị ngọt dịu. Các giống G44, CLN1621L, CLN2001A và CLN2418A có các đặc tính tốt, sinh trưởng phát triển tốt và có thể đưa vào cơ cấu cây trồng của địa phương và sử dụng trong chương trình chọn tạo giống.

Từ khóa: cà chua, nhập nội, *Solanum lycopersicum*, triển vọng, Thừa Thiên Huế.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây cà chua (*Solanum lycopersicum*.L) thuộc họ cà (*Solanaceae*) có nguồn gốc từ Nam Mỹ, là một trong những loại rau ăn quả có giá trị dinh dưỡng, giá trị y học và kinh tế cao. Trong quả cà chua chín có chứa nhiều đường, nhiều loại vitamin và các chất khoáng như: canxi, sắt, photpho,... là những chất rất tốt cho cơ thể con người. Quả cà chua có thể sử dụng vào mục đích ăn tươi, nấu chín, salad... Ngoài ra, sản phẩm cà chua còn là nguyên liệu trong công nghiệp chế biến thực phẩm xuất khẩu có giá trị như: cà chua cô đặc, tương cà chua, sấy khô, đóng hộp... Ở Việt Nam, cây cà chua có tiềm năng phát triển lớn do điều kiện về khí hậu, thổ nhưỡng thuận lợi cho sự sinh trưởng, phát triển của cây cà chua. Tại nhiều địa phương cây cà chua là cây trồng chính trong cơ cấu cây trồng. Cây cà chua không kén đất, thích hợp trồng trên các loại đất có thành phần cơ giới nhẹ, tơi xốp, giàu chất dinh dưỡng, có khả năng thoát nước tốt (Tạ Thu Cúc, 2007).

Thừa Thiên Huế có chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa nóng ẩm với nền nhiệt độ cao, lượng bức xạ dồi dào, thuận lợi cho việc phát triển các loài rau màu nhiệt đới. Hiện nay, địa phương đang phát triển mạnh các vùng trồng rau để đáp ứng nhu cầu của địa phương. Tuy nhiên, cơ cấu chủng loại rau của còn nghèo nàn, chủ yếu là các loại rau ăn lá, gia vị... Trong khi đó, cây cà chua chỉ được trồng manh mún, quy mô hộ gia đình. Các giống được trồng là các giống địa

¹ Khoa Nông học, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Email: truongthihonghai@huaf.edu.vn

phương do người dân tự để giống qua nhiều thế hệ nên năng suất, chất lượng thấp, khả năng chống chịu sâu bệnh kém.

Vì vậy, muốn phát triển cây cà chua cần phải có các giống tốt thích nghi cao với đặc điểm khí hậu, thổ nhưỡng của địa phương. Xuất phát từ thực tiễn đó chúng tôi tiến hành đề tài “*Đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của các giống cà chua nhập nội triển vọng trong vụ Xuân Hè 2015 tại Thừa Thiên Huế*”. Nhằm tuyển chọn giống cà chua thích hợp với điều kiện sinh thái tại Thừa Thiên Huế phục vụ nghiên cứu lai tạo giống mới thích hợp với khu vực miền Trung nói chung và tỉnh Thừa Thiên Huế nói riêng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là 12 giống cà chua G43, G44, G49, G50, G71, G80 và G5 được nhập nội từ Viện nghiên cứu Nghề vườn và Dược liệu Quốc gia Hàn quốc (National Institute of Horticultural and Herbal Science-NIHHS); CLN 1621L, CLN 2001A, CLN 2418A, CLN 5915 và Hawaii 7996 được nhập nội từ Trung tâm Rau thế giới (AVRDC-The World Vegetable Center); TN 52 là giống làm đối chứng.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm và phạm vi nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 2m², mỗi ô trồng 6 cây, diện tích toàn thí nghiệm là 90m².

Thời gian nghiên cứu: Thí nghiệm được bố trí trong vụ Xuân Hè: Cây giống được gieo vào ngày 16 tháng 12; trồng ngày 24 tháng 1 năm 2015, kết thúc thu hoạch và 26 tháng 4 năm 2015

Địa điểm tiến hành nghiên cứu: Khoa Nông học - Trường đại học Nông Lâm-Đại học Huế.

2.2.2. Điều kiện thí nghiệm

Các yếu tố thời tiết khí hậu vụ Xuân Hè 2015 tại Thừa Thiên Huế.

Bảng 1. Diễn biến thời tiết trong vụ Xuân Hè 2015

Các chỉ tiêu	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	
Lượng mưa (mm)	70,8	64,2	180,1	151,7	
Lượng nước bốc hơi (mm)	47,4	44,5	64,3	67,6	
Nhiệt độ (°C)	Tmin	13,3	14,5	18,6	16,1
	Tmax	29,1	33,5	35,8	39,0
	Ttb	19,5	21,8	25,1	25,9
Âm độ (%)	Umin	56	61	48	44
	Umax	89	90	88	87
Số giờ nắng (giờ)	119	135	167	198	

(Nguồn: Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Thừa Thiên Huế)

Qua Bảng 1 cho thấy: Diễn biến thời tiết trong vụ Xuân Hè 2015 ở Bảng 1 cho thấy, nhiệt độ trung bình luôn trong trạng thái tăng từ 29.1°C (tháng 1) lên đến 25.9°C (tháng 4), trong khi lượng mưa có xu hướng ngược lại, số ngày mưa và lượng mưa lớn tập trung từ tháng 4 tập trung cao nhất tại tháng 3 và tháng 4, đi kèm đó là độ ẩm luôn duy trì ở mức khoảng 90%. Điều kiện thời tiết như vậy không thuận lợi cho quá trình sinh trưởng, phát triển của cây cà chua. Với diễn biến mưa nắng thất thường là cơ hội cho các loại sâu bệnh phát sinh và gây hại như: Sâu xanh ăn lá, sâu đục quả...

- *Đất thí nghiệm*: thuộc loại đất phù sa không được bồi hàng năm, hơi xốp, trước đó để hoang hóa.

2.2.3. Các biện pháp kỹ thuật áp dụng cho thí nghiệm tại Trường

Các biện pháp kỹ thuật khác như: bấm lá, tỉa cành, làm giàn, tưới nước,... được áp dụng đồng đều và thích hợp. Lượng phân bón (tính cho một ha): 10 tấn phân chuồng + 200kg urê + 500kg lân supe + 200kg KCl + 400kg vôi bột. Khoảng cách trồng (60 x 55)cm; mật độ trồng 30.000 cây/ha.

2.2.4. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi

- *Các chỉ tiêu theo dõi*: Các chỉ tiêu về hình thái, cấu trúc cây, khả năng sinh trưởng, ra hoa, đậu quả, mức độ nhiễm các loại sâu, bệnh hại trên đồng ruộng và các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất, các chỉ tiêu về chất lượng quả của 13 mẫu giống cà chua nhập nội.

- *Phương pháp theo dõi*: Tuỳ theo các chỉ tiêu để theo dõi vào các thời kỳ sinh trưởng thích hợp, quan sát bằng mắt thường, đo đếm, cân trực tiếp khối lượng quả bằng cân phân tích, độ Brix được đo trực tiếp bằng máy đo khúc xạ kế. Mỗi mẫu giống theo dõi 5 cây, chọn các cây sinh trưởng khoẻ mang đặc trưng đặc tính của giống. Theo dõi tình hình sâu bệnh hại: tỷ lệ bệnh héo xanh vi khuẩn (*Ralstonia solanacearum*), tỷ lệ bệnh thối gốc mốc trắng: Được tính bằng (số cây bị bệnh/tổng số cây trên ô) x 100. Bệnh sương mai được cho điểm theo thang điểm 1, 3, 5, 7, 9. Tỷ lệ sâu đục quả được tính bằng (số quả bị đục/số quả theo dõi) x 100.

- *Phương pháp xử lý số liệu*: Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 2007 và Statistix 10.0 trial.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian sinh trưởng và phát triển của các giống cà chua

Kết quả theo dõi ở Bảng 2 cho thấy thời gian từ trồng đến ra hoa dao động từ 17 - 25 ngày. Các dòng/giống ra hoa sớm như G50, CLN1621L, CLN2418A và TN52. Khoảng thời gian thời gian từ trồng đến thu hoạch đợt 1 của các giống dao động từ 54 - 61 ngày. Các giống ra hoa sớm hơn là G43, G44, G50, CLN2416L, CLN2418A (54 - 57 ngày), các giống ra hoa muộn nhất là G5, CLN5915, CLN2001A, G71 (60 - 61 ngày). Giống đối chứng TN52 có thời gian từ trồng đến ra hoa là 58 ngày. Thời gian từ trồng đến khi kết thúc thu hoạch biến động trong khoảng 86 - 91 ngày. Một số giống có thời gian kết thúc thu hoạch sớm như: G43, G50 và CLN1621L (86 - 87 ngày).

Bảng 2. Các giai đoạn sinh trưởng của các dòng/giống cà chua (ngày)

Giống	Thời gian tròng đến ...		
	Ra hoa	Thu hoạch đợt 1	Kết thúc thu hoạch
G43	20	54	87
G44	23	57	88
G49	25	59	91
G50	17	54	86
G71	23	60	88
G80	21	58	88
G5	21	60	88
CLN1621L	17	57	87
CLN2001A	21	61	89
CLN2418A	17	57	88
CLN5915	23	60	90
Hawaii 7996	20	59	89
TN52 (ĐC)	17	58	89

3.2. Một số đặc điểm hình thái và cấu trúc của các dòng/giống cà chua**Bảng 3. Một số đặc điểm hình thái, cấu trúc cây của các dòng/giống cà chua vụ Xuân Hè 2015**

Tên giống	Chỉ tiêu	Cao thân chính (cm)	Chiều cao từ gốc đến chùy hoa đầu (cm)	Số đốt từ gốc đến chùy hoa đầu (đốt)	Dài lá (cm)	Rộng lá (cm)	Màu sắc lá	Loại hình sinh trưởng
G43		156,5 ^{bcd}	42,7 ^a	7,3 ^{abcd}	34,0 ^{ab}	24,3 ^{ab}	XS	BHH
G44		173,6 ^{bc}	43,2 ^a	7,3 ^{abcd}	30,7 ^{ab}	24,3 ^{ab}	XĐ	BHH
G49		206,8 ^a	47,0 ^a	8,7 ^a	33,8 ^{ab}	25,3 ^{ab}	X	BHH
G50		177,1 ^b	34,8 ^b	8,3 ^{ab}	34,6 ^{ab}	25,1 ^{ab}	XĐ	BHH
G71		151,8 ^{cd}	32,6 ^b	8,1 ^{abc}	35,9 ^{ab}	26,4 ^{ab}	XĐ	BHH
G80		150,7 ^d	44,0 ^a	7,8 ^{abcd}	29,8 ^{ab}	23,4 ^{ab}	XS	BHH
G5		92,2 ^{fg}	22,0 ^c	6,4 ^d	37,9 ^a	25,7 ^{ab}	XĐ	BHH
CLN1621L		106,1 ^{ef}	34,8 ^b	8,1 ^{abcd}	32,8 ^{ab}	26,7 ^{ab}	XĐ	HH
CLN2001A		76,7 ^g	24,5 ^c	8,4 ^a	35,5 ^{ab}	28,6 ^a	X	HH
CLN2418A		96,1 ^{fg}	35,7 ^b	8,0 ^{abcd}	33,5 ^{ab}	28,9 ^a	XĐ	HH

CLN5915	106,2 ^{ef}	32,8 ^b	6,8 ^{bcd}	26,7 ^b	17,9 ^b	X	HH
Hawaii 7996	169,3 ^{bcd}	32,5 ^b	7,3 ^{abcd}	30,6 ^{ab}	21,8 ^{ab}	X	VH
TN52 (ĐC)	124,1 ^e	41,7 ^a	6,7 ^{cd}	33,6 ^{ab}	24,6 ^{ab}	X	BHH
LSD ₀₀₅	22,51	5,76	1,61	9,79	10,66		

Ghi chú: a, b, c... biểu thị mức độ sai khác giữa các giống, trong đó các giống có cùng chữ cái thì không có sự sai khác. BHH: Bán hữu hạn, VH: Vô hạn; HH: Hữu hạn.

Các chỉ tiêu hình thái, cấu trúc cây cơ bản nhất là: kiểu hình sinh trưởng, chiều cao gốc tới chùy hoa đầu, số đốt từ gốc đến chùy hoa đầu, chiều cao thân chính, dài lá, rộng lá, màu sắc... Các chỉ tiêu này ảnh hưởng lớn đến năng suất, chất lượng và các kỹ thuật canh tác. Kết quả nghiên cứu các đặc điểm trên được trình bày Bảng 3 cho thấy:

Chiều cao thân chính của giống G49 là cao nhất đạt 206,8cm, khi phân tích thống kê sự sai khác này có ý nghĩa với tất cả các giống còn lại. Chiều cao gốc tới chùy hoa đầu tiên của các giống dao động từ 22,0cm (giống G5) đến 47,0cm (giống G49). Số đốt từ gốc đến chùy hoa đầu của giống G5 thấp nhất 6,4 đốt. Khi phân tích thống kê sự sai khác này có ý nghĩa đối với các giống: G49, G5 G71, CLN2001A và không có ý nghĩa đối với các giống còn lại. Giống CLN5915 có chiều dài lá thấp nhất đạt 26,7cm và giống G5 có chiều dài lá cao nhất đạt 37,9cm. Chiều rộng lá của các dòng/giống dao động từ 17,9cm đến 28,9cm, giống CLN5915 có chiều rộng là thấp nhất, sự sai khác này có ý nghĩa đối với các giống: CLN2001A, CLN2418A và không có ý nghĩa đối với các giống còn lại.

Màu sắc lá là một chỉ tiêu quan trọng có ảnh hưởng đến khả năng quang hợp, góp phần quyết định đến năng suất của cây, thể hiện đặc điểm riêng và khả năng thích ứng trong điều kiện nhiệt độ cao của từng giống. Đa số các giống được nghiên cứu có lá màu xanh đậm, xanh và xanh sáng. Nhìn chung, các giống có lá màu xanh đậm và xanh, tuy nhiên giống G43 và G80 lá có màu xanh sáng. Hầu hết, các giống có kiểu hình sinh trưởng là bán hữu hạn, là kiểu hình sinh trưởng có chiều cao cây ở mức trung bình, ra hoa đậu quả ít tập trung. Trong 13 giống chỉ có giống CLN1621L, CLN2001A, CLN2418A, CLN5915 là có kiểu hình sinh trưởng hữu hạn, là kiểu hình thấp cây, phân cành ít, ra hoa đậu quả và thu hoạch tập trung. Giống Hawaii 7996 có kiểu hình sinh trưởng vô hạn.

3.3. Khả năng ra hoa và cấu trúc chùy hoa

Bảng 4. Khả năng ra hoa và cấu trúc chùy hoa của các dòng/giống

Giống	Đặc điểm nở hoa	Cấu trúc chùy hoa	Hoa/chùm (hoa)	Tỷ lệ đậu quả (%)
G43	RR	ĐG	6,7 ^{de}	0,60 ^a
G44	RR	ĐG	6,1 ^{de}	0,51 ^{abc}
G49	RR	ĐG	5,5 ^e	0,48 ^{abcd}
G50	RR	ĐG	5,0 ^e	0,40 ^{cde}
G71	RR	ĐG	11,6 ^a	0,21 ^f

G80	RR	ĐG	9,5 ^b	0,34 ^{def}
G5	RR	ĐG	7,6 ^{cd}	0,59 ^{ab}
CLN1621L	TT	ĐG	8,9 ^{bc}	0,45 ^{bcd}
CLN2001A	TT	ĐG	9,0 ^{bc}	0,42 ^{cde}
CLN2418A	TT	ĐG	7,6 ^{cd}	0,38 ^{cde}
CLN5915	TT	ĐG	8,7 ^{bc}	0,49 ^{abc}
Hawaii 7996	RR	ĐG	5,8 ^{de}	0,39 ^{cde}
TN52 (ĐC)	RR	ĐG	6,7 ^{de}	0,30 ^{ef}
LSD ₀₀₅			1,83	0,15

Ghi chú: a, b, c,... biểu thị mức độ sai khác giữa các giống, trong đó các giống có cùng chữ cái thì không có sự sai khác; RR: Rải rác; TT: Tập trung; ĐG: Đơn giản.

Nghiên cứu đặc điểm nở hoa để biết được giống có khả năng cho thu hoạch tập trung hay rải rác. Thường những giống có kiểu nở hoa rải rác cho thu hoạch kéo dài trải đều trong vụ nhưng dạng này không thích hợp để thu hoạch cơ giới hóa. Kiểu nở hoa tập trung cho thu hoạch gần như cùng thời điểm với nhau và 1 đến 2 lần là kết thúc thu hoạch, dạng này thích hợp cho việc cơ giới hóa trong khâu thu hoạch. Trong 13 giống nghiên cứu, hầu hết các giống có kiểu ra hoa rải rác, tuy nhiên các giống: CLN1621L, CLN2001A, CLN2418A và CLN5915 có kiểu ra hoa tập trung.

Cấu trúc chùm hoa biểu thị số quả tiềm năng có thể mang trên mỗi chùm, số hoa trên chùm tăng dần theo dạng chùm hoa, thấp nhất là dạng chùm hoa đơn giản, tiếp đến là trung gian và phức tạp. Nghiên cứu cho thấy tất cả các giống đều có cấu trúc hoa đơn giản. Số hoa/chùm dao động từ 5,0 hoa đến 11,6 hoa, trong đó giống có số hoa/chùm cao nhất là G71, đạt 11,6 hoa. Sự sai khác giữa các giống về số hoa/chùm có ý nghĩa thống kê.

Tỷ lệ đậu quả là một trong những yếu tố quan trọng có tính chất quyết định tới năng suất của cà chua. Tỷ lệ đậu quả của 13 dòng/giống dao động từ 21% (G71) đến 60% (G43). Trong đó, giống có tỷ lệ đậu quả thấp nhất là G43. Trong phân tích thống kê, sự sai khác này không có ý nghĩa đối với giống G80, TN52 và có ý nghĩa với các giống còn lại.

3.4. Tình hình nhiễm sâu bệnh của giống cà chua

Bảng 5. Tình hình nhiễm bệnh héo xanh vi khuẩn (%) của các giống cà chua

Giống	Sương mai (điểm)	Héo xanh vi khuẩn (%)	Thối gốc mốc trắng (%)	Tỷ lệ sâu đục quả (%)
G43	3	0	0	13,3
G44	3	0	0	26,0
G49	3	0	0	13,3
G50	3	17	17	33,3

G71	3	0	6	26,0
G80	1	0	0	6,7
G5	3	0	0	11,4
CLN1621L	1	0	0	13,3
CLN2001A	3	0	17	6,7
CLN2418A	3	0	0	33,3
CLN5915	3	0	0	40
Hawaii 7996	1	0	0	6,7
TN52(ĐC)	3	17	0	33,3

Trong nghiên cứu chúng tôi theo dõi tình hình nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính trên đồng ruộng và kết quả được trình bày ở Bảng 5.

- *Bệnh sương mai (Phytophthora infestans)*: Là một trong những bệnh gây hại quan trọng trên cà chua. Kết quả nghiên cứu ở bảng 5 cho thấy: Các giống bị nhiễm bệnh sương mai ở mức độ nhẹ, các giống G43, G44, G49, G50, CLN2001A, CLN2418A, G71, TN52(ĐC) và G5 ở cấp bệnh 3, còn lại không xuất hiện bệnh (cấp 1)

- *Bệnh héo xanh vi khuẩn (Ralstonia solanacearum)*: Bệnh héo xanh vi khuẩn (HXVK) do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây ra. Bệnh gây hại trên nhiều đối tượng cây trồng quan trọng như: Cà chua, khoai tây... Hiện nay, bệnh HXVK đã và đang là yếu tố trở ngại lớn ở các vùng chuyên canh cà chua của nước ta. Bệnh phát sinh, phát triển mạnh và gây tác hại lớn trong điều kiện nhiệt độ, ẩm độ cao, mưa nắng thất thường và trên chân đất thịt pha cát. Kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết các giống đều không bị nhiễm bị héo xanh vi khuẩn, tuy nhiên có 2 giống G50 và TN52 có bị nhiễm bệnh (17%).

- *Bệnh thối gốc mốc trắng (Sclerotium rolfsii)*: Bệnh này hầu như không gây hại nặng cho các giống thí nghiệm, tuy nhiên các giống G50 (17%), G71 (6%) và CLN2001A (17%) bị nhiễm ở mức độ nhẹ.

- *Sâu đục quả*: Quả cà chua bị nhiều loại sâu phá hoại như sâu xanh, sâu khoang. Các loại sâu này xuất hiện vào thời kỳ quả xanh, khi quả đã chín thì ít bị sâu đục quả phá hoại, vì khi quả chín hàm lượng tinh bột đã chuyển sang các dạng khác như axit hữu cơ ít thu hút loại sâu này. Tỷ lệ sâu đục quả của 13 giống thí nghiệm dao động từ 6,7% (CLN2001A và H7996) đến 36,0% (G44 và G71).

3.5. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

Bảng 6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Giống	Mật độ (cây/ha)	Số quả/ cây (quả)	Khối lượng Trung bình quả (g)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
G43	45000	6,8 ^{ef}	89,9 ^b	25,09 ^{de}	16,73 ^{de}
G44	45000	17,9 ^{bcd}	60,6 ^{de}	48,54 ^a	32,36 ^a

G49	45000	4,6 ^f	103,9 ^a	20,92 ^e	13,94 ^e
G50	45000	10,9 ^{def}	51,3 ^{ef}	24,36 ^{de}	16,24 ^{de}
G71	45000	9,3 ^{ef}	75,3 ^c	31,05 ^{bcde}	20,70 ^{bcde}
G80	45000	6,8 ^{ef}	66,8 ^{cd}	20,24 ^e	13,49 ^e
G5	45000	21,5 ^{ab}	31,4 ^h	19,88 ^e	19,74 ^{cde}
CLN1621L	45000	27,0 ^a	33,1 ^{gh}	38,96 ^{abc}	25,98 ^{abc}
CLN2001A	45000	27,7 ^a	25,3 ^h	30,69 ^{bcde}	20,46 ^{bcde}
CLN2418A	45000	12,1 ^{cdef}	66,5 ^{cd}	36,10 ^{bcd}	24,06 ^{bcd}
CLN5915	45000	14,6 ^{bcde}	31,1 ^h	42,14 ^{ab}	13,25 ^e
Hawaii 7996	45000	20,1 ^{abc}	46,2 ^{fg}	30,57 ^{bcde}	28,09 ^{ab}
TN52(ĐC)	45000	18,3 ^{bcd}	66,9 ^{cd}	29,61 ^{cde}	26,74 ^{abc}
LSD ₀₀₅		8,54	13,53	11,84	7,99

Ghi chú: a, b, c, ... biểu thị mức độ sai khác giữa các giống, trong đó các giống có cùng chữ cái thì không có sự sai khác. NSLT: Năng suất lý thuyết. NNTT: Năng suất thực thu.

Năng suất là yếu tố quan trọng đánh giá hiệu quả kinh tế của cây trồng, nó quyết định sự tồn tại của một giống cây trồng. Năng suất là chỉ tiêu tổng hợp, phụ thuộc và bản chất di truyền của mỗi giống, các yếu tố cấu thành năng suất như: tỷ lệ đậu quả, số quả trên cây, khối lượng trung bình quả, mật độ trồng, ... kết quả nghiên cứu được trình bày ở Bảng 6:

Số quả trên cây: Giống CLN2001A có số quả trên cây cao nhất (27,7 quả), thấp nhất là giống G43 (6,8 quả). Khối lượng trung bình quả của các giống dao động từ 25,3 đến 103,9 gram. Trong đó, giống có khối lượng trung bình quả cao nhất là G49, đạt 103,9 gram, sự sai khác này có ý nghĩa khi phân tích thống kê.

Năng suất là chỉ tiêu đánh giá toàn diện khả năng sinh trưởng, phát triển và chống chịu của giống đối với điều kiện môi trường, những giống có năng suất cao thì khả năng chống chịu tốt, có tính thích ứng cao.

Năng suất lý thuyết của các giống dao động từ 19,88 tấn/ha (giống G5) đến 48,54 tấn/ha (giống G44). Năng suất thực thu của các giống dao động từ 13,25 đến 32,36 tấn/ha. Giống có năng suất thực thu cao nhất là G44, và khi phân tích thống kê sự sai khác này không có ý nghĩa đối với các giống CLN1621, CLN5915, TN52 và có ý nghĩa đối với tất cả các giống còn lại.

3.6. Một số đặc điểm về chất lượng quả

Bảng 7. Một số chỉ tiêu về chất lượng quả

Giống	Màu quả xanh	Màu quả chín	Độ ướn thịt quả	Khẩu vị	I=H/D	Số ngăn hạt (ngăn)	Độ dày thịt quả (cm)	Độ brix (%)
G43	XN	Đỏ tươi	Khô nhẹ	chua	0,81	3,0	0,39	3,0

G44	XN	Đỏ tía	Uớt	chua	0,80	3,8	0,45	3,0
G49	XN	Đỏ tươi	Khô nhẹ	chua	0,91	4,4	0,49	3,2
G50	X	Đỏ tươi	Uớt	nhạt	0,71	5,4	0,44	3,4
G71	X	Đỏ tươi	Khô nhẹ	nhạt	1,00	3,4	0,59	2,5
G80	XN	Đỏ tươi	Uớt	Ngọt dịu	0,99	3,8	0,48	2,7
G5	X	Đỏ cam	Uớt	chua	0,92	3,0	0,37	3,5
CLN1621L	XN	Đỏ tươi	Khô nhẹ	nhạt	1,03	3,0	0,30	3,3
CLN2001A	XN	Đỏ tươi	Uớt	nhạt	1,07	3	0,39	2,7
CLN2418A	X	Đỏ tươi	Uớt	nhạt	0,84	2,2	0,46	2,3
CLN5915	XN	Đỏ cam	Uớt	Ngọt dịu	1,07	4	0,32	3,1
Hawaii 7996	X	Đỏ tươi	Uớt	chua	1,30	2,0	0,26	3,0
TN52(ĐC)	XN	Đỏ tươi	Khô nhẹ	chua	1,03	3,5	0,57	2,8

Ghi chú: D: Đường kính quả. H: Chiều cao quả. I: Chỉ số hình dạng quả.

Chất lượng quả là yếu tố quan trọng để đánh giá chất lượng của các giống, giống có chất lượng quả tốt được thị trường ưa chuộng nên giá trị kinh tế mang lại cao. Kết quả trình bày ở Bảng 7 cho thấy: Màu quả lúc chưa chín của các giống có màu xanh và xanh nhạt. Đa số các giống khi chín có màu quả là màu đỏ, các giống CLN5915 và G5 là có màu đỏ cam, riêng G 44 có màu đỏ tía. Độ dày thịt quả là một tính trạng di truyền của giống. Độ dày thị quả của các mẫu giống dao động từ 0,26cm đến 0,59cm. Trong 13 giống chỉ có G50 có dạng quả tròn dẹt ($I < 0,8$), các giống còn lại có dạng quả tròn ($0,8 < I < 1,25$). Độ Brix chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh và chế độ chăm sóc, trong thời gian thu hoạch mà thời tiết khô thì độ Brix cao hơn so với trời mưa (Đoàn Xuân Cảnh, 2006). Như vậy, trong thời gian thu quả điều kiện thời tiết là độ ẩm cao nên độ Brix chỉ dao động từ 2,3 đến 3,5. Số ngăn hạt của các giống từ 2,0 đến 5,4. Giống có số ngăn hạt lớn nhất là G50. Quả của các dòng/giống nghiên cứu có khẩu vị chua và nhạt, riêng quả của các giống CLN5915 và G80 có vị ngọt dịu.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- **Thời gian sinh trưởng và phát triển của các giống cà chua:** Các giống có khoảng thời gian sinh trưởng ngắn, thời gian từ trồng đến khi kết thúc thu hoạch biến động trong khoảng 86 - 91 ngày. Các giống kết thúc thu hoạch sớm gồm: G43, G50 và CLN1621L (86 - 87 ngày).

- *Đặc điểm hình thái và cấu trúc của tập đoàn cà chua*: Các giống có cấu trúc thân lá thích nghi tốt với điều kiện Thừa Thiên Huế như: Chiều cao thân chính dao động từ 92,2cm đến 206,8cm. Màu sắc lá chủ yếu là màu xanh và xanh đậm, kiểu hình sinh trưởng bán hữu hạn và hữu hạn.

- *Khả năng ra hoa và cấu trúc chùm hoa*: Các giống nghiên cứu có số hoa/chùm dao động từ 5,0 đến 11,6 hoa, trong đó giống có số hoa/chùm cao nhất là G71, đạt 11,6 hoa. Tỷ lệ đậu quả của các giống dao động từ 21% đến 60%, cao nhất là giống G43.

- *Tình hình nhiễm sâu bệnh*: Các giống được nghiên cứu bị nhiễm các loại bệnh như: Sương mai, héo xanh, thối gốc mốc trắng ở mức độ nhẹ. Riêng sâu đục quả phá hoại tương đối mạnh, tỷ lệ dao động từ 6,7 đến 36,0%, các giống bị hại nặng là G44 và G71.

- *Năng suất*: Năng suất lý thuyết của các giống dao động từ 19,88 (giống G5) đến 48,54 tấn/ha (giống G44). Năng suất thực thu cao nhất là G44 đạt 32,36 tấn/ha.

- *Chất lượng quả*: Các giống nghiên cứu có chất lượng quả tương đối cao, thể hiện ở: Màu quả chín có màu quả là màu đỏ và đỏ cam, riêng G44 có màu đỏ tía, dạng quả tròn. Độ Brix từ 2,3 - 3,5. Quả của các giống CLN5915 và G80 có vị ngọt dịu.

Như vậy, trong 12 giống triển vọng có 4 giống nổi trội về năng suất, chất lượng quả, khả năng sinh trưởng, phát triển, và kháng sâu bệnh hại như G44, CLN1621L, CLN2001A và CLN2418A.

Kết luận giống nào là thích hợp nhất ở điều kiện sinh thái tại Thừa Thiên Huế.

4.2. Đề nghị

Cần tiếp tục nghiên cứu các giống triển vọng ở trên trong các vụ mùa khác nhau để đánh giá được đầy đủ về năng suất, chất lượng quả, khả năng sinh trưởng, phát triển, và kháng sâu bệnh hại của các mẫu giống trên.

Tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật để trồng, phát triển cây cà chua trên đất cát nội đồng ở Thừa Thiên Huế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cù Thị Thơm, Phan Thị Lại, Nguyễn Văn Tó (2005), *Trồng cà chua quanh năm*, NXB Lao Động, Hà Nội.
2. Đoàn Xuân Cảnh (2006), *Đánh giá tuyển chọn một số tổ hợp lai cà chua từ hệ thống lai dialel ở vụ Đông và vụ Xuân Hè*, luận văn Thạc sĩ nông nghiệp, ĐH NN Hà Nội.
3. Nguyễn Văn Viên và cs (2010), *Bệnh hại cà chua do nấm, vi khuẩn và biện pháp phòng trừ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Lê Lương Tề, Vũ Triệu Mân (1999), *Bệnh vi khuẩn và virus hại cây trồng*, NXB Giáo dục, Hà Nội.
5. Tạ Thị Thu Cúc (2007), *Kỹ thuật trồng rau sạch, Trồng rau ăn quả*, NXB Phụ nữ, Hà Nội.
6. Trần Khắc Thi (2008), *Rau ăn quả*, NXB Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.

EVALUATION OF PROMISING INDUCED TOMATO LINES FOR GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD IN SPRING-SUMMER SEASON 2015 IN THUA THIEN HUE

*Truong Thi Hong Hai*¹,

The experiment studied on 12 promising induced tomato lines such as G43, G44, G49, G50, G71, G80, G5, CLN 1621L, CLN 2001A, CLN 2418A, CLN 5915 and Hawaii 7996, and one F1 hybrid TN52 for control check. The study was conducted in Spring - Summer season 2015. Objective of this study is to select promised lines for introducing into crop system and breeding programs in Thua Thien Hue. The experiment was laid out in Random complete block design (RCBD) within three replications; each plot was 2m², and six plants per plot. Recommended practices in Tomato production were followed as described in National Guide QCVN01-63:2011/BNNPTNT of Minister of Agriculture and Rural Development. The study resulted that all tomato lines infected by late blight, bacterial wilt, and Southern blight; ripen fruits had red to red- orange color, and good shape, Brix ranged from 2,3 to 3,5. G44 had highest yield (32,36 tons/ha); Ripen fruits of CLN5915 and G80 had good taste. G44, CLN1621L, CLN2001A and CLN2418A had good horticultural traits and growth and development. These tomato accessions can be put into the structure of local crops and used in tomato breeding programs.

Keywords: induced, *solanum lycopersicum*, tomato, Thua Thien Hue, promising.

¹ Agronomy Faculty, Hue University of Agriculture and Forestry, Hue University
Email: truongthihonghai@huaf.edu.vn