

HIỆN TRẠNG PHÂN BỐ VÀ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA CÂY RAU THÔNG MUỐI (*Batis maritima* L.) TẠI THÁI BÌNH

Nguyễn Thị Hoa¹, Hoàng Thị Nga¹,
Vũ Văn Tùng¹, Nguyễn Kim Chi¹, Vũ Thị Út²

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu là điều tra, đánh giá hiện trạng sản xuất, và sự phân bố của cây rau thông muối (*Batis maritima* L.) tại 2 huyện Tiền Hải và Thái Thụy, tỉnh Thái Bình. Qua điều tra, khảo sát 6 xã ven biển của 2 huyện với tổng số 90 hộ dân, bước đầu cho thấy cây rau thông muối chỉ còn tồn tại trên các cánh đồng muối và hồ tôm ở xã Thụy Hải, một số ít ở xã Thụy Xuân và Thụy Trường của huyện Thái Thụy. Cây thông muối đã được thu thập, mô tả, đánh giá với 37 tính trạng tại xã Thụy Hải, huyện Thái Thụy. Rau thông muối được người dân địa phương sử dụng như một loại rau xanh phục vụ nhu cầu hàng ngày mang ý nghĩa văn hóa riêng của người dân vùng ven biển Thái Bình.

Từ khóa: Rau thông muối (*Batis maritima* L.), đặc điểm nông sinh học, hiện trạng phân bố

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây rau thông muối hay còn gọi cây nhót biển có tên khoa học *Batis maritima* L., là cây trồng có nguồn gốc hoang dại ít được quan tâm sử dụng. Trong điều kiện tự nhiên ở nước ta, thông muối thường mọc dại tại các vùng đất nhiễm mặn ven biển, rải rác trên các cánh đồng muối, ven các đầm lầy nước lợ và hồ tôm (Nguyễn Hòe và Nguyễn Duy, 2016; Như Thủy, 2018; Trí Nguyễn, 2020). Tại Nghệ An, cây rau thông muối được xem như lộc của trời và bán với giá cao vì số lượng thu hái trong tự nhiên không còn nhiều và được người dân bắt đầu trồng như một loại rau ăn lá.

Việt Nam có sự phong phú và đa dạng về tài nguyên rau bản địa, bao gồm rau truyền thống, rau rừng và rau hoang dại. Trong số hơn 800 loài cây trồng đang được sử dụng, có khoảng 94 loài rau, gia vị đang được sản xuất theo mùa vụ và hàng trăm loài rau hoang dại được các cộng đồng dân cư ở vùng sâu, vùng xa sử dụng làm thức ăn. (Nguyễn Thị Ngọc Huệ và *ctv.*, 2012). Rau hoang dại giàu dinh dưỡng, dễ trồng, chống chịu sâu bệnh tốt và thích nghi cao với điều kiện sinh thái khắc nghiệt. Tại các vùng ven biển, đặc biệt các vùng bị nhiễm mặn, các loài rau hoang dại có giá trị không chỉ làm thực phẩm phục vụ các bữa ăn hàng ngày mà còn là cây dược liệu quý sử dụng như một vị thuốc tự nhiên.

Tại các vùng ven biển, đặc biệt các vùng bị nhiễm mặn, các loài rau hoang dại có giá trị không chỉ làm thực phẩm phục vụ các bữa ăn hàng ngày mà còn là cây dược liệu quý sử dụng như một vị thuốc tự nhiên. Hơn nữa, loài cây này còn có tác dụng để phủ xanh đất, chống xói mòn và cải tạo đất. Mặc dù có giá trị như vậy nhưng tính đa dạng và độ phong phú của các loại cây này đang bị giảm sút bởi các tác động của môi trường, chuyển đổi mục đích sử dụng đất và biến đổi khí hậu.

Với mục đích điều tra hiện trạng phân bố và nghiên cứu các đặc điểm nông sinh học của cây rau thông muối tại một số vùng ven biển của Thái Bình, 90 hộ dân ở vùng ven biển huyện Tiền Hải và Thái Thụy đã được điều tra, phỏng vấn những thông tin liên quan đến cây rau thông muối nhằm phục vụ công tác bảo tồn, khai thác và định hướng phát triển cây rau thông muối.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Quần thể cây rau thông muối tại 2 huyện ven biển Tiền Hải và Thái Thụy của tỉnh Thái Bình.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập số liệu thứ cấp: Số liệu này được tổng hợp, thu thập và phân tích dựa trên các tài liệu, báo

¹ Trung tâm Tài nguyên thực vật

² Sở Khoa học và Công nghệ Thái Bình

* Tác giả liên hệ, e-mail: nguyenhhoa.hd87@gmail.com

cáo tổng kết hàng năm về kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội tại 2 huyện Tiền Hải và Thái Thụy, tỉnh Thái Bình. Đồng thời tham khảo số liệu trên sách báo, các trang web và các báo cáo khoa học có liên quan.

Thu thập số liệu sơ cấp: Được tiến hành bằng phương pháp điều tra nông thôn có sự tham gia (PRA), phỏng vấn trực tiếp người nông dân theo phiếu điều tra do Trung tâm Tài nguyên thực vật biên soạn.

Phương pháp khảo sát thực địa tại các xã ven biển tiến hành đánh giá số lượng và kích thước quần thể cây thông muối theo số lượng cây thông muối/1 m² đơn vị diện tích và số m² diện tích cây thông muối/1 sào Bắc Bộ.

Xây dựng Phiếu mô tả, đánh giá ban đầu cây rau thông muối với 37 tính trạng, hình thái, nông học (hình thái thân, lá, hoa quả; thời gian sinh trưởng, phát triển, năng suất) trên cơ sở tham khảo các biểu mẫu mô tả của Bộ phiếu điều tra, thu thập, mô tả đánh giá quỹ gen cây trồng Trung tâm Tài nguyên thực vật ban hành 2012. Lấy mẫu cây rau thông muối ở các giai đoạn cây con, cây trưởng thành, cây già cỗi để mô tả, đánh giá các tính trạng hình thái, nông sinh học.

Tính năng suất của ngọn lá thương phẩm, tiến hành thu hoạch rau thông muối trong tự nhiên vào giai đoạn cây mọc nhiều (cuối tháng 4 dương lịch) trên 1 m² diện tích. Thời gian thu hái từ 20/4 đến 20/5. Thu hái ngọn lá cách nhau 10 ngày. Năng suất ngọn lá bằng tổng năng suất thu hái ngọn lá của từng lần thu.

Số liệu được xử lý thống kê trên phần mềm Excel và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 6/2021 đến tháng 11/2021 tại 6 xã, gồm xã Đông Minh, Nam Thịnh và Nam Hưng của huyện Tiền Hải và 3 xã Thụy Xuân, Thụy Hải, Thụy Trường của huyện Thái Thụy.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Điều kiện tự nhiên và xã hội của các điểm điều tra

Thái Bình là một tỉnh đồng bằng có địa hình tương đối bằng phẳng, thấp dần từ Bắc xuống Nam,

song ở từng khu vực lại có nơi trũng hay gò cao hơn so với địa hình chung, độ cao so với mặt nước biển dao động từ 1 - 2 m. Vùng đồng bằng duyên hải ở Tiền Hải, Thái Thụy là vùng châu thổ rõ rệt. Đất mặn chiếm phần lớn diện tích, sau đến đất cát trên các dải cồn và cuối cùng là đất phèn. Đất mặn phân bố ở vùng cửa sông, ven biển và những chỗ trũng ở trong và ngoài đê, loại đất này thích hợp cho các loại thực vật ngập mặn như đước, sù, vẹt, bần, sậy, lác (Cổng thông tin điện tử Thái Bình, 2020).

Mục tiêu chuyển đổi diện tích đất nông nghiệp cấy lúa không hiệu quả sang loại cây trồng khác phù hợp hơn, mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn cho người dân là một bước đột phá đáp ứng yêu cầu của thực tiễn.

Thái Bình là một tỉnh trọng điểm về nông nghiệp của cả nước và có nghề sản xuất muối phơi cát lọc nước gắn liền với di tích lịch sử cách mạng Phủ thờ Bà Chúa Muối tại huyện Thái Thụy (Thu Hiền, 2019).

Hiện nay, Thái Bình đã có chủ trương khôi phục nghề sản xuất muối truyền thống thông qua xây dựng thương hiệu, sản phẩm muối hữu cơ phải kết hợp đồng bộ với phát triển du lịch muối, du lịch tâm linh gắn với di tích Bà chúa muối. Chủ trương này hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 1325/QĐ-TTg của Thủ Tướng phê duyệt “Đề án Phát triển ngành muối giai đoạn 2021 - 2030” ký ngày 31 tháng 8 năm 2020, đã xác định phát triển nghề sản xuất muối thủ công tại xã Thụy Hải, Thái Thụy thông qua nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ và thiết bị sản xuất muối kết tinh trên nền vật liệu mới; xây dựng mô hình liên kết sản xuất muối theo chuỗi giá trị giữa doanh nghiệp với hợp tác xã, nghiên cứu ứng dụng công nghệ và xây dựng mô hình kết tinh muối ứng dụng hiệu ứng nhà kính nhằm giảm thiểu rủi ro do biến đổi khí hậu; nghiên cứu, hỗ trợ xây dựng thí điểm mô hình sản xuất muối kết hợp du lịch, nghỉ dưỡng tại các làng nghề muối để quảng bá và tiêu thụ muối (Hoài Thu, 2021).

Với các điều kiện trên thì Thái Bình có tiềm năng để phát triển cây thông muối thành một cây trồng mới tại các vùng ven biển có đất nhiễm mặn, quanh đồng muối hoặc cánh đồng nuôi trồng hải sản để góp phần đa dạng hóa sản phẩm, tạo thêm

một sản vật cho vùng sản xuất muối truyền thống cũng như là các món ăn đặc trưng với hương vị mặn mòi của biển tạo thêm ấn tượng khó quên cho du khách thập phương đến với Thái Bình.

3.2. Quy mô quần thể và sự phân bố của cây thông muối tại Tiên Hải và Thái Thụy

Kết quả điều tra 45 hộ dân tại 3 xã ven biển gồm Đông Minh, Nam Thịnh và Nam Hưng của huyện Tiên Hải cho thấy: Tổng diện tích đất nông nghiệp của các hộ đạt 112.560 m², trung bình diện tích đất nông nghiệp của mỗi hộ đạt 3.000 m², tuy nhiên không có hộ nào trồng rau thông muối.

Khoảng những năm 1990, cây thông muối mọc

tự nhiên ven bờ ao, các cánh đồng muối ở xã Đông Minh với diện tích nhỏ, lác đác thành từng đám (khoảng 50 - 80 cây/m²) xen lẫn với cây cỏ. Người dân ở khu vực hợp tác xã Hải Châu gọi là cây cồng cồng hoặc cây rau bún. Tuy nhiên, rất ít người biết cách ăn cây rau muối hoặc có thể sử dụng như một loại rau xanh, trong đó một số hộ thu hái để nấu canh cua hoặc có thể xào tỏi. Hiện nay, do chuyển đổi cơ cấu sản xuất, diện tích đất nông nghiệp ít, dân cư chủ yếu sống bằng nghề nuôi trồng thủy sản nên diện tích các cánh đồng muối, bờ đầm hoang không còn, người dân tận dụng các bờ vùng đầm để nuôi trồng thủy sản nên cây rau muối đã dần mất đi.

Bảng 1. Sự phân bố cây rau thông muối tại huyện Tiên Hải và Thái Thụy, tỉnh Thái Bình, năm 2021

TT	Thông tin về sản xuất	Huyện Tiên Hải	Huyện Thái Thụy
1	Tổng diện tích đất nông nghiệp của các hộ được điều tra (m ²)	112.560	125.536
2	Tổng diện tích đất trồng rau thông muối (m ²)	0	Có nhiều trong tự nhiên ở các cánh đồng muối của xã Thụy Hải (khoảng 50 - 70 m ² /1 sào), một số ít có ở Thụy Xuân, Thụy Trường (khoảng 10 - 30 m ² / 1 sào)
	Năng suất trung bình (tấn/ha)	0	Chưa có số liệu khai thác cụ thể
	Vị trí nơi xuất hiện cây thông muối nhiều		20°34'46,0"N 106°35'26,1"E
3	Thuận lợi		Sinh trưởng và phát triển tốt ở các cánh đồng muối của xã Thụy Hải
4	Khó khăn	Do chuyển đổi cơ cấu sản xuất, dân cư chủ yếu sống bằng nghề nuôi trồng thủy sản nên cây thông muối mọc tự nhiên đã dần mất đi.	- Người dân thu hái nhỏ lẻ, chưa chăm sóc, chưa chú ý đến loại cây này - Do chuyển đổi cơ cấu sản xuất, một số dân cư chuyển diện tích làm muối sang nuôi trồng thủy sản nên diện tích cây thông muối đã dần bị thu hẹp.

Qua điều tra 45 hộ dân tại 3 xã Thụy Xuân, Thụy Hải và Thụy Trường cho thấy: Cây thông muối mọc tự nhiên nhiều trên các cánh đồng muối và hồ tôm ở xã Thụy Hải, một số ít có ở xã Thụy Xuân và Thụy Trường.

Ở xã Thụy Xuân trước đây chưa chuyển đổi nuôi trồng thủy sản thì cây rau thông muối chủ yếu mọc

hoang dại, dân ít sử dụng để ăn. Tuy nhiên, hiện nay đã chuyển đổi 1,4 ha diện tích làm muối, hồ ao sang diện tích nuôi trồng thủy sản nên cây thông muối hầu như cũng không còn.

Ở xã Thụy Trường, hầu như các hộ dân được điều tra đều không sử dụng cây rau thông muối để ăn, duy chỉ còn tại khu vực đền Bà chúa muối của

xã Thụy Hải cây rau thông muối còn khá nhiều. Người dân trong thôn Tam Đồng xã Thụy Hải sử dụng cây thông muối như một loại rau ăn hàng ngày với cách chế biến: làm nộm, xào tỏi mà ai đã một lần được thử sẽ còn vương vấn mãi vị đặc biệt của món ăn đồng quê này.

Như vậy, qua điều tra 90 hộ dân ở 6 xã ven biển cho thấy: Cây rau thông muối là cây hoang dại, sinh trưởng và phát triển hoàn toàn trong môi trường tự nhiên. Đến nay, cây thông muối chỉ còn sinh trưởng và phát triển tại khu vực đền Bà Chúa muối thuộc xã Thụy Hải, huyện Thái Thụy. Mặc dù bà con sử dụng rau thông muối để ăn, nhưng vẫn mang tính chất đơn lẻ, chưa chăm sóc, chưa chú ý đến loại cây này.

3.3. Đặc điểm nông sinh học của cây rau thông muối

Kết quả nghiên cứu và điều tra PRA, sử dụng phương pháp hình thái truyền thống, kết hợp với các chuyên gia về thực vật và so sánh với thông tin trong các bộ thực vật chí chuyên ngành như Cây cỏ Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 1999), Cẩm nang nghiên cứu đa dạng thực vật (Nguyễn Nghĩa Thìn, 1997) cho phép khẳng định, cây rau thông muối còn gọi là cây nhót biển có tên khoa học là *Batis maritima* L. Giới: Plantae, Bộ: Brassicales, Họ: Lê mộc (danh pháp khoa học Bataceae, cách viết khác Batidaceae) có 1 chi duy nhất là *Batis*.

3.3.1. Một số đặc điểm hình thái, nông học chính

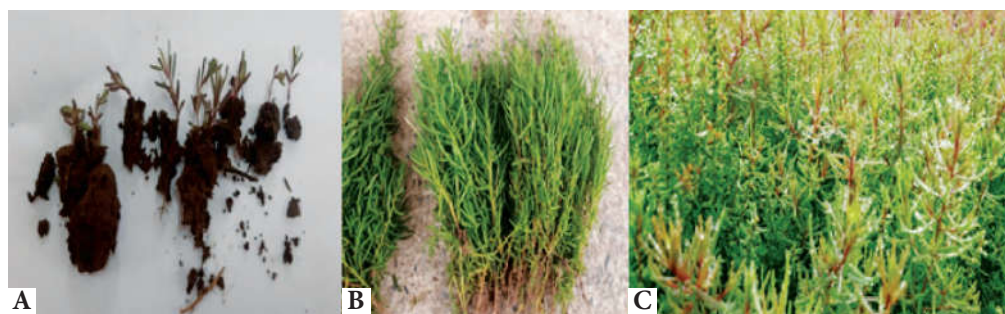
Tổng số 37 tính trạng hình thái nông sinh học đã được mô tả, đánh giá với cây rau thông muối tại Thái Thụy năm 2021, một số hình thái đặc trưng chính được mô tả trong bảng 2 và bảng 3.

Bảng 2. Một số đặc điểm hình thái của cây rau thông muối

TT	Tính trạng	Giai đoạn đánh giá	Tính trạng cây rau thông muối	
			Trạng thái biểu hiện	Thang điểm
1	Tốc độ mọc mầm	Hạt	Rất chậm	3
2	Màu lá mầm	Cây con	Xanh	1
3	Màu thân mầm	Cây con	Xanh	1
4	Kiểu cây trồng	Sau trồng 15 - 20 ngày	Bò	2
5	Kiểu lá	Cây trưởng thành	Lá đơn nhỏ	1
6	Hình dạng phiến lá	Cây trưởng thành	Dùi cui hẹp	3
7	Màu lá non	Cây trưởng thành	Xanh lục tươi hoặc hơi ánh đỏ	3
8	Màu lá trưởng thành	Cây trưởng thành	Xanh lục tươi hoặc hơi ánh đỏ	
9	Hoa	Cây ra hoa	Nhỏ, mọc thành dạng bông, hoa màu trắng cánh hoa màu trắng rất nhỏ.	
10	Màu vỏ hạt	Quả chín	Dạng quả mọng, màu vỏ quả xanh nhạt, khi quả chín chuyển sang vàng nhạt, hạt màu đen	

Cây rau thông muối có khả năng sống trong môi trường nước mặn nhờ có các lông tơ rất nhỏ và mịn ở trên lá để giảm thiểu tối đa lượng nước mất vào không khí. Cây rau thông muối là dạng cây bụi thấp thường xanh, mọc cao tới 10 - 70 cm,

bò lan. Khi lan sang các vùng bùn mới, khi đã cắm rễ được thì mọc thẳng thành bụi rậm. Chúng có lá nhỏ, mọng, dày cùi thịt và hình dùi cui hẹp. Các lá này có màu xanh lục tươi, nhưng cũng có thể có màu hơi ánh đỏ.



Hình 1: Hình ảnh cây rau thông muối giai đoạn 40 ngày sau khi gieo hạt (A) và 40 ngày sau khi trồng, bắt đầu cho thu hoạch (B và C).

Bảng 3. Một số tính trạng số lượng về hình thái, nông học của cây rau thông muối tại huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình

TT	Tính trạng	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	CV (%)
1	Cao cây trung bình (cm)	13,5	15,3	14,4	6,2
2	Độ dài lóng (cm)	4,5	6	5,2	8,1
3	Độ dài thân chính (cm)	8	11	9,1	4,3
4	Đường kính thân (mm)	0,2	0,4	0,3	4,1
5	Chiều dài lá (cm)	1,5	1,8	1,7	3,5
6	Chiều rộng lá (cm)	0,1	0,2	0,15	
7	Khối lượng 1.000 hạt (g)	0,6	0,8	0,7	

Thời gian sinh trưởng: Cây rau thông muối ở giai đoạn cây con sinh trưởng chậm, sau đó sinh trưởng phát triển tăng dần. Khoảng 30 - 50 ngày sau khi trồng từ cây con, cây sinh trưởng mạnh hơn. Giai đoạn nảy mầm 30 ngày từ gieo hạt đến lúc cây con bắt đầu mọc. Thời gian từ gieo đến khi cây ra hoa khoảng 90 - 120 ngày. Thời gian từ ra hoa đến quả chín hoàn toàn 30 - 40 ngày. Như vậy, thời gian sinh trưởng của cây rau thông muối thường kéo dài 120 - 130 ngày, từ khi gieo hạt đến khi thu hoạch hạt chín.

Cao cây (cm): Chiều cao trung bình của cây rau thông muối là 14,4 cm, biến động từ 13,5 - 15,3 cm.

Đường kính thân: Thân cây nhỏ có màu xanh với đường kính 0,3 mm. Hình dạng thân tròn. Khi cây già ra hoa, thân cây có màu xanh xen đỏ tím.

Lá: Hình dạng phiến lá hình dùi cui nhỏ, dạng lá đơn, có màu xanh. Kích thước lá với dài là 1,5 - 1,8 cm, rộng lá 0,1 - 0,2 cm.

Hoa: Hoa của cây rau thông muối là hoa nhỏ, mọc thành dạng bông không sắc sỡ, không có mùi,

màu hoa xanh, khi chín có màu xanh hơi vàng. Thời điểm ra hoa từ giữa mùa hè tới mùa thu, thời gian ra hoa 30 - 40 ngày.

Quả và Hạt: Quả dạng quả mọng, màu vỏ quả xanh nhạt, khi quả chín chuyển sang vàng nhạt. Hạt của rau thông muối có hình thấu kính hơi dài, rất nhỏ. Kích thước hạt khoảng 0,5 - 0,8 mm. Vỏ hạt có màu đen, trơn bóng và rất cứng. Hạt có thể nảy mầm sau vài tháng ngâm dưới nước. Khối lượng 1.000 hạt của rau thông muối là 0,6 - 0,8 g.

3.3.2. Năng suất của cây thông muối

Phần sử dụng chính của cây rau thông muối là ngọn lá non. Ngọn lá thương phẩm gồm đoạn ngọn dài khoảng 4 - 6 cm. Kết quả trình bày ở bảng 5 cho thấy năng suất trung bình của cây rau thông muối mọc tự nhiên đạt 2.000 - 2.200 g/m². Do cây rau mọc tự nhiên, không sử dụng phân bón, chất kích thích sinh trưởng nên phải sau 10 - 15 ngày cây mới cho thu 1 lứa mới và chỉ sau 2 - 3 lần thu hái cây sẽ già cõi rồi ra hoa.

Bảng 4: Năng suất ngọn lá của cây rau thông muối tự nhiên/1 m² tại Thụy Hải, Thái Bình, năm 2021

TT	Đặc điểm	Giá trị
1	Thời điểm thu hoạch	20/4 - 20/5
2	Thời gian thu hoạch rau (ngày)	30
3	Số lần thu hoạch ngọn lá (lần)	3
4	Khối lượng ngọn lá trung bình 1 lần thu hoạch (g)	666 - 733
5	Năng suất ngọn lá/ 1 m ² (kg)	2,0 - 2,2

3.4. Giá trị dinh dưỡng, phương thức chế biến và sử dụng cây rau thông muối

Cây rau thông muối tại vùng ven biển của huyện Tiền Hải và Thái Thụy của tỉnh Thái Bình là một trong những loại rau bản địa không chỉ có giá trị về dinh dưỡng cũng như sinh kế mà còn mang cả ý nghĩa văn hóa cho người dân nơi đây bởi nó còn gắn liền với nghề làm muối của địa phương.

Theo nghiên cứu của Centofanti và Banuelos (2019), cây thông muối rất giàu dinh dưỡng như chất chống oxy hoá, các axit béo và các amino axit. Hạt của cây thông muối có chứa 17,3% protein và 25% dầu. Trong tổng số protein có tới 87,3% là các protein đặc trưng với các aminoaxit thiết yếu như lysine và methionline - đây là các loại axit amin thường bị thiếu hụt trong các loại hạt ngũ cốc khác. Hàm lượng chất béo có trong hạt của cây thông muối là rất cao (25%) và tốt nhất về chất lượng bởi tỷ lệ axit béo không no chiếm đến 93% cao nhất trong các loại dầu. Ngoài ra, hạt của cây thông muối rất giàu P, K, Ca, Mg và Fe. Xu hướng chế biến rau thông muối thành thực phẩm chức năng như sản phẩm rau thông muối sấy khô, bột rau thông muối hay viên uống thực phẩm chức năng đang được thế giới quan tâm nghiên cứu.

Kết quả điều tra tại 6 xã của 2 huyện Thái Thụy và Tiền Hải cho thấy từ lâu cây rau thông muối đã được người dân khai thác làm rau tươi để ăn với nhiều phương thức chế biến khác nhau. Để sử dụng ngọn lá non của rau thông muối làm rau xanh cần phải sơ chế sau khi thu hoạch, trước khi chế biến.

Phương thức sơ chế: Rau thông muối được thu hoạch ngọn lá non, kích thước dài 4 - 6 cm, nhặt

sạch, ngâm trong nước lạnh khoảng 30 - 60 phút nhằm giảm bớt vị mặn tự nhiên trong rau rồi rửa tiếp cho sạch. Luộc chín rau với nước sôi khoảng 2 - 3 phút, vớt rau ra để ráo và dùng đũa đánh rời từng ngọn sau đó chế biến. Các món ăn từ rau thông muối có thể chế biến gồm một số món chính như món nộm, xào, luộc.

Kết quả điều tra các hộ được điều tra tại huyện Tiền Hải và Thái Thụy cho thấy: khi vào mùa rau thông muối hầu hết các hộ khai thác ngọn lá rau thông muối làm rau xanh với tần suất: 1 - 2 bữa/ngày hoặc 3 - 5 bữa/tuần phục vụ nhu cầu rau xanh hàng ngày của gia đình, nếu hái được nhiều thì đem ra chợ bán.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Cây thông muối có tên khoa học là *Batis maritima* L., loài cây hoang dại phân bố chủ yếu tại khu vực đền thờ Bà Chúa muối, thôn Tam Đồng, xã Thụy Hải, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình nhưng không còn mọc nhiều như trước nữa.

Cây thông muối tại Thái Thụy có đặc điểm chính như: là dạng cây bụi thấp thường xanh, mọc cao tới 10 - 70 cm, bò lan, chúng có lá nhỏ, mỏng, dày cùi thịt và hình dùi cui hẹp. Các lá này có màu xanh lục tươi, hoặc màu hơi ánh đỏ. Thời gian sinh trưởng của cây rau thông muối thường kéo dài 120 - 130 ngày, từ khi gieo hạt đến khi thu hoạch hạt chín.

Ngọn lá non của cây đã được người dân sử dụng làm rau ăn từ lâu nhưng chưa được nghiên cứu theo hướng trồng trọt làm rau đặc sản, tạo nên sản phẩm đặc trưng của địa phương ven biển.

4.2. Đề nghị

Trong khi khí hậu ngày càng khắc nghiệt, diện tích sản xuất đất nông nghiệp ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn ngày càng gia tăng cả về diện tích và độ mặn thì việc đưa cây thông muối vào thâm canh trên đồng đất nhiễm mặn có thể là một trong những giải pháp hiệu quả, mang tính bền vững.

Do cây rau thông muối là cây hoang dại nên cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về canh tác, tính chống chịu, giá trị kinh tế mở rộng sản xuất loại rau này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cổng thông tin điện tử Thái Bình**, 2020. *Điều kiện tự nhiên tỉnh Thái Bình*, ngày truy cập 20/7/2021. Địa chỉ: <http://thaibinh.gov.vn/tintucsukien/dieukientunhien>.
- Nguyễn Hoè, Nguyễn Duy**, 2016. *Mặn mòi rau nhót*, ngày truy cập 25/8/2021. Địa chỉ: <https://dantri.com.vn/doi-song/ma-n-mo-i-rau-nhot-20160214132206848.htm>.
- Phạm Hoàng Hộ**, 1999. *Cây cỏ Việt Nam*, tập 1. NXB Trẻ, tr. 852.
- Thu Hiền**, 2019. *Cần có giải pháp khôi phục, nâng cao hiệu quả sản xuất muối tại xã Thụy Hải*, ngày truy cập 25/8/2021. Địa chỉ: <https://www.baothaibinh.com.vn/>

<tin-tuc/4/92048/can-co-giai-phap-khoi-phuc-nang-cao-hieu-qua-san-xuat-muoi-tai-xa-thuy-hai>.

- Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lê Tuấn Nghĩa, Hoàng Đình Phi**, 2012. Bảo tồn và sử dụng rau bản địa ở Việt Nam: Hiện trạng, thách thức và khuyến nghị. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, chuyên đề Tài nguyên thực vật số 12/2022: 70-76.
- Nguyễn Nghĩa Thìn**, 1997. *Cẩm nang nghiên cứu đa dạng thực vật*. NXB Nông nghiệp.
- Như Thủy**, 2018. *Đặc sản rau nhót biển Nghệ An*, ngày truy cập 15/7/2021. Địa chỉ: <https://baonghean.vn/dac-san-rau-nhot-bien-nghe-an-post170414.html>
- Hoài Thu**, 2021. *Phát triển nghề muối gắn với du lịch*. Ngày truy cập: 25/8/2021. Địa chỉ: <http://www.thaibinh.vn/new/65/64107/phattriennghemuoianganvoidulich>.
- Trí Nguyễn**, 2020. *Rau nhót - lộc trời cho của người dân đảo Ngọc*, ngày truy cập: 25/8/2021. Địa chỉ: <https://thanhphohaiphong.gov.vn/rau-nhot-loc-troi-cho-cua-nguoi-dan-dao-ngoc.html>.
- Centofanti, T. and Bañuelos, G.**, 2019. *Halophytes and climate change: adaptive mechanisms and potential uses*. In: Hasanuzzaman, M., Shabala, S. and Fujita, M. (Eds.), *Book Halophytes and climate change: adaptive mechanisms and potential uses*, pp. 288-342.

Distribution status and agro-biological characteristics of saltwort (*Batis maritima* L.) in Thai Binh province

Nguyen Thi Hoa, Hoang Thi Nga,
Vu Van Tung, Nguyen Kim Chi, Vu Thi Ut

Abstract

The purpose of the study is to investigate and evaluate the production status and distribution of the saltwort (*Batis maritima* L.) in 2 districts of Tien Hai and Thai Thuy, Thai Binh province. Surveying of 6 coastal communes of 2 districts with a total of 90 households showed that the saltwort only exists in salt fields and shrimp ponds in Thuy Hai commune and a few can be found in Thuy Xuan and Thuy Truong communes of Thai Thuy district. The saltwort plants were collected, described and evaluated for 37 traits in Thuy Hai commune, Thai Thuy district. The saltwort is used by local people as a green vegetable for daily needs of the people in the coastal area of Thai Binh with their own cultural significance.

Keywords: Saltwort (*Batis maritima* L.), agro-biological characteristics, distribution status

Ngày nhận bài: 22/10/2022

Ngày phản biện: 02/11/2022

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ

Ngày duyệt đăng: 28/11/2022

KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ ĐÒNG NẤM NỘI CỘNG SINH ĐẾN SỰ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY NGÔ TRONG ĐIỀU KIỆN PHÒNG THÍ NGHIỆM VÀ NHÀ LƯỚI

Nguyễn Thị Ngọc Trúc¹, Phạm Hồng Hiến², Phan Thị Mỹ Dung¹,
Trần Ngọc Phú Tĩnh¹, Trần Thị Vân¹, Võ Hữu Thoại¹

TÓM TẮT

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của các dòng nấm nội cộng sinh *Gigaspora candida* - VS10, *Entrophospora colombiana* - VS7 và *Glomites rhyniensis* - VS5 đến sinh trưởng và phát triển của cây ngô trong điều kiện phòng thí nghiệm và nhà lưới cho thấy các chủng nấm nội cộng sinh có hiệu quả tích cực đến sinh trưởng của cây ngô. Cụ thể, trong điều kiện chăm sóc trong phòng thí nghiệm, cây ngô có bổ sung nấm nội cộng sinh *G. rhyniensis* - VS5, *G. candida* - VS10 và *E. colombiana* - VS7 có các chỉ tiêu sinh trưởng vượt trội so với đối chứng (chiều cao cây hơn 7 cm, chiều dài rễ hơn 5 cm, đậm tổng số trong thân lá gấp 4 lần và lân tổng số hơn 1,5 lần so với nghiệm thức đối chứng). Trong nhà lưới, sau 50 ngày theo dõi, chủng nấm *G. candida* - VS10 cho hiệu quả tốt nhất đến sự sinh trưởng của cây ngô với các chỉ tiêu chiều cao cây 24,6 cm (đối chứng 13,8 cm), đường kính thân 1,7 cm (đối chứng 0,7 cm), chiều dài lá 53,6 cm (đối chứng 19,1 cm), chiều rộng lá 2,6 cm (đối chứng 1,6 cm).

Từ khóa: Cây ngô, nấm nội cộng sinh, *Gigaspora candida*, *Entrophospora colombiana*, *Glomites rhyniensis*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm rễ nội cộng sinh là loại cộng sinh bắt buộc giữa rễ cây của thực vật với nấm thuộc ngành Glomeromycota (Smith and Read, 2008). Trong sự cộng sinh này, cây trồng cung cấp carbon cho nấm và ngược lại nấm sẽ giúp cây trồng hấp thu dinh dưỡng trong đất cho cây (Perner *et al.*, 2007). Khi mối liên kết cộng sinh được hình thành, nấm phát triển trong tế bào của rễ tạo thành các cấu trúc nội sinh, đây là vị trí xảy ra quá trình trao đổi chất dinh dưỡng giữa nấm và cây (Sawers *et al.*, 2008). Hơn nữa, nấm phát triển hệ sợi nấm ngoại lai rộng lớn giúp tăng cường khả năng hấp thụ dinh dưỡng của rễ thực vật (Javot *et al.*, 2007). Nấm sẽ hấp thu nước và chất dinh dưỡng khoáng từ đất, chủ yếu là photpho và nitơ thông qua hệ sợi nấm ngoại vi và chuyển các hợp chất này qua các cấu trúc nội sinh đến các tế bào rễ thực vật (Bonfante and Genre, 2010). Đổi lại, cây trồng sẽ cung cấp cho nấm khoảng 10 - 20% sản phẩm quang hợp của cây. Phát động khả năng của nấm rễ cộng sinh là một biện pháp giúp tăng cường năng lực của bộ rễ và sự sinh trưởng của cây. Phát triển ứng dụng khả năng của nấm rễ cộng sinh trong nông nghiệp, không chỉ thúc đẩy sinh trưởng mà còn ảnh hưởng đến năng suất cây trồng là một hướng đi quan trọng, phù hợp với sự phát triển nông nghiệp theo hướng đi nông nghiệp hữu cơ, giảm sử dụng

hóa chất trong nông nghiệp. Cây ngô (*Zea mays* L.) là một trong những cây trồng quan trọng nhất trên toàn thế giới, đảm bảo an ninh lương thực toàn cầu. Giá trị kinh tế và dinh dưỡng của cây ngô chủ yếu là do hàm lượng tinh bột cao, chiếm khoảng 75% trọng lượng hạt trưởng thành (Méchin *et al.*, 2007). Ngô có mối liên hệ cộng sinh mạnh mẽ với các dòng mycorrhizae (Willmann, 2013). Ví dụ, sự cộng sinh của ngô với nấm AMF làm tăng trọng lượng khô của cành, chiều dài cành, chu vi cành và trọng lượng khô và kích thước của hạt (Berta, 2014). Để hiểu thêm và đánh giá hiệu quả của các dòng nấm nội cộng sinh hiện có, nghiên cứu này nhằm đánh giá ảnh hưởng của các dòng nấm rễ nội cộng sinh đến sinh trưởng của cây ngô trong điều kiện phòng thí nghiệm và nhà lưới.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Hạt giống ngô: Giống ngô nếp thái (hạt giống Nova). Các hạt ngô được xử lý nảy mầm với nước cất vô trùng và gieo và các chậu nghiệm thức. Các dòng nấm nội cộng sinh AMF: *G. candida* - VS10, *G. rhyniensis* - VS5 và *E. colombiana* - VS7 được phân lập và tuyển chọn từ rễ cây vú sữa tại tỉnh Tiền Giang theo phương pháp của Medeiros và cộng tác viên (1994).

¹ Viện Cây ăn quả miền Nam (SOFRI)

² Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (VAAS)

*Tác giả liên hệ, e-mail: truc971976@gmail.com