

THL VS89 và DH15-1 nên được sử dụng trong các vụ ít giông, bão để phát huy hết tiềm năng năng suất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**, 2011. QCVN 01-56:2011/BNNPTNT. Giống ngô - Quy phạm khảo nghiệm giá trị công tác và giá trị sử dụng.
- Cục Thống kê tỉnh Thái Nguyên**, 2016. *Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên 2015*. NXB Thái Nguyên, 327 tr.
- Trần Trung Kiên, Kiều Xuân Đàm**, 2016. Đánh giá đặc điểm nông, sinh học và ưu thế lai của các tổ hợp ngô

lai được tạo ra từ các dòng ngô mới chọn lọc. *Tạp chí Nông nghiệp & PTNT*. Chuyên đề giống cây trồng, vật nuôi - Tập 1, tháng 6/2016, tr. 111 - 119.

Tổng cục Thống kê, 2015. Truy cập ngày 12/5/2017, địa chỉ: <http://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=512&idmid=&ItemID=16051>.

Phan Thị Vân, 2016. Nghiên cứu đặc điểm nông học của một số tổ hợp ngô lai mới tại Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, Đại học Thái Nguyên, Tập 150(05)/2016.

Study on growth, development and yield of hybrid maize varieties, crosses in Spring season and in Winter season at Thai Nguyen province in 2016

Kieu Xuan Dam, Tran Hop Minh Nghia

Abstract

The experiments were conducted in Spring season and Winter season in Thai Nguyen City and Pho Yen district, Thai Nguyen province in 2016 with 4 new maize varieties and B265 as check variety. Experiments were arranged in randomized complete block design with 3 replications. Research results showed that all maize varieties had medium duration (117 - 124 days in Spring season and 109 - 113 days in Winter season), that was suitable with ecological condition and cultivation custom of the local people. CN14-2A and H115 crosses were less affected by insects and diseases amongst tested varieties. These crosses had good root lodging recovering (1 point). Crosses of DH15-1 had high real yield (82.9 quintal/ha) and H115 (68.12 quintal/ha) in Spring season and crosses of VS89 (91.23 quintal/ha), DH15-1 (88.29 quintal/ha) and H115 (80.89 quintal/ha) in Winter season and were higher than that of B265 at 95% confident level.

Keywords: Crosses, growth, yield, Spring season, Thai Nguyen, Winter season

Ngày nhận bài: 30/8/2017
Ngày phản biện: 6/9/2017

Người phản biện: TS. Lê Văn Hải
Ngày duyệt đăng: 11/10/2017

KẾT QUẢ KHẢO SÁT THỜI GIAN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CỦA TẬP ĐOÀN ĐẬU COWPEA TRONG VỤ XUÂN TẠI THANH TRÌ, HÀ NỘI

Trần Thị Trường¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu 122 mẫu giống đậu cowpea trong vụ Xuân năm 2014 - 2015 tại Thanh Trì, Hà Nội cho thấy: Thời gian sinh trưởng của hầu hết các mẫu giống từ 71 đến 80 ngày. Sáu mẫu giống có số hạt trên quả rất cao: CP. Đen.25 (14,6 hạt), CP. Đen.37 (14 hạt), CP. Đỏ 4 (12,6 hạt), CP. TC14 (13,6 hạt), CP. TC16 (13,4 hạt) và CP. Trắng 19 (14,2 hạt). Bốn mẫu giống có khối lượng 1000 hạt cao là CP. Đen.28 (152,6 g), CP. Đỏ 1 (109,3 g), CP. TC23 (182,4 g) và CP. Trắng 23 (177,7 g). Mười mẫu giống đạt năng suất cá thể cao là các mẫu giống: CP. Đen 27 (13,6 g/cây), CP. Đen 25 (12,7 g/cây), CP. Đỏ 5 (12,3 g/cây) và CP. Đỏ 24 (12,5 g/cây). CP. TC4 (10,2 g/cây) và CP. TC13 (9,4 g/cây), CP. Trắng (8,6g/cây), CP. Trắng 19 (8,4 g/cây), CP. Trắng 20 (8,3 g/cây), và CP. Trắng 30 (10,1g/cây).

Từ khóa: Mẫu giống đậu cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.], thời gian sinh trưởng, số hạt trên quả, khối lượng 1000 hạt, năng suất cá thể, vụ Xuân

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] hay còn gọi là đậu đen, đậu trắng, đậu đỏ, đậu trứng cuốc. Đậu thuộc loài lưỡng bội ($2n = 22$), chi *Vigna*, tribe

phaseoleae và họ Fabaceae. Đậu cowpea là cây họ đậu quan trọng ở cả vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới ở Châu Phi, Châu Á và Trung Nam Mỹ, cũng như các vùng của Nam Âu và Hoa Kỳ (Singh *et al.*, 1997; Kaga

¹ Trung tâm Nghiên cứu & Phát triển Đậu đỗ - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

et al., 2000). Đây là một trong những nguồn thực phẩm cổ nhất của con người (Summerfield, 1974). Hàm lượng protein của hạt chứa từ 23 đến 32% khối lượng hạt, giàu lysine và triptophan và một lượng lớn chất khoáng, vitamin (Hall et al., 2003). Sự đa dạng di truyền của đậu cowpea có vẻ hẹp, mặc dù có sự khác biệt đáng kể về màu sắc hạt, protein, loại hạt và kích cỡ hạt giữa các loại đậu trồng (Vaillancourt et al., 1993). Tất cả các bộ phận của cây được sử dụng cho thực phẩm bổ dưỡng, cung cấp protein, vitamin (đặc biệt là vitamin B) và khoáng chất. Diện tích đậu cowpea trên thế giới năm 2008 là khoảng 10,1 triệu ha, sản lượng hạt là 4,99 triệu tấn (IITA, 2010). Sản lượng cowpea đến năm 2013 đã tăng lên 5,718 triệu tấn (Emily et al., 2016). Các vùng canh tác lớn nhất là miền Trung và Tây Phi, Brasil, Haiti, Ấn Độ, Myanmar, Srilanka, Úc, Mỹ, Bosnia...(IITA, 2010). Đậu cowpea là một loại cây trồng canh tác không chỉ cho hạt mà cũng như rau xanh, cây che phủ đất, cải tạo đất và thức ăn gia súc. Đặc biệt, đậu cowpea chịu hạn và sinh trưởng tốt vùng nước trời (IITA, 2010). Mặc dù cây đậu có nhiều ưu điểm và giá trị về dinh dưỡng, cải tạo đất, chịu hạn như vậy nhưng kết quả nghiên cứu về các mẫu giống đậu cowpea ở Việt Nam vẫn còn rất khiêm tốn. Bởi vậy, việc nghiên cứu đánh giá tập đoàn giống đậu cowpea là rất cần thiết và làm cơ sở chọn lọc giống cowpea thích hợp với điều kiện canh tác biến đổi khí hậu hiện nay.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 122 mẫu giống đậu cowpea và được phân thành 5 nhóm như: Nhóm 1: Đậu hạt đen gồm 42 mẫu giống (CP. Đen 1 - CP. Đen 42). Nhóm 2: Đậu hạt đỏ gồm 26 mẫu giống (CP. Đỏ 1 - CP. Đỏ 26). Nhóm 3: Đậu hạt Trứng cuốc gồm 23 mẫu giống (CP. TC1 - CP. TC23). Nhóm 4: Đậu hạt trắng gồm 31 mẫu giống (CP. Trắng 1 - CP. Trắng 31).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các mẫu giống thí nghiệm được bố trí tuần tự không lặp lại. Mật độ là 10 cây/m². Phân bón cho 1ha là 1 tấn HCVS Sông Gianh + 30 kg N + 60 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O. Các chỉ tiêu đánh giá theo hướng dẫn của Ban Tài nguyên di truyền Thực vật Quốc tế (IBPGR, 1983). Thí nghiệm được gieo ngày 10/4/2014 và 31/03/2015 trên đất phù sa cổ tại Trung tâm Nghiên cứu Phát triển Đậu đỗ, Thanh Trì, Hà Nội. Số liệu thí nghiệm được xử lý trên chương trình Excel.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Xuân năm 2014 - 2015 tại Thanh Trì, Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thời gian sinh trưởng

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

Nhóm đậu	TGST (ngày)	Số mẫu giống	Tỷ lệ (%)
Đậu hạt đen (CP. Đen) Nhóm 1	≤ 70	10	23,8
	71 - 80	27	64,3
	> 80	5	11,9
Đậu hạt đỏ (CP. Đỏ): Nhóm 2	≤ 70	3	11,5
	71 - 80	16	61,5
	> 80	7	26,9
Đậu hạt trứng quốc (CP. TC): Nhóm 3	≤ 70	6	26,1
	71 - 80	13	56,5
	> 80	4	17,4
Đậu hạt trắng (CP. Trắng): Nhóm 4	≤ 70	5	16,0
	71 - 80	11	35,0
	> 80	15	48,0

Thời gian sinh trưởng của các mẫu giống từ 71 - 80 ngày (Bảng 1). Mẫu giống có thời gian sinh trưởng dài hơn 80 ngày là CP. Đỏ 6, CP. Trắng 4.

3.2. Kết quả nghiên cứu một số yếu tố cấu thành năng suất

3.2.1. Nhóm mẫu giống đậu đen

Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu cấu thành năng suất mẫu đậu đen ở bảng 2 cho thấy: Số hạt trên 1 quả của các mẫu giống dao động từ 9,6 - 14,6 hạt. Ba giống có số hạt/quả nhiều nhất (14,0 - 14,6 hạt) là mẫu giống CP. Đen.25, CP. Đen.42 và CP. Đen.37.

Khối lượng của 1000 hạt thể hiện kích thước hạt giống. Các mẫu giống đạt giá trị này dao động từ 90,2 g đến 152,6 g. Sáu mẫu giống đạt khối lượng của 1000 hạt lớn như CP. Đen.16 (133,3 g), CP. Đen.19 (136,4 g), CP. Đen.26 (141,5 g), CP. Đen.28 (152,8 g), CP. Đen.36 (182,4 g), CP. Đen.39 (134,4g) và CP. Đen.42 (137,6 g). Các mẫu giống này sẽ là nguồn vật liệu quý trong công tác cải tiến kích thước hạt.

Năng suất cá thể của các mẫu giống đậu đen dao động từ 2,5 - 13,6 g/cây. Trong đó có 6 mẫu giống giá trị lớn từ 10,2 g - 13,6 g/cây như CP. Đen.8, CP. Đen.9, CP. Đen.22, CP. Đen.24, CP. Đen.25, CP. Đen.27. 28 mẫu giống có năng suất cá thể từ 6,0 - 9,9 g/cây. Chín mẫu giống có năng suất cá thể nhỏ hơn 6 g/cây.

Bảng 2. Một số yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu đen

Chỉ tiêu	Nhóm	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Mẫu giống đại diện
Số hạt/quả	≤ 10	3	7	CP. Đen.27, CP. Đen.42
	10,1 - 13	5	81	CP. Đen.1, CP. Đen.2, CP. Đen.12, CP. Đen.35, CP. Đen.36.
	> 13	34	12	CP. Đen.15, CP. Đen.21, CP. Đen.25, CP. Đen.42, CP. Đen.37.
Khối lượng 1000 hạt (g)	≤ 100	8	19	CP. Đen.1, CP. Đen.4, CP. Đen.6, CP. Đen.8, CP. Đen.23.
	101 - 130	28	67	CP. Đen.3, CP. Đen.20, CP. Đen.27, CP. Đen.31 CP. Đen.36, CP. Đen.41
	> 130	6	14	CP. Đen.16, CP. Đen.19, CP. Đen.26, CP. Đen.28, CP. Đen.37, CP. Đen.41.
Năng suất cá thể (gam/cây)	≤ 5	6	14	CP. Đen.26, CP. Đen.32, CP. Đen.36, CP. Đen.37, CP. Đen.39, CP. Đen.42.
	5,1 - 10	30	71	CP. Đen.1, CP. Đen.6, CP. Đen.15, CP. Đen.16, CP. Đen.17, CP. Đen.20, CP. Đen.33.
	> 10	6	14	CP. Đen.8, CP. Đen.9, CP. Đen.22, CP. Đen.24, CP. Đen.25, CP. Đen.27.

3.2.2. Nhóm mẫu giống đậu đỏ

Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu cấu thành năng suất mẫu giống đậu đỏ ở bảng 3 cho thấy: Số hạt/quả dao động từ 8,4 - 12,6 hạt. Hai mẫu giống có số hạt/quả nhiều nhất là số CP. Đỏ 4 và số 45:

CP. Đỏ 9. Khối lượng của 1000 hạt các mẫu giống là (85,3 - 112,6 g). Mẫu giống có khối lượng 1000 hạt lớn như CP. Đỏ 14 (112,6 g), CP. Đỏ 25 (112,5 g). Năng suất cá thể đạt cao nhất là mẫu giống CP. Đỏ 5 (12,3 g/cây) và CP. Đỏ 24 (12,5 g/cây).

Bảng 3. Một số yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu đỏ

Chỉ tiêu	Nhóm	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Mẫu giống đại diện
Số hạt/quả	≤ 10	7	27	CP. Đỏ 8, CP. Đỏ 13, CP. Đỏ 14, CP. Đỏ 16, CP. Đỏ 17, CP. Đỏ 19.
	10,1 - 13	19	73	CP. Đỏ3, CP. Đỏ 4, CP. Đỏ 5, CP. Đỏ 7, CP. Đỏ 18, CP. Đỏ 21, CP. Đỏ 23.
Khối lượng 1000 hạt (g)	≤ 100	8	31	CP. Đỏ 2, CP. Đỏ 6, CP. Đỏ 9, CP. Đỏ 15, CP. Đỏ 21, CP. Đỏ 22. CP. Đỏ 24, CP. Đỏ 26.
	101 - 130	18	69	CP. Đỏ 1, CP. Đỏ 10, CP. Đỏ 13, CP. Đỏ 14, CP. Đỏ 19, CP. Đỏ 23, CP. Đỏ 25
Năng suất cá thể (gam/cây)	≤ 5	1	4	CP. Đỏ 12
	5,1 - 10	19	73	CP. Đỏ 1, CP. Đỏ 10, CP. Đỏ 7, CP. Đỏ 24, CP. Đỏ 9, CP. Đỏ 8, CP. Đỏ 26.
	> 10	6	23	CP. Đỏ 2, CP. Đỏ 3, CP. Đỏ 5, CP. Đỏ 18, CP. Đỏ 22, CP. Đỏ 25

3.2.3. Nhóm mẫu giống đậu trướng quốc

Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu cấu thành năng suất mẫu giống đậu trướng quốc ở bảng 4 cho thấy: Số hạt/quả của các mẫu giống dao động từ 5,8 - 13,6 hạt. Ba giống có số hạt/quả nhiều nhất là CP. TC14 (13,6 hạt/quả), CP. TC16 đạt 13,4 hạt/quả và CP. Đen.23 (13,2 hạt). Khối lượng 1000 hạt đạt cao ở các giống dao động từ 85,3 g đến 182,4 g.

Trong đó, 4 mẫu giống đạt giá trị cao là mẫu giống CP. TC3 (109,2g), CP. TC12 (109g), CP. TC22 (130g), CP. TC23 (182,4 g).

Năng suất cá thể cao nhất là mẫu CP. TC4 (10,2 g/cây) và CP. TC13 (9,4 g/cây). Bảy mẫu giống có khối lượng hạt từ 6,0 - 9,9 g/cây. Hầu hết các mẫu giống có khối lượng hạt trên cây nhỏ hơn 5 g (15 mẫu giống).

Bảng 4. Một số yếu tố cấu thành năng suất của các mẫu giống đậu trứng cuốc

Chỉ tiêu	Nhóm	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Mẫu giống đại diện
Số hạt/quả	≤ 10	5	22	CP. TC3, CP. TC9, CP. TC10, CP. TC11, CP. TC17
	10,1 - 13	15	65	CP. TC2, CP. TC5, CP. TC6, CP. TC8, CP. TC15, CP. TC19, CP. TC22
	> 13	3	13	CP. TC14, CP. TC16, CP. TC23
Khối lượng 1000 hạt (g)	≤ 100	10	43	CP. TC5, CP. TC6, CP. TC13, CP. TC14, CP. TC17, CP. TC19.
	101 - 130	11	48	CP. TC1, CP. TC3, CP. TC5, CP. TC14, CP. TC15, CP. TC28.
	> 130	2	9	CP. TC22; CP. TC23
Năng suất cá thể (gam/cây)	≤ 5	15	65	CP. TC2, CP. TC7, CP. TC8, CP. TC9, CP. TC10, CP. TC19, CP. TC22
	5,1 - 10	7	30	CP. TC1, CP. TC3, CP. TC5; CP. TC13; CP. TC14; CP. TC15; CP. TC23.
	> 10	1	4	CP. TC4

3.2.4. Nhóm mẫu giống đậu trắng

Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu cấu thành năng suất mẫu giống đậu trắng ở bảng 5 cho thấy: Số hạt/quả: các mẫu giống trắng có số hạt/quả dao động từ 7,0 - 14,2 hạt. Bốn mẫu giống có số hạt/quả nhiều nhất là CP. Trắng 7 (13,4 hạt), CP. Trắng 19 (14,2 g): (13,8 g) và CP. Trắng 22 (13,8 hạt) và CP. Trắng 31 (13,2 hạt).

Khối lượng 1000 hạt: Các mẫu giống có khối lượng 1000 hạt dao động từ 90,0 g đến 177,7 g. Trong đó, mẫu giống CP. Trắng 23 đạt 177,7 g. Các giống còn lại có khối lượng 1000 hạt dao động từ 100 - 150 g.

Năng suất cá thể cao nhất dao động từ 1,2 g - 10,1 g. Trong đó, có 4 mẫu giống đạt giá trị này cao nhất là CP. Trắng (8,6 g/cây); CP. Trắng 19 (8,4 g/cây); CP. Trắng 20 (8,3 g/cây) và CP. Trắng 30 (10,1 g/cây).

Bảng 5. Một số yếu tố cấu thành năng suất của các giống đậu trắng

Chỉ tiêu	Nhóm	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Mẫu giống đại diện
Số hạt/quả	≤ 10	5	38	CP. Trắng 2, CP. Trắng 3, CP. Trắng 15, CP. Trắng 16
	10,1 - 13	22	71	CP. Trắng 1, CP. Trắng 8, CP. Trắng 13, CP. Trắng 14, CP. Trắng 26, CP. Trắng 29
	> 13	4	13	CP. Trắng 7, CP. Trắng 19, CP. Trắng 22, CP. Trắng 31
Khối lượng 1000 hạt (g)	≤ 100	4	13	CP. Trắng 5, CP. Trắng 17, CP. Trắng 27, CP. Trắng 29
	101 - 130	20	65	CP. Trắng 1, CP. Trắng 2, CP. Trắng 3, CP. Trắng 4, CP. Trắng 8, CP. Trắng 10, Trắng 24, CP. Trắng 30
	> 130	7	23	CP. Trắng 7, CP. Trắng 13, CP. Trắng 14, CP. Trắng 19, CP. Trắng 21, CP. Trắng 23, CP. Trắng 31
Năng suất cá thể (gam/cây)	≤ 5	20	65	CP. Trắng 5, CP. Trắng 4, CP. Trắng 5, CP. Trắng 6
	5,1 - 10	9	29	CP. Trắng 1, CP. Trắng 9, CP. Trắng 10, CP. Trắng 11, CP. Trắng 12, CP. Trắng 19, CP. Trắng 20, CP. Trắng 22
	> 10	1	3	CP. Trắng 30

Trên cơ sở các số liệu đánh giá các mẫu giống đã chọn ra 10 mẫu giống có năng suất cá thể cao từ 8,3 - 10,1 g/cây (Bảng 6). Tiềm năng về năng suất của

các mẫu giống này tương đương 830 kg - 1100 kg/ha. Giá trị này cao hơn năng suất cowpea trung bình thế giới (499 tạ/ha) năm 2008 (IITA, 2010).

Bảng 6. Danh sách 10 mẫu giống đậu cowpea có năng suất cá thể (NSCT) cao

STT	NSCT (g/cây)	Mẫu giống	STT	NSCT (g/cây)	Mẫu giống
1	13,6	CP. Đen 27	6	9,4	CP. TC13
2	12,7	CP. Đen 25	7	8,6	CP. Trắng
3	12,3	CP. Đỏ 5	8	8,4	CP. Trắng 19
4	12,5	CP. Đỏ 24	9	8,3	CP. Trắng 20
5	10,2	CPT.Quốc 4	10	10,1	CP. Trắng 30

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Thời gian sinh trưởng của các mẫu giống đậu cowpea là ngắn ngày (71 - 80) ngày. Mười mẫu giống có năng suất cá thể cao là CP. Đen 27 (13,6 g/cây); CP. Đen 25 (12,7 g/cây); CP. Đỏ 5 (12,3 g/cây) và CP. Đỏ 24 (12,5 g/cây); CP. TC4 (10,2 g/cây) và CP. TC13 (9,4 g/cây); CP. Trắng (8,6 g/cây), CP. Trắng 19 (8,4 g/cây), CP. Trắng 20 (8,3 g/cây) và CP. Trắng 30 (10,1g/cây).

4.2. Đề nghị

Những mẫu giống có năng suất cá thể cao đưa vào thí nghiệm so sánh giống, đánh giá ở vùng sinh thái khác nhau. Sử dụng các mẫu giống có số hạt trên cây nhiều và hạt to làm vật liệu nghiên cứu cải tiến giống đậu cowpea.

LỜI CẢM ƠN

Xin trân trọng cảm ơn Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Đậu đỗ, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã cấp kinh phí để thực hiện nghiên cứu này. Chân thành cảm ơn Nguyễn Thị Thanh Bình đã giúp thực hiện các thí nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Emily N. Wamalwa, John Muoma, Clabe Wekesa,** 2016. Genetic Diversity of Cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] Accession in Kenya Gene Bank Based on Simple Sequence Repeat Markers. *Int J Genomics*. 2016.
- Hall, A. E., N. Cisse, S. Thiaw, H. O. A. Elawad, J. D. Ehlers, A. Ismail, R. Fery, P. Roberts, W. Kitchin, L. L. Murdock, O. Boukar, R. D. Phillips and K. H. Watters,** 2003. Development of cowpea cultivars and germplasm by the Bean/Cowpea CRSP. *Field Crops Res.*, 82: 103 - 134.
- International Institute of tropical Agriculture (IITA),** 2010. Cowpea Reserach Conference from 27 September to 1 October 2010 for the 5th World.
- Singh, B. B., O. L. Chamblis and B. Sharma,** 1997. Recent advances in cowpea breeding. Japan International Research Centre for Agricultural Sciences (JIRCAS) co - publication. Available at IITA, Ibadan, Nigeria. P30 - 49.
- Summerfield R. I., Huxley P. A., Steele W.,** 1974. Cowpea [*Vigna unguiculata* (L) Walp] *Field Crop Abstracts*, 27: 301-312.
- Vaillancourt, R. E., N. F. Weeden and J. D. Barnard,** 1993. Isozyme diversity in the cowpea species complex. *Crop Science*, 33: 606-613.

Evaluation of cowpea accessions

Tran Thị Truong

Abstract

The result of evaluation of 122 cowpea accessions in Thanh Tri, Hanoi in Spring 2015 - 2016 showed that: Growth duration of most accessions varried from 71 to 80 days. The seed number per pod of six accessions gained high value such as: CP. Den.25 (14.6 seeds), CP. Den.37(14 seeds), CP. Do 4 (12.6 seeds), CP. TC14 (13.6 seeds); CP. TC16 (13.4 seeds) and CP. Trang 19 (14.2 seeds). Four accessions had high weight of 1000 seeds were: CP. Den.28 (152.6 g); CP. Do 1 (109.3 g); CP. TC (182.4 g) and CP. Trang 23 (177.7 g). Ten accessions had the highest yields including: CP. Den 27 (13.6 g/plant); CP. Den 25 (12.7 g/plant); CP. Do 5 (12.3 g/plant) and CP. Do 24 (12.5 g/plant); CP. TC4 (10.2 g/plant) and CP. TC13 (9.4 g/plant); CP. Trang (8.6 g/plant); CP. Trang 19 (8.4 g/plant) CP. Trang 20 (8.3 g/plant) and CP. Trang 30 (10.1 g/plant).

Keywords: Cowpea, growth duration, seed number per pod, weight of 1000 seeds, yield, Spring crop season

Ngày nhận bài: 13/9/2017
Ngày phản biện: 20/9/2017

Người phản biện: PGS. TS. Ninh Thị Phíp
Ngày duyệt đăng: 11/10/2017

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ CHIP GỖ SÔI, NHIỆT ĐỘ VÀ THỜI GIAN TÀNG TRỮ ĐẾN CHẤT LƯỢNG BRANDY DỨA

Hồ Tuấn Anh¹, Đinh Thị Hiền²

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định một số thông số kỹ thuật ảnh hưởng đến chất lượng brandy dứa, bao gồm tỷ lệ chip gỗ sôi, nhiệt độ và thời gian tàng trữ dịch cất. Kết quả cho thấy tỷ lệ bổ sung chip gỗ sôi French Oak Chips Traditional Toast Fine CSF12 là 4 g/l so với dịch cất; nhiệt độ tàng trữ 25°C; thời gian tàng trữ 6 tháng cho sản phẩm brandy dứa đáp ứng các yêu cầu về chất lượng của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia đối với đồ uống có cồn. Sản phẩm có hương thơm đặc trưng của dứa, vị dịu êm, màu hổ phách, điểm cảm quan đạt loại khá, xấp xỉ các loại rượu brandy Napoleon Brandy XO và rượu Dalat Brandy đang được lưu hành trên thị trường.

Từ khóa: Brandy dứa, chip gỗ sôi, thời gian tàng trữ, nhiệt độ, đánh giá cảm quan

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Brandy là đồ uống có cồn được sản xuất từ dịch quả lên men, thường được chưng cất hai lần để thu được dịch cất và tàng trữ trong thùng gỗ sồi. Các nước khác nhau áp dụng các sơ đồ và chế độ công nghệ khác nhau tùy thuộc vào đặc điểm của nguyên liệu và hệ thống thiết bị. Trong dịch cất chứa cồn, các rượu bậc cao, ester, aldehyd, axit béo và phenol bay hơi, trong quá trình tàng trữ tạo thành các hợp chất mới quyết định đến mùi, vị của brandy thành phẩm. Từ vật liệu gỗ sồi trích ly vào dịch ủ một khối lượng xác định các chất tanin, hemicelullose, lignin, terpen, pectin, protein,... sau quá trình chuyển hóa các chất này, mùi, vị, màu sắc của brandy được hình thành. Thời gian ủ thường dao động trong khoảng 6 - 12 tháng đến 3 năm hoặc lâu hơn (Маринов, 2005).

Thị trường Brandy trong nước hiện nay đang bỏ ngỏ để các loại brandy ngoại nhập thống trị (Trần Thanh Hùng và *ctv.*, 2011). Chưa có công trình nào về nghiên cứu sản xuất brandy dứa tại Việt Nam được công bố, chính vì vậy việc nghiên cứu sản xuất brandy dứa có hương vị đặc trưng của dứa, có màu hổ phách từ gỗ sồi là cần thiết. Bài báo này nhằm xác định một số thông số kỹ thuật ảnh hưởng đến chất lượng brandy dứa và là sự kế tiếp các nghiên cứu về quá trình lên men dịch dứa đã công bố trước đây (Nguyễn Tuấn Linh và *ctv.*, 2016).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Dịch dấm chín từ quá trình lên men dịch dứa (Nguyễn Tuấn Linh và *ctv.*, 2016).

- Chip gỗ sồi có nguồn gốc từ Pháp, French Oak Chips Traditional Toast Fine CSF12.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Xác định thành phần dịch cất

Dịch dấm chín được chưng cất phân đoạn bằng thiết bị chưng cất chân không có hồi lưu ở áp suất ổn định -540 mm Hg, nhiệt độ sôi 54 - 66°C tùy thuộc vào nồng độ cồn trong dịch dấm trong quá trình chưng cất, nhiệt độ sôi bắt đầu từ 54°C tại nồng độ cồn trong dấm chín ban đầu 9,82% v/v và kết thúc đạt 66°C khi nồng độ cồn còn 0,5% v/v. Áp suất hơi tăng dần từ 1,5 - 2 atm trong quá trình cất. Sau khi chưng cất lần 1, tiến hành pha loãng nồng độ cồn về mức 22% v/v và chưng cất lần 2 để thu được dịch cất theo cách loại bỏ rượu đầu, rượu cuối.

2.2.2. Nghiên cứu tỉ lệ bổ sung chip gỗ sồi so với dịch cất

Quy mô các thí nghiệm là 5 lít/bình. Thí nghiệm được tiến hành với 5 công thức về tỷ lệ chip gỗ sồi bổ sung so với dịch cất là: 0 (đối chứng); 2; 3; 4 và 5 g/l, thời gian tàng trữ là 6 tháng, dịch ủ được bổ sung với nước RO để đưa nồng độ cồn đạt mức 40% v/v nhằm tạo thành brandy thành phẩm. Độ màu của sản phẩm được xác định bằng phương pháp đo OD ở bước sóng 620nm. Chất lượng sản phẩm được đánh giá bằng cảm quan theo Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN: 3217-1979).

2.2.3. Nghiên cứu ảnh hưởng nhiệt độ tàng trữ rượu brandy dứa

Brandy được tàng trữ trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau: 20°C, 25°C, và ở điều kiện nhiệt độ tự nhiên của môi trường. Tiến hành theo dõi các chỉ tiêu hoá lý theo Lê Thanh Mai và cộng tác viên (2007), đánh giá cảm quan các mẫu brandy sau 6 tháng theo Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN: 3217-1979).

¹ Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

² Học viện Nông nghiệp Việt Nam