

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 MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA TẬP ĐOÀN GIỐNG CÀ CHUA NHẬP NỘI TRONG VỤ XUÂN - HÈ 2015 TẠI QUẢNG BÌNH

Trương Thị Hồng Hải¹, Nguyễn Văn Hùng²

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Xuân Hè năm 2015 tại Quảng Bình nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và năng suất của tập đoàn cà chua nhập nội. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu tuần tự không nhắc lại. Kết quả thí nghiệm cho thấy, các giống đều có thời gian sinh trưởng ngắn hơn hoặc bằng 120 ngày. Có 10 giống cho chiều cao cây cao hơn giống ĐC và thể hiện khả năng thích ứng tốt với điều kiện địa phương là CLN2037B, H7996, G5, G9, G41, G43, G44, G45, G49 và G50. Ngoại trừ giống TS33, 15 giống còn lại đều đậu quả và cho thu hoạch. Giống G43 và G44 có năng suất cao hơn giống ĐC. Một số giống nhập nội quả nhỏ có phẩm chất tốt đó là L3708, G69 và WVA700. Các giống có kích thước và khối lượng quả cao hơn giống ĐC là G43, G44 và G49. Giống bị gây hại bởi virus gây xoắn vàng lá gồm: G5, G70 và TS33.

Từ khóa: cà chua, *Solanum lycopersicum*, Quảng Bình, nhập nội, Xuân Hè.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cà chua (*Solanum lycopersicon esculentum* Miller) thuộc họ cà (*Solanaceae*) là loại rau ăn quả quan trọng và được hầu hết các nước trên thế giới quan tâm vì giá trị dinh dưỡng và phẩm vị của nó. Sản lượng cà chua trên toàn thế giới chiếm 14% tổng sản lượng rau với hơn 100 triệu tấn trong mỗi năm (Osei, Bonsu, Agyeman, & Choi, 2013 & FAO, 2010). Trong thực đơn hàng ngày của người Mỹ, cà chua được xếp vị trí thứ nhất trong các loại rau quả bởi nguồn vitamin và khoáng dồi dào (Rick, 1980). Hơn nữa, cà chua còn là nguồn giàu lycopene, một loại hợp chất thực vật giúp bảo vệ tế bào trước các chất gây ôxy hóa ngăn ngừa ung thư (Giovannucci, 1999). Loại rau giàu dinh dưỡng này cũng là cây trồng phổ biến và là thực phẩm quen thuộc ở Việt Nam. Quả cà chua sau khi thu hoạch có thể ăn tươi, làm nước ép hoặc chế biến các món ăn như canh chua, xào, salad. Quan trọng hơn, nó là nguyên liệu cho ngành công nghiệp chế biến thực phẩm như cà chua đóng hộp nguyên quả, nước sốt cà chua, mứt cà chua hay nước cà chua cô đặc. Tuy nhiên, tính chất mùa vụ và canh tác manh mún khiến cho sản lượng cà chua ở nước ta bị hạn chế và ảnh hưởng đến giá cả thị trường. Điều này cho thấy, phát triển sản xuất cây cà chua là cần thiết nhằm phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước, nâng cao giá trị sản phẩm hàng hóa cho xuất khẩu và tăng thu nhập cho bà con nông dân.

Cà chua là loại cây trồng thích hợp với khí hậu ẩm áp, ôn hòa và có khả năng thích ứng rộng với điều kiện thời tiết. Ở nước ta, cà chua được trồng trong vụ chính là đông xuân hoặc có thể canh tác trái vụ như Xuân Hè hoặc Hè Thu. Trong giai đoạn 1968 - 1970, Tạ Thu Cúc đã tập trung nghiên cứu thành công gieo trồng tập đoàn giống cà chua trong vụ Xuân Hè, cho đến bây giờ cà chua xuân hè vẫn còn phát triển ở nhiều nơi và càng ngày càng được người tiêu dùng ưa chuộng. Các giống cà chua địa phương tuy năng suất không cao nhưng có khả

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

Email: truongthihonghai@huaf.edu.vn

²Trạm bảo vệ thực vật huyện Quảng Trạch, Quảng Bình

năng chống chịu sâu bệnh và thời tiết bất lợi tốt (chịu nóng, chịu rét), trong khi đó một số giống cà chua nhập nội cho năng suất cao, phẩm chất tốt lại kém thích nghi với điều kiện khí hậu ở Việt Nam (Đặng Thị Chín, 1996).

Quảng Bình là một trong những tỉnh miền Trung mong muốn phát triển ngành sản xuất rau nhưng lại gặp điều kiện thời tiết khó khăn. Người dân có nhu cầu về tiêu thụ cà chua cao, tuy nhiên cà chua không được chú trọng sản xuất ở địa phương, mà chủ yếu được nhập từ Đà Lạt hoặc một số tỉnh phía Bắc do thiếu bộ giống phù hợp với điều kiện của địa phương. Xuất phát từ những vấn đề trên chúng tôi thực hiện đề tài “*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*” nhằm mô tả một số đặc điểm các giống cà chua nhập nội, đồng thời tuyển chọn một số giống triển vọng có khả năng sinh trưởng, phát triển ổn định và cho năng suất cao, phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương để bổ sung vào cơ cấu cây trồng trên địa bàn Tỉnh.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 1 đến tháng 4 năm 2015 tại huyện Bố Trạch, Quảng Bình. Nguồn vật liệu nghiên cứu là 15 giống cà chua nhập nội và giống TN516 làm đối chứng (ĐC). Giống TN516 là giống F1, được trồng phổ biến ở Quảng Bình, sinh trưởng hữu hạn, thời gian từ gieo đến thu hoạch là 65 - 70 ngày, thời vụ trồng là quanh năm, vụ chính là Đông Xuân, có khả năng kháng bệnh virus xoăn vàng lá.

Bảng 1. Danh sách tập đoàn các giống cà chua tham gia thí nghiệm

STT	Tên giống	Nơi thu thập
1	CLN2037B	AVRDC-The World Vegetable Center
2	L3708	AVRDC-The World Vegetable Center
3	H7996	AVRDC-The World Vegetable Center
4	TS33	AVRDC-The World Vegetable Center
5	WVA700	AVRDC-The World Vegetable Center
6	G5	NIHHS
7	G9	NIHHS
8	G41	NIHHS
9	G43	NIHHS
10	G44	NIHHS
11	G45	NIHHS
12	G49	NIHHS
13	G50	NIHHS
14	G69	NIHHS
15	G70	NIHHS
16	TN516 (ĐC)	Giống F1 trồng phổ biến tại Quảng Bình

NIHHS: Viện nghiên cứu Nghề vườn và Dược liệu Quốc gia, Hàn quốc; AVRDC-The World Vegetable Center: Trung tâm rau thế giới.

Thí nghiệm được thiết kế theo kiểu tuần tự, không nhắc lại. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 5m², mật độ trồng là 20.000 cây/ha. Cây con sau ươm khoảng 1 tháng được đem trồng ngoài ruộng thí nghiệm. 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.

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian sinh trưởng; chỉ tiêu về cấu trúc cây (số đốt và chiều cao từ gốc đến chum hoa đầu tiên, chiều cao cây); năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất (số quả trung bình/cây, khối lượng trung bình quả, năng suất thực thu); một số đặc điểm về quả (độ dày thịt quả, đường kính, chiều dài, độ Brix bằng máy đo khúc xạ kế, số ngăn hạt) và mức độ nhiễm sâu bệnh hại của 16 giống cà chua.

Các số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm Excel 2010. Sử dụng thông số độ lệch chuẩn (STDEV) để đánh giá mức độ ổn định và khả năng thích nghi của các giống.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Các đặc điểm nông sinh học là những thông số sinh hóa học được sử dụng rộng rãi để đánh giá tính khác nhau của giống cây trồng (Rick & Holle 1990; Weber & Wricke 1994; Kaemmer *et al.*, 1995). Trong thí nghiệm này chúng tôi theo dõi một số đặc điểm nông sinh học của tập đoàn giống cà chua nhập nội như thời gian sinh trưởng, một số đặc điểm cấu trúc cây, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất, một số chỉ tiêu về phẩm chất quả và tình hình nhiễm một số loại sâu bệnh hại chính.

3.1. Thời gian kết thúc các giai đoạn trưởng và phát triển của các giống

Bảng 2. Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng phát triển của tập đoàn cà chua

(ĐVT: ngày)

STT	Tên giống	Trồng - ra hoa	Trồng - thu hoạch	Trồng - kết thúc thu hoạch
1	CLN 2037B	29	60	106
2	L3708	26	58	118
3	H7996	31	57	105
4	G5	28	58	108
5	G9	29	59	108
6	G41	31	60	107
7	G43	28	56	104
8	G44	32	58	108
9	G45	29	54	103
10	G49	31	60	107
11	G50	27	59	109
12	G69	30	56	105
13	G70	28	59	106
14	TS33	34	-	-
15	WVA700	27	57	120
16	ĐC	28	54	104

(-): không ghi nhận được số liệu

Từ kết quả Bảng 1 cho thấy, các giống cà chua đều thuộc nhóm cây ngắn ngày hoặc trung ngày. Thời gian trồng đến kết thúc thu hoạch sinh trưởng của các giống dao động từ 103 đến 120 ngày. Thời gian từ trồng đến ra hoa thấp nhất là 26 ngày (L3708) và cao nhất là 34 ngày (TS33). Ngoại trừ giống G45 và ĐC, hầu hết các giống nhập nội đều có thời điểm thu hoạch sau 54 ngày, dao động từ 56 ngày (G43, G69) đến 60 ngày (CLN 2037B, G41 và G49) kể từ khi trồng cho thấy khả năng thích nghi với môi trường mới chậm hơn so với giống địa phương. Các giống đều có thời gian thu hoạch và kết thúc sinh trưởng gần nhau.

3.2. Một số đặc điểm cấu trúc cây của 16 giống cà chua

Bảng 3. Một số đặc điểm cấu trúc cây của tập đoàn giống cà chua

STT	Tên giống	Dạng hình sinh trưởng	Số đốt từ gốc đến chùy hoa đầu tiên (đốt)	Chiều cao từ gốc đến chùy hoa đầu tiên (cm)	Chiều cao thân chính (cm)
1	CLN 2037B	Hữu hạn	4,4 ± 0,55	22,6 ± 1,95	151,4 ± 2,70
2	L3708	Vô hạn	3,4 ± 0,55	18,4 ± 2,07	122,4 ± 7,50
3	H7996	Hữu hạn	4,6 ± 0,55	24,2 ± 1,92	158,8 ± 2,40
4	G5	Hữu hạn	5,2 ± 0,45	26,8 ± 1,92	151,6 ± 2,70
5	G9	Hữu hạn	6,6 ± 0,55	30,2 ± 1,92	167,6 ± 3,60
6	G41	Hữu hạn	5,8 ± 0,45	29,4 ± 2,41	160,0 ± 3,50
7	G43	Hữu hạn	4,6 ± 0,55	27,6 ± 2,79	170,8 ± 6,20
8	G44	Hữu hạn	6,2 ± 0,84	30,4 ± 1,52	179,4 ± 3,20
9	G45	Hữu hạn	4,2 ± 0,45	26,4 ± 2,67	177,4 ± 6,10
10	G49	Hữu hạn	4,4 ± 0,55	25,4 ± 2,61	164,6 ± 5,70
11	G50	Hữu hạn	4,2 ± 0,84	28,8 ± 1,92	149,2 ± 6,50
12	G69	Hữu hạn	3,8 ± 0,84	21,0 ± 2,00	130,2 ± 5,30
13	G70	Hữu hạn	4,2 ± 0,45	21,6 ± 1,82	139,6 ± 2,70
14	TS33	Hữu hạn	4,6 ± 0,71	22,6 ± 1,95	133,0 ± 2,40
15	WVA700	Vô hạn	3,6 ± 0,55	19,6 ± 1,52	122,6 ± 3,80
16	ĐC	Hữu hạn	4,6 ± 0,55	22,6 ± 2,70	142,2 ± 4,10

Tùy theo khả năng sinh trưởng và phân nhánh của các giống cà chua mà chúng được phân làm các dạng hình sinh trưởng khác nhau. Kết quả thu nhận có 2 giống (L3708 và WVA700) thuộc dạng hình sinh trưởng vô hạn (indeterminate) và các giống còn lại thuộc dạng hình sinh trưởng hữu hạn (determinate). Cà chua có kiểu sinh trưởng vô hạn thường cao cây, tiềm năng năng suất cao vì thu hoạch dài ngày trong khi đó cà chua sinh trưởng hữu hạn lại thấp cây cho quả sớm và chín tập trung. Tùy theo mục đích trồng trọt mà có thể chọn giống dạng hình sinh trưởng vô hạn hoặc hữu hạn để bố trí mật độ, cơ cấu cây trồng thích hợp và sử dụng các biện pháp kỹ thuật chăm sóc tương ứng với từng nhóm giống.

Tuy nhiên, đặc điểm sinh trưởng của các dạng hình này còn bị ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết môi trường. Dựa vào kết quả chiều cao cây ở Bảng 2 cho thấy, hai giống L3708 và

WVA700 có dạng hình sinh trưởng vô hạn nhưng được ghi nhận là thấp cây với chiều cao thân chính trên dưới 122cm so với các giống cây hữu hạn. Theo như quan sát đồng ruộng, thân chính của hai giống này phát triển kém trong khi đó khả năng phân cành mạnh và cao cành cho thấy dinh dưỡng không tập trung cho phát triển chiều cao cây cho nên điều kiện thời tiết trong vụ Xuân Hè tại Quảng Bình đã không thích hợp với nhóm giống cà chua vô hạn. Các giống còn lại có chiều cao thân chính dao động từ 133,0cm (TS33) đến 179,4cm (G44). Các giống G43, G44 và G45 có chiều cao vượt trội so với các giống còn lại.

Vị trí đọt xuất hiện chùm hoa đầu tiên phụ thuộc vào đặc tính của giống và điều kiện ngoại cảnh. Các giống có chùm hoa đầu tiên xuất hiện ở vị trí đọt càng thấp cho thấy thời gian ra hoa ngắn hơn các giống khác, càng cho khả năng đậu quả sớm và thu hoạch sớm tạo điều kiện để bố trí thời vụ hay tăng vụ thích hợp. Số đọt từ gốc đến chùm hoa đầu tiên của tập đoàn được quan sát từ 3,4 đọt (L3708) đến 6,6 đọt (G9). Chiều cao từ gốc đến chùm hoa đầu tiên được quyết định bởi số đọt và độ dài lóng. Các giống có số đọt ít hơn có khả năng cho chiều cao ngắn hơn. Chiều cao từ gốc đến chùm hoa đầu tiên biến động trong khoảng 18,4cm (L3708) đến 30,4cm (G44). Giống G9 có số đọt nhiều nhất thể hiện khoảng cách từ gốc đến chùm hoa đầu khá cao (30,2cm).

3.3. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

Năng suất là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá kết quả sinh trưởng, phát triển, khả năng thích ứng của các giống nhập nội dưới điều kiện địa phương và thể hiện đặc trưng của giống. Năng suất lý thuyết được cấu thành bởi mật độ/đơn vị diện tích, số quả trung bình/cây, khối lượng trung bình/quả. Theo như kết quả Bảng 3 cho thấy, tập đoàn có hai nhóm là quả lớn và quả nhỏ thể hiện qua chỉ tiêu khối lượng trung bình quả. Các giống thuộc nhóm quả nhỏ là L3708, WVA700 và G69 có khối lượng quả dao động từ 1,65g đến 14,28g. Trong khi đó, các giống còn lại thuộc nhóm quả lớn có khối lượng trung bình quả biến động khá lớn từ 46,94 g (G50) đến 137,5 g (G44). Sự biến động lớn này thể hiện sự khác biệt lớn giữa các giống trong tập đoàn bởi trọng lượng trung bình quả là một trong những chỉ tiêu phụ thuộc vào bản chất di truyền giống. Các giống có khối lượng quả cao hơn giống ĐC là G43 (105,47 g), G49 (110,89g) và G44 (137,5g).

Số quả trên cây nhiều hay ít phụ thuộc vào số hoa và tỷ lệ đậu quả và chịu tác động bởi kỹ thuật chăm sóc hay điều kiện ngoại cảnh. Trong một môi trường đồng nhất với sự chăm sóc như nhau, các giống không thích ứng tốt với điều kiện địa phương có khả năng cho số quả ít. Số quả trên cây của mỗi giống dao động từ 13,4 quả (G49) cho đến 71 quả (WVA700). Các giống như L3708, G41 và WVA700 có số quả nhiều hơn giống ĐC (35,0 quả). Dựa vào sự biến động giá trị trong mỗi giống có thể thấy các giống cho số quả tương đương với giống ĐC là G9, G43, G44, G45 và G50.

Các giống có năng suất lý thuyết thấp thuộc nhóm giống có quả nhỏ như L3708 (1,52 tấn/ha), WVA700 (3,52 tấn/ha) và G69 (5,6 tấn/ha). Các giống này tuy có số quả nhiều nhưng trọng lượng quả thấp nên không cho năng suất cao. Giống G43 đạt năng suất lý thuyết cao nhất (61,59 tấn/ha) cao hơn giống ĐC (58,64 tấn/ha) nhờ có khối lượng quả và số quả trung bình trên cây lớn. Để có năng suất cao cần chú ý các biện pháp kỹ thuật chăm sóc, thúc đẩy cây cho quả đạt khối lượng tối ưu đồng thời phát triển số hoa và tỷ lệ đậu quả trên cây. Năng suất thực tế của các giống thuộc nhóm quả nhỏ dao động từ 0,76 tấn/ha (L3708) đến 3,0 tấn/ha (G69). Các giống còn lại năng suất đạt 8,10 đến 37,7 tấn/ha. Chỉ có hai giống G43 (30,08 tấn/ha) và G44 (37,7 tấn/ha) cho năng suất cao hơn giống ĐC (29,32 tấn/ha) cho thấy hai giống nhập nội này đã sinh trưởng phát triển tốt thể hiện tính thích nghi cao với điều kiện thời tiết tại Quảng Bình.

Bảng 4. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của tập đoàn giống

STT	Tên giống	Khối lượng trung bình quả (g)	Số quả trung bình/cây (quả)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
1	CLN 2037B	48,79	16,6 ± 3,07	16,20	8,10
2	L3708	1,65	46,0 ± 4,65	1,52	0,76
3	H7996	51,92	19,8 ± 2,35	20,56	10,28
4	G5	52,39	19,2 ± 4,24	20,12	10,06
5	G9	73,27	33,0 ± 5,48	48,36	24,18
6	G41	51,0	42,0 ± 7,76	42,84	21,42
7	G43	105,47	29,2 ± 4,47	61,59	30,80
8	G44	137,5	27,4 ± 2,33	56,65	37,70
9	G45	64,36	28,0 ± 4,69	36,04	18,02
10	G49	110,89	13,4 ± 2,39	29,72	14,86
11	G50	46,94	31,4 ± 5,75	29,48	14,74
12	G69	14,28	21,0 ± 1,12	5,60	3,00
13	G70	60,84	21,4 ± 2,61	26,04	13,02
14	TS33	-	-	-	-
15	WVA700	2,48	71,0 ± 8,64	3,52	1,76
16	ĐC	83,77	35,0 ± 6,99	58,64	29,32

(-): không ghi nhận được số liệu

3.4. Một số chỉ tiêu về phẩm chất quả

Các yếu tố thuộc phẩm chất quả vừa là đặc trưng của giống vừa là đặc điểm đánh giá chất lượng quả và phân loại giống để gây trồng tùy theo mục đích sử dụng. Một số đặc điểm thể hiện phẩm chất quả được ghi nhận trong Bảng 4. Độ dày thịt quả là yếu tố biểu đạt giá trị thương phẩm của quả. Quả có độ dày thịt càng lớn thì ngăn chứa hạt càng nhỏ và quả càng chắc sẽ thuận tiện cho bảo quản và vận chuyển. Độ dày thịt của tập đoàn dao động từ 1,0 đến 7,5mm. Trong đó, giống ĐC có độ dày thịt cao nhất, tiếp đến là G45 (6,5mm) và G41 (6,0mm). Chiều dài và đường kính quả là hai chỉ tiêu thể hiện kích thước quả, các quả có kích thước lớn thường có khối lượng lớn như giống G43, G44, G49 và ĐC. Độ Brix khác nhau giữa các giống, dao động từ 2,7 (G69) đến 7,75 (L3708). Các giống có độ Brix cao hơn giống ĐC là G5, G41, G70, WVA700 và L3708. Các ngăn hạt của quả là nơi chứa dịch quả. Quả chứa nhiều ngăn hạt thường có lượng dịch quả ít hơn làm giảm phẩm vị quả nhưng lại tăng độ chắc quả. Số ngăn hạt được ghi nhận trong tập đoàn dao động từ 2,0 đến 9,2 ngăn (G49). Giống G49 có kích thước quả, độ dày thịt quả lớn và nhiều ngăn dẫn đến khối lượng quả cao (110,89 g). Hầu hết các giống nhập nội đều có số ngăn hạt cao hơn giống ĐC, ngoại trừ giống L3708 và WVA700 có cùng số ngăn với ĐC (2 ngăn).

Bảng 5. Một số đặc điểm đánh giá phẩm chất quả của tập đoàn giống cà chua

STT	Tên giống	Độ dày thịt quả (mm)	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)	Brix (độ)	Số ngăn hạt (ngăn)
1	CLN 2037B	4,4 ± 0,8	4,30 ± 0,50	4,67 ± 0,58	3,56 ± 0,95	4,80 ± 0,92
2	L3708	1,0 ± 0,0	0,89 ± 0,02	1,00 ± 0,00	7,75 ± 0,59	2,00 ± 0,00
3	H7996	4,9 ± 0,9	3,81 ± 0,30	4,27 ± 0,49	3,71 ± 0,45	3,60 ± 0,84
4	G5	4,8 ± 0,8	4,32 ± 0,28	4,45 ± 0,30	4,12 ± 0,68	4,00 ± 1,15
5	G9	4,8 ± 0,6	4,18 ± 0,36	5,03 ± 0,39	3,04 ± 0,32	4,10 ± 0,88
6	G41	6,0 ± 1,1	3,97 ± 0,24	4,64 ± 0,24	4,04 ± 0,07	4,10 ± 0,74
7	G43	5,5 ± 0,8	4,83 ± 0,52	6,09 ± 0,68	3,61 ± 0,46	5,70 ± 1,70
8	G44	5,5 ± 0,7	4,57 ± 0,29	5,19 ± 0,51	3,64 ± 0,63	4,80 ± 1,32
9	G45	6,5 ± 0,9	4,79 ± 0,38	4,97 ± 0,42	3,34 ± 0,46	4,00 ± 0,67
10	G49	5,1 ± 1,0	5,35 ± 0,37	6,39 ± 0,51	3,45 ± 0,55	9,20 ± 3,52
11	G50	5,2 ± 1,1	3,28 ± 0,29	4,66 ± 0,54	3,58 ± 0,50	4,60 ± 0,52
12	G69	2,5 ± 0,6	2,27 ± 0,11	2,49 ± 0,11	2,70 ± 0,44	2,80 ± 0,63
13	G70	4,0 ± 1,1	4,21 ± 0,40	4,70 ± 0,56	4,59 ± 0,77	4,80 ± 1,32
14	TS33	-	-	-	-	-
15	WVA700	1,0 ± 0,0	1,39 ± 0,10	1,46 ± 0,14	4,19 ± 0,43	2,00 ± 0,00
16	ĐC	7,5 ± 0,6	5,95 ± 0,25	4,94 ± 0,24	3,95 ± 0,31	2,00 ± 0,00

(-): không ghi nhận được số liệu

3.5. Tình hình nhiễm một số loại sâu bệnh của tập đoàn cà chua

Theo dõi đồng ruộng ghi nhận bệnh xoắn vàng lá cà chua TYLCV (Tomato year leaf curl virus) đã gây hại một số giống và kết quả được thể hiện trong Bảng 5. Bệnh gây nên bởi virus *begomovirus* có vòng DNA sợi đơn. Cây cà chua bị bệnh này có triệu chứng phát triển chậm, còi cọc, lá xoắn vào trong và hướng lên trên, có thể chuyển vàng, kích thước lá nhỏ lại, làm giảm số hoa và chùm hoa (Nguyễn Ngọc Quỳnh và cs, 2013), gây ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng quả. Trong thí nghiệm các giống G5, G70 và TS33 có tỷ lệ cây bị nhiễm bệnh từ 10 đến 20%. Giống G70 đến ngày thứ 50 sau trồng mới có sự xuất hiện của bệnh còn giống TS33 bị tỷ lệ cây bị nhiễm bệnh tăng thêm 10%. Các giống còn lại không bị gây hại bởi virus gây xoắn vàng lá.

Bảng 6. Tỷ lệ cây bị nhiễm virus gây bệnh xoắn vàng lá trên tập đoàn giống cà chua (%)

STT	Giống	Số ngày sau trồng (ngày)			
		36	43	50	57
1	CLN2037B	0,0	0,0	0,0	0,0
2	L3708	0,0	0,0	0,0	0,0
3	H7996	0,0	0,0	0,0	0,0
4	G5	10,0	10,0	10,0	10,0

5	G9	0,0	0,0	0,0	0,0
6	G41	0,0	0,0	0,0	0,0
7	G43	0,0	0,0	0,0	0,0
8	G44	0,0	0,0	0,0	0,0
9	G45	0,0	0,0	0,0	0,0
10	G49	0,0	0,0	0,0	0,0
11	G50	0,0	0,0	0,0	0,0
12	G69	0,0	0,0	0,0	0,0
13	G70	0,0	0,0	10,0	10,0
14	TS33	10,0	10,0	20,0	20,0
15	WVA700	0,0	0,0	0,0	0,0
16	ĐC	0,0	0,0	0,0	0,0

4. KẾT LUẬN

4.1. Kết luận

- Tất cả các giống nhập nội đều có thể sinh trưởng và phát triển trong điều kiện thời tiết vụ Xuân Hè ở Quảng Bình. Các giống G43, G44 và G45 có chiều cao vượt trội so với giống ĐC và các giống khác.

- Nhóm giống quả lớn: G43 và G44 đạt năng suất cao và chất lượng tốt hơn giống ĐC.

- Nhóm giống quả nhỏ: L3708, G69 và WVA700 năng suất tương đối cao, độ Brix vượt trội so với giống đối chứng.

- Thí nghiệm trên đồng ruộng chỉ phát hiện bệnh xoắn vàng lá gây hại một số giống cà chua. Các giống có cây bị nhiễm bệnh là G5, G70 và TS33.

4.2. Đề nghị

- Tiếp tục đánh giá đặc điểm nông sinh học của tập đoàn cà chua nhập nội ở thời vụ khác nhau để chọn ra giống phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương.

- Chọn ra các giống triển vọng để tiếp tục nghiên cứu về quy trình kỹ thuật để trồng và phát triển cây cà chua ở Quảng Bình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Thị Chín (1996). *Nghiên cứu một số đặc điểm nông sinh học của các giống cà chua địa phương, nhập nội để tạo ưu thế lai*. Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ, Quy Nhơn.

2. FAO (2010). *Plant genetic resource for food and agriculture. Rome, Food and Agriculture Organisation of the United Nations*.

3. Kaemer, D., Weising, K., Beyermann, B., Borner, T., Epplen, J.T. & Kahl, G. (1995). *Oliganucleotide fingerprinting of tomato DNA. Plant Breed.* 114, 12-17.

4. Kỷ Yếu 50 năm nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ 1956-2006, ĐH Nông Nghiệp Hà Nội. NXB Đại học Nông nghiệp, Hà Nội 2006, tr. 18.

5. Nguyễn Ngọc Quỳnh, Lê Thị Thu Hà, Bùi Thị Thu Ngân, Bùi Chí Bửu (2013). *Giải mã trình tự gen mã hóa vỏ protein virut vàng xoắn lá cà chua (TYLCV) ở một số tỉnh phía Nam.* Hội thảo quốc gia về khoa học cây trồng lần thứ nhất. Viện KHKT Nông nghiệp miền nam, tr. 1018 - 1026.
6. Osei, M.K. et al., (2013). *Diversity studies on tomato germplasm in Ghana.*, 11, pp.121-126.
7. Rick, C.M. (1980). Tomato. *Hybridization of Crop Plants*. Am. Soc. Agron./ Crop Sci. Soc. Am., Madison, I, USA. Pp 669-680.
8. Rick C.M. & Holle, M. (1990). Andean *Lycopersicon esculentum* var. *cerasiformie*. Genetic variation and its evolutionary significance. *Economic Botany* 44, 69-78
9. Weber, W.E. & Wricke, G. 1994. *Genetic markers in plant breeding*. In: *Advances in plant breeding*. Journal of Plant Breeding Suppl. 16.

EVALUATION ON AGRONOMICAL CHARACTERS OF TOMATO VARIETIES GROWN IN SPRING - SUMMER SEASON 2015 AT QUANG BINH

Truong Thi Hong Hai¹, Nguyen Van Hung²

This experiment was performed in spring - summer season 2015 at Quang Binh province to evaluate agronomy characteristics, ability of growth and yield of tomato germplasm. The experiment was laid out in CRD (Complete Random Design) without replication. The results showed that most of accessions finished their growth under or about 120 days. Plant height of all accessions was higher than control check (ĐC). All accessions showed well adaptability with new surround conditions such as CLN2037B, H7996, G5, G9, G41, G43, G44, G45, G49 and G50. Except TS33, 15 remained accessions had fruit set and give commercial fruit. G43 and G44 accessions had higher yield compared with ĐC. L3708, G69 and WVA700 had small fruit but good quality. Few accessions were infected TYLCV.

Keywords: Tomato, *Solanum lycopersicum*, Quảng Bình, induced, spring-summer.