SỬ DỤNG VỎ BẦU HỮU CƠ VÀ GIÁ THỂ TRỒNG MỘT SỐ LOẠI RAU TẠI VÙNG GIA LÂM, HÀ NỘI

Nguyễn Thế Hùng[*1], Nguyễn Thế Hùng[2], Phạm Xuân Thương[1], Nguyễn Việt Long[1], Nguyễn Văn Lộc[1] Nguyễn Thị Hồng Hạnh[1]

[1]Khoa Nông học, Trường Đại học Nông Nghiệp Hà Nội
[2] Viện Vật lý,Viện hàn lâm Khoa học công nghệ Việt Nam

Email[*]: nthung@hua.edu.vn

Ngày gửi bài: 05.08.2013 Ngày chấp nhận: 21.11.2013

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm xác định khả năng sinh trưởng và phát triển của một số loại rau trồng trong bầu hữu cơ đồng thời xác định loại bầu phù hợp để trồng một số loại rau cho năng suất và chất lượng cao. Nghiên cứu bao gồm 3 thí nghiệm: 1) Xác định mức độ phân hủy của vỏ bầu hữu cơ theo thời gian vùi trong đất; 2) Đánh giá khả năng sống của một số loại rau trồng trong vỏ bầu hữu cơ 3) Lựa chọn loại giá thể thích hợp gieo ươm rau cải bó xôi (*Spinacia oleracea* L.) và cần tây (*Apium graveolenus* L.*)* trong vỏ bầu hữu cơ. Nghiên cứu này đã xác định được thời gian phân hủy của vỏ bầu hữu cơ trong đất từ 20-30 ngày và đã lựa chọn được 4 loại rau: Bí đỏ thường, bí đỏ lai F1 (*Cacubita maxinta* Duch. Ex Lam), đậu đũa (*Vigna sesquipedali*s Fruwirth*)*, rau muống (*Ipomoea aquatic* L.) nẩy mầm và sinh trưởng tốt trên vỏ bầu hữu cơ. Giá thể 1 (GT_1) được lựa chọn, bao gồm: Đất phù sa (50%), thân lá lúa nghiền (20%), chất giữ ẩm (20%), phân vi sinh (10%), phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể). Vỏ bầu hữu cơ làm từ thân lá lúa có ảnh hưởng tốt đến khả năng nẩy mầm của hạt cải bó xôi và hạt cần tây. Tỉ lệ nẩy mầm của hai loại rau gieo trên vỏ bầu hữu cơ cao hơn khi trồng trên vỏ bầu bằng ni lông và bằng giấy. Rau cải bó xôi nẩy mầm, sinh trưởng tốt và cho năng suất cao nhất trên giá thể GT2 (Đất phù sa (40%), thân lá lúa nghiền (25%), chất giữ ẩm (25%), phân vi sinh (10%), phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể)). Giá thể GT1 phù hợp cho rau cần tây sinh trưởng và phát triển trong thí nghiệm này.

Từ khóa: *Apium gaveolens,* bầu hữu cơ, giá thể, *Spinacia oleracea* L.

Use of Organic Pots and Potting Media for Growing Vegetables

ABSTRACT

This study aimed at determining the growth of some vegetables using pots produced from organic or biodegradable materials (rice straw) as well as identifying the pot types suitable for high yield and quality of vegetables. The following parameters were evaluated and identified: 1) degradation rate of the organic pots when burrying in the soil, 2) germination and seedling survival of some vegetables sown in the organic pots, and 3) suitable potting media for celery (*Apium gaveolens*) and spinach (*Spinacia oleracea*) using organic pots. Results indicated that the organic pots decomposed after 20 days burying in soil. Among nine vegetables tested only four, i.e. squash, hybrid squash (*Cacubita maxinta* Duch. Ex Lam), yard long bean (*Vigna sesquipedali*s Fruwirth*)* and (*Ipomoea aquatic* L.) germinated and grew well in organic pots and the seedlings can be retained in pots for a longer period. Growing medium (GT1) composing of soil, rice dry leaf and stem, organic fertilizer and slow-release fertilizer appeared to be suitable for those vegetables. Similarly, celery and spinach seeds had higher germination rate when sown in organic pots compared with that in plastic or paper bags. Potting medium (GT2) composing of 40% soil, 25% rice draw, 25% soil moisture maintainer, 10% organic fertilizer and 2.5g/kg slow release fertilizer is suitable for spinach. On the other hand GT1 was found appropriate for celery.

Keywords: *Apium gaveolens,* organic pot, potting media, *Spinacia oleracea* L.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sử dụng bầu trồng cây là tiến bộ kỹ thuật hiện được áp dụng rộng rãi đối với các loại cây trồng cạn ngắn ngày như ngô, các loại cây rau, hoa quý hiếm (Nguyễn Mạnh Chinh, 2005). Nhờ sử dụng bầu, các hộ nông dân có thể chuẩn bị

cây con, cây giống đúng thời vụ, giải quyết các khó khăn thời tiết không thể khắc phục khi gieo trồng các loại cây trồng cạn. Hiện nay sản xuất bầu được làm theo các cách: sử dụng túi nilong hoặc gieo trực tiếp trên khay có lỗ. Cả hai cách làm bầu trên trên có các nhược điểm như: i) bầu bằng túi nilong chỉ sử dụng 1 lần gây lãng phí, tăng chi phí, gây ô nhiễm môi trường; ii) làm bầu gieo trên khay có thể tích nhỏ, khi ra bầu dễ bị vỡ, thời gian sống trong bầu ngắn, chất lượng cây giống kém làm năng suất bị giảm (Cao Kỳ Sơn, 2008).

Một hướng nghiên cứu mới là tạo các vỏ bầu từ thân lá, phụ phẩm nông nghiệp thay thế vỏ bầu làm từ túi ni lông để tận dụng nguồn nguyên liệu từ các sản phẩm phụ nông nghiệp dồi dào như rơm rạ và thân lá cây trồng sau thu hoạch. Kết quả thử nghiệm ban đầu cho thấy, loại vỏ bầu hữu cơ có thể sử dụng tốt để trồng các loại cây hàng năm và làm bầu cho các loại cây lâm nghiệp. Người dân có thể sản xuất các nguyên liệu làm bầu từ các nguồn vật liệu sẵn có tại địa phương, giúp tận dụng được nguyên liệu và nguồn lao động (Số liệu nghiên cứu chưa công bố).

Sử dụng vỏ bầu hữu cơ công nghiệp (HCCN) cho phép tích hợp nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật mới như: sử dụng phân viên nén, các loại phân chậm tan, các loại chất giữ nước, giữ ẩm, có thể trồng bằng máy… Do được tích hợp các công nghệ, bầu HCCN có các ưu điểm như giảm số lần bón phân, tưới nước, với một số một số loại cây trồng ngắn ngày không cần phải bón thúc sau khi ra bầu. Cho đến nay các kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của việc sử dụng vỏ bầu HCCN, kết hợp sử dụng các loại giá thể đến quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng còn rất ít. Do vậy, cần có các nghiên cứu để sử dụng hiệu quả sản phẩm vỏ bầu HCCN mới cho các nhóm cây trồng nông lâm nghiệp. Trong bài báo này chúng tôi trình bầy các kết quả nghiên cứu bước đầu trên đối tượng các loại rau hiện trồng tại vùng đồng bằng sông Hồng với mục đích cung cấp các thông tin ban đầu và khả năng ứng dụng trong sản xuất cây rau ăn lá sử dụng vỏ bầu HCCN.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

Vỏ bầu HCCN được chế tạo từ thân lá lúa (rơm rạ) kết hợp với keo biến tính làm từ tinh bột sắn và một số phụ gia vô cơ khác. Vỏ bầu HCCN được ép bằng máy ép thủy lực hai xi lanh. Xi lanh trên để ép định hình, xi lanh dưới để tháo khuôn. Thành phần dinh dưỡng của vỏ bầu cây HCCN gồm: OC: 39,1%; N tổng số: 1,21%, P_2O_5: 0,36%; K_2O: 1,29%. Vỏ bầu có dạng hình nón cụt, đường kính miệng nón khoảng 50mm, đường kính đáy nón khoảng 30mm. Chiều cao bầu cây thay đổi trong phạm vi 70mm đến 80mm. Thời gian phân rã của bầu cây trong môi trường đất có thể điều chỉnh theo nhu cầu sử dụng từ 1 tháng đến 2 năm, tùy theo tỉ lệ phụ gia trong phối liệu làm bầu.

Các giống rau trồng gồm cải bó xôi chịu nhiệt (giống C.H 577), giống cần tây Việt Nam (Công ty TNHH C.H Việt Nam sản xuất) và 9 loại hạt giống rau dền; rau đay; rau mồng tơi; bí xanh; bí đỏ hạt đậu; bí đỏ lai F1; đậu đũa; rau muống; cà chua.

Các loại phân bón sử dụng trong nghiên cứu gồm: Phân vi sinh, đạm Urê (46%), supe lân Lâm Thao (16%), KCl (60%), phân viên nén nhả chậm do Công ty cổ phần công nghệ xanh Nông nghiệp 1 sản xuất. Ngoài ra, nghiên cứu còn dùng chất giữ ẩm được làm từ nguyên liệu vỏ trấu do Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học tự nhiên chế tạo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm 1: Xác định mức độ phân hủy của vỏ bầu HCCN theo thời gian vùi trong đất

Vật liệu gồm 2 loại: 60 vỏ bầu HCCN và 60 vỏ bầu nilon.

Cách làm: Mỗi loại bầu chia làm 12 lô, mỗi lô 5 bầu, chôn bầu trong đất, độ sâu lấp đất 5-10cm, tưới nước giữ ẩm, 10 ngày đào lên lấy mẫu để đánh giá. Thời gian tiến hành nghiên cứu từ ngày 15/02/2013 đến ngày 15/04/2013 tại khu thí nghiệm đồng ruộng-Khoa Nông học. Chỉ tiêu theo dõi: Kích thước, tỉ lệ vỡ bầu hữu cơ sau mỗi lần đào; biến đổi mầu sắc, mức độ phân hủy.

Mẫu bầu hữu cơ công nghiệp và mẫu bầu bằng giấy

Thí nghiệm 2: Đánh giá khả năng sống của một số loại rau trong vỏ bầu HCCN.

Lựa chọn 9 loại rau: Rau dền, rau đay, rau mồng tơi, bí xanh, bí đỏ hạt đậu, bí đỏ lai F1, đậu đũa, rau muống, cà chua. Mỗi loại rau gieo trên 2 loại bầu: Bầu HCCN và bầu giấy số lượng 10 bầu/1 loại cây (5 bầu hữu cơ công nghiệp và 5 bầu giây). Thành phần giá thể: Đất phù sa (50%): Thân lá lúa nghiền (20%): Chất giữ ẩm (20%): Phân vi sinh (10%): Phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể).

Lượng hạt giống gieo/1 bầu: Rau dền (20), Rau đay (20), Rau Mồng tơi (10); Bí xanh (5), Bí Đỏ hạt đậu (5), Bí Đỏ lai F1 (5), Đậu đũa (5), Rau muống (10), Cà chua (10).

Địa điểm: Nhà lưới số 10-Khoa Nông học. Thời gian: 15/02/2013 đến 15/03/2013. Các chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ nảy mầm, thời gian nảy mầm, chiều cao cây, số lá sau 10, 15, 20 ngày. Cân khối lượng thân lá rễ của cây trong bầu sau 25 ngày trồng.

Thí nghiệm 3: Lựa chọn loại giá thể trồng cho 2 loại rau với rau Cải bó xôi và Cần tây gieo ươm trong vỏ bầu HCCN.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ RCB với 2 loại rau cải bó xôi (R1); cần tây (R2), trồng trên 5 loại giá thể: GT1 (ĐC); GT2; GT3; GT4; GT5, trấu hun), sử dụng thêm phân nén chậm tan. Công thức phối trộn được nêu ở bảng 1.

Giai đoạn vườn ươm: bầu ươm được xếp cạnh nhau trên cùng 1 công thức, sau 3 ngày tiến hành lấp cát xung quanh bầu tạo điều kiện tốt cho rễ sinh trưởng sau khi đâm qua vỏ bầu (tránh hiện tượng khô đầu rễ) và hạn chế vỡ bầu.

R1 gieo ngày 26/02/2013; số lượng hạt: 5-7 hạt/bầu; tiến hành tỉa bớt sau khi xuất hiện 2-3 lá thật (mỗi bầu để 3 cây).

R2 gieo ngày 28/02/2013; số lượng hạt: 10-15 hạt/bầu; tiến hành tỉa bớt sau khi xuất hiện 2-3 lá thật (mỗi bầu để 3- 4 cây).

Giai đoạn vườn ươm được thực hiện tại nhà lưới số 10, Khoa Nông học

Giai đoạn sau vườn ươm được thực hiện tại khu thí nghiệm đồng ruộng, Khoa Nông học. Thời gian từ ngày 25/02/2013 đến 15/05/2013. Diện tích thí nghiệm: 50m^2.

Thí nghiệm được bố trí trên 3 lần nhắc lại. Mỗi lần nhắc lại của 1 công thức gồm 20 bầu cây trồng. Tổng số bầu cần là: 2 loại cây x 5 công thức x 3 lần nhắc lại x 20 bầu = 600 bầu.

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Thời gian sinh trưởng; các chỉ tiêu hình thái cây; khối lượng thân lá - rễ; tình hình nhiễm sâu bệnh hại ; các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất.

Bảng 1. Công thức phối trộn giá thể trộn theo% thể tích

Công thức / Diễn giải	GT_1(ĐC)	GT_2	GT_3	GT_4	GT_5
Đất phù sa (%)	50	40	30	20	10
Thân lá lúa nghiền (%)	20	25	30	35	40
Chất giữ ẩm (%)	20	25	30	35	40
Phân lân vi sinh (%)	10	10	10	10	10
Phân nén chậm tan g/1kg trọng lượng bầu	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý thống kê bằng Excel, phần mềm IRISTAT.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

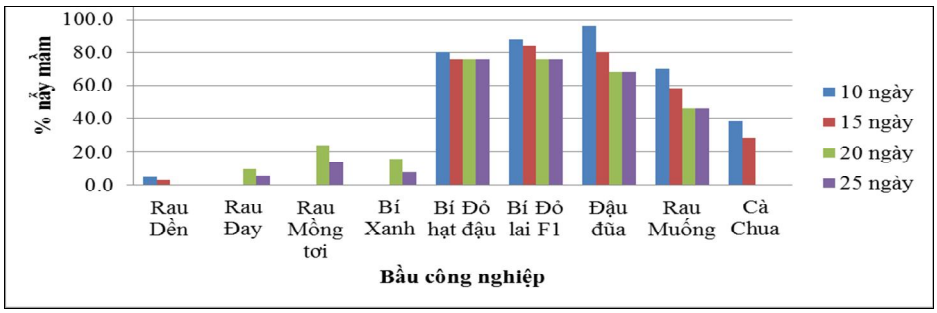
3.1. Xác định mức độ phân hủy của bầu theo thời gian vùi trong đất

Sau 10 ngày (25/02/2013) tiến hành đào lấy mẫu lần đầu, chúng tôi thấy trong quá trình lấy mẫu rất khó khăn do đất được nén xuống sau 10 ngày tưới ẩm thường xuyên. Chúng tôi thu được 1/10 mẫu bầu HCCN nguyên vẹn, 3/10 mẫu bầu bị biến dạng và 6 mẫu bị vỡ hoàn toàn. Bầu nilon không có gì thay đổi. Lần đào mẫu thứ hai sau 20 ngày, lấy được 1/10 bầu hữu cơ công nghiệp bị biến dạng và các bầu khác bị vỡ hoặc bám, dính theo đất. Thu được 10/10 bầu nilon. Kết hợp theo dõi trên thí nghiệm 3 cho thấy, sau 15 ngày bộ phận sinh trưởng rễ cải bó xôi đã đâm xuyên qua lớp vỏ bầu ra phía ngoài. Sau lần lấy mẫu thứ 2, bầu HCCN đều bị vỡ và bám cùng đất, lần thu mẫu cuối cùng nhận thấy lớp vỏ bầu HCCN có cùng mầu sắc với lớp đất xung quanh bầu. Bầu nilon sau 6 lần lấy mẫu không khác so với mẫu ban đầu sau khi được rửa sạch lớp đất bám trên bề mặt.

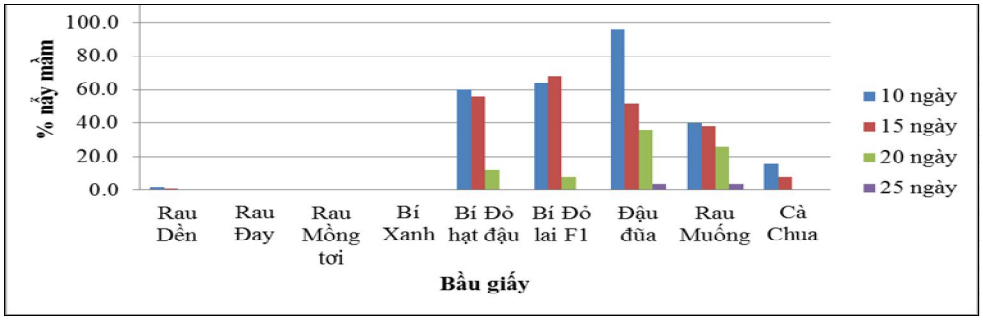
Từ kết quả theo dõi của thí nghiệm 1, chúng tôi nhận thấy bầu HCCN được làm từ thân lá lúa nghiền có khả năng phân hủy nhanh ngay sau khi vùi xuống đất 20 ngày, thời gian phân hủy hoàn toàn từ 40-60 ngày. Ngoài ra còn có ưu điểm rất tốt là cung cấp mùn, dinh dưỡng cho đất nuôi cây tăng độ phì của đất.

3.2. Đánh giá khả năng sống của một số loại rau trong bầu hữu cơ công nghiệp

Để đánh giá khả năng sống của một số loại rau trên bầu HCCN, chúng tôi thực hiện thí nghiệm số 2 trên 2 loại bầu HCCN và bầu giấy (cốc giấy) nhằm so sánh khả năng nẩy mầm, tăng trưởng chiều cao cây và số số lá của 9 loại rau thí nghiệm. Kết quả theo dõi nêu ở các Hình 1, 2, 3 và 4.



Hình 1. Tỉ lệ nẩy mầm của 9 loại rau trồng trong bầu hữu cơ công nghiệp



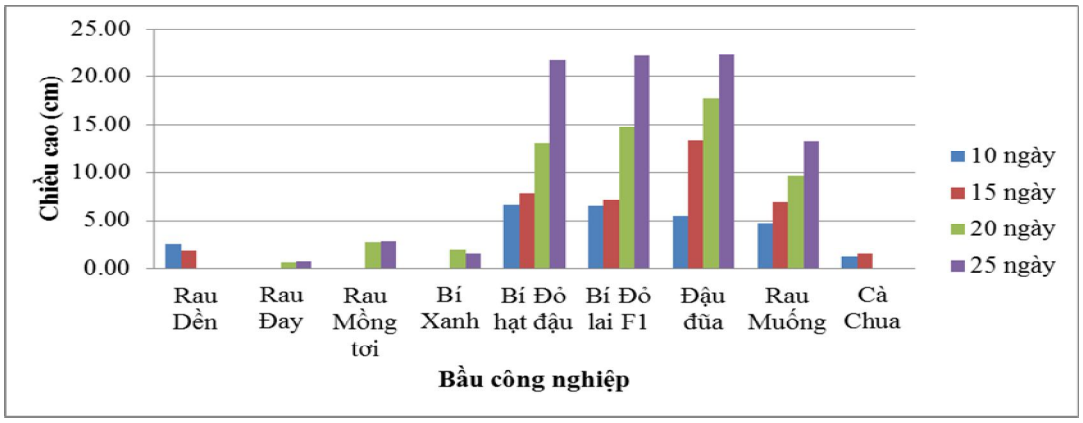
Hình 2. Tỉ lệ nẩy mầm của 9 loại rau trồng trong bầu giấy

Hình 2 cho thấy hạt gieo trên bầu giấy có tỉ lệ nẩy mầm kém hơn bầu HCCN rất nhiều, tỉ lệ sống của cây con trên bầu giấy rất thấp, mầm bé, cây con có hiện tượng lụi dần, lá nhỏ, bộ rễ không đâm xuyên qua lớp giấy do cấu tạo phía bên trong của cốc giấy là một lớp nilon mỏng không thấm nước. Kết quả đánh giá bước đầu nhận thấy: Khi gieo ươm trên bầu HCCN có tỉ lệ hạt nẩy mầm rất cao, đồng thời khả năng sống của cây con cũng cao. Đặc biệt 4 loại rau bí đỏ hạt đậu, bí đỏ lai F1, đậu đũa, rau muống trong thí nghiệm cho thấy tỉ lệ nẩy mầm của hạt, tỉ lệ sống của cây con giai đoạn ươm bầu rất tốt.

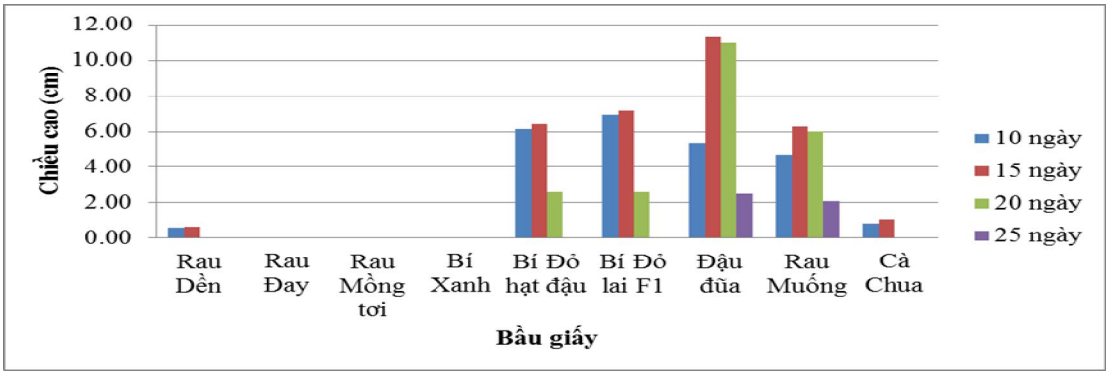
Có các loại bầu rau dền, rau đay, mồng tơi xanh và cà chua tỉ lệ nẩy mầm rất thấp, khả năng sống của các loại rau trên rất kém, sau 10-15 ngày cây chết, một trong các nguyên nhân có thể chất lượng hạt giống không tốt.

Trên bầu giấy khả năng sống của cây rất kém sau 20- 25 ngày tỉ lệ cây chết giảm xuống hay thấp hơn 10-20%, 3 loại hạt giống rau đay, rau mồng tơi, bí Xanh không nẩy mầm trên bầu giấy. Chiều cao cây, số lá của 4 loại rau: Bí đỏ hạt đậu, bí đỏ F1, đậu đũa và rau muống trồng trong vỏ bầu HCCN sau 15 ngày đạt 15-20cm, bộ rễ đâm xuyên qua lớp vỏ bầu HCCN ra bên ngoài.

Qua thí nghiệm đánh giá khả năng sống của 9 loại rau trồng trên bầu HCCN và bầu giấy cho thấy 4 loại rau bí đỏ hạt đậu, bí đỏ lai F1, đậu đũa, rau muống đã nẩy mầm và sinh trưởng tốt trên bầu HCCN và giá thể 1 (GT_1) gồm: Đất phù sa (50%), thân lá lúa nghiền (20%), chất giữ ẩm (20%), phân vi sinh (10%): Phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể).



Hình 3. Chiều cao của 9 loại rau trồng trong bầu hữu cơ công nghiệp



Hình 4. Chiều cao của 9 loại rau trồng trong bầu giấy

3.3. Lựa chọn loại giá thể trồng cho rau cải bó xôi và cần tây gieo ươm trong vỏ bầu hữu cơ.

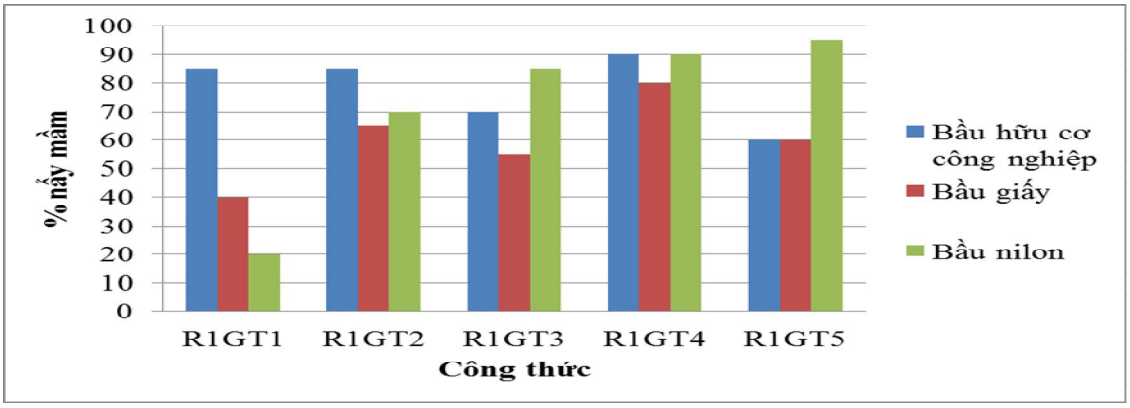
3.3.1. Kết quả thí nghiệm với rau cải bó xôi

Kết quả trình bày trên hình 5 cho thấy khả năng nẩy mầm của hạt cải bó xôi trên bầu HCCN là trên 60%, tỉ lệ nẩy mầm của hạt cải bó xôi trên công thức R1GT4 là cao nhất. Tỷ lệ nảy mầm của cải bó xôi thấp nhất ở công thức R1GT5 trong bầu hữu cơ công nghiệp và ở công thức R1GT1 trong bầu giấy và bầu nilon.

Khối lượng cải bó xôi ở các công thức phối trộn giá thể khác nhau có sự khác biệt rõ. Rau cải bó xôi có giá trị từ 9,1 lá/cây (R1GT5) đến 11,4 lá/cây, so sánh giá trị LSD (0,05) cho thấy sự khác biệt này không khác nhau một cách rõ ràng khi trồng cải bó xôi trên các loại giá thể khác nhau.

Về chiều cao cây cải bó xôi trồng trên giá thể GT2 có chiều cao lớn nhất đạt 15,1cm, cao hơn chắc chắn so với cải bó xôi trồng trên giá thể GT4 và GT5. Năng suất cá thể ở công thức R1GT2 đạt 35,9 g/cây, công thức R1GT3 đạt 33,33 g/cây, R1GT4 đạt 29,34 g/cây, R1GT5 đạt 25,44 g/cây là giá trị thấp nhất trong 5 công thức. Về tổng khối lượng thân lá và rễ cải bó xôi trồng trên giá thể GT2 đạt gái trị 35,9 gam/khóm, cao hơn các công thức khác với mức xác xuất 95%.

Rau cải bó xôi sinh trưởng tốt và cho năng suất cao nhất trên giá thể GT2 (Bảng 1).



Hình 5. Ảnh hưởng của giá thể đến khả năng nẩy mầm của rau cải bó xôi

Bảng 1. Ảnh hưởng của giá thể đến số lá, chiều cao và khối lượng thân - rễ của rau cải bó xôi

Công thức	Số lá	Chiều cao (cm)	Khối lượng (gam/cây)		
			Tổng	Thân lá	Rễ
R1GT1	10,2	13,3	---	---	---
R1GT2	11,4	15,1	35,9	28,6	7,2
R1GT3	10,7	14,7	33,3	26,4	6,8
R1GT4	10,0	12,8	29,3	23,5	5,7
R1GT5	9,1	11,8	25,4	21,3	4,1
CV%	6,3	8,6	3,8		
LSD (GT) 0.05	1,17	2.13	2,28		

Ghi chú: (---): không có số liệu
Công thức R1GT1 do bị mưa úng cây chết - không đo được số liệu.

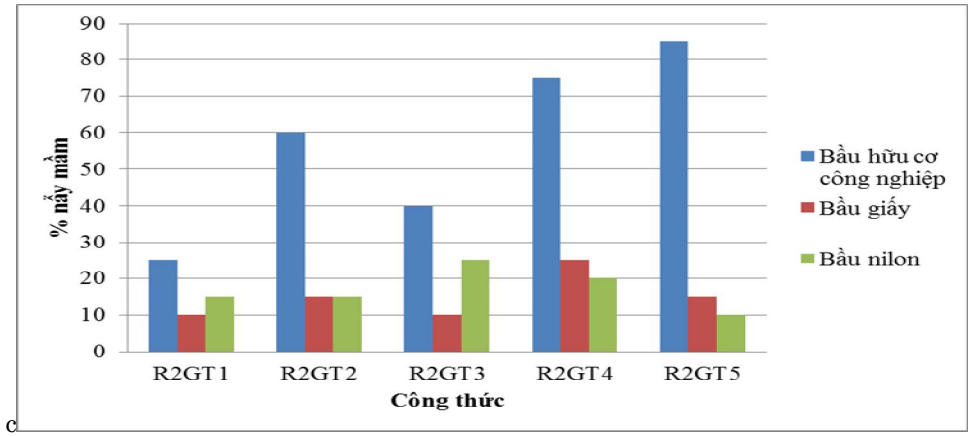
3.3.2. Kết quả thí nghiệm với rau cần tây

Kết quả nêu trong hình 6 cho thấy tương tự kết qủa thí nghiệm trên rau cải bó xôi, hạt cần tây gieo trên vỏ HCCN được ép từ thân lá lúa có khả năng nẩy mầm cao nhất. Cùng các công thức phối trộn giá thể nhưng khả năng nẩy mầm của hạt ở các 3 loại bầu hoàn toàn khác nhau, điều đó chứng tỏ độ thoáng, độ ẩm, các đặc tính lý hóa của vỏ bầu đã ảnh hưởng rất nhiều đến khả năng nẩy mầm của hạt. Giá thể GT4 và GT5 có tỉ lệ nẩy mầm cao nhất. Tỉ lệ nẩy mầm cao nhất của hạt cần tây đạt 85% khi trồng trong bầu HCCN có chứa giá thể GT5.

Kết quả theo dõi các chỉ tiêu hình thái và khối lượng các bộ phận nêu ở bảng 2 cho thấy: cần tây trồng trên giá thể GT5 ra lá ít nhất đạt 8,4 lá/cây, các công thức còn lại đạt trên 10 lá/cây, giá thể GT1 có số lá cao nhất đạt 12,3 lá/cây mức cao chắc chắn so với cần tây trồng trên giá thể GT5.

Về chiều cao cây cân tây trồng trên giá thể GT1, GT2 và GT3 có chiều cao lớn hơn 20cm, cao chắc chắn so với cần tây trồng trên giá thể GT4 và GT5.

Chỉ tiêu khối lượng cây (Năng suất sinh học) có diễn biến tương tự, cần tây trồng trên giá thể GT1, GT2 và GT3 có sinh khối lớn, cho năng suất sinh học cao hơn cân tây trồng trên giá thể GT4 và GT5 một cách chắc chắn với mức xác suất 95%.



c

Hình 6. Ảnh hưởng của giá thể đến khả năng nẩy mầm của hạt giống rau ần tây

Bảng 2. Ảnh hưởng của giá thể và vỏ bầu ươm hữu cơ đến số lá, chiều cao và khối lượng thân - rễ của hạt giống rau cần tây

Công thức	Số lá/cây	Chiều cao (cm)	Khối lượng (gam/cây)		
			Tổng	Thân lá	Rễ
R2GT1	12,3	23,9	32,7	23,3	9,3
R2GT2	11,6	21,4	31,8	23,6	8,1
R2GT3	10,9	20,3	29,6	21,7	7,8
R2GT4	10,3	18,4	25,8	18,5	7,2
R2GT5	8.4	15,7	20,3	13,8	6,4
CV%	1,9	1,4	4,5		
LSD (GT) 0.05	0,37	0.51	2.31		

Ghi chú: (---): không có số liệu

Từ kết quả thu được, chúng tôi nhận thấy: tỉ lệ phối trộn giá thể của công thức GT1 (Đất phù sa (50%): Thân lá lúa nghiền (20%): Chất giữ ẩm (20%): Phân vi sinh (10%): Phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể)) phù hợp với trồng rau cần trong điều kiện khí hậu huyện Gia Lâm

4. KẾT LUẬN

Vỏ bầu HCCN được làm từ thân lá lúa nghiền có khả năng phân hủy nhanh trong đất sau 20 ngày. Vỏ bầu có tác dụng giữ ẩm, cung cấp nước, đảm bảo độ thoáng, khi phân hủy tạo ra mùn cung cấp cho cây trồng. Có thể sử dụng vỏ bầu HCCN để ươm các loại hạt rau.

Hạt các loại rau quả như: Bí đỏ hạt đậu, bí đỏ lai F1, đậu đũa, rau muống có khả năng nẩy mầm và sinh trưởng tốt trên bầu HCCN, thời gian lưu cây trong bầu có thể kéo dài đến 25 ngày. Giá thể GT1: Đất phù sa (50%): thân lá lúa nghiền (20%): chất giữ ẩm (20%): phân vi sinh (10%): phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể) thích hợp cho việc ươm 4 loại hạt giống rau nêu trên.

Tỉ lệ nẩy mầm của hai loại rau cải bó xôi và cân tây gieo trên vỏ bầu HCCN cao hơn khi gieo trên vỏ bầu bằng ni lông và bằng giấy. Rau cải bó xôi nẩy mầm và sinh trưởng tốt, cho năng suất cao nhất trên giá thể GT2 (gồm Đất phù sa (40%): thân lá lúa nghiền (25%): chất giữ ẩm (25%): phân vi sinh (10%): phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể). Giá thể GT1 (gồm Đất phù sa (50%): thân lá lúa nghiền (20%): chất giữ ẩm (20%): phân vi sinh (10%): phân nén chậm tan (2,5g/kg giá thể) được xác định phù hợp để ươm và trồng rau cần tây.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Mạnh Chinh (2005). Sổ tay trồng rau an toàn. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

Phạm Ngọc Tuấn, Cao Kỳ Sơn, Lê Thị Minh Lương, Hoàng Văn Quyết (2008). Nghiên cứu sử dụng giá thể nên hữu cơ GT05 trồng rau an toàn trên nhà gác trong thành phô'. Tạp chí Khoa học đất 31: 53-56.

Cao Kỳ Sơn, Phạm Ngọc Tuấn, Lê Thị Minh Lương (2008). Nghiên cứu lựa chọn giá thể cứng thích hợp trồng dưa chuột, cà chua thương phẩm trong nhà plastic theo hướng sản xuất nông nghiệp CNC. Tạp chí Khoa học đất 31: 25-36

Nguyễn Như Hà (2006). Giáo trình phân bón cho cây trồng". NXB Nông nghiệp, Hà Nội.