

TRỒNG RAU MẦM AN TOÀN Ở QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH

*PGS.TS. Trần Minh Tâm,
TS. Nguyễn Thị Đào, KS. Nguyễn Trường Sinh*

Việc ứng dụng một cách ồ ạt, thiếu chọn lọc các tiến bộ khoa học kỹ thuật về hóa học, sinh học cùng với các điều kiện môi trường như đất, nước... bị ô nhiễm đã làm tăng mức độ ô nhiễm rau. Tình trạng ngộ độc do ăn rau ô nhiễm xảy ra thường xuyên và có xu hướng càng gia tăng trong những năm gần đây là mối lo ngại của mỗi người dân cũng như toàn xã hội.



Trồng rau trên sân thượng trong thành phố

Vì vậy nhu cầu về một nguồn rau an toàn đã trở nên cấp thiết đối với đại bộ phận người tiêu dùng. Bên cạnh đó, ở các đô thị lớn nói chung và thành phố Hồ Chí Minh nói riêng, sự gia tăng dân số nhanh chóng cùng với sức ép từ các công trình xây dựng đã làm mất dần khoảng không gian xanh vốn có. Trong bối cảnh đó nhu cầu trồng rau quả tại hộ gia đình của người dân đô thị đã phát sinh và có xu hướng phát triển. Việc tự trồng một số loại rau mầm trong điều kiện gia đình là

xu hướng phát triển mạnh và đã có khá nhiều thông tin hướng dẫn trồng các loại rau mầm từ các hạt đậu đỗ, hạt cải ngắn ngày trên nhiều giá thể khác nhau.

Để có thể mở rộng trồng một số loại rau mầm mới nhằm cải tiến phương pháp trồng, tìm ra giá thể tối ưu cho những loại này, chúng tôi đã nghiên cứu trồng thử nghiệm với nhiều loại hạt, trong đó có hạt hướng dương, từ đó đa dạng hóa nhiều chủng loại rau mầm, đồng thời đơn giản hóa các biện pháp kỹ thuật đối với việc trồng rau mầm theo hướng hữu cơ sinh học để áp dụng cho những người trồng vườn không chuyên ở đô thị.

Rau mầm là loại rau sử dụng lúc cây phát triển ở giai đoạn mầm từ hạt, chỉ có thân mầm và hai lá giả, chưa có lá thật.

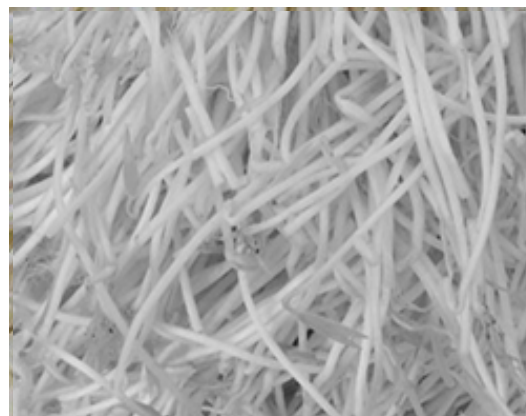
Rau mầm chủ yếu được chia làm 2 loại:

1. Rau mầm trắng: được tạo thành khi hạt phát triển trong điều kiện không có ánh sáng nên có thân trắng và lá mầm nhỏ màu hơi vàng, phổ biến nhất là: giá đỗ xanh, giá đậu tương, mầm cỏ linh lăng...

2. Rau mầm xanh: được tạo thành khi hạt phát triển trong điều kiện có ánh sáng nên thân trắng hơi xanh và lá mầm xanh như rau mầm các loại cải, một số loại đậu, đỗ...



Mầm cải



Mầm Giá đậu xanh

Rau mầm là một trong những món ăn bổ dưỡng và hoàn thiện nhất đối với sức khỏe con người. Đây thực sự là nguồn vitamin, khoáng chất, protein và enzyme cần thiết cho sự sống. Giá trị dinh dưỡng của rau mầm đã được người Trung Quốc phát hiện hàng ngàn năm trước đây. Còn hiện nay, tại Mỹ, có rất nhiều nghiên cứu khoa học thừa nhận sự quan trọng của rau mầm trong chế độ ăn uống lành mạnh. Sản xuất rau mầm lại rất dễ, rẻ tiền, ở đâu cũng làm được.

Ví dụ như loại rau mầm giá đậu, đã có chứa chất hydrat cacbon của dưa bở, vitamin A của chanh, chất thianin của táo khô, chất niacin của chuối và acid ascobic của trái mâm xôi. Còn trong mầm cải củ, hàm lượng vitamin C cao gấp 29 lần trong sữa, vitamin A cao gấp 4 lần và hàm lượng canxi cao gấp 10 lần trong khoai tây. Ngoài ra, loại mầm này còn là một nguồn cung cấp dồi dào cartotene, chlorophyll, đậm dễ tiêu. Vì rau mầm là thức ăn dễ tiêu hóa, có giá trị hiệu suất sinh học cao hơn hạt, rau sống hoặc được nấu. Quá trình nảy mầm dưới tác động của ánh sáng, tạo

ra chlorophyll (diệp lục tố). Chất chlorophyll giúp cơ thể khắc phục hiện tượng thiếu protein trong bệnh thiếu máu. Rau mầm cũng có hiệu quả trong việc tái tạo cơ thể con người bởi vì nó giàu chất RNA, DNA, protein và các chất dinh dưỡng cần thiết khác mà chỉ có thể tìm thấy trong tế bào sống.

Sự biến đổi hóa học trong hạt nảy mầm đã kích hoạt sự hình thành enzyme mãnh liệt mà ở các giai đoạn sau của quá trình phát triển khó có thể vượt qua. Sự giàu enzyme này của rau mầm khi được ăn vào sẽ làm tăng thêm hoạt tính của enzyme trong quá trình trao đổi chất diễn ra trong cơ thể; dẫn đến sự phục hồi nhanh chóng của mạch máu. Một số enzyme tăng lên đến 500% trong quá trình nảy mầm. Trong mầm lúa mì, vitamin B12 tăng gấp 4 lần, các vitamin B khác tăng từ 3-12 lần, vitamin E tăng gấp 3 lần.

Cũng phải nói thêm rằng rau mầm là nguồn cung cấp quanh năm một lượng dồi dào về vitamin C, caroten A và nhiều vitamin B mà các loại này thường bị thiếu trong chế độ ăn uống của chúng ta. Các

loại hạt và đậu đỗ khi nảy mầm thì có hàm lượng các loại vitamin nói trên tăng gấp nhiều lần. Ví dụ như hàm lượng vitamin A trong giá đậu xanh cao hơn 2,5 lần hạt đậu khô, và một số loại đậu có hàm lượng vitamin A cao hơn 8 lần khi nảy mầm. Các loại đậu đỗ và hạt giống khác trong khi giàu protein và hợp chất cacbonhydrat thì lại không chứa vitamin C. Nhưng sau khi nảy mầm, hàm lượng vitamin C đạt 20mg/ounce, một sự tăng lên đáng kinh ngạc.

Rau mầm có tác dụng cung cấp nhiều loại vitamin, duy trì hệ enzym trao đổi chất trong cơ thể, giúp giải trừ độc tố, tăng hệ miễn nhiễm, phòng chống ung thư.

Để có thể trồng rau mầm theo hướng an toàn trong các hộ gia đình, cần chú ý một số điểm kỹ thuật cơ bản như sau:

1. Về điều kiện ngoại cảnh

Rau mầm không yêu cầu nhiều về điều kiện ngoại cảnh. Có thể trồng ở trong nhà, trên sân thượng, bất cứ khoảng trống nào trong gia đình.

Chỉ cần tạo được sự thoáng mát, duy trì độ ẩm tốt trong 7 ngày đầu của mầm là rau có thể phát triển tốt.

Nếu có vườn trồng rau có nắng thì càng tốt hơn, hoặc có thể giải quyết vấn đề ánh nắng bằng cách mỗi ngày đưa rau ra nắng phơi từ 1,5-2 giờ đồng hồ.

Rau mầm đúng quy cách được trồng theo phương pháp “4 không”, nghĩa là không đất (trồng trên giấy hoặc bột xơ dừa), không phân hóa học, không thuốc

trừ sâu, không chất tăng trưởng và không dùng nước nhiễm bẩn để tưới cho rau (phải dùng nước sạch). Rau mầm phát triển dựa trên dinh dưỡng từ hạt cung cấp và sau 5 – 7 ngày là thu hoạch ngay, nếu không sau khi hết dinh dưỡng từ hạt rau sẽ “tự hủy”.

2. Về kỹ thuật trồng rau mầm

2.1. Thời vụ: Rau mầm có thể trồng quanh năm do thời gian trồng ngắn và không phụ thuộc nhiều vào điều kiện ngoại cảnh.

2.2. Giống và hạt giống: Cùng một loại rau có thể có nhiều loại giống khác nhau. Muốn có sản phẩm rau tốt trước hết phải có hạt giống tốt. Một giống tốt là giống thích hợp với điều kiện địa phương (thời tiết, đất đai, tập quán canh tác, tiêu dùng...), có tính chống chịu sâu bệnh cao, cho năng suất và chất lượng tốt. Hiện nay các chủng loại giống rau rất phong phú, được tạo ra bởi nhiều nguồn.

Để chọn loại giống rau thích hợp nên dựa vào khuyến cáo của cơ quan kỹ thuật, của nhà sản xuất và cung ứng giống, vào kinh nghiệm thực tế đã được gieo trồng ở địa phương.

Có giống rau tốt cũng cần có hạt giống tốt. Phẩm chất của hạt giống thể hiện chủ yếu qua độ thuần và độ nảy mầm. Độ thuần trước hết là phải đúng giống, không lẫn hạt của loại cây khác. Độ nảy mầm tốt là tỉ lệ hạt nảy mầm cao, đều và cho cây con tốt. Nói chung hạt giống

tốt phải có độ thuần trên 98% và độ nảy mầm trên 90%.

2.3. Xử lý hạt và gieo hạt giống : Xử lý hạt (khử hạt) là để loại bỏ các hạt xấu và tiêu diệt sâu bệnh tồn tại lan truyền qua hạt giống. Loại bỏ hạt xấu, hạt non, hạt lép bằng sàng sảy, nhặt tay hoặc lọc qua nước.

2.4. Phòng, chống các điều kiện bất lợi: Làm giàn che hoặc làm nhà lưới là những biện pháp phòng ngừa điều kiện ngoại cảnh bất lợi một cách tích cực, chủ động.

2.5. Tưới nước: Các cây rau đều rất cần nước để sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất cao. Tuy vậy cũng phải tưới nước đúng cách mới đạt hiệu quả tốt.

Các nguyên tắc chủ yếu trong việc tưới nước cho rau là tưới đều đủ ẩm và tưới nhẹ không làm dập nát rau, không được để đọng nước lâu trên đất.

Có nhiều phương pháp tưới như tưới bằng thùng, tưới phun mưa, tưới ngấm, tưới nhỏ giọt,... Tưới bằng thùng đơn giản nhưng tốn công, lại dễ làm mặt đất đóng váng. Trong điều kiện gia đình, tưới phun mưa là cách tưới phổ biến nhất hiện nay, tốn ít nước, ít công, đảm bảo độ ẩm cho cả đất và không khí, tuy vậy cần chú ý điều chỉnh giọt nước cho thích hợp. Tưới theo rãnh là bơm nước cho tự chảy vào rãnh rồi nước thấm vào luống tới rễ cây, cách tưới này tưới nhiều nước và thường áp dụng cho những cây trồng theo hàng thành luống cao ở ngoài đồng ruộng như cà chua, dưa hấu, khoai tây, rau cải, chứ không dùng trong điều kiện gia đình... phương pháp tưới

rãnh thường kết hợp với phủ màng nhựa trên mặt luống.

Tưới ngấm là dùng hệ thống ống đục lỗ theo khoảng cách nhất định đặt ngấm trong luống rau, nước trong ống sẽ rỉ qua các lỗ nhỏ này và thấm đến được rễ cây. Nếu ống đặt trên mặt luống thì nước được nhỏ giọt vào gốc cây, gọi là phương pháp tưới nhỏ giọt. Tưới ngấm và tưới nhỏ giọt tiết kiệm nước, không tạo lớp váng trên mặt đất nhưng tốn chi phí đầu tư ban đầu.

Trong kỹ thuật canh tác tiên tiến và để tiết kiệm nước tưới người ta canh cứ vào nhu cầu của từng giai đoạn sinh trưởng cây và độ ẩm đất hiện tại để tính toán lượng nước tưới cần thiết.

2.6. Cách trồng rau mầm trong điều kiện gia đình: Chúng ta có thể trồng trên các giá thể không đất như mùn cưa, mùn xơ dừa, vải màn, lưới nilon, giấy...

Cho các loại giá thể đã chuẩn bị sẵn vào các dụng cụ như chậu, rổ, rá và tưới ẩm đều bằng nước sạch. Khi cầm trên tay thấy đất vừa đủ mềm xốp, ẩm tay, nhưng không nhỏ giọt nước là vừa đủ. Tạo bề mặt bằng phẳng, gieo hạt giống, trải đều. Sau đó, phủ lớp đất sạch đã đủ ẩm lên trên bề mặt hạt giống khoảng 1cm. Sau 2-3 ngày hạt nảy mầm đều, chuyển chậu ra ngoài nắng hoặc nơi có nhiều ánh sáng, tránh chỗ mưa trực tiếp.

Tưới nước mỗi ngày, tốt nhất nên nhúng dụng cụ trong nước sạch ngang bề mặt đất vừa đủ ẩm thì lấy ra.

Sau 5-7 ngày trồng rau mầm cao 8-12 cm là có thể thu hoạch. Với những loại như rau dền, rau muống, mồng tơi, cải xanh vẫn trồng bình thường nếu muốn nuôi cây lớn thêm (khoảng 20-25cm). Phần đất còn lại xới đều, nhặt hết chỗ rễ cây còn sót và cho thêm đất sạch để tái sử dụng.

Phương pháp này không dùng đất, không dùng phân hóa học, chất kích thích cây trồng, thuốc trừ sâu... chỉ dùng hạt giống sạch, nước sạch và một khoảng không gian nhỏ (kể cả gầm giường) với ánh sáng đạt từ 10 – 30% ánh sáng ngoài trời.

Từ ý nghĩa thực tiễn của việc trồng rau mầm, khoa CNSH đã triển khai một số thí nghiệm với các nội dung như sau:

+ **Nội dung 1:** khảo sát 3 loại giá thể cocobi, ginut, xơ dừa trang nông với mục tiêu chọn ra loại giá thể tốt nhất để sử dụng trồng rau mầm cho các thí nghiệm kế tiếp.

- Cách bố trí thí nghiệm:

Gieo hạt trên trên petry: đối với hướng dương, đậu xanh, rau dền beet Mỹ.

Mỗi loại giống được gieo trên 3 loại giá thể, mỗi thí nghiệm lặp lại 3 lần.

+ **Nội dung 2:** Trồng giá đậu xanh trên giá thể là vải mùng.

- Trãi một lớp mỏng, khoảng 2cm giá thể cocobi lên khay xốp.

- Trãi lớp vải mùng lên giá thể cocobi.

- Rải đều 150g đậu xanh lên lớp

vải mùng.

- Tưới nước đều lên khắp bề mặt (khoảng 0,5 lít nước).

- Sau đó trải lớp vải mùng tiếp theo lên bề mặt hạt.

- Rải đều giá thể cocobi lên lớp vải mùng.

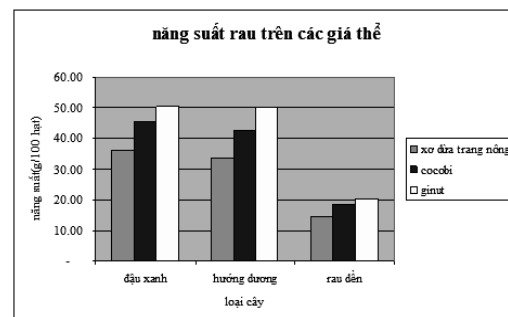
- Tưới nước ướt bề mặt giá thể, khoảng 1 lít nước.

- Đậy carton để giữ ẩm và giữ nhiệt, đậy kín khay xốp.

- Chú ý phải che sáng hoàn toàn, nếu không giá sẽ bị xanh và mọc lá thật.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Ở Nội dung 1: Cả 3 loại rau phát triển tốt nhất trên giá thể ginut, tiếp theo là cocobi, cuối cùng là xơ dừa trang nông. Vì ginut có bổ sung thêm một số hoạt chất sinh học kích thích nảy mầm. Đối với cocobi thì chỉ có cơ chất xơ dừa, nhưng có lẽ vì tơi xốp và thoáng khí hơn xơ dừa trang nông nên cây phát triển tốt hơn (Biểu đồ 1).



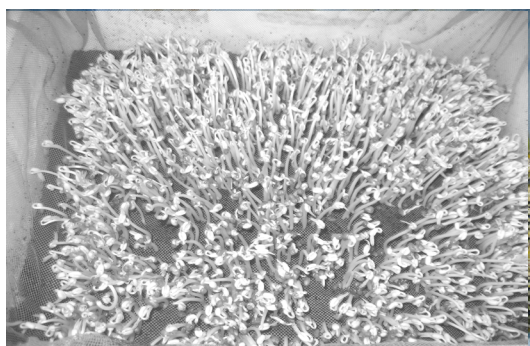
Biểu đồ 1: So sánh ảnh hưởng của 3 loại giá thể lên năng suất đậu xanh, hướng dương, rau dền.



Hình 1: Gấp lớp vải ở trên và mở lớp giá thể trên mặt lên. Giá mọc ở dưới khi mở lớp giá thể trên lên.



Hình 2: Giá mọc ở dưới khi mở lớp giá thể lên.



Hình 3: Giá mọc trên lớp giá thể có phủ vải màn



Hình 4: Sau đó nhỏ giá ra khỏi lưới mùng dài

Ở Nội dung 2: Trồng giá đậu xanh trên giá thể là vải mùng, được mô tả trên 3 hình ảnh chụp (hình 1, 2, 3, 4,).

Qua kết quả thu được từ các thí nghiệm, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Các giá thể ginut, cocobi, xơ dừa trang nông đều có thể đáp ứng được các yêu cầu của việc trồng rau mầm quy mô hộ gia đình: nhẹ, sạch. Nhưng giá thể ginut là rẻ tiền, kinh tế và cho năng suất cao nhất.

- Các loại cải như cải dầu, cải thìa,

broccoli, sevenday và hướng dương, rau muống phát triển rất tốt trên giá thể ginut.

- Riêng giá đậu được trồng trên giá thể cocobi, vì thời gian thu trồng ngắn, không cần nhiều dinh dưỡng, và được trồng trong điều kiện kín hoàn toàn, cần giữ ẩm nên sử dụng cocobi sẽ không gây úng thối giá, do cocobi tươi xốp và thoáng khí hơn ginut.

- Cần phải đảm bảo độ ẩm thường xuyên bằng cách tưới phun nhẹ hàng ngày.

**PGS.TS. Trần Minh Tâm - Trưởng khoa Công nghệ Sinh học,
TS. Nguyễn Thị Đào, KS. Nguyễn Trường Sinh**