

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp & PTNT, 2001. *Quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và thu hoạch chè* (10 TCN 446-2001).
2. Lê Quốc Doanh, Nguyễn Văn Bộ, Hà Đình Tuấn (Chủ biên), 2003. *Nông nghiệp vùng cao - Thực trạng và giải pháp*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
3. Lê Quốc Doanh, Hà Đình Tuấn, Andre Chabanne, 2005. *Canh tác đất dốc bền vững*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
4. Nguyễn Tử Siêm, Thái Phiên, 1999. *Đất đồi núi Việt Nam: Thoái hóa và phục hồi*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
5. Ernst Mutert và Thosmat Fairhurst, 1997. *Quản lý dinh dưỡng trên đất dốc Đông Nam Á, những hạn chế, thách thức và cơ hội*. Hội thảo về quản lý dinh dưỡng và nước cho cây trồng trên đất dốc miền Bắc Việt Nam. Hà Nội 13-14/01/1997.
6. Anna B. and Alain A., 2005. *Soil and Water Conservation and crops rotation with Leguminous shrubs- A case of study on Runoff and Soil loss under natural rainfall Western Kenya*. Proceedings of the III World Congress on Conservation Agriculture. Nairobi, Kenya: 3-7 October 2005.

Người phản biện:
PGS.TS. Nguyễn Văn Viết

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CHỊU MẶN CỦA MỘT GIỐNG CÂY CÓ MŨI VÀ CÓN LẠI

Võ Hữu Thoại, Nguyễn Vũ Sơn, Nguyễn Minh Châu

SUMMARY

Screening of local citrus and hybrid rootstocks for salt tolerance under greenhouse conditions

The aim of this experiment is to screen local citrus varieties and hybrids seedlings under salt condition in order to determine the best species (clones) for rootstocks. The experiment commenced during 2007- 2008. Six-teen citrus seedlings that included in this experiment were collected from Thua Thien-Hue, Binh Duong, Ben Tre, Tien Giang, Can Tho provinces and 10 hybrid citrus clones. Carrizo citrange and Cleopatra mandarin used as a control rootstock (salt sensitive and tolerant rootstock).

The results of this experiment also indicated that the pummelo seedlings such as Bong pummelo (Hue), Duong Hong pummelo (Binh Duong), Hong Duong pummelo (Can Tho), Bung (Tien Giang), Sanh (Ben Tre), Tât (Ben Tre), hybrid of Tât x Lông Cổ Cò pummelo and hybrid of Tât x Da Xanh pummelo could be satisfactory salt tolerant rootstocks (at 8‰ NaCl).

Keywords: rootstocks, salt, screening

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nguồn nước bị nhiễm mặn đang là trở ngại lớn cho việc phát triển cây trồng ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Nước mặn theo sông xâm nhập sâu vào vùng đất liền ngày một trầm trọng nhất là những tháng mùa khô với tốc độ là 0,5 - 1km/năm, kéo dài từ 1 - 4 tháng/năm làm

nguồn nước và đất sử dụng trong nông nghiệp bị nhiễm mặn ngày càng tăng. Đối với đất bị nhiễm mặn thì việc cải tạo đất không phải lúc nào cũng mang lại hiệu quả kinh tế như mong muốn.

Việc chọn lọc các dòng cây có múi trong quần thể tự nhiên hoặc lai tạo có khả năng chịu mặn để làm gốc ghép là giải pháp nhanh và mang tính khả thi.

Theo Sykes (1985) thì các loại gốc ghép cây có múi được thanh lọc mặn ở điều kiện nhà lưới cũng cho kết quả tốt trong điều kiện ngoài đồng.

Vì vậy, đánh giá khả năng chịu mặn của một giống cây có múi và con lai để làm gốc ghép cho cây có múi thương phẩm là cần thiết và cấp bách để đối phó với hiện tượng xâm nhập mặn ngày càng tăng trong tình hình hiện nay.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Gốc ghép: 16 dòng/giống cây có múi địa phương được thu thập từ một số tỉnh ở ĐBSCL và miền Đông Nam Bộ, Huế, 10 con lai cây có múi và 2 gốc ghép *Carrizo citrange* (chuẩn nhiễm mặn) và *Cleopatre mandarin* (chuẩn kháng mặn).

Thời gian thực hiện: Từ 2007 - 2008 tại nhà lưới của Viện Nghiên cứu Cây ăn quả Miền Nam

2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức thừa số với 2 yếu tố là giống (26 giống cây có múi và con lai cây có múi) và nồng độ (4 nồng độ: 0 ‰, 4 ‰, 6 ‰, 8 ‰) với 4 lần lặp (1 cây/ lần lặp lại), với giống *Carrizo citrange* làm chuẩn nhiễm mặn và *Cleopatre mandarin* làm chuẩn kháng.

Sau khi xử lý mặn 56 ngày, cắt toàn bộ đoạn cành cấp 1 đem rửa sạch và thấm khô bằng giấy lọc để cân khối lượng tươi. Sau đó, cắt đoạn cành cấp 1 thành nhiều phần nhỏ, sấy ở 60°C trong 8 giờ, lấy ra để nguội và cân khối lượng khô.

Hàm lượng Cl được phân tích theo phương pháp của Bộ Nông nghiệp và Thủy sản Anh Quốc (1973). Hàm lượng diệp lục tố trong lá phân tích theo phương pháp của Hiscox và Isrealstam (1979).

Các chỉ tiêu theo dõi:

+ Hàm lượng Natri, Clor, hàm lượng diệp lục tố trong lá của giống cây có múi và con lai (mg/g) sau 56 ngày xử lý mặn.

+ Sự tăng trưởng cành cấp 1, tổng số trên cây, khối lượng tươi tươi và khô cành cấp 1 của các cây có múi và con lai sau khi xử lý mặn.

+ Thang điểm đánh giá khả năng chịu mặn: Điểm 1: Sống hoàn toàn; Điểm 3: Sống hoàn toàn, có một vài lá bị héo. Điểm 5: Phần lá bên dưới đoạn cành cấp 1 héo hoàn toàn; Điểm 7: Phần lá trên cành cấp 1 rụng; Điểm 9: Cây chết hoàn toàn.

Phương pháp xử lý số liệu:

Tổng hợp và xử lý các số liệu thu thập được xử lý theo phần mềm thống kê IRRISTAT và theo phương pháp thống kê trong nông nghiệp Gomez và Gomez (1984).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của các nồng độ muối NaCl đến sự tăng trưởng cành cấp 1 của các giống cây có múi và con lai

Theo Dilip (1996) cho rằng khi hàm lượng muối trong cây cao thì quá trình đồng hóa của cây mất nhiều năng lượng để hấp thụ nước và đào thải muối. Do đó, sự sinh trưởng và phát triển của cây bị chậm lại.

Khi xử lý nồng độ 8 ‰ NaCl, tất cả các giống cây có múi địa phương và con lai đều giảm tăng trưởng cành cấp 1 so với ở nồng độ 0 ‰ NaCl vào sau 56 ngày xử lý mặn. Như vậy, mặn đã kìm hãm sự tăng trưởng của các giống bưởi địa phương biểu hiện qua giảm chiều dài cành cấp 1.

2. Ảnh hưởng của các nồng độ muối NaCl đến khối lượng tươi cành cấp 1 của các giống cây có múi và con lai

Khi so sánh nồng độ mặn ở 0 ‰ và 8 ‰, kết quả thí nghiệm năm 2007-2008 cho thấy hầu hết các giống cây có múi và con lai ở nồng độ mặn 8 ‰ đều giảm khối lượng tươi cành cấp 1 so với nồng độ mặn ở 0 ‰.

Như vậy, nồng độ mặn đã ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây biểu hiện qua việc giảm khối lượng tươi cành cấp 1 của các giống bưởi địa phương trong thí nghiệm. Kết quả này phù hợp với nhiều

nghiên cứu trước đây của Aljuburi và Al-Masry (1995); Banuls et al. (1996); Salem và El-Khorieby (1989) cho thấy khối lượng tươi của rễ và lá, số lá và tỉ lệ tăng trưởng của cây chanh Volkamer, chanh Balady và cam mật giảm do ảnh hưởng của mặn.

3. Ảnh hưởng của các nồng độ muối NaCl đến khối lượng khô cành cấp 1 của các giống cây có múi và con lai.

Thí nghiệm của năm 2007 -2008 cho thấy: Khi xử lý nồng độ 8‰ NaCl, tất cả các giống cây có múi địa phương đều giảm khối lượng khô cành cấp 1 so với ở nồng độ 0‰ NaCl vào sau 56 ngày xử lý mặn. Ngoài trừ con lai B. Lông Cổ Cò x Olandol, B. Da Xanh x B.Lông Cổ Cò và Cam Mật x B. Da Xanh.

Mặn đã làm giảm sự tích lũy chất khô trong cây, biểu hiện qua sự giảm khối lượng khô cành cấp 1 của các giống cây có múi địa phương và con lai khi xử lý mặn NaCl ở nồng độ 8‰ sau 56 ngày. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Abou El Khashab et al. (1997); Aljuburi và Al-Masry (1995) là mặn đã làm giảm khối lượng khô của rễ và cành của cam chua (*Citrus aurantium*), chanh Volkamer, chanh Balady và cây đào.

4. Ảnh hưởng của các nồng độ muối NaCl đến tổng số lá/cây của các giống cây có múi và con lai sau khi xử lý mặn 56 ngày

Các giống cây có múi và con lai xử lý ở nồng độ 8‰ NaCl đều giảm tổng số lá trên

cây sau 56 ngày xử lý mặn. Mặn đã có tác động lên sự sinh trưởng và phát triển của cây biểu hiện qua kiểm hãm sự ra lá và gây rụng lá/cây của các giống cây có múi địa phương.

Các lá trước khi có triệu chứng héo thì phiến lá dày lên, sau đó xuất hiện những vết cháy loang lổ màu nâu vàng đến xám, cuối cùng lá khô cháy và rụng đi. Các giống bưởi Đường Hồng, bưởi.Hồng Đường, bưởi Bung, bưởi Bông, Tắc, Sảnh, con lai Tắc x B.Lông Cổ Cò và Tắc x B. Da Xanh, có số lá rụng ít hơn và khác biệt có ý nghĩa so với Carrizo và các cây có múi, con lai còn lại trong thí nghiệm ở nồng độ NaCl 8 ‰ và thể hiện là những cây chống chịu tốt với mặn.

5. Ảnh hưởng của các nồng độ muối NaCl đến hàm lượng diệp lục tố trong lá của các giống cây có múi và con lai sau khi xử lý mặn 56 ngày

Có sự suy giảm hàm lượng diệp lục tố đáng kể giữa các giống cây có múi và con lai ở nồng độ xử lý mặn 8‰ so với các giống cây có múi và con lai được xử lý ở nồng độ 0‰. Mức độ suy giảm hàm lượng diệp lục tố tùy thuộc theo giống cây có múi và con lai.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, ở nồng độ xử lý mặn 8 ‰ NaCl, các giống sảnh, bưởi Bung, bưởi Lông, bưởi Bánh Xe, cam Sen, bưởi bưởi Đường Hồng, bưởi Hồng Đường, con lai Tắc x bưởi Lông Cổ Cò, Tắc x bưởi Da Xanh, có hàm lượng diệp lục tố cao so với các giống cây có múi còn lại và Carrizo trong thí nghiệm.

6. Hàm lượng Na(%) trong lá của các giống cây có múi và con lai sau 56 ngày xử lý mặn

Bảng 1. Hàm lượng Na (%) trong lá của các giống cây có múi và con lai sau 56 ngày xử lý mặn (2007-2008)

TT	Giống	NaCl		TB giống	TT	Giống	NaCl		TB giống
		0(‰)	8(‰)				0(‰)	8(‰)	
1	Chanh Giấy (TG)	0.16	1.54	0,85	15	Carrizo	0.16	2.12	1,14
2	Quýt Đường (BT)	0.13	1.64	0,89	16	B.L Cổ Cò x Cam Mật	0.20	2.54	1,37
3	Chanh Tàu (BT)	0.16	1.74	0,95	17	B.L Cổ Cò x B.Da Xanh	0.22	2.62	1,42
4	Cam Mật (BT)	0.18	2.08	1,13	18	B. L Cổ Cò x Olandol	0.22	2.67	1,44

TT	Giống	NaCl		TB giống	TT	Giống	NaCl		TB giống
		0(‰)	8(‰)				0(‰)	8(‰)	
5	Tắc (BT)	0.18	1.92	1,05	19	B. L CỎ cò x B.Chua	0.24	2.86	1,55
6	Bưởi.L Hồng (BT)	0.19	2.56	1,38	20	B. Da Xanh x Olandol	0.22	2.35	1,29
7	Sảnh (BT)	0.17	1.48	0,83	21	B.Da Xanh x B.L CỎ Cò	0.24	2.34	1,29
8	Bưởi Hạt (BT)	0.20	2.15	1,17	22	Tắc x B.L CỎ Cò	0.21	1.98	1,09
9	Cam Sen(TG)	0.18	2.16	1,17	23	Tắc x B. Da Xanh	0.19	2.08	1,14
10	Bưởi Ổi(BD)	0.20	1.94	1,07	24	B.Da Xanh x Cam Mật	0.23	2.56	1,40
11	Bưởi Bông (H)	0.19	1.44	0,82	25	Cam Mật x B. Da Xanh	0.19	2.16	1,18
12	Bưởi Bánh xe(BT)	0.21	2.46	1,34	26	B.Đường Hồng(BD)	0.22	1.95	1,09
13	Bưởi Bung (BT)	0.21	1.26	0,73	27	B.Hồng Đường(CT)	0.22	1.67	0,95
14	Bưởi Lông (BT)	0.21	1.96	1,09	28	Clepopate	0.19	2.52	1,36
Trung bình nồng độ		0.18	1.88		Trung bình nồng độ		0.21	2.32	
Cv(%)				17.5	Cv(%)				30.02
LSD _(0.05) nồng độ				0.079	LSD _(0.05) nồng độ				0.166
LSD _(0.05) giống				0.21	LSD _(0.05) giống				0.439
LSD _(0.05) nồng độ x giống				0.274	LSD _(0.05) nồng độ x giống				0.621

Thí nghiệm của El-Hammady et al. (1995) cho thấy hàm lượng Na, Cl trong lá của *C. volkameriana* thấp nhất, chứng tỏ đó là gốc ghép chịu mặn tốt và Sour orange là gốc ghép mặn cảm với muối nhất.

Các giống cây có múi và con lai chống mặn như Sảnh, bưởi Bông, bưởi Bung, bưởi Hồng Đường, bưởi Đường Hồng, Tắc x B.Lông Cỏ Cò và Tắc x B. Da Xanh có hàm lượng Natri trong lá thấp so với các giống mặn cảm với mặn.

7. Hàm lượng Cl (%) trong lá của các giống cây có múi và con lai sau 56 ngày xử lý mặn

Các giống Tắc, Sảnh, bưởi Bông, bưởi Bung, bưởi Hồng Đường, bưởi Đường

Hồng, Tắc x B.Lông Cỏ Cò và Tắc x B. Da Xanh thì có hàm lượng Clo trong lá ít hơn so với các giống mặn cảm với mặn và được đánh giá là chống chịu tốt với nồng độ mặn 8 ‰ sau 56 ngày xử lý mặn của thí nghiệm.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của EL-Hammady et al. (1995) và Palaniappan và Chadha (1993) trên các loại gốc ghép là Sour Orange, Cleopatre Mandarin, Rangpur lime và Volkamer lemon thì Volkamer lemon có hàm lượng Clor trong lá thấp nhất và biểu hiện là gốc ghép chống chịu mặn tốt hơn các gốc ghép còn lại.

Bảng 2. Hàm lượng Clo trong lá (% lá khô) của các giống cây có múi và con lai sau khi xử lý mặn 56 ngày (2007-2008)

TT	Giống	NaCl		TB giống	TT	Giống	NaCl		TB giống
		0(‰)	8(‰)				0(‰)	8(‰)	
1	Chanh Giấy (TG)	0.18	2.40	1,29	15	Carrizo	0.18	2.27	1,23
2	Quýt Đường (BT)	0.17	2.38	1,27	16	B.L CỎ Cò x Cam Mật	0.26	2.09	1,18
3	Chanh Tàu (BT)	0.14	2.18	1,16	17	B.L CỎ Cò x B.Da Xanh	0.24	2.35	1,30
4	Cam Mật (BT)	0.21	2.40	1,31	18	B. L CỎ Cò x Olandol	0.24	2.43	1,34
5	Tắc (BT)	0.18	2.15	1,16	19	B. L CỎ cò x B.Chua	0.21	2.29	1,25
6	B.Lông Hồng (BT)	0.17	2.35	1,26	20	B. Da Xanh x Olandol	0.26	2.23	1,25
7	Sảnh (BT)	0.15	2.26	1,20	21	B.Da Xanh x B.L CỎ cò	0.21	2.27	1,24
8	Bưởi Hạt (BT)	0.15	2.34	1,25	22	Tắc x B.Lông CỎ Cò	0.18	1.97	1,08

TT	Giống	NaCl		TB giống	TT	Giống	NaCl		TB giống
		0(‰)	8(‰)				0(‰)	8(‰)	
9	Cam Sen(BD)	0.23	2.28	1,25	23	Tắc x B. Da Xanh	0.19	2.05	1,12
10	Bưởi Ôi (TG)	0.25	2.37	1,31	24	B.Da Xanh x Cam Mật	0.21	2.29	1,25
11	Bưởi Bông (H)	0.21	2.18	1,19	25	Cam Mật x B. Da Xanh	0.26	2.25	1,26
12	Bưởi Bánh Xe (BT)	0.23	2.34	1,29	26	B.Đường Hồng(BD)	0.24	2.13	1,19
13	Bưởi Bung (BT)	0.18	2.14	1,16	27	B.Hồng Đường(CT)	0.22	2.03	1,13
14	Bưởi Lông (BT)	0.23	2.39	1,31	28	Clepopate	0.20	2.19	1,20
Trung bình nồng độ		0,19	2.30		Trung bình nồng độ		0.22	2.20	
Cv(%)				8.02	Cv(%)				15.02
LSD _(0.05) nồng độ				0.10	LSD _(0.05) nồng độ				0.07
LSD _(0.05) giống				0.20	LSD _(0.05) giống				0.18
LSD _(0.05) nồng độ x giống				0.14	LSD _(0.05) nồng độ x giống				0.26

8. Mức độ chịu mặn của các giống cây có múi và con lai sau 56 ngày xử lý mặn.

Bảng 3. Thang điểm đánh giá mức độ chịu mặn của các giống cây có múi và con lai vào ngày thứ 56 sau khi xử lý mặn.

TT	Giống	NaCl		TT	Giống	NaCl	
		0(‰)	8(‰)			0(‰)	8(‰)
1	Chanh Giấy (TG)	1	9	15	Carrizo	1	9.0
2	Quýt Đường (BT)	1	8	16	B.L Cổ Cò x Cam Mật	1	7.0
3	Chanh Tàu (BT)	1	3.5	17	B.L Cổ Cò x B.Da Xanh	1	8.5
4	Cam Mật (BT)	1	6	18	B. L Cổ Cò x Olandol	1	8.5
5	Tắc (BT)	1	1	19	B. L Cổ cò x B.Chua	1	7.0
6	B.L Da Hồng (BT)	1	6	20	B. Da Xanh x Olandol	1	8.5
7	Sảnh (BT)	1	1.5	21	B.Da Xanh x B.L Cổ cò	1	8.0
8	Bưởi Hạt (BT)	1	5.5	22	Tắc x B.Lông Cổ Cò	1	1.5
9	Cam Sen(TG)	1	5	23	Tắc x B. Da Xanh	1	1.5
10	Bưởi Ôi (BD)	1	5	24	B.Da Xanh x Cam Mật	1	6.5
11	Bưởi Bông (H)	1	1.5	25	Cam Mật x B. Da Xanh	1	9.0
12	Bưởi Bánh Xe (BT)	1	5	26	B.Đường Hồng (BD)	1	1.5
13	Bưởi Bung (BT)	1	1.5	27	B.Hồng Đường(CT)	1	1.5
14	Bưởi Lông (BT)	1	5	28	Clepopate	1	2.0

Dựa theo thang điểm đánh giá mức độ chịu mặn và các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển ghi nhận được trong quá trình xử lý mặn cho thấy:

Các gốc ghép Tắc, Sảnh, bưởi Bông, bưởi Bung, bưởi Hồng Đường, bưởi Đường Hồng, Tắc x B.Lông Cổ Cò và Tắc x B. Da Xanh được đánh giá chống chịu mặn tốt ở nồng độ mặn NaCl 8 ‰ sau 56 ngày xử lý mặn.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Các dòng/giống cây có múi và con lai đều giảm sinh trưởng và phát triển của cây qua giảm chiều dài cành cấp 1, khối lượng tươi và khô của cành cấp 1, tổng số lá/ cây và hàm lượng diệp lục tố sau 56 ngày xử lý mặn ở nồng độ 8 ‰.

- Các giống cây có múi và con lai biểu hiện chống chịu mặn tốt có hàm lượng diệp

lục tố trong lá giảm nhẹ; hàm lượng Cl và Na (%) tích lũy trong lá thấp hơn so với các giống mặn cảm với mặn.

- Các giống bưởi Bông, bưởi Đường Hồng, bưởi Hồng Đường, bưởi Bung, Sảnh, Tắc, Tắc x bưởi Lòng Cổ Cò, Tắc x bưởi Da Xanh có khả năng chống chịu mặn ở nồng độ NaCl 8⁰/₀₀ trong điều kiện nhà lưới.

2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá khả năng tiếp hợp của các gốc ghép được chống chịu mặn được tuyển chọn với các giống cây có mùi thương phẩm để chọn ra tổ hợp ghép tốt nhất cho điều kiện mặn của vùng đồng bằng sông Cửu Long.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abou-El-Khashab A.M., El-Sammak A.F., Elaidy A.A., Salama M.I., Riege M.(1997). *Paclbutrazol reduces some negative effects of salt stress in peach*. J.Am. Soc. Hort. Sci. 122. P: 43-46.

2. Banuls J., Serna M.D., Legaz F., Talon M., Primo-Millo E.(1996). *Factors underlying the response to salt stress in citrus plants*. Proc. Int. Soc. Citriculture 2. P: 1057-1061.
4. El- Hammady, A.M.; Abou- Rawash, M; Abou- Aziz, A.; Abdel- Hamid, N.; Abdel- Noneim, E.(1995). *Impact of irrigation with salinized water on growth and mineral content of some citrus rootstock seedlings*. Horticulture Abstracts volume 67. No.6. P: 675.
5. Palaniappan, R., and K.L. Chadha.(1993). *Salt tolerance in fruit crops*. Advances in horticulture. volume 2- Fruit crops: Part 2. Malhotra Publishing House. India. P: 1073-1087.
6. Salem, A.T., and El-Khorieby M.K.(1989). *Response of some citrus rootstocks to different types of chloride salt treatments*. Ann. Agric. Sci.Cairo 341. P:1123-1137.

Người phản biện:
TS. Nguyễn Văn Hòa

KHẢ NĂNG SỬ DỤNG CHẾ PHẨM XẠ KHUẨN TRONG XỬ LÝ PHẾ THẢI CHĂN NUÔI LỢN DẠNG RẪN

Lương Hữu Thành, Lê Thị Thanh Thủy, Hứa Thị Sơn,
Nguyễn Ngọc Quỳnh, Nguyễn Thị Hằng Nga,
Phạm Văn Toàn, Nguyễn Văn Cách

SUMMARY

“Study on Actinomyces production to rapid composting pig’s waste to makes organic fertilizer

“Study on Actinomyces production to rapid composting pig’s waste to makes organic fertilizer” is conducted to produce a bio production apply for rapid composting of pig’s waste with the aim restrict it’s environment poluttion and to makes organic fertilizer production for agriculture. Species of Actinomyces are selected have capable of break up organic compounds as cellulose, starch. According to European Comunity, Actinomyces are selected have high biosaferty and they are permission to apply in common. After treatment with Actinomyces production, the production from pig’s waste can uses as organic fertilizer for cultivation.

Keywords: Actinomyces production.