

Biên soạn: PGS. TS. Lê Vĩnh Thúc - TS. Nguyễn Quốc Khương (chủ biên)
PGS. TS. Lê Văn Vàng - PGS. TS. Nguyễn Thị Thu Nga
TS. Huỳnh Kỳ - TS. Bùi Thị Cẩm Hương

SÁCH THAM KHẢO

CÂY MÈ

KỸ THUẬT CANH TÁC

Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ
2020

LỜI NÓI ĐẦU

Cây mè cây lấy dầu quan trọng trên thế giới (Zebib et al., 2015) và có khả năng chịu hạn tốt do hệ rễ phát triển mạnh và tính thích nghi ở nhiệt độ cao (Horacek et al., 2015). Do tính thích nghi tốt cây mè được các hộ gia đình ở các nước đang phát triển trồng luân canh với lúa để tăng thu nhập cho gia đình (Dossa et al., 2017). Ở đồng bằng sông Cửu Long, cây mè được bà con lựa chọn trồng luân canh với cây lúa. Luân canh trên nền đất lúa giúp hạn chế được suy thoái đất do canh tác lúa liên tục (Trần Bá Linh và Lê Văn Khoa, 2006). Ngoài ra, luân canh cũng làm hạn chế sâu bệnh trên lúa phát triển và có thể giúp cải thiện tính chất đất so với canh tác độc canh cây lúa (Nguyễn Minh Đông và ctv., 2009; Võ Thị Gương và ctv., 2010) và giúp cây lúa cho năng suất cao hơn (Lê Hồng Việt và ctv., 2018). Cây mè là một trong những cây trồng chịu hạn tốt, nhưng hạn ở giai đoạn trổ bông ảnh hưởng rất lớn đến năng suất mè (Dossa et al., 2017). Ngoài khả năng chịu hạn, cây mè được cho rằng là cây có khả năng chịu mặn trung bình (Oplinger et al., 1990).

Luân canh cây mè trên nền đất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long chủ yếu trong mùa khô. Tuy nhiên, việc trồng mè luân canh thường ít được quan tâm chăm sóc như ít hoặc không quan tâm tưới nước hay do thiếu nước tưới, bón phân và chăm sóc, trồng mè luân canh với lúa nằm ở vụ thiếu nước tưới và thời tiết nắng nóng. Theo Phạm et al. (2010) trên là những nguyên nhân làm cho năng suất mè ở Việt Nam không cao, năng suất trung bình của cả nước là 500 kg/ha. Ở đồng bằng sông Cửu Long, trồng mè bà con thường không quan tâm đến việc làm đất đánh rãnh cho thoát nước tốt, đất bị úng nước đây cũng là nguyên nhân làm cho cây mè bệnh héo chết cây con phát triển (Liu et al., 2014). Cây mè là cây trồng phát triển tốt ở vùng nhiệt đới và cây chịu nhiệt, cây mè được cho rằng là chịu hạn. Tuy nhiên, so với các loại cây trồng lấy dầu khác thì năng suất mè không ổn định vì dễ bị bệnh tấn công, chịu úng kém (Zhang et al., 2013).

Kỹ thuật canh tác mè ở đồng bằng sông Cửu Long tập trung vào việc làm đất, hạn chế bệnh héo chết cây con, đảm bảo được năng suất. Sách được xây dựng dựa trên tổng quan tài liệu, kết quả điều tra đánh giá hiện trạng sản xuất mè ở Cần Thơ, Đồng Tháp, An Giang, từ kết quả nghiên cứu tại Trường Đại học Cần Thơ, Trường Đại học An Giang và những kết quả nghiên cứu ngoài đồng cũng như trong nhà lưới của đề tài A5, từ dự án nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ từ năm 2017 đến năm 2020. Sách được giới thiệu bao gồm về nguồn gốc phân loại, giá trị sử dụng và giá trị dinh dưỡng, đặc tính thực vật, yêu cầu điều kiện ngoại cảnh của cây mè. Ở phần kỹ thuật trồng trọt,

chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh và bảo quản được trình bày các điểm cần lưu ý khắc phục dựa trên các kết quả nghiên cứu đã đạt được.

Mong rằng tập sách nhỏ này giúp ích được cho sinh viên ngành khoa học cây trồng nói riêng và các ngành học nông nghiệp nói chung trong học tập và bà con nông dân trong sản xuất. Tuy nhiên, trong khuôn khổ hạn hẹp của tập sách còn một số vấn đề chưa được trình bày sâu hơn. Rất mong nhận được sự góp ý chân thành từ quý bạn đọc gần xa.

NHÓM TÁC GIẢ

LỜI CẢM ƠN

Chân thành cảm ơn Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản đã tài trợ kinh phí để biên soạn tập sách này.

Để biên soạn được tập sách này xin chân thành cảm ơn đến các bạn sinh viên và học viên ngành Khoa học cây trồng Trường Đại học Cần Thơ và các bạn học viên ngành Khoa học cây trồng Trường Đại học An Giang đã hỗ trợ các thí nghiệm, thu thập các số liệu từ địa phương để phục vụ thông tin cho quyển sách này. Ngoài ra, sự đóng góp rất quan trọng từ quý bà con nông dân trồng mè ở Cần Thơ, Đồng Tháp và An Giang cho tập sách này, xin chân thành cảm ơn.

NHÓM TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Chương 1. NGUỒN GỐC, PHÂN BỐ VÀ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG	1
1.1 NGUỒN GỐC	1
1.2 PHÂN LOẠI	1
1.3 TÌNH HÌNH SẢN XUẤT MÈ TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM	4
1.3.1 Trên thế giới	4
1.3.2 Ở Việt Nam	6
1.4 GIÁ TRỊ SỬ DỤNG	7
1.5 GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG	10
Chương 2. GIỐNG MÈ	12
2.1 NHÓM MÈ VÀNG	12
2.1.1 Mè vàng V6	12
2.1.2 Mè vàng Đồng Tháp	13
2.1.3 Mè vàng Cần Thơ	14
2.1.4 Mè vàng An Giang	14
2.2 NHÓM MÈ ĐEN	15
2.2.1 Mè đen ADB1	15
2.2.2 Mè đen NA2	16
2.2.3 Mè đen ĐH1	16
2.2.4 Mè đen Cần Thơ	17
2.2.5 Mè đen Thái	17
2.3 NHÓM GIỐNG MÈ TRẮNG	18
2.3.1 Mè trắng Đồng Tháp	18
2.3.2 Giống mè VMD3	19
Chương 3. ĐẶC TÍNH THỰC VẬT VÀ GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN	20
3.1 ĐẶC TÍNH THỰC VẬT	20
3.1.1 Rễ	20
3.1.2 Thân	21
3.1.3 Cành	22
3.1.4 Lá	23
3.1.5 Hoa	24
3.1.6 Trái	25
3.1.7 Hạt	27

3.2 SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY	28
3.2.1 Giai đoạn cây con	28
3.2.2 Giai đoạn sinh sản	30
3.2.3 Giai đoạn mang trái	31
3.2.4 Giai đoạn chín	32
Chương 4. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG VÀ DINH DƯỠNG CHO CÂY MÈ	34
4.1 NHIỆT ĐỘ	34
4.2 ÁNH SÁNG	34
4.3 NƯỚC	35
4.4 CAO ĐỘ	38
4.5 GIÓ	38
4.6 ĐẤT	38
4.7 NHU CẦU DINH DƯỠNG CHO CÂY MÈ	39
4.7.1 Dưỡng chất đạm (N)	39
4.7.2 Dưỡng chất lân (P)	40
4.7.3 Dưỡng chất kali (K)	40
4.7.4 Dưỡng chất lưu huỳnh (S)	41
4.7.5 Dưỡng chất boron (B)	41
4.7.6 Selenium (Se)	44
Chương 5. KỸ THUẬT CANH TÁC	46
5.1 THỜI VỤ	46
5.2 SỬA SOẠN ĐẤT	47
5.3 GIỐNG	50
5.4 SỬ DỤNG PHÂN BÓN VÀ CÁCH BÓN PHÂN	53
5.6 CHĂM SÓC	55
Chương 6. PHÒNG TRỊ SÂU BỆNH	59
6.1 SÂU HẠI	59
6.1.1 Rầy xanh (<i>Amrasca sp.</i>)	59
6.1.2 Bọ trĩ (<i>Thrips palmi</i>)	61
6.1.3 Sâu sừng (<i>Acherontia spp.</i>)	62
6.1.4 Sâu vẽ bùa (<i>Ophiomyza phaseolii</i>)	63
6.1.5 Sâu keo (<i>Spodoptera litura</i>) hay còn gọi là sâu ăn tạp	64
6.1.6 Sâu xanh da láng (<i>Spodoptera exigua</i>)	65
6.1.7 Bọ xít xanh (<i>Nevara viridula</i>)	65

6.2 BỆNH HẠI TRÊN MÈ	66
6.2.1 Bệnh chết gục cây con (<i>Rhizoctonia solani</i>)	66
6.2.2 Bệnh héo rũ do <i>Fusarium oxysprum</i> fsp. <i>sesami</i>	67
6.2.3 Bệnh phấn trắng do nấm <i>Oidium</i> sp.	68
6.2.4 Bệnh đốm lá và thối gốc do <i>Phytophthora nicotianae</i>	69
6.2.5 Bệnh do virus	69
Chương 7. THU HOẠCH VÀ TỒN TRỮ	71
7.1 THU HOẠCH	71
7.2 BẢO QUẢN	74
TÀI LIỆU THAM KHẢO	77

Chương 1

NGUỒN GỐC, PHÂN BỐ VÀ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG

Lê Vĩnh Thúc và Nguyễn Quốc Khương
Bộ môn Khoa học cây trồng

1.1 NGUỒN GỐC

Cây mè có tên khoa học là *Sesamum indicum* L., thuộc họ Pedaliaceae, là một trong những cây trồng hằng niên lấy dầu cổ nhất thế giới (Zimik và Arumugam, 2017). Cây mè người Sudan gọi là Sim-Sim, người Ấn Độ gọi là Till, người Trung Quốc gọi là Hu Ma, người Pháp gọi là mè, người Nhật Bản gọi là Goma, người Tây Ban Nha gọi là Ajonjolí và người Bồ Đào Nha gọi là gergelin (Shomeina et al., 2019). Cây mè có nguồn gốc từ Châu Phi (Nayar và Mehra, 1970). Có nhiều ý kiến cho rằng Ethiopia là nguyên sản của giống mè trồng hiện nay (Bisht et al., 1998). Tuy nhiên, cũng có ý kiến cho rằng vùng Afghan - Persian mới là nguyên sản của các giống mè trồng. Sau đó được đưa vào vùng tiểu Á (Babylon) và được di về phía tây - vào Châu Âu và phía nam vào Châu Á dần dần được phân bố đến Ấn Độ và một số nước Nam Á Trung Quốc.

Ấn Độ được xem như là trung tâm phân bố của cây mè và theo De Candolle (1886) cây mè trồng ở nước này được du nhập từ người Malaysia và người Indonesia vào những năm 1500 trước công nguyên. Ở Nam Mỹ, mè được du nhập từ Châu Phi sau khi người Âu Châu khám phá ra ở Châu Mỹ vào năm 1492 do Christopher Columbus là một nhà hàng hải nổi tiếng người Ý và một vị đô đốc người Tây Ban Nha đem mè đi bán.

1.2 PHÂN LOẠI

Bộ (*ordo*): Hoa môi (Lamiales)

Họ (*familia*): Vừng (Pedaliaceae)

Chi (*genus*): Vừng (*Sesamum*)

Loài (*species*): *Sesamum indicum*

Trong chi *Sesamum* có 37 loài, trong đó loài *Sesamum indicum* L. được trồng phổ biến (Pusadkar et al., 2015). Loài mè *Sesamum indicum* L. có số lượng nhiễm sắc thể $2n = 26$, ngoài ra còn có *S. capennsen*, *S. alanum*, *S. chenki*, *S. laniniatum* có $2n = 64$ (Zhang et al., 2013). Cây mè trồng (*Sesamum indicum*) với quá trình thuần hóa và chọn lọc với hàng trăm giống khác nhau

thích nghi ở các khu vực trồng mè khác nhau trên thế giới. Các giống mè khác nhau về thời gian sinh trưởng, màu sắc của hạt và dạng cây.

Một giả thuyết cho rằng có một đoàn du khảo của liên bang Nga đi khắp thế giới đã thu được 500 mẫu, chia ra 111 dạng khác nhau. Hiện nay, phân loại mè dựa vào một số đặc tính thực vật như thời gian sinh trưởng, đặc tính trái tự khai, số khía trên trái, hình dạng trái, số nhánh, dạng lá, đặc tính của hoa, màu sắc hạt và số hạt trên trái (Pham et al., 2010).

Dựa trên màu sắc của hoa để phân loại giống. Màu sắc của hoa mè thay đổi theo giống trồng từ màu trắng đến màu tím (Hình 1.1). Màu sắc của hoa có liên quan đến màu sắc thân mè lúc còn nhỏ. Giống mè có hoa tím thì thân mè lúc còn nhỏ cũng có màu tím, giống có hoa màu trắng thì thân mè lúc nhỏ sẽ có màu xanh.



Hình 1.1 Màu sắc của hoa mè

Thời gian sinh trưởng phân loại giống có thời gian sinh trưởng dài ngày (trên 100 ngày) hoặc giống sinh trưởng ngắn ngày (dưới 100 ngày). Cách phân loại này rất quan trọng khi chọn giống để luân canh phù hợp thời vụ với cây trồng khác như lúa, bắp, đậu, khoai.

Dựa vào số khía trên trái, mè được phân loại các giống mè bốn khía, sáu khía, tám khía, phân loại này dùng để chọn cỡ hạt nhỏ lại (Hình 1.2). Ngoài ra, còn dựa vào đặc tính dạng trái thuôn dài hay không thuôn dài. Đầu trái nhọn hay không nhọn, trái có lông nhiều hay lông ít.



Hình 1.2 Trái mè có 4 khía (trái) và dạng trái mè có 8 khía (phải)

Trái bị nứt khi thu hoạch hay không bị nứt phân loại này giúp cho việc thu hoạch được đồng loạt hay không vì những giống không nứt trái khi thu hoạch không bị nứt hạt sẽ không bị thất thoát. Khi trái bị nứt thì việc xác định thời gian thu hoạch rất cần thiết, nếu thu hoạch trễ sẽ làm giảm năng suất. Khi trái không bị nứt có thể thu hoạch và phơi cây trên đồng ruộng, cho lá rụng. Các giống mè đang trồng trên thế giới là các giống có trái tự khai, nên 99% mè trồng được thu hoạch thủ công (Georgiev et al., 2009).

Màu hạt là cách phân loại phổ biến nhất. Phân biệt loại màu sắc hạt mè như màu đen, màu vàng, màu trắng hay màu đồng,... Thường màu sắc hạt mè được phân ra làm 3 màu sắc chủ yếu bán trên thị trường là màu đen, vàng và trắng (Hình 1.3).



Hình 1.3 Màu sắc của hạt mè (đen, vàng và trắng)

Ở một số quốc gia, hạt mè có màu đen có phẩm chất tốt và hàm lượng dầu cao hơn mè trắng (nhất là mè đen một vỏ), mè đen có giá trị xuất khẩu cao hơn mè trắng. Vỏ hạt phân biệt mè một vỏ với mè hai vỏ, vì mè một vỏ cho dầu cao hơn mè hai vỏ, nhưng mè hai vỏ cho hàm lượng canxi cao hơn mè một vỏ. Ngoài các cách phân loại trên, người ta còn phân loại mè theo thời vụ trồng, số hoa ở nách lá, sự phân cành trên thân. Cách mọc lá trên thân như mọc so le hay là mọc đối. Thời gian trổ hoa kéo dài hay không kéo dài. Thời gian trổ hoa ngắn đây là đặc tính tốt giúp thu hoạch trái được đồng loạt về chất lượng.

1.3 TÌNH HÌNH SẢN XUẤT MÈ TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

Trên thế giới, cây mè được trồng chủ yếu ở vùng nhiệt đới, cận nhiệt đới (Abou-Gharbia et al., 2000; Ryu et al., 2017), được trồng nhiều ở Ấn Độ và Châu Phi (Mbaebie et al., 2010). Ở Việt Nam, cây mè được phân bố ở nhiều vùng miền khác nhau và được trồng cách nay hàng trăm năm (Pham et al., 2011). Ở đồng bằng sông Cửu Long, cây mè được trồng nhiều ở Cần Thơ, An Giang, Đồng Tháp và Long An với diện tích gần 7.000 ha, chiếm 17% diện tích trồng mè của cả nước (Nguyễn Văn Chương và Võ Văn Quang, 2015).

1.3.1 Trên thế giới

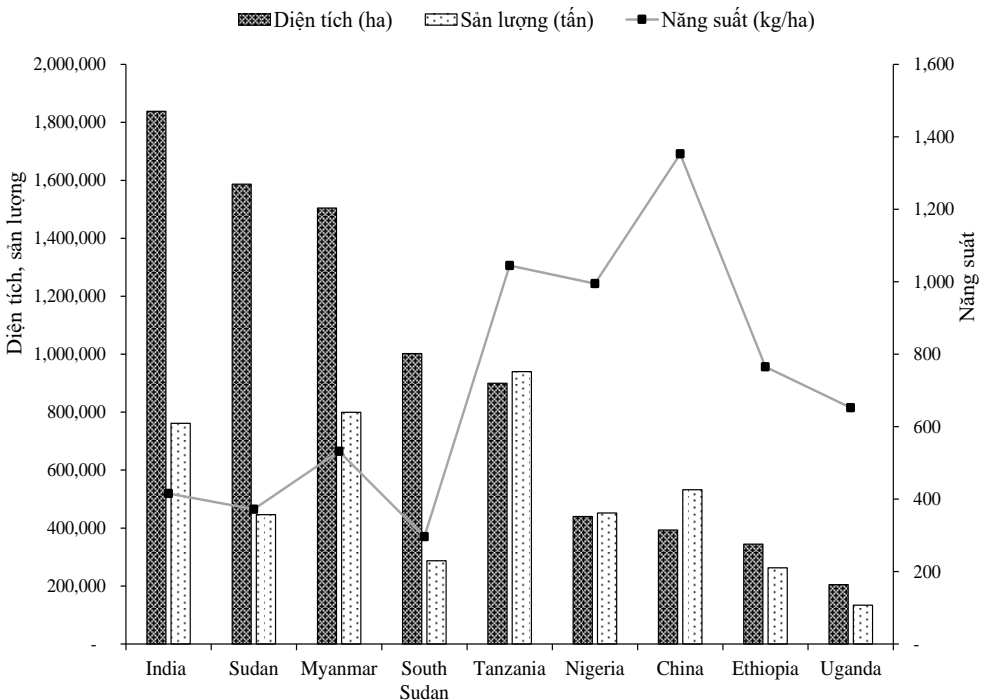
Trước thế chiến thứ hai, diện tích trồng mè từ 5 triệu ha vào năm 1939, đạt sản lượng 1,5 tấn trong đó Ấn Độ là quốc gia trồng nhiều nhất với diện tích 2,5 triệu ha, kế đó là Trung Quốc 1,2 triệu ha, Miến Điện 700.000 ha, Sudan 400.000 ha, Mehico 200.000 ha. Các quốc gia có diện tích trồng <50.000 ha gồm: Pakistan, Thổ Nhĩ Kỳ, Ouganda, Megéria. Sau đó, diện tích trồng mè tăng lên, do cây mè là cây dễ trồng và chất lượng dầu tốt cho sức khỏe. Theo FAOSTAT (2020) thì trong vòng 10 năm gần đây từ năm 2009 – 2018, diện tích sản xuất mè của thế giới là 7.167.786,9 ha với sản lượng là 3,2 triệu tấn, năng suất bình quân là 448,7 kg/ha. Năm 2018, mè được trồng nhiều nhất ở Châu Phi và châu Á, sản lượng mè ở châu Phi gần 3,6 triệu tấn,

và ở châu Á là 2,3 triệu tấn. Năng suất mè ở Châu Phi là thấp so với các châu lục còn lại (Bảng 1.1).

Bảng 1.1 Diện tích trồng, năng suất và sản lượng mè ở các châu lục năm 2018 (FAOSTAT, 2020)

Phân bố	Diện tích trồng (ha)	Năng suất (kg/ha)	Sản lượng (tấn)
Châu Á	3.905.828	577,9	2.257.030
Châu Phi	7.548.894	473,5	3.574.703
Châu Mỹ	287.618	635,6	182.823
Châu Âu	1.043	974,5	1.016
Thế giới	11.743.382	512,3	6.015.573

Ấn Độ là quốc gia có diện tích sản xuất mè lớn nhất thế giới trong 10 năm gần đây, kế đến là Sudan, Myanmar, South Sudan, Tanzania, Nigeria, Trung Quốc, Ethiopia và Uganda (Hình 1.4). Mặc dù, Ấn Độ có diện tích sản xuất lớn nhưng sản lượng mè đứng hàng thứ 3 sau Tanzania và Myanmar do ở nước này sản xuất mè cho năng suất thấp (391,5 kg/ha). Trung Quốc là nước sản xuất mè có năng suất cao nhất (1.223 kg/ha), kế đến là Nigeria (729 kg/ha) và Tanzania (720 kg/ha).



Hình 1.4 Diện tích, sản lượng và năng suất mè trung bình của các nước sản xuất mè lớn nhất thế giới năm 2018 (FAOSTAT, 2020)