

KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN VÀ PHÁT TRIỂN CÁC GIỐNG CẢI BẮP TRIỂN VỌNG CỦA HÀN QUỐC CHO CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Nguyễn Xuân Diệp¹, Ngô Thị Hạnh¹

TÓM TẮT

Trong chương trình hợp tác giữa Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam và Tổng cục Phát triển Nông thôn Hàn Quốc, bộ giống cải bắp của Hàn Quốc đã được Viện Nghiên cứu Rau quả khảo nghiệm đánh giá và so sánh với các giống cải bắp đang được trồng phổ biến tại các vùng rau chuyên canh của miền Bắc Việt Nam. Kết quả đã xác định được giống cải bắp CT-17 của Hàn Quốc là giống thích ứng với điều kiện sinh thái của miền Bắc Việt Nam, cho năng suất cao (36 - 38 tấn/ha), khối lượng bắp 1,6 - 1,7 kg, chất lượng tốt (hàm lượng chất khô 7% - 8%, lá sẫm, giòn...) phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

Từ khóa: Tuyển chọn, khảo nghiệm, cải bắp Hàn Quốc, vụ Đông

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sản xuất nông nghiệp cây rau là một trong số cây thực phẩm mang lại hiệu quả kinh tế cao trên cùng đơn vị diện tích. Ở miền Bắc, vụ Đông là vụ gieo trồng rau chính với chủng loại rất phong phú đặc biệt các cây rau có nguồn gốc ôn đới. Tuy nhiên phần lớn các giống ôn đới như su hào, cải bắp, súp lơ... là các giống rau lai được nhập từ nước ngoài. Việc phát triển các giống rau nhập nội không qua khảo nghiệm tính thích ứng sẽ gây rủi ro lớn cho người sản xuất. Trong chương trình hợp tác giữa Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS) và Tổng cục Phát triển nông thôn Hàn Quốc (RDA), Viện Nghiên cứu Rau quả đã đánh giá khảo nghiệm và giới thiệu các giống rau nhập nội của Hàn Quốc, trong đó có cây cải bắp nhằm đáp ứng yêu cầu cấp bách của sản xuất hiện nay. Đặc biệt, trong bối cảnh hiện nay, sự hợp tác chặt chẽ giữa hai nước Việt Nam và Hàn Quốc đang mở ra xu hướng sản xuất những sản phẩm có năng suất và chất lượng cao, cung cấp cho thị trường nội địa và xuất khẩu.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu của thí nghiệm khảo nghiệm đánh giá giống gồm 7 giống cải bắp của Hàn Quốc: AC1513, CT7, AC1517, KA cross, AC1516, AC1514, HNC203 và 1 giống cải bắp Grand KK (đối chứng) từ công ty hạt giống của Việt Nam.

Vật liệu tham gia khảo nghiệm diện rộng (mô hình) là giống cải bắp triển vọng của Hàn Quốc CT7 và giống đối chứng Grand KK.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm khảo nghiệm và lựa chọn giống được thiết kế theo khối ngẫu nhiên đầy đủ với 3 lần nhắc lại. Mỗi giống là một công thức, diện tích ô thí nghiệm là 14 m².

- Xây dựng mô hình trình diễn: Diện tích khảo nghiệm diện rộng với quy mô 2.000 m²/giống/vụ. Các giống được bố trí tuần tự, không nhắc lại.

- Phương pháp phân tích chất lượng hóa sinh:

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

Phân tích hàm lượng chất khô theo TCVN 5366-91. Phân tích hàm lượng đường tổng số theo TCVN 4594-88. Phân tích hàm lượng vitamin C theo TCVN 6427-2-1998.

- Đánh giá mức độ nhiễm đốm lá và đốm vòng trên đồng ruộng bằng cách cho điểm theo hướng dẫn của QCVN 01-120:2013/BNNPTNT: 0 - không có triệu chứng; 1 - nhẹ triệu chứng đầu tiên đến 19% diện tích lá bị nhiễm; 2 - trung bình 20 - 39% diện tích lá bị nhiễm; 3 - nặng 40 - 59% diện tích lá bị nhiễm; 4 - rất nặng 60 - 79% diện tích lá bị nhiễm; 5 - nghiêm trọng > 80% diện tích lá bị nhiễm.

- Bệnh thối nhũn vi khuẩn:

$$\text{Tỷ lệ bệnh} = \frac{\text{Số cây bị bệnh trên ô}}{\text{Tổng số cây trên ô}} \times 100 (\%)$$

- Các chỉ tiêu theo dõi: Đặc điểm nông sinh học, tình hình sâu bệnh hại, các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và chất lượng quả.

- Quy trình chăm sóc theo tiêu chuẩn ngành 10TCN 442:2001.

- Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học IRRISTAT 5.0 và chương trình Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thí nghiệm khảo nghiệm và lựa chọn giống được bố trí tại Viện Nghiên cứu Rau quả, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội trong vụ Đông 2013 và vụ Đông 2014.

- Xây dựng mô hình trình diễn: Địa điểm thực hiện mô hình tại xã Văn Đức, huyện Gia Lâm, Hà Nội ở 2 vụ Đông năm 2015 - 2016 và tại xã Sa Pa, huyện Sa Pa, Lào Cai ở 2 vụ Thu Đông 2015 - 2016.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả tuyển chọn

Tất cả các giống bắp cải đều có thời gian từ gieo đến mọc là 3 - 4 ngày và thời gian từ mọc đến trồng là 28 ngày. Thời gian từ mọc đến trải lá bàng của các giống cải bắp dao động từ 60 đến 64 ngày. Hai giống AC1513, AC1517, AC1514, CT17 có thời gian này thấp nhất (60 ngày). Các giống bắp cải trồng trong vụ đông 2012 có thời gian sinh trưởng từ trồng đến thu hoạch khác nhau nhiều (5 - 10 ngày). Giống có thời gian này ngắn nhất là giống AC1517, AC1514, CT17 (105 ngày).

Bảng 1. Thời gian sinh trưởng qua các giai đoạn của các giống cải bắp trồng vụ Đông 2013 và vụ Đông 2014

Tên giống	Thời gian từ gieo đến mọc (ngày)		Thời gian từ mọc đến trồng (ngày)		Thời gian từ mọc đến... (ngày)			
	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014	Trải lá bàng		Bắt đầu thu	
					Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014
AC1513	3	4	28	28	62	60	115	110
CT17	3	3	28	28	62	60	110	105
AC1517	3	4	28	28	64	62	110	105
KA CRROSS	4	4	28	28	64	64	115	115
AC1516	3	4	28	28	62	60	110	110
AC1514	4	3	28	28	62	60	110	105
HNC203	3	4	28	28	62	62	115	110
Grand KK (Đ/c)	4	4	28	28	64	64	115	110

Đường kính bắp của các giống cải bắp tham gia thí nghiệm trong vụ Đông của hai năm 2014 và 2015 có khoảng dao động lớn (14,69 cm - 21,38 cm). Giống Grand KK có đường kính bắp thấp nhất (14,68 cm) và giống AC1513 có đường kính tán cao nhất (21,38 cm) và cao hơn giống đối chứng 4,4 cm. Các giống bắp cải tham gia thí nghiệm có 3 dạng bắp: bắp tròn, elip ngang và elip hẹp (Bảng 2).

Chiều cao bắp của các giống là đặc điểm của giống. Trong các giống cải bắp theo dõi thì chiều cao bắp của giống AC1517 là cao nhất (15,86 cm) và giống HNC203 có chiều cao bắp thấp nhất (12 cm).

Các giống cải bắp của Hàn Quốc còn lại đều có chiều cao bắp cao hơn giống đối chứng.

Chỉ tiêu đường kính bắp cũng là đặc điểm của giống. Tuy nhiên, nó còn phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên và điều kiện chăm sóc. Kết quả nghiên cứu về chỉ tiêu đường kính bắp của các giống cải bắp cho thấy tất cả các giống cải bắp của Hàn Quốc đều có đường kính bắp cao hơn giống đối chứng. Cụ thể giống cải bắp đối chứng Grand KK có đường kính bắp là 14,69 cm, trong khi giống cải bắp có đường kính bắp lớn nhất là giống AC1513 (21,38 cm).

Bảng 2. Một số chỉ tiêu đặc điểm bấp của các giống cải bấp vụ Đông 2013 và vụ Đông 2014

Tên giống	Chiều cao bấp (cm)		Đường kính bấp (cm)		Chỉ số (H/D)		Độ chắc bấp (g/cm ³)	
	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014
AC1513	13,86	14,52	20,71	21,38	0,67	0,68	0,54	0,52
CT17	13,30	14,30	18,58	18,91	0,72	0,75	0,67	0,65
AC1517	15,86	15,53	16,37	17,04	0,97	0,91	0,68	0,70
KA CRROSS	13,13	13,79	18,68	18,02	0,70	0,76	0,60	0,67
AC1516	12,91	13,58	19,17	18,17	0,67	0,75	0,54	0,64
AC1514	12,99	13,32	18,47	18,13	0,70	0,73	0,56	0,63
HNC203	12,00	12,67	17,48	17,82	0,69	0,71	0,73	0,74
Grand KK (Đ/c)	13,42	13,75	14,36	14,69	0,93	0,93	0,81	0,83
LSD _{0,05}	0,32	0,83	0,38	2,03			0,25	0,12
CV (%)	12,4	13,4	14,2	6,4			6,3	7,7

Theo dõi tình hình nhiễm sâu bệnh hại của các giống cải bấp trồng vụ Đông 2013 và 2014 cho thấy, tỷ lệ cây bị nhiễm bệnh thối nhũn của các giống cải bấp tương đối thấp và có giống KK Cross đã không bị nhiễm bệnh này. Tuy các giống cải bấp đều bị nhiễm nhưng không làm ảnh hưởng đến chất lượng của các giống cải bấp vì bệnh này đã xuất hiện vào giai đoạn cho thu hoạch. Hầu hết các giống cải bấp đều bị bệnh nhiễm bệnh đốm nhưng ở mức độ thấp,

và bệnh xuất hiện vào gần cuối thời kỳ sinh trưởng của cây trồng. Giống cải bấp AC1516 đã bị nhiễm ở mức độ cao hơn là cấp 5, còn tất cả các giống đều bị nhiễm ở cấp 1-3. Theo dõi mức độ nhiễm sâu bệnh hại của các giống cải bấp trồng trong vụ Đông 2013 và năm 2014 cho thấy các loại sâu bệnh này đã không làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng của các giống cải bấp.

Bảng 3. Tình hình sâu bệnh hại trên đồng ruộng của các giống cải bấp trồng vụ Đông 2013 và vụ Đông 2014

Tên giống	Bệnh thối nhũn vi khuẩn (%)		Bệnh đốm lá (cấp)		Bệnh đốm vòng (cấp)		Sâu tơ (cấp)	
	Đông 2014	Đông 2015	Đông 2014	Đông 2015	Đông 2014	Đông 2015	Đông 2014	Đông 2015
AC1513	5,3	3,3	3,7	2,4	2,6	3,6	1,3	1,1
CT17	0,0	0,0	2,4	1,3	1,5	2,4	1,1	1,3
AC1517	3,3	5,3	1,5	1,2	3,7	1,8	1,0	1,5
KA Cross	0,0	1,0	1,4	2,4	2,4	3,3	1,5	1,6
AC1516	1,3	0,0	3,6	3,5	1,5	1,6	1,3	1,3
AC1514	5,3	3,3	2,5	1,6	3,5	3,7	1,1	1,7
HNC203	0,0	1,3	1,7	2,1	1,8	1,8	1,0	1,4
Grand KK (Đ/c)	3,3	3,3	3,2	1,4	2,7	3,5	1,5	1,5

Khối lượng cây của giống AC1513 và giống CT17 là lớn nhất trong các giống thí nghiệm (2,17 - 2,47 kg/cây), trong khi giống đối chứng có khối lượng cây nhỏ nhất (1,46 kg/cây) (Bảng 4).

Khối lượng bấp là yếu tố quan trọng quyết định năng suất thương phẩm của các giống cải bấp. Kết quả nghiên cứu cho thấy khối lượng bấp của các

giống cải bấp Hàn Quốc đều cao hơn giống đối chứng, do vậy năng suất của các giống cải bấp Hàn Quốc đều cao hơn giống đối chứng cả trong hai năm 2014 và 2015.

Năng suất của giống AC1513, CT-17 có năng suất thấp nhất (36,26 - 38,52 tấn/ha), cao hơn năng suất của giống đối chứng là 24,9 tấn/ha.

Bảng 4. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống cải bắp vụ Đông 2013 và vụ Đông 2014

Tên giống	Khối lượng cây (kg)		Khối lượng bắp (kg)		Năng suất lý thuyết (tấn/ha)		Năng suất thực thu (tấn/ha)	
	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014	Đông 2013	Đông 2014
AC1513	2,47	2,37	1,68	1,78	50,3	53,3	37,86	38,52
CT17	2,17	2,20	1,61	1,68	48,4	50,4	35,6	36,26
AC1517	1,91	1,96	1,52	1,62	45,5	48,5	31,41	32,41
KA Cross	2,10	2,27	1,43	1,53	42,9	45,9	30,54	31,21
AC1516	1,90	2,00	1,34	1,48	40,3	44,3	29,71	30,37
AC1514	2,11	2,21	1,31	1,41	39,2	42,2	30,19	30,85
HNC203	2,01	2,14	1,41	1,51	42,2	45,2	29,46	30,12
Grand KK (Đ/c)	1,46	1,56	1,17	1,24	35,2	37,2	24,56	24,9
LSD _{0,05}	0,29	0,34	0,18	0,18	5,33	5,41	1,34	1,39
CV (%)	8,3	9,3	7,1	6,7	7,1	6,7	12,4	12,5

- Hàm lượng chất khô đạt cao nhất là giống AC1516 (8,7%) và thấp nhất là giống HNC203 (7,53%).

- Hàm lượng vitamin C và đường tổng số của giống HNC203 đạt cao nhất trong các giống tham gia thí nghiệm là 5,52 mg/kg. Cũng tương tự như vậy, giống AC1517 có hàm lượng vitamin C và hàm lượng đường tổng số thấp nhất là 3,45 mg/kg. Kết quả được trình bày tại Bảng 5.

Bảng 5. Một số chỉ tiêu sinh hóa của các giống cải bắp trồng vụ Đông 2013

Tên giống	Chất khô (%)	Vitamin C (mg/100 g)	Đường tổng số (%)
AC1513	7,68	3,79	3,90
CT17	7,71	4,31	4,14
AC1517	7,62	3,45	3,50
KA Cross	7,98	5,17	4,26
AC1516	8,71	4,31	4,22
AC1514	8,30	3,98	4,14
HNC203	7,53	5,52	3,83
Grand KK (Đ/c)	7,63	3,56	3,64

Khả năng sinh trưởng của các giống cải bắp của Hàn Quốc đều tương đương hoặc cao hơn so với giống đối chứng, chứng tỏ các giống này thích ứng trong điều kiện tại Gia Lâm, Hà Nội. Năng suất

của các giống cải bắp Hàn Quốc đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng. Trong đó, giống CT17 và AC1513 cho năng suất cao hơn hẳn ở mức có ý nghĩa. Tuy nhiên, giống AC1513 nhiễm bệnh thối nhũn và bệnh đốm vòng nặng hơn.

3.2. Kết quả khảo nghiệm sản xuất giống cải bắp

Từ các kết quả khảo nghiệm của những năm trước, trong vụ Đông 2015 và 2016 giống triển vọng CT17 đã được đưa khảo nghiệm sản xuất tại các vùng sinh thái khác nhau tại xã Văn Đức, Gia Lâm, Hà Nội và xã Sa Pa huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai (Bảng 6).

Năng suất giống cải bắp CT-17 ổn định tại các vùng sinh thái khác nhau. Năng suất vụ Đông đạt 37,23 - 38,21 tấn/ha, trong khi giống đối chứng đạt từ 26,76 - 29,31 tấn/ha. Kết quả này tương tự như các kết quả khảo nghiệm trước đây. Với giá bán trung bình 4.000 - 5.000 đồng/kg, thu nhập từ bắp cải CT17 đạt 63 - 108 triệu đồng/ha (Bảng 7).

Qua khảo nghiệm sản xuất tại vùng Đồng Bằng sông Hồng và vùng Tây Bắc trong vụ Đông của hai năm 2015 và 2016 cho thấy giống CT-17 mang nhiều đặc điểm tốt và cho hiệu quả kinh tế cao. Với mức đầu tư và giá bán tương tự như nhau nhưng giống CT-17 đã cho lãi thuần cao hơn hẳn giống đối chứng Grand KK bởi năng suất của giống CT-17 đạt 37 - 38 tấn/ha, trong khi giống Grand KK chỉ đạt 27 - 29 tấn/ha.

