

TS. LÊ HỒNG SƠN - PGS. TS. VŨ NĂNG DŨNG

*Kỹ thuật
thâm canh*

CÂY MÍA



NHÀ XUẤT BẢN
NÔNG NGHIỆP

TS. LÊ HỒNG SƠN – PGS.TS. VŨ NĂNG DŨNG

KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY MÍA

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Hà Nội - 2000

LỜI NÓI ĐẦU

Từ khi chương trình phát triển mía đường được Chính phủ phê duyệt thì ngành mía đường của nước ta đã phát triển rất nhanh và toàn diện. Đến đầu năm 2000, cả nước đã có 44 nhà máy đường với tổng công suất chế biến 78.200 tấn mía/ngày, diện tích mía đứng cần có lên tới 213.097 ha, tổng sản lượng mía cây cần có khoảng 11-12 triệu tấn/năm.

Năng suất mía niên vụ 1999-2000 bình quân đạt 50 tấn/ha, bằng 80% năng suất mía các nước trong khu vực và bằng 70% tiềm năng năng suất mía ở điều kiện nước ta. Nguyên nhân mía của ta năng suất còn thấp so với tiềm năng có nhiều, song chủ yếu do:

- + Tỷ lệ diện tích mía giống cũ, năng suất thấp còn cao (trên 58%).

- + Sự hiểu biết về cây mía, giống mía, kỹ thuật thâm canh ở nhiều vùng mía còn hạn chế.

- + Khả năng đầu tư thâm canh còn thấp (thủy lợi, giống, phân bón, bảo vệ thực vật...).

Cuốn sách **“Kỹ thuật thâm canh cây mía”** được biên soạn dựa trên các kinh nghiệm trồng, thâm canh mía của người nông dân, cộng thêm những kết quả nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước nên sẽ cung cấp cho bạn đọc, đặc biệt cán bộ kỹ thuật chỉ đạo

sản xuất, cán bộ khuyến nông và người trồng mía những kiến thức và hiểu biết cơ bản về đặc tính sinh vật học, yêu cầu điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật trồng, chăm bón và lựa chọn giống mía thích hợp cho từng trà ở từng vùng nguyên liệu nhằm thâm canh tăng năng suất và chất lượng.

Vì mía được trồng rộng khắp ở bảy vùng sinh thái với những điều kiện khách quan và chủ quan khác nhau, do vậy sẽ còn nhiều vấn đề chưa được nghiên cứu và đề cập đầy đủ, chắc chắn sẽ còn nhiều thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của bạn đọc và bà con nông dân để nội dung cuốn sách ngày càng hoàn chỉnh hơn.

TÁC GIẢ

Chương I

TÌNH HÌNH CHUNG VỀ PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT MÍA ĐƯỜNG

I. VỊ TRÍ, Ý NGHĨA KINH TẾ CỦA NGÀNH SẢN XUẤT MÍA ĐƯỜNG

Trên thế giới các loại cây có nhiều đường gồm: cây mía, củ cải đường, kê đường và ngô đường. Bốn loại cây này chiếm một vị trí quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, công nghiệp chế biến, cung cấp một nguồn năng lượng dễ hấp thụ cho cơ thể con người. Trong số 4 loại cây chứa nhiều đường nêu trên, đường kính chỉ có thể chế biến từ nguyên liệu mía (*Saccharum officinarum* L.) - ở vùng nhiệt đới từ 30 vĩ độ Bắc đến 30 vĩ độ Nam và củ cải đường (*Beta vulgaris* L.) ở vùng ôn đới, á nhiệt đới 45-59° vĩ Bắc. Trước chiến tranh thế giới thứ II, đường mía chiếm 63,5%, đường củ cải chiếm 36,5% tổng sản lượng.

Cùng với công nghiệp chế biến đường, công nghiệp chế biến nhiều loại sản phẩm phụ, sản phẩm sau đường, bên cạnh đường cũng phát triển như: cồn, bánh kẹo, mật ri, ván ép, phân bón, năng lượng... Ngọn, lá, bã mía có thể dùng để chế biến

thực ăn chăn nuôi, phân bón. Sản xuất đường, các sản phẩm sau đường, bên cạnh đường mang lại thu nhập rất cao, kim ngạch xuất khẩu lớn, giải quyết được nhiều lao động ở nhiều nước trên thế giới như: Thái Lan, Braxin, Úc... Thu nhập từ công nghiệp chế biến các sản phẩm sau đường, bên cạnh đường có thể đạt tới 40-50% tổng thu nhập của ngành chế biến đường.

Đường là thực phẩm được ưa dùng hàng ngày, đặc biệt ở các nước phát triển, nhu cầu sử dụng đường rất cao (40 kg/người/năm) nhu cầu sử dụng đường ở các nước đang phát triển và Việt Nam còn ở mức rất thấp (7-15 kg/người/năm), gần đây có xu hướng tăng nhanh và ngày càng khẳng định vị trí không thể thiếu trong sản xuất và đời sống.

Sản xuất mía đường ở nước ta có các ý nghĩa chiến lược sau:

1. Thay thế hàng nhập khẩu, đáp ứng nhu cầu trong nước

Đường là mặt hàng nhu yếu phẩm, nếu sản xuất trong nước không đáp ứng đủ thì buộc phải nhập khẩu. Năm 1995, Việt Nam nhập 145.000 tấn đường, năm 1998 nhập 95.000 tấn và ước tính lượng đường nhập lậu trong năm 1999 khoảng 100.000 tấn. Theo dự báo của chương trình dinh dưỡng quốc gia, nhu cầu của nước ta năm 2000

khoảng 960.000 tấn. Theo thời giá hiện nay, nếu phải nhập khẩu toàn bộ thì nhu cầu ngoại tệ sẽ là 200 triệu đô la, chiếm khoảng 12% dự trữ quốc gia. Do đó, với những lợi thế so sánh của nước ta, nếu có một hệ thống giải pháp đồng bộ, hợp lý từ khâu tổ chức sản xuất nguyên liệu, chế biến và điều phối thị trường thì không những ngành mía đường có thể đáp ứng một cách tốt nhất nhu cầu trong nước, thay thế hàng nhập khẩu, tiết kiệm hàng trăm triệu đô la cho các chương trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, mà còn có thể có cơ hội để xuất khẩu đường tạo nguồn thu ngoại tệ.

2. Tạo thêm việc làm, góp phần bố trí lại dân cư

Sản xuất mía - đường là ngành sử dụng nhiều lao động, giải quyết được nhiều việc làm, tăng thu nhập cho lao động nông thôn. Theo thống kê của Bộ Nông nghiệp và PTNT, qua 4 năm thực hiện chương trình đã tạo thêm việc làm cho hơn 30.000 lao động công nghiệp, 600.000 lao động nông thôn và ổn định đời sống cho khoảng 1,4 triệu người với hơn 200.000 hộ gia đình. Đây có thể nói là một trong những thành công lớn nhất của chương trình bởi các nhà máy, các vùng nguyên liệu được phân bố đều trong cả nước, tập trung chủ yếu ở các vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn... Thực sự góp phần

phân bố lại dân cư, đặc biệt làm giảm bớt làn sóng di dân về các đô thị, một hiện tượng không thể tránh khỏi đối với các nước đang trong quá trình công nghiệp hoá nền kinh tế như Việt Nam.

3. Phát triển ngành mía đường góp phần xoá đói giảm nghèo và hiện đại hoá nông nghiệp - nông thôn

Xoá đói giảm nghèo và hiện đại hoá nông nghiệp - nông thôn là hai chương trình quốc gia đang được các ngành, các cấp ra sức thực hiện. Chương trình mía đường đã vươn tới những vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn, đất cằn cỗi... tạo công ăn việc làm cho người nghèo, hướng dẫn, đào tạo họ không những biết cách làm ăn, nâng cao thu nhập mà còn tạo điều kiện để phát triển văn hoá, y tế, giáo dục, hạ tầng cơ sở nông thôn (giao thông, thuỷ lợi, điện, nước...) đưa các vùng nông thôn từ nghèo nàn thành những vùng nông thôn mới, hình thành các thị trấn, thị tứ, các tụ điểm công thương nghiệp và dịch vụ.

4. Tăng thu nhập quốc dân và góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá và hiện đại hoá

Khi chương trình phát triển mía đường hoàn thiện, hàng năm sản xuất 12 triệu tấn mía cây,

chế biến khoảng 1 triệu tấn đường sẽ đóng góp khoảng 8000 tỉ đồng từ các sản phẩm đường, sau đường, bên cạnh đường hàng năm cho ngân sách nhà nước. Đồng thời sản xuất mía đường có nhu cầu đầu vào rất lớn và đa dạng như nguyên liệu, vật tư, phân bón, thuốc sâu, năng lượng, điện nước, cơ khí... và cung cấp nguyên liệu cho nhiều ngành công nghiệp chế biến sản phẩm sau đường, bên cạnh đường như cồn, bánh kẹo, ván ép, điện, phân bón, nước giải khát... do đó, phát triển ngành mía đường sẽ là động lực thúc đẩy các ngành công nghiệp khác cùng phát triển theo hướng công nghiệp hoá và hiện đại hoá, góp phần chuyển nhanh cơ cấu kinh tế của cả nước.

5. Nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên thiên nhiên và cải thiện môi trường

Cây mía có một số đặc tính ưu việt như: khả năng chịu hạn, chịu phèn cao, có thể trồng trên đất mặn (không quá 0,04% noul), đất phèn, đất đồi, đất cát, đất xấu không có điều kiện tưới, hay đất hoàn toàn nhờ nước trời. Năng suất sinh học rất lớn từ 200-400 tấn/ha, thời gian sinh trưởng kéo dài 8-24 tháng, hệ số che phủ của lá rất cao, hạn chế xói mòn đất. Với năng suất 80 tấn/ha cây mía sẽ trả lại cho đất khoảng 40 tấn lá, rế, gốc làm chất hữu cơ, mặt khác nhu cầu sử dụng các loại

hoá chất, thuốc sâu bệnh chỉ bằng 1/2-1/4 so với nhiều loại cây trồng khác. Vì vậy, cây mía thực sự là cây có giá trị kinh tế cao trong chuyển đổi cơ cấu cây trồng, nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Đồng thời góp phần quan trọng trong việc cải thiện môi trường, một trong những mối quan tâm hàng đầu của nhân loại hiện nay.

II. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT - TIÊU THU ĐƯỜNG TRÊN THẾ GIỚI

Gần 40 năm qua, sản lượng đường thế giới đã tăng 2,54 lần. Năm 1967, sản lượng đường là 52,2 triệu tấn thì năm 1999 đạt 130 triệu tấn, năng suất mía tăng khoảng 1,5 lần.

Hiện nay, trên thế giới có khoảng 100 nước sản xuất đường, chế biến chủ yếu từ cây mía và củ cải đường. Trong 10 năm từ 1989 đến 1999, sản lượng đường thế giới tăng từ 108,8 triệu tấn lên 130 triệu tấn (tăng 21,2 triệu tấn). Bình quân 2%/năm (bảng 1). Về cơ cấu, trong khi đường mía có xu hướng tăng nhanh (+ 3,35%/năm) thì đường củ cải lại giảm dần (-0,86%/năm). Các nước có sản lượng đường lớn nhất thế giới là: Ấn Độ: 16,7 triệu tấn, Braxin: 16,6 triệu tấn, Cu Ba, Trung Quốc: 8,5 triệu tấn, Mỹ: 7,5 triệu tấn...

Châu Á là khu vực sản xuất mía đường lớn nhất thế giới, tốc độ tăng khá nhanh, nếu niên vụ 1989-1990 cả châu Á sản xuất được 30,2 triệu tấn, bằng 17,7% sản lượng đường thế giới thì đến niên vụ 1998-1999 đạt 40,5 triệu tấn, chiếm 31%, bình quân tăng 3,37%/năm (bảng 2). Các cường quốc sản xuất mía đường ở châu Á phải kể đến là: Ấn Độ, Trung Quốc, Pakistan, Thái Lan...

Lượng đường sản xuất hàng năm trên thế giới luôn cao hơn mức nhu cầu tiêu dùng, lượng đường tồn kho ngày càng lớn, năm 1998 lượng đường tồn kho là 52,42 triệu tấn, tăng so với năm 1990 là 22,02 triệu tấn (bảng 3).

Châu Á là thị trường tiêu thụ nhiều đường nhất thế giới, nhu cầu đường tăng đều từ năm 1986 (30,9 triệu tấn) đến vụ ép mía 1998-1999 (47,7 triệu tấn) đưa sản lượng đường tiêu thụ riêng ở châu Á lên 38,16% lượng đường thế giới tiêu thụ và bằng 36% sản lượng đường thế giới. Hàng năm các nước khu vực châu Á vẫn phải nhập khẩu một lượng đường đáng kể nhằm đáp ứng cho nhu cầu tiêu dùng.

Giá đường thế giới biến động phức tạp, xu hướng chung là giảm dần, giá đường trong mỗi nước thường cao hơn rất nhiều so với mặt bằng giá đường trên thế giới, đặc biệt ở các nước phát triển như: các nước EU, Mỹ, Nhật...

Theo các chuyên gia mía đường thế giới, giá thành sản xuất đường tạm chia thành 3 nhóm như sau:

- Nhóm nước sản xuất với giá thành thấp: 200-250 USD/tấn, gồm: Úc, Thái Lan, Nam Phi, Colombia, Braxin là những nước có điều kiện tự nhiên, kinh tế thuận lợi, cơ chế chính sách thích hợp để sản xuất đường.

Bảng 1: Diễn biến sản lượng đường thế giới từ năm 1989-1999

DVT: triệu tấn

Niên vụ	Tổng sản lượng đường	Đường mía	Đường củ cải
1989-1990	108,80	69,90	38,90
1990-1991	114,50	72,50	42,00
1991-1992	116,30	78,10	38,20
1992-1993	112,10	73,10	39,00
1993-1994	110,60	71,10	39,00
1994-1995	116,40	71,20	35,20
1995-1996	123,10	86,60	36,50
1996-1997	124,00	86,90	37,10
1997-1998	128,10	91,40	36,70
1998-1999	130,00	94,00	36,00
So sánh (99-90)	+ 21,20	+ 4,10	-2,40
Tốc độ tăng (%)		3,38	-0,86

Nguồn: Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA).

- Nhóm nước sản xuất với giá thành trung bình: Từ 270-350 USD/tấn gồm: Trung Quốc, Ấn Độ, Việt Nam, Philippin, Mehico, Mỹ... Việt Nam nằm trong số các nước sản xuất đường có giá trung bình thế giới.

- Nhóm nước sản xuất với giá thành cao: lớn hơn 350 USD/tấn gồm các nước trong khối EEC, Nhật Bản, Nga... chủ yếu là các nước có giá nhân công cao và sản xuất đường từ củ cải.

Bảng 2: Diễn biến lượng cung ứng và tiêu thụ đường ở các nước châu Á

Đơn vị: triệu tấn

Niên vụ	Dự trữ đầu kỳ	Sản xuất trong kỳ	Nhập khẩu	Xuất khẩu	Tiêu dùng	Tồn kho
1986-1987	6.732	25.589	8.458	3.258	30.945	6.567
1987-1988	6.578	25.863	10.005	3.068	31.943	4.435
1988-1989	7.435	27.464	8.212	4.417	32.907	6.387
1990-1991	6.090	32.646	7.470	4.258	33.629	6.092
1991-1992	7.029	38.154	7.651	6.531	36.644	7.425
1992-1993	9.972	33.821	6.939	5.663	37.644	7.425
1993-1994	7.323	31.952	8.743	4.904	37.072	6.142
1994-1995	6.142	37.471	10.263	5.660	39.458	8.760
1995-1996	8.706	36.992	9.816	5.926	40.805	8.837
1996-1997						
1997-1998					46.800	
1998-1999		40.500			47.700	

Nguồn: Bộ Nông nghiệp Mỹ (USDA).

Bảng 3: Diễn biến tình hình sản xuất, tiêu thụ và tồn kho đường thế giới

Đơn vị: triệu tấn

Năm	Sản xuất	Tiêu thụ	Tồn kho
1990	144,50	11,93	21,02
1991	116,30	113,93	23,60
1992	112,10	114,62	21,06
1993	110,60	112,51	18,48
1994	116,40	115,10	19,48
1995	123,10	118,10	24,20
1996	124,00	120,44	43,10
1997	128,10	123,50	47,40
1998	130,00	125,00	52,40

Giá đường thế giới có xu hướng giảm, giảm nhanh nhất là giai đoạn 1996-1999. Đến tháng 11 năm 1999 giá đường chỉ còn 165 USD/tấn (giảm 215 USD so với năm 1989). Đặc biệt từ sau khủng hoảng các nước châu Á đồng loạt thay đổi chính sách tiền tệ, các nước châu Á đã tăng nhanh lượng đường xuất khẩu, làm cung vượt xa cầu, giá đường giảm càng nhanh.

- Giá đường thế giới từ 1950-1999 biến đổi như sau:

+ Có 16 năm giá trên 259 USD/tấn, trong đó có 9 năm vượt 300 USD/tấn.

Bảng 4: Diễn biến giá đường trên thị trường thế giới từ năm 1950-1999

Cơ cấu mức giá			Chu kỳ giá giảm 5-6 năm/lần						Chu kỳ giá tăng 3-6 lần					
Giá đường (USD/t)	Số năm	Tỷ lệ (%)	Năm	USD/t	Năm	USD/t	Năm	USD/t	Năm	USD/t	Năm	USD/t	Năm	USD/t
Tổng số năm	48	100,00	1951	277	1957	250	1963	405	1955	157	1961	131	1970	81
> 300	9	18,75	1952	202	1958	170	1964	280	1956	168	1962	135	1971	99
250-300	7	14,58	1953	165	1959	144	1965	98	1957	250	1963	405	1972	160
200-250	5	10,42	1954	158	1960	152	1966	88	1978	172	1985	89	1973	209
180-200	3	6,25	1955	168	1961	131	1967	93	1979	213	1986	133	1974	653
150-180	11	22,92	1974	653	1962	135	1968	92	1980	631	1987	149	1991	297
100-150	6	12,50	1975	449	1980	631	1995	430			1988	226	1992	297
<100	7	14,58	1976	254	1981	372	1996	316			1989	270	1993	328
			1977	178	1982	186	1997	316			1990	276	1994	321
			1978	172	1983	186	1998	260					1995	430
					1984	115	1999	168						
					1985	89								

+ Có 32 năm (tới 66,67%) giá dưới 250 USD/tấn, đặc biệt có tới 27 năm xuống dưới 200 USD/tấn, chiếm 56,2% số năm.

- Theo quy luật cứ 5-6 năm giá giảm liên tục thì có một chu kỳ 3-6 năm tiếp theo giá tăng (bảng 4). Như vậy theo quy luật tăng giảm nối tiếp lặp lại 3-6 năm có thể dự báo giá đường sẽ tăng dần trở lại từ cuối năm 2000 và sẽ ổn định sau năm 2001 ở mức 200-300 USD/tấn trong 5-6 năm tới. Điều này đã được khẳng định bằng sự tăng giá đường RS trở lại ở thị trường Luân Đôn và đường thô ở NewYork từ tháng 4-5 năm 2000.

III. TÌNH HÌNH SẢN XUẤT ĐƯỜNG Ở VIỆT NAM

Theo tài liệu nghiên cứu lịch sử nông nghiệp Việt Nam, thì người Việt cổ đã biết trồng mía từ thời Hùng Vương, cách đây hơn 4000 năm. Từ thời Bắc thuộc (từ năm 111 trước công nguyên đến năm 930 sau công nguyên) nhân dân ta đã biết chế biến mía thành đường, mật để dùng làm “thạch mật”, “đường phèn”...

Thời Pháp thuộc, ở miền Bắc Việt Nam chỉ trồng 5.282 ha mía đứng và phải nhập nội mỗi năm hàng vạn tấn đường (năm 1910 nhập 10.845 tấn, năm 1930 nhập 44.286 tấn, năm 1931 nhập

76.305 tấn...). Ở miền Nam Việt Nam việc trồng mía làm đường thời Pháp thuộc phát triển mạnh hơn miền Bắc (riêng ở Quảng Ngãi, năm 1930 đã chế biến được 12.000 tấn đường cát). Ở Nam bộ, đã trồng 20.000 ha mía (có 4.000 ha ở Đồng Tháp Mười cung cấp nguyên liệu cho nhà máy đường tư của Pháp, sản xuất hàng năm được 27.500 tấn đường). Thời kỳ này ở nước ta đã có nhà máy đường Quảng Ngãi, Hiệp Hoà, Tuy Hoà, Cần Thơ, Tây Ninh, đã hình thành các vùng trồng mía cung cấp nguyên liệu cho các nhà máy.

Từ sau ngày giải phóng miền Nam (30/4/1975) sản xuất mía đường trong nước được khuyến khích phát triển, nhất là vùng duyên hải miền Trung và Đông Nam bộ, vùng đồng bằng sông Cửu Long. Nhà nước đã cho thành lập 2 hiệp hội mía đường Trung ương, thống nhất việc quản lý các nhà máy đường đã có (Nghệ An, Hà Nam, Quảng Ngãi, Tuy Hoà, Hiệp Hoà... và những nhà máy đường mới thành lập: Lam Sơn (Thanh Hoá), La Ngà (Đồng Nai), Bình Dương (Bình Dương)... Tính đến năm 1991, cả nước có 141.000 ha mía, năng suất 42 tấn/ha.

Đến năm 1996, chương trình mía đường là một trong những chương trình quốc gia trọng điểm, được đưa vào Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ

VIII và đã được Chính phủ thông qua (tháng 4 năm 1994). Từ khi chương trình phát triển mía đường đến năm 2000 được phê duyệt, Bộ Nông nghiệp và PTNT cùng với các địa phương đã tiến hành triển khai tích cực và đồng bộ từ xây dựng các nhà máy đến phát triển các vùng mía nguyên liệu.

Nếu như năm 1994 diện tích trồng mía nước ta là 150.000 ha, năng suất bình quân 43 tấn/ha, sản lượng mía 6,5 triệu tấn, sản xuất ra khoảng 320.000 tấn đường quy RS. Trong đó mới có 14 nhà máy công nghiệp hoạt động, chế biến được 120.000 tấn (có 20.000 tấn đường thô) các cơ sở chế biến thủ công, bán cơ giới sản xuất 200.000 tấn quy kết tinh, có 2 nhà máy luyện đường, chế biến từ đường thô, đường mật được 90.000 tấn đường RE. Thì đến năm 1998, cả nước đã có 41 nhà máy đường hoạt động, với công suất 69.050 tấn mía ngày (TMN), ép được 6,7 triệu tấn mía, đạt 64% công suất thiết kế (CSTK), sản xuất được 56.700 tấn đường tăng 4,6 lần so với năm 1994.

Dự kiến vụ ép năm 1999-2000 sẽ có 44 nhà máy đường hoạt động, tổng công suất là 78.200 TMN, sẽ sản xuất khoảng 900 ngàn đến 1,1 triệu tấn đường quy RS.

Chương II

ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY MÍA

I. NGUỒN GỐC VÀ PHÂN NHÓM MÍA

1. Nguồn gốc

Cây mía được xác định có nguồn gốc từ khu vực Nam Á. Mía đã được gieo trồng ở Ấn Độ khoảng 3000 năm trước công nguyên. Những người Bồ Đào Nha vượt biển qua Ấn Độ mang mía về trồng ở châu Âu, C. Columbo mang sang châu Mỹ trong chuyến vượt biển thứ hai, từ đó mía được di cư dần sang nhiều nước trong khu vực và trên toàn thế giới.

Ở Việt Nam, từ 4000 năm trước đây, người Việt cổ đã biết trồng mía, nhiều giống mía địa phương được thuần hoá từ dạng cây mía dại như “mía gie” ở Bắc bộ, “mía lau” ở Trung bộ, “mía giầy” ở Quảng Ngãi, “mía lau sắc”, “mía lau bầu” ở Bình Định, “mía dê” ở Bến Tre... vẫn còn tồn tại.

Thời Pháp thuộc, do yêu cầu sản xuất mía đường, nhiều giống mía được nhập nội vào Việt Nam

như: POJ của Indonesia, Co của Ấn Độ, (F) của Đài Loan...

Đến những năm 1960-1970 nhiều giống mía mới được nhập nội vào Việt Nam đó là: giống mía My 5514 của Cu Ba, F134, F156, F157 của Đài Loan, Comus của Úc, Co 146, Co 310, Co 147... của Ấn Độ.

Từ những năm của thập kỷ 80 đến nay, bộ giống mía ngày càng được bổ sung đa dạng, nhiều loại như: nhóm mía ROC (ROC 1; ROC 10; ROC 16...) của Đài Loan, nhóm Quế Đường, Tân Đại Đường của Trung Quốc, CP của Mỹ, và một số giống do Việt Nam lai tạo (VN 84; VN 6565; VN 8526...). Các giống mía mới có năng suất, chất lượng cao ngày càng được chú trọng phổ biến trong vùng nguyên liệu của các nhà máy đường công nghiệp.

2. Phân nhóm mía

Mía thuộc ngành có hạt (SPERMATOPHYTES), họ hoà thảo (*Gramineae*), loài *Saccharum*. Trên thế giới có vài chục loài mía, nhưng chỉ có loài *Saccharum officinarum* L. là được trồng để sản xuất đường.

Ở Việt Nam, đến nay còn tồn tại nhiều giống mía từ các giống mía đại "mía lau, mía sậy, mía bầu..." đến các giống mía tím, mía giống mới nhập nội, trồng để ép công nghiệp.

Theo kết quả nghiên cứu của Viện Khảo cứu Trồng trọt (năm 1957) các giống mía ở Việt Nam được chia thành 3 nhóm:

Nhóm các giống mía ăn, có đặc tính chung là thịt mềm, giòn, nhiều nước, vỏ mỏng, ép đường không tốt vì dễ gãy, bã mùn, tỷ lệ đường sacaroza ít, đường gluco cao. Nhóm này gồm các giống Sơn Diêu (Hà Đông, Vinh Phúc, Sơn Tây); Lào, Tía (Nghệ An); Xương Gà Vàng, Da Tre, Xương Gà, Bạc Mây (Hưng Yên); Ngổ, Đường Chèo (Sơn Tây); Bạc Mây (Hà Đông); các giống mía bầu.

Nhóm các giống mía ép đường có đặc điểm chung là cứng cây, thịt chắc, bã dai, tỷ lệ đường cao đó là các giống mía Tre Đỏ, Tre Vàng; các giống POJ 3016, POJ 2878; Co 290; Co 419; Co 300; Co 421; Co 331; CP 49/50; CP 34/120; F134; F108...

Nhóm các giống chưa phân định (có thể là các giống mía ăn hoặc có tác dụng khác), ví dụ giống: Da, Đồng, Sọc Dưa, Bầu Vàng Lào, Khu 4, Mất Cua, Thuốc Lau Diêu...

3. Giống mía

Giống cây trồng đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, nhờ có tiên bộ

về giống, chúng ta đã chủ động về thâm canh, tăng vụ nhiều loại cây như: lúa, ngô, lạc, cây ăn quả... trong đó có cây mía.

Hiện nay, do ngành công nghiệp chế biến đường phát triển mạnh, nhu cầu nguyên liệu ngày càng lớn, sức ép vì giá đường giảm thì yêu cầu giống mía tốt, năng suất cao, mía rải vụ ngày càng bức xúc... Giống mía đã và đang đòi hỏi được tuyển chọn, lai tạo, khuyến cáo cụ thể cho từng vụ, từng chân đất của vùng nguyên liệu các nhà máy.

Giống mía hiện có ở nước ta khá phong phú, từ các giống mía đại còn tồn tại ở một số vùng như mía lau, mía gié, mía đế... đến các giống mía được lai tạo tại Việt Nam hoặc có nguồn gốc từ các nước khác trên thế giới.

Dưới thời Pháp thuộc, ngoài những giống mía đại được tuyển chọn, trồng để ăn tươi và ép mật, có nhập một số giống POJ (Indonesia), Co (Ấn Độ), F (Đài Loan) được trồng phổ biến trong vùng nguyên liệu mía.

Từ những năm trong thập kỷ 60 đến trước ngày giải phóng đất nước, bộ giống được bổ sung thêm nhiều. Các giống mía dùng để ép đường mật giai đoạn này là: mía Vàng, mía Đỏ, mía Tre, các giống nhập nội: POJ 3016, POJ 2878, Co 290, Co 300, Co 421, Co 419, CP 49/50, F 108, F 134...

Từ năm 1975 đến hết thập kỷ 80, ngành mía đường được khuyến khích phát triển, các viện nghiên cứu đã tuyển chọn thêm nhiều giống mía, đáng chú ý nhất là giống My 5514 (Cu Ba); F156, F154 (Đài Loan), C 819-67, Ja 60-5...

Từ năm 1990 đến nay, khi chương trình đầu tư phát triển ngành mía đường được chính thức phê duyệt và thực hiện, bộ giống mía cũng được bổ sung và nhanh chóng được trồng rộng rãi, đều khắp các vùng mía của các nhà máy đường trong cả nước. Các giống mới năng suất, chất lượng cao được nhập từ những năm đầu thập kỷ 90, một số được công nhận giống tốt, cho phép phổ biến rộng, một số khác hiện còn trong khảo nghiệm (bảng 5). Các giống mới tốt có thể nêu: nhóm mía ROC của Đài Loan, Quế đường, Tân Đại đường, Việt đường của Trung Quốc, CP của Mỹ... các giống VN do Việt Nam lai tạo. Các giống này thường cho năng suất cao: 60-80 tấn/ha, chữ đường thường từ 10-15 CCS.

Đến năm 1998, diện tích trồng bằng giống mía mới ở vùng nguyên liệu đạt 89.000 ha, năm 1999 là 95.500 ha mới chiếm 42,0%. Dự kiến từ sau năm 2000, khi các vùng nguyên liệu đã ổn định, nhà máy và người trồng mía tập trung thâm canh mía, diện tích trồng bằng giống mía tốt, giống mới sẽ tăng nhanh (khoảng 10%/năm), đến năm 2002

diện tích mía giống mới sẽ chiếm khoảng 95% diện tích mía quy hoạch ở các vùng nguyên liệu.

Bảng 5: Cơ cấu giống mía

Vùng	Giống chín sớm	%	Giống chín trung bình	%	Giống chín muộn	%
TDMN Bắc bộ	ROC 1; ROC 20; Ja 605; N 84-4137; VN 54-143	25	VĐ79.177; ROC 18; ROC 10; ROC 9; F156; ROC 16	50	My 5514; VĐ 63-237; F134	25
Duyên hải Bắc Trung bộ	ROC 1, ROC 20; ROC 16	25	VĐ79-177; ROC 18; ROC 10; ROC 9; F156; CP 80-1827; F157; QĐ15	50	My 5514, VĐ 63-237; F134	25
DHNTB và Tây Nguyên	VN 84-4137; ROC 1, ROC 20; ROC 9; Co 6806; VN 84-422	25	VĐ 79-177; ROC 10; VN 84-196, ROC 18; VN 84-2611; F156; Co 775; Co 798; NCo 310; ROC 16	50	F157; F165; QĐ11; QĐ15; VN 6565; My 5514; Co 419; Co 146; Co 290	25
Đông Nam bộ	VN 84-4137; ROC 1 ROC 20; R 57+9; VĐ 79-177; VN 84-422	25	ROC 10; ROC 16; F156; R570; R579	50	My 5514; C 819-67; Co 715; K 84-200; H 39-3633	25
Đồng bằng sông Cửu Long	VN 84-4137; ROC 1, ROC 20; R 579 R 570; VN 85-1859	25	ROC 10, ROC 16, VĐ 81-3254; ROC 18; Co 775	50	VĐ 63.237; My 5514, K 84.200, Co 715	25

Trên cơ sở điều tra bộ giống mía hiện có của nước ta, chúng tôi tạm chia các giống mía thành các nhóm sau:

a) *Phân theo tiềm năng năng suất*: gồm 4 nhóm:

Năng suất tối đa đạt khi mía thâm canh cao, trong điều kiện tưới tiêu chủ động, bón đủ phân.

Năng suất rất cao, các giống này đạt 80-100 tấn/ha hay 10-12 tấn đường/ha.

Năng suất trung bình: 60-80 tấn/ha hay đến 7-8 tấn đường/ha.

Năng suất thấp: khoảng 50 tấn/ha hay đến 5 tấn đường/ha.

Tiềm năng năng suất rất cao (lời 200 tấn mía cây/ha, hay 20 tấn đường/ha).

Năng suất tối đa đã thu được ở Đài Loan là 456,9 tấn/ha (với mía 24 tháng tuổi) ở Ấn Độ là 440,8 tấn/ha (với mía 18 tháng tuổi) 406,3 tấn/ha (với mía 12 tháng tuổi).

b) *Phân theo thời gian sinh trưởng*

Các giống mía có thời gian sinh trưởng khác nhau, một số sinh trưởng và phát triển từ nảy mầm đến khi chín mất 10-24 tháng, một số giống khác chỉ cần 8-9 tháng. Các giống mía chia thành 2 nhóm chính:

- Nhóm có thời gian sinh trưởng phát triển 18-24 tháng, thường là những giống có tiềm năng năng suất rất cao, còn phổ biến ở Ha Oai - châu Mỹ la tinh...

- Nhóm có thời gian sinh trưởng từ 8-16 tháng hay còn gọi là mía 1 năm tuổi. Nhóm mía này được chia thành: nhóm chín sớm (8-12 tháng), chín muộn: 12-16 tháng.

Ở nước ta mía được chia thành 3 trà: mía chín sớm: 10-12 tháng tuổi, chín trung vụ: 12-14 tháng và chín muộn: 14-16 tháng tuổi (bảng 5).

Các giống chín sớm được thu hoạch vào đầu mùa khô từ 15/11 đến 15/12, mía chín trung vụ thu hoạch từ 15/12 đến 15/3 và các giống chín muộn có thể thu hoạch đến 15/5 hàng năm. Thời gian thu hoạch còn tùy thuộc các đặc tính khác của giống và điều kiện tự nhiên từng vùng cụ thể.

c) Khả năng nảy mầm

Giống nảy mầm nhanh: 10-15 ngày sau khi trồng; nảy mầm trung bình: mất 16-20 ngày và nảy mầm chậm: 20-25 ngày sau khi trồng. Tốc độ nảy mầm, khả năng nảy mầm còn tùy thuộc chất lượng giống, điều kiện khi trồng, quan trọng nhất là độ ẩm đất.

d) Khả năng chống chịu

Bảng 6: Khả năng chống chịu của các giống

Tên giống	Hạn			Úng			Phèn			Chống đổ			Thâm canh			Trở cở		
	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y	N	ít	KH
ROC 1	+			+								+		+		+		
ROC 9	+									+			+					+
ROC 20		+								+			+					
CP80-1827		+								+			+					
84-4137	+					+	+							+			+	
VN85-1859	+									+			+					+
VN84-442	+									+			+					+
VĐ79-177	+									+			+				+	
F156	+				+								+				+	
ROC 10	+		+			+				+			+				+	
ROC 16	+									+			+			+		
ROC 22		+											+				+	+
CD81.3254	+			+			+					+					+	
R579		+			+					+			+					+
R570	+									+			+				+	
My 5514	+					+						+			+	+		
F157	+				+							+		+			+	
VĐ 63.237	+									+			+					+
QĐ15		+			+							+	+					
K84-200		+			+		+			+			+					+
C819-67		+						+				+	+					
JA60-50		+		+			+					+	+				+	
Comus			+	+			+			+			+				+	
F134	+			+								+	+				+	
Co 310	+											+					+	
Co 6808																+		
ROC 18																+	+	

Ghi chú: K- khá; T- trung bình; Y- yếu; N- nhiều;
KH-không.

Mỗi giống mía có đặc tính chống chịu riêng với điều kiện bất thuận của tự nhiên hoặc sâu bệnh; có thể liệt kê những đặc tính đó như bảng 6... và bao gồm khả năng chịu hạn, chịu úng, chịu thâm canh, chống đổ, chống chịu sâu bệnh (sâu đục thân, bệnh than...).

Căn cứ đặc điểm giống và đặc điểm tự nhiên từng vùng nguyên liệu, lựa chọn các giống để bố trí.

e) Khả năng đẻ nhánh

Là đặc tính rất quan trọng, làm căn cứ để quyết định các khâu kỹ thuật canh tác tiếp theo.

- Giống đẻ nhánh khoẻ: đẻ tới 30-40 nhánh/cây.

- Giống đẻ trung bình: 15-25 nhánh/cây.

- Giống đẻ nhánh yếu: 8-15 nhánh/cây.

Tuy nhiên mức độ đẻ còn tùy thuộc mật độ trồng (trồng dày đẻ ít, trồng thưa đẻ nhiều...), mức độ thâm canh (nhiều phân, đủ nước thì đẻ nhiều; ít phân, thưa, thiếu nước thì đẻ ít...).

f) Khả năng trở cò

Là đặc tính không tốt cho mía ép công nghiệp, mía trở cò làm giảm nhanh chữ đường. Các giống mía chia thành 3 nhóm: trở cò nhiều, ít trở cò và không trở cò. Đa số các giống mía trồng ở tỉnh phía

Bắc không hoặc ít trở cờ. Ngược lại, đa số các giống mía trồng ở các tỉnh miền Nam thường trở cờ. Tuy nhiên một số giống có thể trở cờ ở miền Bắc (ROC 1, ROC 16, ROC 20...), và một số khác lại không trở cờ ở miền Nam (VN 85-1859; ROC 22; VD 63-237; VN 84-482; ROC 9...). Ngày nay, người ta đã biết áp dụng kỹ thuật trồng mía “trón” trở cờ để hạn chế nhược điểm này.

Ngoài các đặc tính trên, còn có thể kể đến một số đặc tính khác như: khả năng rụng lá, khô lá (để áp dụng cơ giới khi thu hoạch); khả năng tái sinh (mạnh, trung bình, yếu)...

Nắm được các đặc tính của từng giống, cho phép lựa chọn đúng giống để bố trí thích hợp tới từng chân đất, từng vụ, từng điều kiện ở mỗi vùng nguyên liệu. Ví dụ: trên đất đồi không có điều kiện tưới - bố trí các giống chịu hạn, vùng đất phèn mặn - chọn giống chịu phèn, chịu mặn, vùng có đủ điều kiện thâm canh - bố trí các giống năng suất, chất lượng cao để khai thác tiềm năng năng suất, chất lượng...

II. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC

1. Rễ mía

Rễ mía gồm 2 loại: rễ sơ sinh (còn gọi là rễ giống, rễ hom) và rễ thứ cấp (còn gọi là rễ vĩnh

củ, rễ cây), được chia theo thời gian và điểm phát sinh:

Rễ sơ sinh mọc sớm, ngay sau khi trồng 2-3 ngày, từ các nốt rễ trên đai rễ. Rễ sơ sinh phân thành 2 loại: loại mọc sớm và loại mọc chậm hơn (thường chỉ xuất hiện khi lớp rễ sơ sinh đầu bị chết do điều kiện bất thuận). Tuy nhiên cả hai loại rễ sơ sinh chỉ mọc một lần, tuổi thọ khoảng 6-8 tuần, trong đó hoạt động mạnh chỉ khoảng 4-6 tuần. Khi rễ thứ cấp phát triển, rễ sơ sinh sẽ chết dần, ở một số giống rễ sơ sinh có thể tồn tại tới khi cây mía lớn, rễ sơ sinh có nhiệm vụ cung cấp nước và giúp mầm mía phát triển. Vì vậy phải luôn có ý thức bảo vệ bảo quản và xử lý hom giống, hạn chế rễ sơ sinh ra sớm, dài trước khi trồng, nếu không, khi rễ sơ sinh bị ảnh hưởng, mầm và sự phát triển của mầm mía cũng sẽ bị ảnh hưởng.

Rễ thứ cấp: mọc sau rễ sơ sinh và mọc từ các điểm rễ ở phần gốc cây. Loại rễ này to, ăn sâu, tuổi thọ và độ bền cao hơn rễ sơ sinh. Rễ thứ cấp có nhiệm vụ cung cấp nước, dưỡng chất, chống đổ cho cây trong cả chu kỳ sống.

Căn cứ vào sự phân bố và chức năng của rễ, rễ thứ cấp còn được chia làm 3 loại: rễ mặt, rễ giữ và rễ ăn sâu.

- Rễ mặt: được hình thành từ những nốt rễ nhỏ ở các đốt phía trên gốc cây, tốc độ phân nhánh tăng dần và đạt tốc độ lớn nhất từ giữa thời kỳ đẻ nhánh tới giữa thời kỳ vươn cao, đặc biệt là nhánh cấp 1 và cấp 2. Trên bề mặt của rễ nhánh có nhiều lông hút, sức hút của rễ mặt chiếm khoảng 60% sức hút toàn bộ rễ cây. Rễ mặt làm nhiệm vụ cung cấp các dưỡng chất và nước cho cây.

- Rễ giữ: xuất phát từ các nốt rễ to ở gốc cây, rễ to, màu trắng, ít phân nhánh, sức hút kém, phân bố dưới rễ mặt theo góc 45-60°, độ bền cao. Rễ giữ làm nhiệm vụ giữ cho cây khỏi đổ.

- Rễ ăn sâu: thường mọc từ các nốt rễ dưới rễ giữ, rễ to, ít phân nhánh, cắm sâu theo chiều thẳng đứng, có thể cắm sâu tới 4-6m, sức hút mạnh, có thể hút nước ở tầng sâu khi cây gặp hạn. Nhiệm vụ chính là cung cấp nước cho cây trong cả chu kỳ sống. Rễ ăn sâu phân bố tới 90% ở độ sâu: 0-60 cm.

Các nghiên cứu đều cho thấy từ khi xuất hiện rễ sơ sinh đến khi có mầm cây con bộ rễ phát triển chậm, sau đó tăng dần, khoảng 2-3 tháng sau nảy mầm rễ mía đã phân bố dày đặc giữa các hàng mía.

Số lượng, chiều dài, trọng lượng, sự phân bố và tổng diện tích bề mặt của rễ mía phụ thuộc vào: số

đai rễ và nốt sần nằm dưới mặt đất, tính chất đất nước, dưỡng chất, giống mía và kỹ thuật canh tác.

- Giống chịu hạn, điều kiện đất xấu, thiếu nước, thiếu dinh dưỡng... bộ rễ sẽ phát triển mạnh cả bề ngang và độ sâu, có thể cắm sâu tới 6-8 m.

- Giống thâm canh, điều kiện đất tốt, đủ nước và các dưỡng chất, rễ giữ và rễ mặt phát triển hợp lý, nhiều, làm tăng khả năng hấp thụ nước, dưỡng chất và giữ cây khỏi đổ.

- Có thể chủ động làm tăng diện tích hấp thụ của rễ bằng cách tăng số lần xới xáo, làm đứt rễ, tạo thêm nhiều lớp rễ mặt ở thời kỳ cây con, để nhánh đến khi cây có 1-2 lông (khoảng 12-13 lá thật), sau thời kỳ này rễ mía phải được giữ gìn, tạo điều kiện để rễ ăn sâu, ăn rộng, tăng khả năng cung cấp nước, dưỡng chất và chống đổ cho mía.

2. Thân mía

Thường là hình trụ, mọc thẳng được cấu tạo gồm nhiều đốt lông. Mỗi lông mía dài từ 5 đến 40cm, đường kính thân 3-5 cm, chiều cao 2-6 m (tốt đa có thể đạt tới 9m) (hình 1).

Hình thái thân mía phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, giống và điều kiện thâm canh.

- Trong điều kiện khô hạn, mía thiếu nước, ít phân, đất xấu... thân mía nhỏ, thấp, lông ngắn, nhiều đốt... năng suất thấp.

- Trong điều kiện thuận lợi, mía được thâm canh đủ: thân to, cao, lông mập, ít đốt, năng suất rất cao.

- Ở điều kiện bình thường, mía được chăm sóc bình thường thân mía thường phát triển như sau:

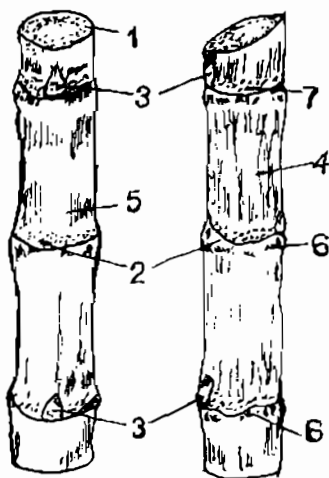
Các lông mía phần gốc cây dày, ngắn, từ 6-7 lông ngắn.

Các lông mía phần giữa thân (từ gốc lên ngọn) khá to đều cả chiều dài và đường kính.

Ngọn mía khi đủ độ cao nhỏ dần nhưng không bị tóp và lông không bị ngắn quá.

Khi thân mía phát triển không đều (to, nhỏ, cong... nhiều đoạn) phản ánh sự tác động bất lợi của tự nhiên, hoặc do chăm sóc không đồng đều.

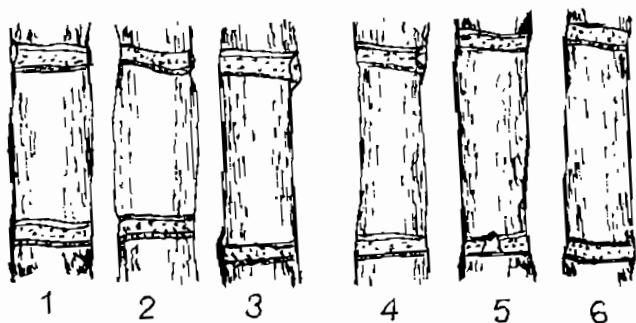
Lông mía: có hình dạng, kích cỡ khác nhau tùy theo giống, đến nay đã thống kê được các hình dạng sau: hình trụ, hình tròn, hình ống chỉ, hình



Hình 1. Cấu tạo thân mía

- 1- Giữa thân; 2- Sợi lá; 3- Mầm;
4- Lông; 5- Rãnh mầm;
6- Đai sinh trưởng; 7- Nốt rế.

trống, hình chùy, hình chùy ngược, hình cong que (hình 2). Các lông mía có thể liên kết với nhau theo kiểu xếp thẳng, dịch dắc, hình chóp cắt...



Hình 2. Hình dạng lông mía

- 1- Hình ống; 2- Hình trống; 3- Hình thót bụng;
4- Hình chóp cắt; 5- Hình chóp cắt ngược; 6- Hình cong.

Trên lông, dưới rãnh mầm có danh mầm. Rãnh mầm có thể rõ, không rõ hoặc không có, dài, ngắn, sâu, nông... khác nhau. Đây là một chỉ tiêu để phân biệt giống.

Đốt mía gồm có: đai rễ, đai sinh trưởng, đai phân, sẹo lá. Nốt rễ nhiều hay ít, đai rễ, đai sinh trưởng có nhiều hay ít nốt rễ, thẳng hay cong, rộng hay hẹp... tùy thuộc giống. Đốt rễ giúp chúng ta phân biệt các giống mía.

Màu sắc: màu vỏ thân mía là một đặc trưng cơ bản để phân biệt giống mía. Màu sắc vỏ thân mía được tạo thành do sự kết hợp giữa lục diệp tố và

xantofin có trong vỏ thân. Xantofin tạo màu đỏ, lục diệp tố tạo màu xanh. Vỏ thân mía có màu đỏ khi xantofin nhiều, có màu xanh khi lục diệp tố nhiều, có màu tím khi cả lục diệp tố và xantofin nhiều.

Màu vỏ thân mía còn phụ thuộc vào điều kiện cây được chiếu sáng nhiều hay ít. Có thể có màu vàng ản tím, xanh ản tím v.v...

Màu sắc của thân mía còn nói lên trạng thái của cây mía:

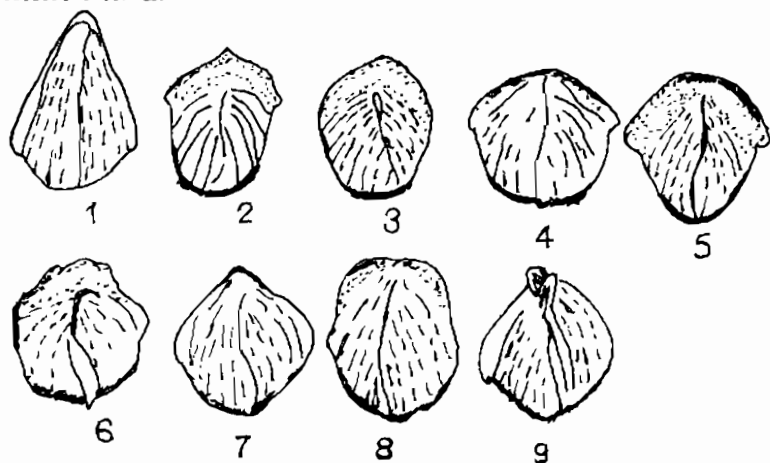
- Màu vỏ thân đỏ tím rõ rệt so với màu đặc trưng của giống, cây mía có thể phát triển xấu, cây thưa, có thể do thiếu nước, dưỡng chất...

- Vỏ màu vàng đến vàng nhạt so với màu đặc trưng, có thể do mật độ cây quá cao, mía bị vồng, thiếu ánh sáng, thừa dưỡng chất, đặc biệt là đạm...

Quan sát vỏ thân cây có thể điều chỉnh những biện pháp kỹ thuật cần thiết đảm bảo mía phát triển tốt.

Sáp vỏ cây: Trên mặt vỏ thân thường được phủ một lớp sáp có độ dày mỏng khác nhau tùy theo giống. Lớp sáp thường có màu trắng, nhưng khi tráng nắng hay có màu mốc, hoặc khi bị nấm ký sinh chuyển sang màu đen (muội đen) v.v... Sáp vỏ thân cũng là một chỉ tiêu để phân biệt giống.

Mầm mía: có từ 1-3 mầm trên một đai rễ, thông thường chỉ có một mầm. Mầm được cấu tạo bởi nhiều lá mầm hình vảy bao bọc thành. Mầm có nhiều hình dạng như: hình trứng, hình tam giác, hình tròn, hình mỏ chim, hình chữ nhật, hình củ ấu, hình bầu dục... (hình 3), chân mầm có thể mọc sát hoặc xa sẹo lá. Đỉnh mầm có thể cao hơn, nằm ngang hoặc thấp hơn đai sinh trưởng. Trên mầm thường có lỗ mầm, lỗ mầm có thể nằm ở giữa, ở đỉnh hoặc gần đỉnh mầm. Cánh mầm thường có ở sát chân mầm, có thể ở giữa hoặc trên mầm, kích cỡ cánh mầm khác nhau: rộng, hẹp, ngắn, dài rất khác nhau.



Hình 3. Hình dạng mầm mía

1- Tam giác nhọn; 2- Bầu dục; 3- Trứng ngược; 4- Nằm cạnh;
5- Củ ấu; 6- Tròn; 7- Noãn viên hình; 8- Chữ nhật, 9- Mỏ chim.

Trên đỉnh mầm, xung quanh điểm mầm, chân mầm... thường có những túm lông, hàng lông nhỏ... nhiều hay ít, màu sắc khác nhau tùy theo giống.

Mầm mía là chỉ tiêu cơ bản, làm căn cứ phân biệt các giống.

Tóm lại mầm mía các giống khác nhau thì khác nhau về hình dáng, kích cỡ, vị trí chân, đỉnh mầm, cánh mầm, màu sắc, lông ở đỉnh mầm...

3. Lá mía

Gồm 3 phần: phiến lá, cổ lá và bẹ lá.

Phiến lá: từ cổ lá đến đỉnh lá, gồm có gân lá và bản lá.

Bẹ lá: từ cổ lá đến hết đai sinh trưởng - phần ôm thân mía.

Cổ lá là bộ phận tiếp giáp giữa phiến lá và bẹ lá - ở cổ lá còn có tai lá và tai dày lưỡi lá.

Lá mía thường có kích cỡ khác nhau từ khi mọc đến khi chín sinh học:

- Thời kỳ nảy mầm cây con mới mọc: mới có lá bẹ, chưa có phiến lá hoặc phiến lá rất nhỏ.

- Cây con cao 10-20 cm: hình thành lá thật hoàn chỉnh, gồm phiến lá và bẹ lá.

- Cây có 15-25 lá: lá đạt độ dài, to tối đa theo đặc trưng giống, thường lá mía rộng tới 10cm, dài 100-150 cm.

- Thời kỳ chín: lá mía nhỏ và ngắn dần.

Tuỳ theo giống, cỡ lá, hình dạng, góc đứng màu sắc, hình thái, phân, lông trên bề lá, tai lá, lưỡi lá, đài lá rất khác nhau.

Lá mía thường mọc so le, đối nhau hoặc theo đường tròn trên thân, mỗi đốt một lá, mía 1 năm (12 tháng) thường có 10-15 lá.

Hình thái, kích cỡ, màu sắc của lá phản ánh tình trạng của ruộng mía.

- Lá mía nhỏ, ngắn, màu vàng... tức là mía đang bị hạn, thiếu dinh dưỡng nặng.

- Lá mía to, dài quá cỡ, lướt, cong nhiều, xanh đậm, phủ kín ruộng... cho thấy mía thừa dinh dưỡng, nhất là đạm.

- Lá non héo, xám... là mía bị thiếu nước v.v...

Quan sát lá mía có thể bổ sung hoặc hạn chế mức độ chăm sóc, tưới nước cho mía.

4. Hoa, quả mía

Hoa mía có dạng hình bông cờ, dài khoảng 50-80 cm, gồm trục chính và nhiều nhánh, gié (cấp 1, cấp 2...), cuống hoa và hoa. Bông cờ khoảng 8.000-15.000 hoa màu trắng bạc. Trên mỗi cuống hoa có 2 hoa lưỡng tính được cấu tạo bởi: bầu hoa, 3 nhị đực, nhụy có vòi ngắn, đầu chẻ đôi, màu tím thẫm,

vỏ trấu hình bầu dục có 4-5 cái. Khi hoa nở các bao phấn tung phấn từ 3 nhị đực xuống nhị cái nhờ gió. Sau khi được thụ phấn, quả mía sẽ phát triển và chín sau 25-30 ngày. Quả mía dạng hạt rất nhỏ và nhẹ: dài khoảng 1,5mm, rộng 0,5mm, nặng: 0,15-0,25 mg, có hình thoi, vỏ nhẵn.

Sau khi chín hạt có màu vàng hoặc nâu sẫm. Do sức nảy mầm kém, tỷ lệ nảy mầm thấp, hạt mía rất ít được ứng dụng trực tiếp vào sản xuất, chủ yếu phục vụ cho mục đích nghiên cứu, nhân, lai tạo giống mía. Hạt phải được bảo quản tốt và gieo sớm sau khi thu hoạch.

III. CÁC THỜI KỲ SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN CỦA CÂY MÍA

Chu kỳ sinh trưởng phát triển của cây mía (chung cho cả mía tơ, mía gốc) tùy theo giống có thể kéo dài từ 12 đến 24 tháng, ngắn nhất khoảng 8 tháng, dài nhất là 24 tháng từ khi trồng hom hoặc từ đẻ gốc đến khi thu hoạch. Các giống mía ở nước ta có thời gian sinh trưởng phổ biến từ 12 tháng đến 15 tháng. Một số giống chín sớm từ 10-12 tháng. Chu kỳ phát triển sinh trưởng của cây mía được chia làm 5 thời kỳ: nảy mầm, cây con, đẻ nhánh, vươn cao (vươn lóng), chín và trổ cờ.

1. Thời kỳ nảy mầm

Tính từ khi trồng hom giống đến khi nảy mầm thành cây con đạt tỷ lệ trên 75%, thời kỳ này dài hay ngắn phụ thuộc vào nhiều yếu tố: đặc tính giống, chất lượng hom giống, độ ẩm đất, nhiệt độ và kỹ thuật trồng.

- Giống: có giống nảy mầm mạnh, nhanh, có giống nảy mầm yếu chậm... căn cứ vào đặc tính giống để xác định thời gian trồng, lượng giống và các biện pháp kỹ thuật.

- Chất lượng hom giống: hom giống bánh tẻ, lóng to, dài, tươi, đảm bảo chất lượng, mầm sẽ nảy mạnh và nhanh, ngược lại khi hom giống nhỏ, hoặc chất lượng hom kém, hom khô héo... sẽ nảy mầm kém. Lựa chọn cây giống, hom tốt, to, dài, đồng đều, tươi... sẽ rút ngắn thời gian nảy mầm, mầm nảy mạnh, đồng đều, kết quả sản lượng, chất lượng mía sẽ tăng.

- Độ ẩm đất: tối ưu cho mía nảy mầm là 70-80% độ ẩm đất tối đa. Đất khô hạn, độ ẩm không khí thấp mía nảy mầm kém hoặc không nảy mầm.

- Nhiệt độ thích hợp cho nảy mầm: 25-33°C, mía nảy mầm sau 10-15 ngày. Nhiệt độ thấp: 13-20°C và cao trên 35°C làm tốc độ nảy mầm chậm lại, dưới 10°C hoặc trên 40°C mía sẽ không nảy mầm.

- Kỹ thuật trồng bao gồm làm rạch trồng, đặt hom, phủ đất, lèn đất, tưới nước... làm đúng kỹ

thuật, mía sẽ nảy mầm nhanh, đồng đều, chất lượng mầm tốt. Đáng lưu ý nhất là lớp đất phủ hom giống: vụ mía trồng mùa thu cần phủ nhẹ; vụ đông: phủ dày; vụ xuân: phủ vừa.

Ruộng mía có tỷ lệ nảy mầm cao, độ đồng đều khá, chất lượng mầm tốt sẽ làm tăng sự đồng đều và tỷ lệ cây hữu hiệu, tăng chiều cao, đường kính cây, trọng lượng dẫn đến tăng sản lượng, chất lượng mía khi thu hoạch. Vì vậy yêu cầu kỹ thuật đặt ra cho thời kỳ cây con là đảm bảo tỷ lệ mía nảy mầm cao, nảy mầm khỏe, đồng đều, chất lượng tốt.

2. Thời kỳ cây con

Được xác định từ khi cây mía có lá thật thứ nhất đến khi có khoảng 75% số cây trong ruộng đủ 5 lá thật. Thời kỳ cây con cũng phụ thuộc vào đặc tính giống và các yếu tố ngoại cảnh như nhiệt độ, độ ẩm, đất, kỹ thuật canh tác... Giống chín muộn, giống phát triển giai đoạn đầu chậm thường kéo dài thời kỳ cây con so với giống chín sớm hoặc có đặc tính phát triển nhanh ở giai đoạn đầu.

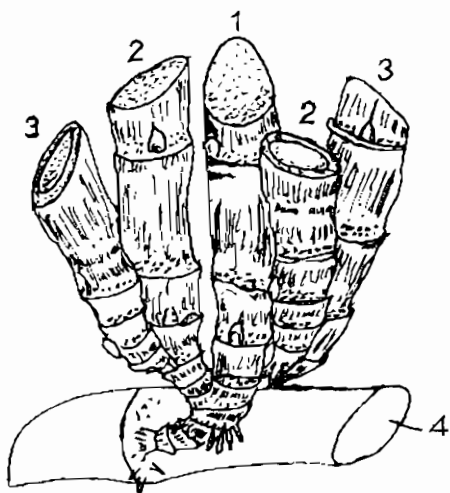
Trong thời gian đầu của thời kỳ cây con, cây sống chủ yếu dựa vào rễ sơ sinh, chỉ đến khi rễ thứ cấp xuất hiện, phát triển mạnh, lá thật sinh trưởng tốt, quang hợp đủ, giúp cây con tiếp tục phát triển cả rễ và lá, khi cây con có 3-5 lá rễ sơ sinh sẽ chết dần.

Nhiệt độ thích hợp để cây con phát triển là 20 - 35°C, thấp nhất là 15°C. Độ ẩm đất trong khoảng 60 - 70%. Nếu bị hạn hoặc úng nước thời kỳ này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển của bộ rễ, và sẽ ảnh hưởng đến tốc độ phát triển, khả năng đẻ nhánh của mía.

Yêu cầu kỹ thuật cho thời kỳ cây con: tạo điều kiện cho bộ rễ phát triển nhanh, sâu, rộng... rất cần thiết phải chống hạn, úng, chăm sóc, xới và diệt cỏ dại.

3. Thời kỳ đẻ nhánh

Thường bắt đầu từ sau khi hình thành cây con 15-20 ngày, khi cây có 6-7 lá thật. Các điểm mầm ở gốc nằm dưới mặt đất nảy thành nhánh. Cây mẹ nảy từ hom giống, từ gốc cây mẹ nảy chồi nhánh thứ 1, từ gốc nhánh thứ 1 nảy chồi nhánh



Hình 4. Mía đẻ

- 1- Thân mẹ; 2- Nhánh cấp một;
3- Nhánh cấp hai; 4- Hom giống.

thứ 2, từ gốc chồi nhánh thứ 2 này chồi nhánh thứ 3, từ gốc chồi nhánh thứ 3 này chồi nhánh thứ 4, và cứ tiếp tục (hình 4)... Giống chín sớm xuất hiện lá thật nhanh, đẻ nhánh sớm thời kỳ đẻ nhánh ngắn khoảng 4-6 tháng. Giống chín muộn thời kỳ đẻ nhánh có thể kéo dài tới 6-8 tháng. Trong điều kiện bình thường chồi mới nảy sau 2-4 ngày. Số nhánh đẻ của các giống phụ thuộc vào đặc tính giống, thời vụ trồng, kỹ thuật canh tác và điều kiện tự nhiên:

- Giống được chia làm 3 loại: đẻ nhiều, có thể đẻ tới 30-40 nhánh, giống đẻ trung bình đẻ từ 15-25 nhánh và đẻ ít từ 8-15 nhánh trên khóm mía.

- Các yếu tố tự nhiên thích hợp cho mía đẻ nhánh: nhiệt độ cao từ 25-30°C, thấp hơn 21°C mía sẽ không đẻ nhánh. Độ ẩm đất từ 55-88%, thích hợp nhất từ 65-77%, ánh sáng có cường độ mạnh, thời gian chiếu sáng dài (thời gian chiếu sáng trên 10 giờ/ngày mía đẻ khỏe), nếu thiếu ánh sáng, thời gian chiếu sáng ít (dưới 5 giờ/ngày) mía sẽ đẻ ít hoặc không đẻ nhánh.

- Kỹ thuật canh tác ảnh hưởng nhiều đến tốc độ đẻ nhanh mía. Ruộng mía làm đất kỹ, tơi xốp, đủ nước, dưỡng chất, sạch cỏ, trồng đúng kỹ thuật mía đẻ sớm, đẻ nhiều, đều, chất lượng nhánh tốt, ngược lại, mía ở ruộng đất xấu, gập hạn, chặm bón

không đủ, không kịp thời vụ, nhiều cỏ... mía sẽ đẻ rất ít.

- Mía trồng cạn, vun luống mỏng, vun sớm đẻ nhiều, đẻ sớm so với ruộng mía trồng sâu, vun luống cao, dày, vun luống muộn.

- Khoảng cách hàng rộng mía đẻ nhiều hơn so với khoảng cách hàng hẹp.

- Mật độ trồng dày mía sẽ đẻ ít, trồng thưa, trồng đúng mật độ mía đẻ khoẻ, đẻ nhanh, mầm tốt.

- Bón phân sớm, bón cân đối, đủ lượng mía đẻ sớm, đẻ khoẻ, mầm đều, tăng số nhánh hữu hiệu. Bón ít đạm, hoặc bón quá liều cũng làm giảm số nhánh hữu hiệu...

- Thời kỳ đẻ nhánh đến vươn cao (6-12 lá thật) là thời kỳ cây mía chịu hạn khoẻ nhất, có thể lợi dụng để bố trí trồng mía cuối mùa khô, đẻ nhánh vào mùa khô và vươn cao vào mùa mưa năm sau, mía sẽ đạt năng suất cao. Tuy rằng mía chịu hạn khoẻ vào thời kỳ đẻ nhánh, nhưng nếu bị hạn quá mức (độ ẩm dưới 55%, nhiệt độ cao, cường độ ánh sáng mạnh...) cũng sẽ ảnh hưởng đến đẻ nhánh, sinh trưởng phát triển của mía ở thời kỳ sau.

Tóm lại để đạt hiệu quả trồng mía cao, các biện pháp kỹ thuật ở thời kỳ này phải hướng vào các khâu: làm đất, trồng, bón phân, tưới nước, vun

xới, xáo cỏ... thích hợp để mía đẻ sớm, đẻ nhanh, đều, mục đích làm giảm tối đa số nhánh vô hiệu, tăng sự đồng đều của cây (tỷ lệ cây nhánh thường chiếm 30-50% số cây mía khi thu hoạch) để tăng năng suất, chất lượng.

4. Thời kỳ vươn cao (còn gọi là thời kỳ vươn lóng)

Thời kỳ vươn cao tiếp ngay sau thời kỳ đẻ nhánh, thường kéo dài 3-5 tháng, trong đó có 4 tháng vươn mạnh. Thời kỳ vươn cao có đặc điểm chính như: Nọn cây phát triển nhanh, số lá tăng thêm liên tục. Thân cây vươn cao nhanh, lóng vươn dài, đường kính thân tăng nhanh. Bộ rễ phát triển mạnh (cả rễ mặt, rễ giữa và rễ ăn sâu). Chất khô tích lũy.

Tốc độ và khả năng vươn cao phụ thuộc vào nhiều yếu tố: giống, các yếu tố tự nhiên (nhiệt độ, ánh sáng, lượng mưa...) kỹ thuật canh tác (bón phân, tưới nước, chăm sóc...).

- *Giống*: Tùy thuộc đặc tính từng giống, có giống vươn cao nhanh, có giống vươn cao không đều, lúc đầu chậm sau nhanh, thời gian vươn cao tối thiểu là 3 tháng (giống chín cực sớm) và tối đa là 6 tháng.

- *Yếu tố tự nhiên:*

+ Nhiệt độ tối ưu cho mía thời kỳ vươn cao khoảng 25-34°C, tối thấp bình quân phải trên 20°C; dưới 20°C mía hoàn toàn không vươn cao.

+ Ánh sáng: có ảnh hưởng rõ rệt đến quá trình vươn cao của mía. Ánh sáng đầy đủ cây vươn cao nhanh, thân to, mập, lá xanh đậm; thiếu ánh sáng cây thường có thân bé, có thể bị vống, lá hẹp...

+ Nước: thời kỳ vươn cao, cây cần nhiều nước. Lượng nước tiêu hao ở thời kỳ này chiếm khoảng 50% nhu cầu nước của cả thời kỳ sinh trưởng. Thiếu nước cây vươn cao chậm, lóng ngắn, thân cây ngắn, độ ẩm đất thích hợp là 60-80% độ ẩm tối đa.

Nhiều công trình nghiên cứu cho rằng cả 3 yếu tố: nhiệt độ, ánh sáng, nước đều tương quan chặt chẽ đến sự vươn cao của cây mía, tuy nhiên nhiệt độ là yếu tố quyết định nhất, khi nhiệt độ xuống thấp dưới 20°C, trong điều kiện đủ nước, ánh sáng các đường chất mía vẫn không vươn cao.

- *Kỹ thuật canh tác:* ảnh hưởng lớn đến sự vươn cao và chiều cao của thân cây. Khi thực hiện đúng, đủ kỹ thuật canh tác: đất tốt, đủ chất dinh dưỡng, đủ nước, mật độ mầm đồng đều mía sẽ vươn cao nhanh, đồng đều giữa các cá thể, ngược

lại khi các yếu tố trên không đồng đều, không đủ, mía vươn cao không đều. Trên ruộng mía sẽ quan sát thấy cây cao, cây thấp, cây to, cây nhỏ. Ruộng mía không đồng đều sẽ làm giảm năng suất, chất lượng mía.

Thời kỳ vươn cao của mía ở nước ta còn phụ thuộc vào thời vụ trồng:

+ Miền Bắc và miền Nam mía trồng vụ xuân, vươn lóng từ tháng 6 đến tháng 10, mạnh nhất là các tháng 7, 8, 9, 10 đạt bình quân 40-80 cm/tháng. Mía trồng vụ thu (tháng 8-9), cây vươn cao từ tháng 4 đến tháng 9, mạnh nhất là các tháng 5, 6, 7, 8.

+ Khu vực miền Trung và Tây nguyên: mía trồng vào mùa mưa - tháng 4, 5 - cây vươn cao từ tháng 8 đến tháng 12, mạnh nhất vào các tháng 8, 9, 10, 11. Mía trồng cuối mùa mưa (tháng 11-12) mía vươn cao qua các tháng 5, 6, 7, 8, 9, mạnh nhất từ tháng 6 đến tháng 9.

5. Thời kỳ chín công nghiệp

Kế tiếp thời kỳ mía vươn cao là thời kỳ mía chín công nghiệp, khi đó cây sinh trưởng, phát triển chậm lại, thời kỳ này mía tích lũy đường nhanh. Ở miền Bắc mía chín từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau. Lúc này nhiệt độ, độ

ẩm thấp, rất thuận lợi cho mía tích đường. Các tỉnh vùng Đông Nam bộ, đồng bằng sông Cửu Long mía chín vào mùa khô từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau, vùng Duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên từ tháng 1 đến tháng 7 hàng năm.

Mía chín công nghiệp là khi hàm lượng đường trong thân mía tăng lên cao, đạt mức yêu cầu thu hoạch để chế biến đường. Thời kỳ này cũng chịu ảnh hưởng của các yếu tố: giống, yếu tố tự nhiên và kỹ thuật canh tác.

- Giống gồm 3 nhóm: chín sớm (tháng 10, 11, 12), chín trung bình (tháng 12, 1, 2, 3), chín muộn (tháng 3, 4, 5, 6). Bộ giống mía của nước ta hiện nay có thời gian sinh trưởng khoảng 12-14 tháng, trên thế giới nhiều giống có thời gian sinh trưởng tới 17-24 tháng.

Để các nhà máy chế biến đường hoạt động đạt hiệu quả cao, giảm giá thành đường, cần áp dụng cơ cấu giống rải vụ hợp lý (chín sớm, chín trung bình, chín muộn) nhằm khai thác năng suất, chất lượng mía và kéo dài thời gian ép.

- Yếu tố tự nhiên: nhiệt độ tối thích để mía tích lũy đường: 14-25°C với biên độ chênh lệch ngày đêm cao, khô hanh, độ ẩm thấp (50-60% độ ẩm tối đa), lượng mưa ít, thừa nước ở thời kỳ này làm mía

chín chậm, khó tích lũy đường, chữ đường thấp, chất lượng kém.

So sánh các yếu tố tự nhiên, các tỉnh miền Bắc, Đông Nam bộ, Duyên hải Nam Trung bộ, Tây Nguyên có điều kiện thích hợp cho mía chín. Các tỉnh vùng Nam khu 4, phía Bắc vùng Duyên hải Nam Trung bộ và Đồng bằng sông Cửu Long ít thích hợp hơn.

- Kỹ thuật canh tác và chăm sóc mía ảnh hưởng nhiều đến tốc độ chín, thời gian chín của mía. Bón đậm nhiều, bón chậm, tưới nước muộn... làm mía chín chậm, chất lượng mía kém. Bón đủ chất dinh dưỡng, cân đối (N:P:K), bón đúng thời kỳ quy định, tưới nước khoa học sẽ giúp mía chín nhanh, chín đều, chất lượng mía cao.

6. Trổ cờ

Vào cuối thời kỳ chín sinh học cây mía thường trổ cờ. Mức độ và khả năng trổ cờ phụ thuộc nhiều vào đặc tính giống và điều kiện chiếu sáng:

- *Giống*: chia thành 3 nhóm: trổ cờ nhiều (ROC 1, ROC 16, My 5514, Co 6808, ROC 18...), trổ cờ ít (VN 84-4137, VĐ 79-177, R 156, ROC 10, ROC 22...) và hoàn toàn không trổ cờ (ROC 9, VN 85-1859, VN 84-442, R 579, K 84-200, VĐ 63-237).

- *Ánh sáng*: mía rất mẫn cảm với chu kỳ chiếu sáng trong ngày, đặc biệt ở thời kỳ mía chín thành

thực, hình thành và trổ hoa. Ở thời kỳ này, nếu thời gian chiếu sáng ngắn đến khoảng 12h35' mía sẽ cảm ứng ra hoa. Ở Việt Nam, đa số các giống không trổ hoa ở miền Bắc, ngoại trừ các giống ROC 1, ROC 16... còn ở các tỉnh miền Nam thì nhiều giống ra hoa, có giống ra hoa sớm và nhiều (bảng 6), thường hoa ra rộ từ tháng 10 đến tháng 12.

Khi mía trổ cờ, trùng với thời kỳ chín công nghiệp, thân cây ngừng sinh trưởng, tỷ lệ sơ tăng, hàm lượng đường giảm. Sau khi cờ rụng độ tinh khiết nước mía có được cải thiện, tuy nhiên do tỷ lệ xơ cao, nên tỷ lệ mía/đường rất cao, làm giảm hiệu quả chế biến đường. Vì vậy phải căn cứ vào đặc tính giống và điều kiện từng vùng, lựa chọn các biện pháp kỹ thuật bố trí thời vụ hợp lý để trổ trổ cờ cho mía ép công nghiệp.

IV. YÊU CẦU VỀ ĐIỀU KIỆN SINH THÁI CỦA CÂY MÍA

1. Nhiệt độ

Mía là cây nhiệt đới ưa nhiệt, nhiệt độ bình quân thích hợp nhất cho cây sinh trưởng phát triển: 25-35°C. Nhiệt độ thấp hơn 20°C và cao 35°C đều làm mía sinh trưởng chậm, nếu xuống dưới 10°C và cao hơn 40°C mía sẽ ngừng phát triển.

Yêu cầu nhiệt độ còn tùy thuộc thời kỳ sinh trưởng phát triển của cây mía, có thể tổng hợp như sau:

- Thời kỳ nảy mầm: tối ưu là $25-34^{\circ}\text{C}$, thấp hơn 20°C và cao hơn 35°C mía nảy mầm chậm.

- Thời kỳ đẻ nhánh và vươn cao: nhiệt độ thích hợp là $28-34^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ dưới 20°C và trên 35°C mía chậm phát triển, nhiệt độ dưới 10°C và trên 40°C mía ngừng sinh trưởng.

- Thời kỳ mía chín: nhiệt độ tối thích là $18-22^{\circ}\text{C}$, giới hạn nhiệt độ của thời kỳ này là $14-25^{\circ}\text{C}$, biên độ nhiệt ngày đêm chênh lệch lớn ($8-12^{\circ}\text{C}$).

2. Ẩm độ

Mía là cây ưa nước, cần nhiều nước nhưng chịu úng kém. Mía trồng không được tưới cần lượng mưa từ 1500-2500 mm và phân bố hợp lý trong năm: mùa khô (4-7 tháng) lượng mưa cần khoảng 30%, mùa mưa - cần khoảng 70% tổng lượng mưa, với điều kiện đó phải bố trí thời vụ sao cho mía đẻ nhánh, vươn cao trùng với thời kỳ nhiều mưa; khi mía nảy mầm, cây con hoặc mía chín rơi vào thời kỳ ít mưa.

Người ta xác định được rằng, để tạo ra 1kg mía cần khoảng 86-210 lít nước, mỗi tháng ở thời kỳ sinh trưởng cần 100-170 mm mưa, thời kỳ vươn cao cần tới $820 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{tháng}$, độ ẩm tối ưu khoảng 65-80% cho thời kỳ sinh trưởng và 50-60% ở thời kỳ mía chín.

Mía chịu hạn khỏe, tuy nhiên nếu hạn kéo dài, độ ẩm đất thấp dưới 55% lâu ngày ở thời kỳ đẻ

nhánh, vươn cao sẽ ảnh hưởng nhiều đến năng suất khi thu hoạch.

Mía ưa nước, nhưng nếu bị ngập úng 2-3 ngày, rễ mía sẽ bị chết, cây không hút được nước, đường chất sẽ sinh trưởng kém, năng suất, chất lượng đều kém, thậm chí không được thu hoạch.

3. Ánh sáng

Mía thuộc nhóm cây trồng C4, là cây ưa ánh sáng. Số giờ nắng tối ưu cho mía sinh trưởng là 2.000 giờ; thích hợp nhất là 1.500-2.000 giờ và tối thiểu phải đạt 1.200 giờ/năm.

Ngày dài, ánh sáng thiếu mía vươn cao mạnh, ánh sáng đầy đủ giúp cây sinh trưởng phát triển tốt, năng suất, chất lượng cao, thiếu ánh sáng, nhiều mây, quang hợp thấp, khả năng tích lũy đường giảm mạnh.

4. Gió bão

Cây mía rất sợ gió to, bão, gió nóng. Gió to, lốc, bão có thể làm mía đổ, mía gãy, long gốc... dẫn đến năng suất, đặc biệt chất lượng mía giảm. Gió khô nóng làm mía bị cháy lá, nếu kèm theo hạn, mía kém phát triển và có thể bị chết nhiều. Ở nước ta mía ở các tỉnh Sơn La, Thanh Hoá, Nghệ An, đặc biệt Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi... thường hay bị gió

nóng trong mùa khô hạn, có năm mía chết do hạn hán lên tới hàng ngàn hecta.

5. Độ cao

Theo nhiều công trình nghiên cứu, mía có thể phân bố tới độ cao 1.600m ở vùng gần xích đạo. Ở nước ta mía có thể trồng thành vùng mía lớn trên độ cao tới 700-800m so với mặt nước biển như ở cao nguyên Tây Nguyên (Đắk Lắk, Gia Lai, Kon Tum, Lâm Đồng), trung du miền núi Bắc bộ (Cao Bằng, Hà Giang...).

6. Đất trồng mía

Mía có thể trồng trên nhiều loại đất từ đất cát, cát pha đến đất sét, đất có thành phần cơ giới rất nặng. Các điều kiện liên quan đến yếu tố đất được xác định là thích hợp để trồng mía như sau:

- Đất phù sa các loại.
- Đất có nguồn gốc núi lửa.
- Về thành phần đất có thể từ cát pha đến đất thịt, sét, có kết cấu hơi xốp, thoát nước nhưng có khả năng giữ nước tốt.
- Tầng dày đất lớn hơn 70cm.
- Mực nước ngầm sâu hơn 1,8 (m), nếu nông hơn 1,8 (m) phải làm rãnh thoát nước ngầm cho mía (lên lớp).
- Độ chua: pH 6-8. Nếu đất chua ($\text{pH} < 6$), hoặc kiềm ($\text{pH} > 8$) thì phải xử lý vôi hoặc thạch cao.

- Mùn, các chất hữu cơ, các nguyên tố khoáng đầy đủ và cân đối, không chứa độc tố.

- Địa hình bằng phẳng, không lẫn nhiều đá, độ dốc dưới 15° .

Ở Việt Nam mía được trồng tập trung trên các loại đất sau:

Đất phù sa mới (phù sa được bồi hàng năm và không được bồi).

Đất xám, đất đỏ vàng, đất nâu đỏ, đất bạc màu (đất phù sa cổ).

Đất có nguồn gốc núi lửa.

Đất cát, cát pha ven biển.

7. Yêu cầu về các chất dinh dưỡng

Mía là loại cây trồng hàng năm có năng suất sinh học thuộc loại cao nhất, do đó cũng đòi hỏi một lượng các chất dinh dưỡng khá lớn cho cả chu kỳ sống. Trung bình khi đạt 100 tấn/ha, cây mía lấy đi khoảng 120kg N, 70kg P_2O_5 , 200kg K_2O . Cứ 1 tấn mía cây, cây mía cần khoảng: 0,7-1,5 kg N, 0,4-1 kg P_2O_5 , 1-3 kg K_2O (bảng 7). Theo Viện PK quốc tế với năng suất 224 tấn/ha cây mía đã hút 403 P_2O_5 , 683 K_2O , 112 Mg, 96 S (kg/ha).

Nhiều nghiên cứu cho thấy, các chất dinh dưỡng hấp thụ mạnh ở các thời kỳ đầu, giảm dần theo độ tuổi, khi chín trong thân mía còn tích lũy: 0,1% N; 0,3% P_2O_5 và khoảng 1,4% K_2O .

Bảng 7: Nhu cầu dinh dưỡng của cây mía

Tên nước, vùng	Các chất dinh dưỡng					
	Đa - trung lượng (kg/tấn mía cây)					
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO	S
Ấn Độ	1,20	0,46	1,44	-	-	-
Brazil	0,80	0,30	1,32	0,50	0,42	0,25
Nam Phi	1,75	0,41	6,00	0,66	0,70	-
Ha Oai	0,93	0,25	2,29	0	0,43	-
	Vi lượng (g/tấn mía cây)					
	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo
Brazil	31	11	4,5	2,0	2,0	0,01
Nam Phi	-	11	2,5	0,5	1,2	
Ha Oai	0,02	0,01		0,001	0,001	

- **Đạm:** Là chất tham gia vào thành phần các chất protein, các axit amin... trong cây, đặc biệt ở các bộ phận non, bộ phận phát triển và lá. Thiếu đạm lá mía thay đổi màu sắc và kích cỡ: lá nhỏ, ngắn lại, màu lá chuyển từ màu xanh nhạt đến xanh vàng, chuyển dần sang màu tím đỏ và héo khô. Năng suất giảm rõ rệt. Ngược lại khi thừa đạm, lá phát triển quá cỡ, to dài, uốn cong nhiều, màu lá xanh đậm, mía đẻ nhiều, thời gian đẻ kéo dài, số nhánh vô hiệu tăng. Thừa đạm làm giảm độ

đường trong thân mía, chất lượng nước mía kém. Thiếu đạm thường làm tăng độ đường và chất lượng nước mía.

Thời kỳ hấp thụ đạm tối đa là thời kỳ đẻ nhánh. Đến đầu thời kỳ vươn cao, cây mía đã hấp thụ khoảng 50% lượng đạm cần thiết. Đạm tiếp tục được hấp thụ khá ổn định và theo xu thế giảm dần từ thời kỳ vươn cao đến khi mía chín.

- *Lân*: Là chất dinh dưỡng cần thiết trong cả quá trình sinh trưởng phát triển của cây mía. Lân tồn tại ở 2 dạng hợp chất: hữu cơ (các hợp chất hữu cơ chứa lân, các nucleotit...) và muối khoáng kết hợp với các nguyên tố khác như kali, canxi, magiê... các hợp chất lân thường dễ dàng di chuyển và tham gia vào nhiều quá trình sinh hoá trong cây.

Thiếu lân quan sát thấy lá già sẽ chuyển sang màu xanh bạc, lá non lại có màu xanh thẫm. Thiếu lân ở thời kỳ nảy mầm, cây con sẽ gặp nguy hiểm, rất khó khôi phục lại, đồng thời sẽ ảnh hưởng nhiều đến khả năng ra rễ và phát triển của mầm mía. Người ta quan sát thấy, tháng thứ nhất lượng lân được hấp thụ khoảng 27% tổng nhu cầu, đến tháng thứ 6 mới đạt 50% và đạt khoảng 70-72% tổng nhu cầu lân vào tháng thứ 9. Vì vậy khi bón

lân cần lưu ý bón sớm, bón đủ lượng lân ngay từ đầu thời kỳ phát triển mầm mía.

- *Kali*: là nguyên tố có yêu cầu cao nhất trong các khoáng chất đa lượng. Mía chín có chứa tới 1,4% K_2O trong cây, kali thường ở dạng tự do, tham gia vào các quá trình sinh hoá, trao đổi chất v.v... Thiếu kali làm ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng phát triển của mía. Nếu thiếu kali ở thời kỳ cây con đến đẻ nhánh thân mía bị nhỏ lại, lá bị vàng quanh mép, sau đó chuyển thành màu trắng, trên phiến lá xuất hiện nhiều vết, điểm màu đỏ. Trong thực tế hiện tượng thiếu kali thường gặp ở ruộng mía trồng trên đất cát pha, đất xám bạc màu... và không được bón phân kali bổ sung. Lượng kali hấp thụ tối đa trong khoảng 6 tháng đầu và trước lúc thu hoạch. Khi bón phân kali cần bón rải vụ, đảm bảo cung cấp đủ lượng kali cần thiết cho từng thời kỳ phát triển của cây.

- *Các nguyên tố trung, vi lượng*:

Mía rất cần một số nguyên tố trung lượng và vi lượng như: canxi, magiê, lưu huỳnh, sắt, silic, đồng, kẽm, molipđen... nhu cầu đa số các chất này ở mức thấp (bảng 7). Đất chua ($pH < 6$) cần bón bổ sung vôi từ 500-1000 kg/ha. Các nguyên tố trung vi

lượng khác có trong đất thường đủ thoả mãn nhu cầu của cây mía. Tuy nhiên trên một số loại đất hoặc trong điều kiện thâm canh mía có thể bị thiếu các chất dinh dưỡng trung vi lượng, làm ảnh hưởng đến hiệu quả đầu tư, khi đó cần bón bổ sung các loại phân bón trung vi lượng, có thể phối hợp trộn với các loại phân đa lượng, phân hữu cơ hoặc hoà nước để tưới.

Bón bổ sung các chất dinh dưỡng trung, vi lượng không chỉ làm tăng năng suất mà chủ yếu cải thiện chất lượng nước mía, tăng chữ đường và tăng khả năng chống chịu điều kiện bất thường của tự nhiên, sâu bệnh...

Chương III

KỸ THUẬT THÂM CANH

I. KỸ THUẬT THÂM CANH MÍA

Thâm canh tăng năng suất, chất lượng mía là con đường ngắn nhất giúp các nhà máy nhanh chóng giảm giá thành đường, tăng thu nhập cho người trồng mía và ổn định vùng nguyên liệu. Do bị khác biệt về điều kiện tự nhiên (khí hậu, thời tiết, đất đai, thủy văn), điều kiện kinh tế - xã hội, cơ sở hạ tầng... nên khi xây dựng quy trình thâm canh mía phải căn cứ vào điều kiện thực tế của từng vùng nguyên liệu.

A. KỸ THUẬT THÂM CANH MÍA TỎ

1. Thời vụ trồng mía

Tùy thuộc vào điều kiện khí hậu, khả năng tưới và giống ở từng vùng, thường kéo dài từ 1/8 đến 30/6 năm sau. Thời vụ trồng mía ở các vùng cụ thể như sau:

Vùng Trung du miền núi Bắc bộ, Đồng bằng sông Hồng và Duyên hải Bắc Trung bộ:

- Vụ đông trồng từ: 11/11 - 15/11.
- Vụ xuân (vùng cao): 1/2 - 30/3.
- Vụ thu, vụ đông: 1/8 - 30/10.
- Mía nhân giống: 1/6 - 15/7.

Vùng Duyên hải Nam Trung bộ:

- Vụ xuân trồng từ: 1/2 - 30/3.
- Vụ đầu mùa mưa: 1/4 - 30/5.
- Vụ trón trở cò: 1/6 - 15/7.

Vùng Tây Nguyên:

- Vụ 1 đầu mùa mưa: 15/4 - 30/5.
- Vụ trón trở cò: 1/6 - 15/7.
- Vụ 2, trồng cuối mùa mưa: 1/9 - 15/11.

Vùng Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long:

- Vụ 1 đầu mùa mưa: 15/4 - 15/6
- Vụ trón trở cò: 1/6 - 15/7.
- Vụ 2, trồng cuối mùa mưa: 1/10 - 30/11

Mía trồng vụ thu, thu đông, vụ mía trón trở cò cho năng suất, chất lượng cao, dễ trồng. Tuy nhiên phải xây dựng ruộng nhân giống, đảm bảo đủ lượng giống theo yêu cầu và phải đủ năng lực để làm đất trong thời gian ngắn khi điều kiện khí hậu cho phép. Để nâng cao hiệu quả và mở rộng diện tích mía trồng vụ thu, thu đông và mía trón trở cò

chuẩn bị thật tốt trước khi vào vụ, các khâu chuẩn bị gồm: máy làm đất, nhân lực, cung cấp giống, kế hoạch thực hiện... chủ yếu dùng các giống chín sớm và chín trung bình.

Mía trồng vụ đông trong mùa khô hanh, thường hay gặp hạn, đặc biệt mía trồng trên đất đồi, đất chua chủ động tưới. Phải làm đất kỹ, tơi, xốp, mịn. Nếu đảm bảo làm đất, trồng đúng kỹ thuật mía vẫn nảy mầm, sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất cao.

Mía trồng vụ xuân: do đủ độ ẩm, mía nảy mầm, sinh trưởng phát triển nhanh, nên chọn giống chín sớm (10-12 tháng). Tuy nhiên năng suất thường không cao bằng mía vụ thu, vụ thu đông.

Mía trồng vụ xuân hè, vụ hè đầu mùa mưa: cần chủ động làm đất từ cuối mùa khô, bố trí đủ giống và trồng đúng kỹ thuật ngay từ đầu mùa mưa. Mía trồng đầu mùa mưa là vụ trồng phổ biến ở vùng Duyên hải Nam Trung bộ, Tây Nguyên và Đông Nam bộ.

2. Giống mía

**** Lựa chọn bố trí giống***

Căn cứ điều kiện khí hậu, thủy văn, đất đai, khả năng rải vụ, đặc điểm giống, kế hoạch và năng

lực chế biến cho phép để lựa chọn và bố trí cơ cấu giống hợp lý, kết hợp giữa thâm canh, rải vụ và khả năng chống chịu.

Trên cơ sở bố trí cơ cấu giống theo hướng rải vụ (bảng 5), lựa chọn giống bố trí cho từng vùng vùng thâm canh - mía năng suất, chất lượng cao vùng hạn chế: căn cứ đặc trưng từng vùng để lựa chọn giống chịu hạn, chịu úng, chịu phèn, chịu sâu bệnh... (bảng 6).

*** Chuẩn bị giống:**

Sau khi lựa chọn, bố trí, giống phải được chuẩn bị kỹ lưỡng theo các bước sau:

- Loại bỏ những cây lẫn giống, cây bị sâu bệnh, cây kém phát triển.
- Chặt bỏ phần gốc quá già, phần ngọn quá non.
- Bóc sạch bẹ lá.
- Loại bỏ lần 2 những cây giống bị thối, không còn tươi, có vết sâu bệnh.
- Chặt thành hom có 2-3 mắt hoặc 3-4 mắt, không có điều kiện thâm canh chặt hom 1 mắt.
- Ngâm nước vôi bão hoà (1kg vôi pha vào 10 lít nước) trong 25-30 giờ để phòng chống sâu bệnh hoặc xử lý nảy mầm bằng các biện pháp khác.

Vùng thiếu lao động hoặc thời vụ quá ngắn có thể rải câ cây và chặt hom tại rãnh. Lưu ý trước khi rải phải bóc sạch bẹ lá.

*** *Lấp đất:***

Sau khi đặt hom, tiến hành lấp đất ngay.

- Các vụ đủ ẩm (vụ xuân, hè, thu, mía trái vụ...) lấp nông, không nén đất.

- Vụ thu đông, vụ đông xuân lấp mỏng 2-3 cm, đất nén nhẹ.

- Vụ đông, mùa khô lấp đất dày 3-4 cm, nén đất thật chặt, giữ ẩm tạo điều kiện cho mía nảy mầm.

3. Kỹ thuật canh tác

*** *Làm đất:***

Đất đồi: đất đồi trồng mía thường có độ dốc thoải, có nơi dốc tới 10-15^o, yêu cầu kỹ thuật làm đất là hạn chế xói mòn, không úng nước cục bộ, đảm bảo độ sâu, độ mịn, giữ ẩm tốt, sạch đá, sạch cỏ dại...

- Cày đất: tốt nhất cày bằng máy, cày sâu dần, tối thiểu phải đạt 27-30 cm, tối ưu: 40-50 cm, cày 2-4 lần tùy tình trạng đất, cày theo đường đồng mức, sau đó cày xiên 2 chiều và cày lại theo đường đồng mức.

+ Đất ruộng 1 vụ lúa hoặc 1 vụ lúa 1 màu: cày phá vỡ tầng đế cày, cày sâu dần để cải tạo độ sâu,

lần cây sau vuông góc với lần cây trước, đất phải được cày sâu cải tạo 2-3 vụ liên tục.

+ Đất bãi - đất màu: cày sâu 45-50 cm, lần cây sau vuông góc với lần cây trước, cày bằng cày không lật ít nhất 1 lần, các lần sau cày cách nhau 10-20 ngày, số lần cày từ 2-3 lần.

- Bừa: sau mỗi lần cày phải bừa ngay, đất càng mịn, càng tơi xốp càng tốt, tối thiểu khoảng 80% kích thước cục đất phải đạt kích cỡ 2-3 cm, không còn đất cục lớn hơn 5cm, nhất là làm đất trồng mía vụ đông, mùa khô hanh.

Tùy theo thời vụ trồng, các lần cày bừa có thể cách nhau từ 7-15 ngày, tổng số ngày làm đất từ 25-45 ngày.

- Cày rạch hàng mía: đất sau khi cày bừa kỹ, nhỏ mịn, tơi xốp bằng phẳng tiến hành cày rạch hàng để trồng. Khoảng cách hàng phụ thuộc vào đặc điểm vụ trồng, khả năng tưới tiêu và mức độ thâm canh.

Đất tốt có điều kiện thâm canh, tưới tiêu chủ động, giống cây to, đẻ nhiều, khoảng cách rạch hàng: 1,2-1,3m.

Đất trung bình, thiếu nước tưới, thâm canh ở mức trung bình, giống cây to vừa phải, đẻ nhánh trung bình... khoảng cách rạch: 1,0-1,1 m.

Đất xấu, thiếu nước, không có điều kiện thâm canh, giống cây to trung bình đến nhỏ, đẻ nhánh trung bình đến ít khoảng cách từ 0,8-0,9 m.

Vùng đất phèn, đất mặn, đất trũng lên líp để trồng khoảng cách rạch mía thường trồng: 0,8-1,0 m.

Cày rạch có thể bằng máy, trâu bò, rạch cày sâu ít nhất bằng độ sâu lần cày cuối cùng.

Rãnh trồng (sau khi cày rạch) tính từ đỉnh vòng xuống đáy phải sâu: 25-30 cm. Tốt nhất đáy rãnh phải còn một lớp đất tơi, xốp khoảng 7-10 cm.

*** Xử lý đất:**

- Xử lý chua: Đất có độ pH < 6,0 cần phải được xử lý, giảm độ chua, đưa pH lên từ 6-7. Lượng vôi bón dao động từ 500-1.200 kg/ha, đất càng chua, lượng vôi bón càng nhiều. Đất chua nhiều có thể bón vôi kết hợp phân lân nung chảy, bột photphorit nhiều vụ để cải thiện độ chua.

Cách bón: vôi bột, phân lân nung chảy... rải đều trên mặt ruộng trước khi cày, bừa để vôi trộn đều vào tầng đất mặt, không bón vào đáy rãnh mía trước khi trồng, hạn chế tác hại do vôi tiếp xúc với hom giống.

- Xử lý sâu bệnh: Vùng mía có nhiều loại sâu bệnh gây hại như: bệnh than, bọ hung, sâu đục thân... cần làm vệ sinh đồng ruộng sạch, đốt bỏ lá, ngọn, cỏ... sau khi thu hoạch.

Xử lý đất bằng thuốc Basudin 10H - lượng 20-30 kg/ha để diệt sâu non bọ bung. Thuốc rắc theo rãnh luống, phủ 1 lớp đất để trồng.

*** Kỹ thuật trồng:**

Vụ thu, thu đông (đầu mùa mưa), mía trồng trái vụ trôn trổ cỡ dùng hom có 2-3 mắt, trồng một hàng nổi đuôi, lượng giống 6-7 tấn/ha.

Vụ đông, thu đông, đông xuân - mùa khô hanh, dùng hom 3-4 mắt, trồng 1 hàng gối nhau 1/3 hoặc 2 hàng nổi đuôi song song, hoặc nanh sáu gối nhau 1/3, lượng giống cần có: 8-10 tấn/ha.

Vụ thu đông, vụ xuân, vụ đầu mùa mưa... đất đủ ẩm, trồng 1 hàng nổi đuôi hoặc nanh sáu gối nhau 1/4, lượng giống cần có: 7-8 tấn/ha.

Vùng chủ động tưới tiêu, thâm canh cao - dùng hom 1 mắt hoặc mía bầu, lượng giống (hom) cần có 4-5 tấn/ha, lượng mắt giống, cây bầu cần có từ 50.000-60.000 cây/ha.

Hom mía đặt sao cho mầm nằm ra hai bên rãnh.

*** Bón phân:**

Trong kỹ thuật thâm canh mía sau yếu tố giống thì phân bón giữ vai trò quan trọng. Mía là cây C4, có thể trồng dày. Đạm là yếu tố quyết định

năng suất nhưng khi bón liều lượng đậm cao thì phải chú ý tăng kali. Thí nghiệm của Stewart 1988 tại Trung Quốc cho thấy:

Bón NP: năng suất 20 tấn/ha

Bón NPK: năng suất 25 tấn/ha

Bón NPKS: năng suất 27 tấn/ha

Bón NPSMg: năng suất 40 tấn/ha.

Năm 1993 với giống F156 ở Bến Cát thí nghiệm cho kết quả như sau:

Bón $120\text{ N} + 120\text{ P}_2\text{O}_5$: năng suất 30 tấn/ha.

Bón $120\text{ N} + 120\text{ P}_2\text{O}_5 + 60\text{ K}_2\text{O}$: năng suất 31,6 tấn/ha

Bón $120\text{ N} + 120\text{ P}_2\text{O}_5 + 120\text{ K}_2\text{O}$: năng suất 33,7 tấn/ha

Bón $120\text{ N} + 120\text{ P}_2\text{O}_5 + 180\text{ K}_2\text{O}$: năng suất 42,5 tấn/ha

Trên nền N cao $280\text{ N} + 120\text{ P}_2\text{O}_5$: năng suất là 30 tấn/ha

Trên nền N cao $60\text{ K}_2\text{O}$: năng suất là 41,4 tấn/ha

Trên nền N cao $120\text{ K}_2\text{O}$: năng suất là 46,6 tấn/ha

Trên nền N cao $180\text{ K}_2\text{O}$: năng suất là 49,9 tấn/ha.

Từ năm 1994-1996 thí nghiệm của Vũ Hữu Yên tại Lam Sơn kết luận bón $200\text{ N} + 100\text{ P}_2\text{O}_5 + 200\text{ K}_2\text{O}$ đạt hiệu quả kinh tế nhất và khuyến cáo bón 2 lần. Lót $100\% \text{ P}_2\text{O}_5 + 50\% \text{ N} + 50\% \text{ K}_2\text{O}$. Thúc lúc đẻ nhánh $50\% \text{ N}$ và $50\% \text{ K}_2\text{O}$ còn lại.

Liều lượng, tỷ lệ, thời kỳ, cách bón phân tùy thuộc vào điều kiện đất đai, khí hậu, giống mía, chu kỳ sinh trưởng, khả năng đầu tư, mục tiêu phân đầu (năng suất, chất lượng mía) và vụ mía (mía tơ, mía gốc...). Nguyên tắc chung là đất tốt, mía không chịu thâm canh bón ít, đất xấu, nghèo dinh dưỡng, có điều kiện, khả năng thâm canh, mục tiêu phân đầu cao... cần bón nhiều. Căn cứ vào tính chất đất, chất nào nghèo bón nhiều, giàu bón ít, bón cân đối giữa các loại phân, bón tăng dần các loại phân hữu cơ và bổ sung phân vi lượng...

Nghen lá mía chiếm 30-40% so năng suất mía, chứa $1\% \text{ N}$, $0,1\% \text{ P}_2\text{O}_5$, $0,5\% \text{ K}_2\text{O}$. Sau khi thu hoạch nên băm vùi trả lại cho đất 30 tấn/ha cung cấp $80\text{-}120\text{ N}$, $10\text{-}14\text{ P}_2\text{O}_5$, $47\text{-}64\text{ K}_2\text{O}$ (kg/ha). Vùi ngọn lá mía kết hợp bón NPK như trên cho năng suất mía tơ 93,8 tấn/ha, mía gốc 2 là 65 tấn/ha.

Sanchez và cộng sự (1989) cho rằng quá trình khoáng hoá tàn dư hữu cơ trong đất cũng là một trong những nguồn cung cấp dinh dưỡng chủ yếu

cho mía. Trong canh tác hiện tại cần trả lại cho đất các tàn dư hữu cơ sau khi thu hoạch mùa màng là biện pháp hữu ích.

- *Phân hữu cơ*: gồm phân chuồng, phân xanh, các loại phân hữu cơ chế biến từ bã bùn mía, phân, khoáng hữu cơ, NPK...

Lượng phân chuồng, phân xanh cần bón: từ 8-20 tấn/ha, nơi đất xấu, thiếu phân khoáng và có điều kiện thâm canh có thể bón tới 2-3,5 tấn phân hữu cơ chế biến từ bã/ha.

- *Phân vô cơ*: gồm phân đạm, lân, kali và các loại phân trung vi lượng. Trồng mía ở nước ta hiện nay chủ yếu dùng phân vô cơ để bón. Xu hướng chung, người trồng mía tăng dần lượng bón phân hữu cơ và giảm dần số lượng, số lần bón phân khoáng đơn.

Phân đạm: lượng bón dao động từ 50-250 kg/ha N (tương đương 110-500 kg urê), có thể bón bằng phân urê hoặc đạm sunphát (trừ đất có thành phần cơ giới nhẹ, chua).

Nếu bón kết hợp phân chuồng, phân xanh, phân hữu cơ chế biến từ bã bùn, phân NPK, thì lượng đạm phải được cân đối, trừ lượng đã bón còn lại bón bổ sung bằng đạm vô cơ. Lượng bón thường ở mức 50-150 kg N/ha.

Trong trường hợp không thể bón phân chuồng, phân xanh, phân NPK các loại, thì lượng đạm phải bón ở mức tối đa 150-250 kg/ha. Đôi khi đất quá xấu, mục tiêu phân đầu cao, phải bón tới 220-250 kg N/ha.

Phân lân: lượng phân lân bón cho một ha phụ thuộc vào hàm lượng lân dễ tiêu có trong đất. Đất giàu lân bón ở mức thấp, nghèo lân bón ở mức cao. Lượng phân lân bón cho 1 ha dao động từ 50-120 kg P_2O_5 /ha, cá biệt có nơi phải bón tới 150 kg P_2O_5 /ha.

Đất chua khuyến cáo bón lân nung chảy, đất rất chua bón lân nung chảy hoặc bột photphat tự nhiên. Đất ít chua đến kiềm nhẹ - dùng phân super photphat (ngoài P_2O_5 còn có thêm lưu huỳnh).

Phân kali: bón từ 100-200 kg K_2O /ha, đất cát, đất nghèo kali trao đổi phải bón tới 240-250 kg K_2O /ha. Có thể dùng phân KCl hoặc K_2SO_4 để bón cho mía (nhất là đất thiếu lưu huỳnh, đất cát ven biển, đất đỏ bazan).

*** Bón lót:**

Toàn bộ phân chuồng, phân xanh, phân lân.

50% phân hữu cơ + 1/3 phân đạm + 1/2 phân kali trộn đều với đất tỷ lệ 1/4-1/5, rắc đều xuống

rãnh, lấp một lớp đất mỏng để trồng. Sau khi rắc phân phải lấp đất ngay, đặc biệt là sau khi bón phân đạm.

*** Bón thúc:**

Lần 1: bón 50% phân hữu cơ + 1/3 phân đạm + 1/2 phân kali trộn đều với đất tỷ lệ 1/4-1/5, rắc hai bên khóm mía cách gốc 5-7 cm, sau đó vun đất kín phân.

Lần 2: bón 1/3 lượng phân đạm còn lại, cày rạch hai bên rãnh mía, rắc phân đều, sau đó cày vun kín đất.

Nếu sử dụng các loại phân NPK, hữu cơ... để bón cho mía, có thể tham khảo hướng dẫn ở bảng 8.

*** Chăm sóc mía:**

Chăm sóc là khâu kỹ thuật quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng phát triển, sự đồng đều của cây, năng suất, chất lượng mía khi thu hoạch.

Chăm sóc bao gồm: cày xới, phá váng, tỉa dặm, diệt cỏ dại, bón phân thúc, tưới tiêu nước, phòng trừ sâu bệnh, bóc thu dọn lá, bẹ lá già v.v...

- *Phá váng*: từ khi trồng đến khi mía đẻ nhánh rõ, sau mỗi lần mưa to, cần xới xáo phá váng, tránh hiện tượng váng đóng chặt lam mầm khó mọc hoặc bị chết do thiếu khí.

Bảng 8: Sử dụng phân NPK

Thời kỳ bón	Bón lót		Bón thúc	
Loại phân	3-4 tạ phân chuồng + 20-30 kg vôi (đất chua)/sào			
	ha	360m ²	ha	360m ²
NPK 5:10:3	560kg NPK	20kg NPK	140kg urê + 140kg KCl + 280kg NPK	5kg urê + 5kg KCl + 10kg NPK
NPK 8:4:4	1.400kg NPK	50kg NPK	112kg urê + 84kg KCl + 280kg NPK	4kg urê + 3kg KCl + 10kg NPK
NPK 10:10:1 0	560kg NPK	20kg NPK	112kg urê + 84kg KCl + 280kg NPK	4kg urê + 3kg KCl + 10kg NPK
NPK 10:20:6	280kg NPK	10kg NPK	140kg urê + 168kg KCl + 140kg NPK	4kg urê + 3kg KCl + 10kg NPK
NPK 16:16:8	420kg NPK	15kg NPK	84kg urê + 140kg KCl	3kg urê + 5kg KCl

- *Tỉa dặm*: sau khi nảy mầm trên 80% (thường từ 4-6 tuần sau khi trồng) kiểm tra mật độ cây con, nếu thiếu mầm cần tiến hành dặm ngay. Những nội mầm quá dày có thể tỉa bớt mầm để dặm. Khi

dặm, tốt nhất dùng hom đã qua xử lý, trong vườn ươm hoặc trồng dự trữ để dặm.

- *Cày xới*: thực hiện 2-3 lần trong thời gian từ đẻ nhánh đến giao tán, có thể cày bằng trâu bò hoặc máy cày loại nhỏ. Cày xới đất giữa hai hàng mía có tác dụng diệt cỏ dại, tăng độ xốp đất. Cày xới đất thường kết hợp bón phân thúc và vun luống mía.

- *Bón phân thúc*: số lần bón thúc tùy thuộc tính chất đất, có thể bón từ 1-3 lần:

+ Bón thúc 1 lần: bón vào lúc mía kết thúc đẻ nhánh, đầu thời kỳ vươn cao - bón tất cả lượng đạm, kali.

+ Bón thúc 2 lần :

Lần 1 bón khi mía nảy mầm 80-90% bắt đầu chuyển sang đẻ nhánh.

Lần 2 bón khi mía bắt đầu vươn cao.

+ Bón thúc 3 lần:

Những ruộng mía xấu, mía phát triển không đều tiến hành bón thúc lần 3, lượng bón bổ sung 40-50 kg N/ha.

Cách bón: cày 2 rạch hai bên hàng mía, rải đều các loại phân quy định bón thúc mỗi lần vào rạch sau đó cày lấp, vun luống ngay. Nếu có điều kiện kết hợp tưới nước càng tốt.

Quy trình bón phân Humix cho cây mía:

- Đối với mía tơ:

+ Bón lót: Sử dụng phân sinh học Humix dùng bón lót: $80-100 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

+ Bón thúc: Sử dụng phân hữu cơ sinh học Humix chuyên dùng cho mía, từ $120-150 \text{ kg}/1000\text{m}^2$ chia làm 2 lần như sau:

Lần 1: lúc cây mía bắt đầu đẻ nhánh (4-5 lá, khoảng 25 ngày sau khi trồng) $50-70 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

Lần 2: lúc cây mía bắt đầu vươn lóng (9-10 lá, khoảng 80 ngày sau khi trồng) $70-80 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

- Đối với mía gốc:

Bón thúc phân hữu cơ sinh học chuyên dùng cho mía: $150-200 \text{ kg}/1000\text{m}^2$ chia làm 3 lần như sau:

Lần 1: bón thúc giai đoạn nảy mầm cây mía (10-15 ngày sau khi dọn gốc vụ trước) $40-60 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

Lần 2: bón thúc kết hợp vun gốc (vô chân) mía 20-25 ngày sau lần 1: $50-60 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

Lần 3: bón thúc kết hợp làm cỏ (50 ngày sau lần 2) $60-80 \text{ kg}/1000\text{m}^2$.

- Cách bón:

+ Bón lót: trộn đều phân vào đất dưới rãnh rồi mới đặt hom mía.

+ Bón thúc: rải đều phân vào rãnh mía khi đất còn đủ ẩm rồi cào đất vun vào gốc (vô chân) lấp phân lại.

- *Bón phân Humix dạng lỏng (tưới gốc):*

Đối với mía tơ và mía lưu gốc, đều sử dụng tưới ở các giai đoạn 20-40 ngày sau khi trồng hoặc sau khi dọn gốc vụ trước. Đặc biệt có hiệu quả vào mùa nắng.

+ Nồng độ sử dụng: 1/100 (1lit phân Humix/100 lít nước).

+ Liều lượng: 4 lit phân Humix/1000m².

- *Vun luống:* sau khi vun luống hoàn chỉnh, yêu cầu luống mía phải đạt độ cao 20-30 cm. Vùng thường có gió to, mưa bão nhiều hoặc thâm canh cao - luống phải vun cao 20-30 cm nhằm hạn chế tối đa mía đổ.

+ Vun luống có thể hoàn thành 1 lần hoặc 2-3 lần. Vun luống thường kết hợp đồng thời với cày xới, cày rạch, bón thúc cho mía.

+ Vun luống phải kết thúc vào cuối kỳ đẻ nhánh, nhằm hạn chế ảnh hưởng đến rễ và khả năng hút nước, các chất dinh dưỡng của cây mía ở giai đoạn vươn cao.

- *Trừ cỏ dại:* cỏ dại ngoài cạnh tranh các chất dinh dưỡng, ánh sáng với mía, còn là nơi cư trú các loại sâu bệnh, đặc biệt ở giai đoạn cây con đến đẻ nhánh. Vì vậy trừ cỏ dại là một trong những yêu cầu bắt buộc, có thể trừ cỏ bằng cuốc, cày xới xáo, cắt cỏ. Ruộng nhiều cỏ có thể dùng các loại thuốc cỏ để phun diệt trừ, có thể lựa chọn các loại thuốc tùy thuộc loại cỏ như: Gesapex 80BHN (2,5-3 kg/ha), Gesapax 500FW (4 l/ha), Gesapriw (3 kg/ha), Simazin (4-5 kg/ha), Dual 720ND, Guop 480SC (3-4 l/ha), Dalapous (5 kg/ha)... pha với nước để phun vào lúc trước hoặc sau khi cỏ mới mọc.

- *Tưới tiêu nước:*

Ruộng mía có điều kiện tưới tiêu chủ động:

+ Giai đoạn nảy mầm - cây con: cần đảm bảo đất đủ độ ẩm (70-80%), giúp mía nảy mầm và phát triển đồng đều.

+ Giai đoạn cuối đẻ nhánh đến hết thời kỳ vươn cao: tưới nước bổ sung từ 2-4 lần (tùy mức độ khô hanh) bằng cách bơm, tháo nước vào rãnh mía. Tưới nước phải kết thúc ít nhất trước khi thu hoạch mía 40-50 ngày.

+ Tưới nước là biện pháp hữu hiệu làm tăng năng suất và chất lượng mía.

Vùng không chủ động tưới tiêu:

Làm đất đúng kỹ thuật, thiết kế đồng ruộng theo hướng chủ động tưới tiêu.

+ Làm đất kỹ, tăng khả năng giữ ẩm của đất.

+ Rãnh mía phẳng, rộng, thoát nước tốt sau mỗi lần mưa lũ. Không để úng đọng nước, làm mía chết, mía đổ, ảnh hưởng đến năng suất chất lượng mía.

Bóc bẹ lá, vệ sinh đồng ruộng: tiến hành bóc bẹ lá già, thu dọn sạch cỏ dại, hạn chế cháy mía và nơi cư trú của sâu bệnh.

Phòng trừ sâu bệnh

Cũng như nhiều loại cây trồng khác, mía bị nhiều loại sâu bệnh gây hại. Mía bị sâu bệnh hại không chỉ giảm năng suất mà chất lượng cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng, đôi khi không thể sử dụng làm mía nguyên liệu được.

Sâu bệnh hại mía thường gặp ở nước ta như sau: sâu đục thân; rệp xơ bông trắng; rệp sáp; bọ hung đục gốc; bệnh than đen; bệnh phấn trắng; bệnh thối đỏ thân; mối...

SÂU HẠI MÍA

1. Sâu đục thân

Theo kết quả điều tra sâu bệnh của Viện Bảo vệ thực vật, các vùng trồng mía nước ta có 9 loại sâu đục thân, trong đó 5 loại gây hại nhiều đó là: sâu đục thân mình vàng, sâu đục thân 4 vạch, sâu đục thân 5 vạch, sâu đục thân mình trắng và sâu đục thân mình hồng. Số lứa sâu, thời gian xuất hiện, thời kỳ mía bị hại và vùng thường có nhiều, thể hiện ở bảng 9.

Biện pháp phòng trừ: Nguyên tắc chung phòng là chính, diệt trừ chỉ thực hiện khi mật độ bướm, sâu đến ngưỡng. Các biện pháp phòng trừ sâu đục thân có thể áp dụng:

- Giống tốt: Chọn hom giống không bị sâu, bóc sạch bẹ lá, vùng nhiều sâu đục thân, lựa chọn giống chống chịu, đặc biệt chú ý sử dụng giống tốt, giống mới như: ROC, Việt Đường 11, Quế Đường 15... Nếu có điều kiện hom giống trước khi trồng xử lý bằng nước vôi bão hoà.

- Biện pháp canh tác: thường xuyên vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ dại, bóc lá già, tỉa dặm tạo mật độ hợp lý, tạo độ thông thoáng cho ruộng mía.

Bảng 9: Một số loại sâu đục thân thường hại mía

Tên	Số lúa/năm	Lúa gây hại	Thời gian gây hại	Thời kỳ mía bị hại	Vùng mía bị hại nhiều
1. Sâu đục thân mình vàng - <i>Argyroplote</i> (<i>Eucosma</i>) <i>schistaceana</i> Snellen, họ <i>Eucosmidae</i> , bộ <i>Lepidoptera</i>	7	1 và 2	20-30 tháng 3, tháng 4, tháng 5	Mầm mía. Mầm mía bắt đầu vươn cao	Vùng mía ruộng mía bãi
2. Sâu đục thân 4 vạch. <i>Proceras venosatus</i> Walker họ <i>Pyalidae</i> , bộ <i>Lepidoptera</i>	4-5		Quanh năm	Từ khi mọc đến khi thu hoạch	Tất cả các vùng
3. Sâu đục thân 5 vạch - <i>Chilo tratrae infuscatella</i> Kapur họ <i>Pyalidae</i> , bộ <i>Lepidoptera</i>	5	2 và 3	Cuối tháng 4, đầu tháng 5. Cuối tháng 5 đầu tháng 6	Mía đẻ nhánh. Mía vươn cao	Vùng mía đôi
4. Sâu đục thân mình trắng - <i>Scirpophaga</i> <i>nivella</i> Fab., họ <i>Pyalidae</i> , bộ <i>Lepidoptera</i>	4-5	1; 2 và 3	Tháng 5, tháng 6-7, tháng 8-9	Mía vươn cao đến thu hoạch	Tất cả các vùng
5. Sâu đục thân mình hồng - <i>Sesamia</i> <i>inferens</i> Walker, họ <i>Noctuidae</i> , bộ <i>Lepidoptera</i>	3-4	1 và 2	Tháng 3; 4	Mầm mía, đẻ nhánh	Tất cả các vùng

Khi thu hoạch mía phải chặt sát gốc, đồng thời thu dọn sạch lá, thân, ngọn tàn dư, cỏ dại trên ruộng đem đốt hoặc nghiền, ủ, xử lý làm phân bón để diệt sâu nhộng.

- Biện pháp hoá học: khi mật độ bướm, mật độ sâu tới ngưỡng phun diệt trừ (tỷ lệ cây bị hại ở mức 3-5%) phải tổ chức phun diệt trừ bằng các loại thuốc thông dụng như: Padan 95SP (0,8-1,0 kg/ha); Supracid 40EC (0,8-1,0 lít/ha); Diazinon 10H (20-25 kg/ha); Sumithion 50 EC (1,0-1,5 lít/ha), Ofatox... pha với 800-1000 lít nước phun cho 1 ha. Lưu ý nhất sâu đục thân hại nhiều từ giai đoạn mía mầm đến giữa thời kỳ vươn cao.

- Biện pháp sinh học: Ong mắt đỏ *Trichogramma* sp. là thiên địch các loại sâu đục thân, ong ký sinh trứng sâu, nếu có điều kiện nên khuyến khích dùng ong mắt đỏ thả vào ruộng để diệt trừ sâu đục thân.

2. Rệp xơ bông trắng (*Sugareane wooly Aphid*)

Ceratovacuna lanigera Zehntner, họ *Aphididae*, bộ *Homoptera*. Đây là loại rệp rất nguy hiểm đối với mía. Rệp xơ bông trắng mới đẻ thường di chuyển và đậu tập trung dọc theo hai bên gân chính phía sau mặt lá, chích hút dịch cây, làm cây sinh trưởng phát triển kém.

Ở Việt Nam có 2 loại rệp xơ bông trắng: loại có cánh và không có cánh. Rệp thường sống thành quần thể gồm nhiều thế hệ, từ rệp con đến trưởng thành, toàn thân rệp phủ một lớp sáp bông trắng, lớp sáp bao phủ, bảo vệ rệp khỏi tác động bất thuận của môi trường và thuốc hoá học.

Rệp xơ bông trắng thường gây hại quanh năm, loại có cánh có hai đợt rộ: tháng 4-6 và tháng 10-12, loại không có cánh: tháng 4-6 và 9-11; Rệp sinh sản khoảng 20 lứa 1 năm. Rệp trưởng thành có cánh sống 7-10 ngày, rệp con: 30-40 ngày, rệp không có cánh trưởng thành sống đời 30-60 ngày, rệp con: 15-30 ngày, thời gian gây hại mía kéo dài quanh năm.

Ngoài việc gây hại do hút dịch cây, rệp xơ bông trắng còn thải ra chất dịch làm môi trường cho nấm muội đen phát triển. Do vậy mía bị rệp thường có một lớp muội đen trên lá và thân cây làm năng suất có thể giảm tới 20-30%, chất lượng nước mía giảm mạnh, độ Brix giảm khoảng 25-50%.

Phát hiện rệp phát sinh cần tổ chức phun phòng, diệt các ổ rệp, nơi có điều kiện thì phun toàn bộ ruộng mía. Thuốc phun diệt rệp xơ bông trắng: Ofatox 0,1%: 600-800 l/ha, Supracide 40EC (0,1-0,15%); Sumithion 50EC (0,1% + 4% dầu khoáng); Bi58 pha 0,1% + 0,4% dầu khoáng, Basa

50EC, Trebon 10EC pha với nước nồng độ 0,1-0,15%, mỗi ha cần 1,5l thuốc.

Ngoài ra có thể dùng thiên địch để diệt trừ, đáng chú ý nhất là bọ rùa 13 chấm, bọ rùa 2 chấm đỏ, bọ rùa vàng nhỏ, bọ rùa 4 chấm..., kết hợp bón phân cân đối và vệ sinh đồng ruộng.

3. Rệp sáp hại đốt mía (*Sugarcane mealy Bug*) tên khoa học *Trionymus sacchari* Zehntner, họ *Coccidae*, bộ *Homoptera*

Hàng năm rệp sáp phát sinh 6-7 thế hệ kế tiếp nhau, vòng đời sâu gồm: trứng 2-3 ngày, sâu non 20-30 ngày, sâu trưởng thành 30-60 ngày, mỗi con đẻ khoảng 200 trứng, chúng sống thành bầy gồm nhiều thế hệ từ rệp non đến rệp trưởng thành, chủ yếu tập trung trong nách bẹ lá gần nơi mắt mầm để hút dịch cây, đồng thời tiết ra chất đường dẫn dụ kiến và bệnh muội phá hại trên thân mía. Cũng như rệp xơ bông trắng, rệp sáp làm giảm năng suất và chất lượng mía.

Biện pháp phòng trừ: tương tự phòng trừ rệp xơ bông trắng. Nhìn chung ở vùng mía thường phát sinh nhiều loại rệp, cần tuân thủ chặt chẽ các biện pháp phòng trừ: lựa chọn giống tốt, giống sạch rệp, xử lý giống bằng nước vôi trong, thực hiện luân canh với cây trồng khác không phải là

ký chủ của rệp, giảm thiểu số năm lưu gốc mía, luôn vệ sinh đồng ruộng, bóc lá, tỉa, dặm để ruộng mía thông thoáng.

Tăng cường áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp, lợi dụng sự phát triển thiên địch của rệp. Trong trường hợp mật độ rệp cao tới ngưỡng phòng trừ cần bóc bẹ lá, dùng tay xoa giết rệp, tốt nhất là dùng thuốc Supracide 40ND pha với nước nồng độ 0,1-0,15% phun ướt đẫm toàn bộ cây mía.

4. Bọ hung đục gốc mía (Black butle)

Gồm 3 loại - Bọ hung đen (*Alissionotum impressicollis* Arow); bọ hung xanh (*Anomala expensa* Bates) và bọ hung xanh loại *Anomala cupripes*, chúng thuộc họ *Scarabacidae*, bộ *Coleoptera*.

Vòng đời của bọ hung rất dài, vòng đời sâu trưởng thành là 315 ngày, trứng 14 ngày, sâu non 112 ngày, nhộng 18 ngày. Mỗi con cái đẻ 225 trứng. Bọ hung vũ hóa vào tháng 4-5 và sống kéo dài tới tháng 8-9, sâu non bắt đầu từ tháng 10, phát triển tới tháng 3 năm sau.

Sâu non ăn hại rễ, đục sâu vào gốc hại mầm mía, làm mía không hút được nước, dưỡng chất, dẫn đến kém phát triển, đặc biệt là mía lưu gốc, vùng nhiều bọ hung mía bị hại nặng có thể chết khô.

Biện pháp phòng trừ:

Thực tế sản xuất cho thấy, rất khó diệt trừ sâu non bọ hung. Biện pháp tốt nhất là phòng và hạn chế trồng mía ở vùng có nhiều bọ hung (tốt nhất là không trồng), tăng cường luân canh với lúa nước.

Những nơi bị sâu hại phải làm đất kỹ: cày bừa, xử lý đất bằng thuốc Kayazinon 10G, Diazinon 10H, Padan 4G, Basudin 10H - 20 - 30 kg/ha, bón vào rãnh, lấp đất trước khi đặt hom mía.

- Cày rạch hai bên luống, rắc thuốc Basudin vào rạch sau đó cày vun gốc.

- Nối chủ động tưới tiêu - cày và ngâm nước sâu trong ruộng ít nhất 48 giờ để diệt sâu và nhộng bọ hung.

5. Mối (*Odontotermes obesui*)

Thường gặp mối gây hại mía đồi, nhất là vùng mới khai hoang ở Thanh Hoá, Tuyên Quang, mối gây hại nghiêm trọng làm giảm năng suất mía 5-15%. Mối thường phát sinh 4-6 lứa một năm, gây hại nặng từ tháng 3 đến tháng 6. Khi phát hiện có mối có thể dùng Aldrin bột 2,6% để diệt trừ. Lượng dùng 30 kg/ha.

BỆNH HẠI MÍA

Nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, đa số các vùng trồng mía nước ta có các yếu tố: ẩm độ, nhiệt độ, mưa, bão, khô hạn... tùy thời điểm thích hợp cho một số loại bệnh hại mía phát triển. Những loại bệnh đáng chú ý nhất gồm: bệnh than đen, bệnh phấn trắng, bệnh trắng lá, bệnh đốm vàng, bệnh thối đỏ thân, bệnh đốm vàng, bệnh xoắn cổ lá, bệnh mắt én...

1. Bệnh than đen *Culmicolous smut* (*Ustilago scitamines* H.Sydow)

Cây mía bị bệnh than đen hại có các triệu chứng sau: cây mía bị nhỏ lại, lóng kéo dài, lá hẹp và ngắn, lá non mọc thành dạng roi (cong xuống, có khi dài tới hàng mét), khóm mía nhiều nhánh con vô hiệu. Trên mặt roi có một lớp màng mỏng màu trắng bao phủ, khi màng vỡ là lúc các động bào tử phấn đen lộ ra bay phát tán nhờ gió và mưa. Động bào tử có thể tồn tại lâu trong đất, gây hại mía những năm sau.

Ở nước ta, bệnh than đen phát sinh nhiều vào các tháng giao thời giữa mùa xuân - hè (tháng 4-6) và thu đông (tháng 9-11); bệnh gây hại trên những giống nhiễm như: NCo 310; Co 715; một số giống bị

nhẹ hơn: Quế Đường 11, F134, F156... Các giống mía ROC bị nhẹ hoặc không bị nhiễm bệnh, ngoại trừ ROC 4, ROC 5.

Biện pháp phòng trừ:

- Giống tốt: lựa chọn, bố trí giống mía kháng bệnh than hoặc ít nhiễm, đặc biệt ở các vùng bị bệnh nặng như F160, F170, ROC 1, ROC 2, ROC 7, ROC 8, ROC 11. Chọn hom giống kỹ, những ruộng giống, hom giống bị bệnh phải loại bỏ hoàn toàn.

Cắt bỏ tất cả những cây bị bệnh trước lúc roi bị vỡ. Thu dọn tàn dư sau thu hoạch (thân, lá, ngọn...) đem đốt bỏ.

- Luân canh với cây trồng khác (cây họ đậu) đối với những ruộng bị bệnh hại.

2. Bệnh phấn trắng (*Dowing mildew*)

Do nấm *Peronosclerospora sacchari* gây hại, ở nước ta bệnh phấn trắng phát triển gây hại quanh năm. Tuy nhiên bệnh phát triển gây hại mạnh nhất ở vụ xuân (tháng 2-4) và vụ thu (tháng 7-9).

Bệnh thường xuất hiện do 2 lần cảm nhiễm: lần 1 do giống, mầm mía đã mang sẵn nguồn bệnh. Lần 2 - gặp điều kiện thuận lợi bào tử nấm phát triển xâm nhiễm và gây hại từ lá mía.

Triệu chứng cây bị bệnh quan sát dễ nhất là sự biến đổi màu lá từ màu xanh nhạt, trắng ngà sang trắng và trắng ngà. Trên các vết bệnh được phủ một lớp phấn bụi màu trắng do bào tử và cuống bào tử nấm gây ra. Những cây bị nặng lá mĩa có màu đỏ huyết dụ, mầm nhánh mọc nhiều thành bụi.

Đã phân loại được khả năng chống bệnh phân trắng của một số giống: nhiễm nặng: ROC 5, F115; nhiễm vừa: ROC 3, ROC 7, ROC 11, ROC 12; nhiễm nhẹ có các giống NCo 310, ROC 1, ROC 2... Các giống chưa phân định F134, F156... Quế Đường, Việt Đường...

Biện pháp phòng trừ :

Giống:

- Vùng thường có bệnh gây hại nên chọn các giống kháng để trồng (NCo 310, F160, ROC trừ ROC 5).

- Không trồng mĩa ở những khu ruộng thường bị bệnh gây hại.

- Không lấy giống từ khu vực có mĩa bị bệnh.

- Những ruộng mĩa bị bệnh nhẹ, tiến hành làm vệ sinh đồng ruộng, cắt bỏ, gom đốt các cây bị bệnh, không lưu gốc những ruộng mĩa bị bệnh.

Không luân canh mía với các cây ký chủ của nấm bệnh như ngô, cao lương...

- Khi phát hiện có bệnh, phải tổ chức phun phòng trừ ngay, đặc biệt lưu ý các thời điểm bệnh phát triển. Dùng các thuốc hoá học đặc trị như: Tilt 250 EC (pha 0,1-0,2%); Zinep 80 BTN (0,2%); Topxin M70 (0,1-0,15%) phun ướt đều hai mặt lá, tốt nhất phun kép hai lần, cách nhau 5 ngày.

3. Bệnh thối đỏ thân cây mía (*Glomerella tucumanensis* (Speg) V. Arx E. Muler

Do nấm *Collectotrichum falcatum* gây hại. Bệnh nấm đỏ gây hại chủ yếu thân cây mía đôi khi hại cả bẹ lá, gân chính, nơi tiếp giáp bẹ lá. Nấm bệnh thâm nhập vào cây thông qua lỗ đục của sâu đục thân, đặc biệt các lỗ ở gần mắt mầm.

Triệu chứng bệnh: đầu tiên xuất hiện những chấm, vết đỏ tía đến đỏ nâu trên thân, vết bệnh lớn dần, xâm nhập sâu vào mía, lan hết cả đốt mía. Chặt lóng mía bị bệnh nặng ta thấy cả thân gồm những sợi màu đỏ, đỏ nâu.

Bệnh thường gây hại từ đầu thời kỳ làm lóng đến khi mía chín (cuối thu đầu đông), gây hại mạnh nhất vào tháng 3-5 và tháng 8-11, khi ban đêm có nhiều sương đọng.

Biện pháp phòng trừ:

Chọn những giống kháng bệnh, kháng sâu đục thân để trồng. Đa số các giống mía ROC và F đều có đặc tính này.

Phòng trừ tốt sự gây hại của sâu đục thân.

Khi phát hiện mía bị hại, dùng thuốc trừ bệnh Ridomin MZ 72 BTN pha 0,1-0,15% hoặc Boocdeau 1%, Score 250 ND pha với nồng độ 0,1-0,15% phun ướt đều thân cây, đặc biệt trước mỗi đợt bệnh phát triển mạnh.

4. Bệnh trắng lá mía (white leaf disease) - do *Mycoplasma* gây ra, được lây truyền thông qua bọ rầy *Matsumuratettix hyroglyphicus* Mats.

Bệnh trắng lá mía du nhập vào nước ta bằng con đường nhập giống, gần đây gây hại nặng ở hầu khắp các vùng mía cả nước, đặc biệt với các giống mía ROC, nặng nhất là ROC 10.

Triệu chứng dễ nhận biết là: các cây mía bị bệnh thường có các lá bị bạch tạng hoặc bị trắng hơi có màu lá mạ nhạt, hoặc lá bị trắng từng băng, từng đám, bị nặng hơn cây lùn lại, lá ngắn, cứng, khóm mía mọc nhiều chồi màu vàng, phiến lá có các vết, dải màu trắng, cây bị nhẹ trên lá thường có các bẹ trắng...

Biện pháp phòng trừ:

- Vùng bị bệnh nặng lựa chọn các giống kháng để trồng.

- Hom giống không lấy từ ruộng bị bệnh, trước khi trồng xử lý hom bằng nước vôi bão hoà hoặc nước 3 sôi + 2 lạnh (54°C) trong 2 giờ để diệt các *Mycoplasma*.

- Kiểm tra kỹ các giống nhập nội, các giống chuyển vùng, hạn chế tối đa việc di chuyển nấm mía vào nước ta và giữa các vùng.

- Vệ sinh đồng ruộng diệt trừ cỏ dại, cắt cây bị bệnh, thu gom đem đốt.

- Hạn chế sự lây lan bệnh do bộ rầy, khi phát hiện bộ rầy cần tổ chức phun trừ bằng thuốc Trebon 10 ND nồng độ pha 0,1-0,15%, Sumithion 50 EC - pha 0,1%, Bassa - 50 EC, pha 0,1-0,2% phun 800-1000 lít/ha.

5. Một số loại bệnh hại mía khác

Ngoài những bệnh nguy hiểm nêu trên, các vùng mía nước ta còn gặp một số bệnh khác như: Đốm vòng (*Leptosphaeria sacchari*); đốm vàng (*Cercospora koepkei* Krieger); mắt én (*Helminthosporium sacchari*); bệnh xoắn cổ lá (*Fusarium moliniformis*) bệnh gỉ sắt (*Puccinia kuehnii* E.Butlen), bệnh thối ngọn (*Gibberella*

moniliformis Wineland)... Căn cứ vào mức độ hại của từng bệnh, ở từng vùng lựa chọn, bố trí các giống kháng sâu bệnh thích hợp với từng trà mía và lựa chọn loại thuốc, biện pháp phòng trừ thích hợp.

CHUỘT HẠI MÍA

Chuột là đối tượng gây hại nặng cho mía, có năm thành dịch lớn, nhiều ruộng mía bị chuột phá hết mầm, cắn hết thân cây... đặc biệt khi trên đồng không còn nguồn thức ăn khác, hoặc gặp những năm hạn hán nặng.

Biện pháp phòng trừ:

Do mía là cây công nghiệp để lưu gốc nhiều năm luống mía cao, chuột dễ cư trú, gây hại quanh năm. Phòng trừ chuột phải kết hợp tổng hợp các biện pháp:

- Tỉa dặm đảm bảo mật độ cây, vệ sinh đồng ruộng, bóc thu gom bẹ lá già, luôn tạo vườn cây thông thoáng.

- Giai đoạn từ mọc mầm đến thu hoạch thường xuyên tổ chức diệt chuột bằng cách đào bắt, đánh bẫy, dùng bả sinh học, hoá học.

- Giai đoạn cây con, sau khi thu hoạch mía tổ chức đánh bắt chuột bằng thủ công, kết hợp vệ

sinh đồng ruộng, phát sạch bờ bụi rậm rạp hạn chế nơi trú ngụ của chuột. Khi tổ chức diệt chuột phải đồng thời tiến hành trên toàn vùng mía, không để chuột di chuyển vùng.

B. KỸ THUẬT THÂM CANH MÍA GỐC

1. Mía gốc

Lợi ích của mía lưu gốc:

- Nhờ đặc tính nảy mầm từ gốc nên cây mía trồng 1 lần có thể cho thu hoạch 3-7 năm. Mầm mía mọc từ gốc sau khi thu hoạch được gọi là mía gốc. Nhiều nước trên thế giới (Cu Ba, Braxin, Thái Lan, Ấn Độ...) mía được để lưu gốc 5-7 năm. Ở nước ta, do tập quán canh tác nên điều kiện trồng mía giữa các vùng khác nhau, thời gian lưu gốc cũng khác nhau. Vùng đồng bằng sông Cửu Long có hệ thống canh tác 1 lúa + 1 mía, mía trồng không lưu gốc, hoặc chỉ lưu gốc một năm. Các vùng trồng mía khác thường lưu mía gốc 2-4 năm.

- So với mía tơ, mía gốc mang lại nhiều lợi ích hơn:

+ Mía gốc vụ 1, vụ 2 được thâm canh tốt cho năng suất cao hơn mía tơ 5-10%.

+ Chi phí đầu vào giảm (giảm các chi phí: làm đất, mua giống, vận chuyển, xử lý giống, công trồng...).

+ Hiệu quả thâm canh mía gốc cao hơn mía tơ 25-40%.

+ Cùng 1 giống, mía gốc nảy mầm, phát triển nhanh, mạnh và chín sớm hơn mía tơ 10-20 ngày, góp phần rải vụ ép ngay từ đầu vụ bằng mía năng suất cao, chất lượng tốt.

- Ở các vùng mía nguyên liệu, tỷ lệ diện tích mía lưu gốc thường cao hơn mía tơ từ 2-4 lần, giúp người trồng mía và nhà máy ổn định vùng nguyên liệu, chủ động về nguyên liệu, kế hoạch đầu tư thâm canh mía và ép đường.

2. Kỹ thuật thâm canh

- Do để lưu gốc, mía gốc thường có những mặt hạn chế sau:

+ Gốc mía bị trời cao, mía dễ bị đổ ngã.

+ Bộ rễ bị lão hoá, đất trồng mía vun cao, bị nén chặt, hạn chế khả năng trao đổi khí, nước, dưỡng chất.

+ Nhiều loại sâu, bệnh, chuột, bọ... còn trú ngụ, tồn tại...

Để khắc phục những hạn chế nêu trên, thâm canh mía gốc cần thực hiện theo các bước sau:

1- Ngay sau khi thu hoạch (3-5 ngày) phải tiến hành vệ sinh đồng ruộng, thu dọn lá, thân, ngọn,

cỏ dại... chặt nhỏ, nếu có thể xử lý bằng vôi bột hoặc vi sinh vật phân giải xenlulô để hoại mục làm tăng chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng trong ruộng mía.

2- Dùng cuốc sắc, cuốc bỏ phần trên của gốc. bặt gốc thấp (chỉ để 8-10 cm) để chống trời gốc, tăng khả năng chống đổ cho mía.

3- Cày phá luống (bằng máy cày nhỏ, bằng trâu, bò, bằng cuốc...) cày càng sâu càng tốt (trên 30cm) long hết đất, làm đất quanh gốc mía tơi xốp tăng khả năng cung cấp khí, giữ ẩm tạo điều kiện để mía nảy mầm đều, khỏe, nảy mầm sớm.

4- Bón phân: sau khi cày phá luống, làm đất tơi xốp, cày rạch 2 rạch hai bên gốc mía, bón phân và cày lấp đất ngay, có thể bón toàn bộ lượng phân cần bón, hoặc bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân: 50% lượng đạm và kali, 50% phân đạm, kali còn lại bón thúc 1 lần khi mía có 4-5 lá.

Liều lượng các loại phân bón cho mía gốc thường cao hơn so với mía tơ khoảng 5-20%, trong đó đạm cao hơn 15-20%.

5- Tỉa dặm mía gốc:

- Sau khi cày phá luống, quan sát mật độ gốc mía, tỉa bớt gốc những nơi quá dày, trồng dặm vào nơi mía bị khuyết, bị hóng, bị sâu ăn...

- Sau khi mầm mía có 2-3 lá thật, tiến hành kiểm tra tỉa dặm lần cuối. Tỉa dặm mía gốc bằng gốc hoặc bằng mầm, không dặm bằng ngọn để tăng sự đồng đều của mía cây khi thu hoạch.

6- Vun gốc: do mía gốc hay bị trời cao, mía dễ đổ ngã nên cần vun cao gốc. Luống mía sau khi vun phải cao 25-30 cm.

Các bước chăm sóc tiếp theo (làm cỏ, bón thúc, phòng trừ sâu bệnh, tưới tiêu nước...) thực hiện như đối với mía tơ.

3. Thu hoạch mía

a) Thời gian thu hoạch

Tục ngữ có câu: “gió heo may, mật mía trèo lên ngọn” là lúc mía có thể thu hoạch, khi đó độ Brix ngọn sẽ bằng độ Brix gốc. Theo quy luật chung, thời kỳ thu hoạch mía đối với miền Bắc từ trung tuần tháng 10 đến hết tháng 4, các tỉnh miền Nam từ trung tuần tháng 11 đến hết tháng 6.

Tuy nhiên, số liệu phân tích chữ đường trong cây, độ brix ngọn, độ brix gốc của nhiều nhà máy cho thấy:

- Với nhóm mía ROC có thể thu hoạch theo đúng quy luật trên: bắt đầu từ hạ tuần tháng 10, thượng tuần tháng 11 kết thúc trong tháng 4 (ở

miền Bắc) và từ hạ tuần tháng 11, thượng tuần tháng 12 đến tháng 6 ở miền Nam.

- Với các giống mía khác: thời gian thu hoạch tiến hành muộn hơn khoảng 1 tháng - từ trung tuần tháng 11 đến trung tuần tháng 4 ở miền Bắc và từ trung tuần tháng 12 đến tháng 6 ở miền Nam. Thu hoạch sớm hơn và muộn hơn đều không có lợi.

- Thu hoạch mía sớm - mía chín chưa đủ độ, chữ đường thấp dưới 8 CCS (với các tỉnh miền Nam) và dưới 9 CCS (với các tỉnh miền Bắc), chất lượng nước mía chưa cao, độ Pol thấp, hiệu quả ép đường thấp, giá thành đường cao.

- Thu hoạch muộn: trong điều kiện đủ nước (mưa nhiều), ẩm độ cao, nhiệt độ cao ($>28^{\circ}\text{C}$) đường sacharin chuyển hoá thành đường (fructo và gluco) đường đơn, mía tái sinh mạnh, mầm mía phát triển... làm giảm nhanh chữ lượng đường và chất lượng nước mía. Trữ đường giảm từ 13-14 CCS xuống còn 8-9 CCS thậm chí xuống còn 6-7 CCS. Ép mía khi này cũng kém hiệu quả.

Tóm lại, trong điều kiện miền Bắc: thời gian thuận lợi nhất cho thu hoạch, ép đường đạt hiệu quả cao là từ: 20/11 đến 30/4. Tổng quỹ thời gian là 140-150 ngày, thời gian thực ép chỉ đạt khoảng 125-130 ngày.

- Các tỉnh Hà Tĩnh - Quảng Nam: thời gian ép thích hợp từ cuối tháng 12 đến hết tháng 4. Tổng quỹ thời gian cho phép 120 ngày, thời gian thực ép chỉ đạt khoảng 90-100 ngày.

- Các tỉnh miền Nam: thời gian ép thích hợp từ tháng 1 đến tháng 6, khoảng 150-155 ngày, thời gian thực ép 130-140 ngày.

Tóm lại, các nhà máy Linh Cảm, Quảng Bình, KCP, Quảng Nam có thời gian thực ép đường ngắn nhất khoảng dưới 100 ngày.

- Các nhà máy từ Nghệ An trở ra: thời gian thực ép ở mức trung bình 120-130 ngày.

- Các nhà máy vùng Duyên hải Nam Trung bộ, Tây nguyên, Đông Nam bộ, Đồng bằng sông Cửu Long thời gian ép đạt trên 140 ngày.

b) Yêu cầu kỹ thuật khi thu hoạch

- Mía thu hoạch phải đúng độ tuổi, và chấp hành theo đúng kế hoạch thu hoạch của nhà máy.

- Mía chặt sát gốc.

- Chặt ngọn 30-40 cm, bóc sạch bẹ lá, sạch rễ đất.

- Không để lâu mía bị rỗng, bị thối, khô, lẫn mía non.

- Bó thành bó đủ vác.

- Vận chuyển ngay về nhà máy cân, nhập, chế biến trong vòng 36 giờ, theo đúng kế hoạch mà nhà máy đã hợp đồng với từng hộ trồng mía.

II. HIỆU QUẢ TRỒNG MÍA

1. Hiệu quả trồng mía

Hiệu quả trồng mía phụ thuộc vào các yếu tố: chi phí vật chất, lao động, khoảng cách vận chuyển, năng suất, chất lượng mía, phương thức thu mua và giá mía.

Theo kết quả điều tra về hiệu quả trồng mía ở vùng nguyên liệu các nhà máy đường công nghiệp (năm 1999) của Viện Quy hoạch và TKNN thì chi phí đầu tư, thu nhập và lãi thuần/ha của người trồng mía như sau:

- Tổng chi phí: 6,7-11,1 triệu đồng/ha.

Trong đó:

+ Chi phí vật chất: 3,5-5,3 triệu đồng/ha.

+ Chi phí lao động: 3,0-4,6 triệu đồng/ha.

+ Chi phí khác: 0,20-1,5 triệu đồng/ha.

- Tổng thu nhập: 7,6-14,06 triệu đồng/ha.

- Lãi thuần: 0,6-4,16 triệu đồng/ha.

Nếu lấy độ đường 10 CCS làm chuẩn, giá mua mía 200 đồng/kg tại ruộng thì điểm hoà vốn trung

bình năng suất mía cả nước là 42,8 tấn/ha. Trong đó vùng nguyên liệu các nhà máy miền Bắc là 41 tấn/ha, miền Trung và Tây Nguyên là 42 tấn/ha và Nam bộ là 45,6 tấn/ha. Điểm hoà vốn năng suất mía Nam bộ cao nhất là do chi phí thiết kế (lên lip) đồng ruộng tăng và chữ đường mía thấp.

- Đến niên vụ 1998-1999 giá mía nguyên liệu tại nhà máy cao (220-300 đ/kg), người trồng mía có lợi, thu nhập cao. Niên vụ 1999-2000 giá mía hạ xuống chỉ còn 180-285 đ/kg (tại nhà máy) thấp hơn so với niên vụ trước 25-30%, làm giảm đáng kể tiến độ trồng mía và thu nhập của nông dân.

- Mức lãi từ trồng mía biến động từ 550.000-5.000.000 đ/ha, cao nhất là 3-5 triệu đồng/ha ở vùng mía được thâm canh, trồng bằng giống mới, giống tốt. Thấp nhất là 500.000-600.000 đồng/ha ở vùng bị khô hạn, úng lũ.

- Trên cơ sở các chỉ số trung bình về chi phí đầu tư trồng mía, năng suất mía dự kiến của 3 miền: Bắc, Trung, Nam chúng tôi tạm cố định tổng chi phí đầu tư và năng suất dự kiến, ấn định các mức giá khác nhau, tính mức lãi, tỷ lệ lãi/chi phí đầu tư mà người trồng mía được hưởng, kết quả tính toán cho thấy:

+ Miền Bắc: giá mía 10 CCS niên vụ 1999-2000 tại ruộng có thể chấp nhận là 200-210 đ/kg, người trồng mía lãi 1,396-1,798 triệu đồng/ha, tỷ lệ lãi: 19,8-25,5%.

+ Miền Trung và Tây Nguyên: giá mía 10 CCS hợp lý khoảng 230-240 đ/kg, mức lãi 0,936-1,392 triệu đồng/ha, tỷ lệ lãi: 19,0-9,6%.

+ Vùng Nam bộ: giá mía 10 CCS thấp nhất chỉ ở mức 170-190 đ/kg, mức lãi trên 2,7 triệu đồng, tỷ lệ lãi: 25-37,5%.

Dự kiến vùng nguyên liệu quy hoạch xong, ổn định, nhà máy và nông dân tập trung đầu tư thâm canh, diện tích trồng giống mía mới, mía tốt tăng nhanh... năng suất, chất lượng mía tăng, người trồng mía và nhà máy sẽ cùng được hưởng lợi, thu nhập của người trồng mía ngày càng được cải thiện, giá thành sản xuất đường sẽ có xu hướng giảm dần.

2. Hiệu quả trồng mía so với cây trồng khác

Theo quy luật, cây mía cũng chịu sự cạnh tranh về đất đai, lao động, vật tư và hiệu quả với các cây trồng trên cùng loại đất, chân đất.

- Tổng thu nhập do trồng mía biến động từ 7,6-24 triệu đồng/ha. cao hơn so với một số loại cây

trồng hàng năm: lúa nương (2,91 triệu đồng/ha), sắn (4,9 triệu đồng/ha), lúa một vụ (4,7 triệu đồng/ha), ngô (8,8 triệu đồng/ha)...

- So với ngô lai hoặc chân đất trồng 2 vụ (lúa + màu, 2 vụ lúa, 2 vụ ngô, ngô, lạc...) ở vùng Duyên hải Bắc Trung bộ; Duyên hải Nam Trung bộ; Tây Nguyên, cây mía kém hiệu quả hơn.

- Mía vùng thâm canh, năng suất trên 65 tấn/ha, thu nhập 13-20 triệu đồng/ha, cao hơn hẳn thu nhập từ cây hàng năm 1-2 vụ khác.

- Về lâu dài cây mía khó có thể cạnh tranh với cây ăn quả, cây công nghiệp dài ngày, cây hàng năm năng suất chất lượng cao cho thu nhập trên 10 triệu đồng/ha/vụ. Vì vậy để đảm bảo ổn định lâu dài, các nhà máy cần kết hợp với các viện, các trung tâm nghiên cứu... chọn tạo những giống mía năng suất cao, trữ lượng đường đạt 13-15 CCS, ứng dụng những kỹ thuật thâm canh mới (tưới nước, bón phân, phòng trừ sâu bệnh, công nghệ thu hoạch...) đảm bảo thu nhập cho người trồng mía cao hơn so với cây trồng khác từ 5-10%.

Chương IV

MỘT SỐ GIỐNG MÍA PHỔ BIẾN

I. NHÓM GIỐNG MÍA CHÍN SỚM

1. Giống ROC 1

a) Nguồn gốc

ROC 1 là giống con lai giữa F146 và CP 58-48 của Đài Loan được nhập nội vào Việt Nam từ năm 1991. Được công nhận là giống Quốc gia và cho phép sử dụng rộng rãi vào năm 1998.

Hiện nay diện tích trồng mía ROC 1 chiếm khoảng 3-4% diện tích mía cả nước, tập trung chủ yếu vào vụ mía chín sớm.

b) Đặc điểm chính

Cây to trung bình, lóng hình ống tròn, vỏ màu xanh mốc ẩn tím phủ nhiều sáp, bẹ lá màu hồng không có lông, có một tai lá dài, không có rãnh mầm. Mầm thành thực có dạng trứng tròn, lá đùng màu xanh đậm, tương đối ngắn và dễ bóc.

Nảy mầm vào giai đoạn đầu chậm, giai đoạn sau nhanh, đẻ nhánh hơi ít, lóng vươn nhanh, độ

đồng đều khá, năng suất trung bình đạt 60-70 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 100 tấn/ha.

Chất lượng tốt, độ đường cao (14,7-15%).

Thuộc giống chín sớm, ra hoa nhiều vào tháng 12.

Khả năng chịu hạn úng khá thích hợp trên nhiều loại đất, chịu thâm canh, chống đổ hơi yếu, chống chịu sâu bệnh tốt, kháng bệnh than, không rồng ruột.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các chân đất: ruộng, bãi, đồi... có thành phần cơ giới từ đất pha cát, thịt, thịt nặng...

Cơ cấu vào vụ mía chín sớm, khoảng 5-10% diện tích mía, thu hoạch đầu vụ, đảm bảo năng suất, chất lượng mía khi thu hoạch và rải vụ.

Lưu ý: Mía gốc ra mầm chậm, thường một tháng sau mới nảy mầm đều, vì vậy có thể chậm chăm sóc mía lưu gốc, chờ sau khi mía nảy mầm đều mới bón phân.

Nếu mía lưu gốc từ vụ trồng mùa thu và xuân có thể thay thế các giống mía chín trung bình và muộn.

Nên trồng vào vụ thu (vụ 2), khi trồng lấp đất vuông và trồng dày hơn các giống khác.

2. Giống mía ROC 9

a) Nguồn gốc

Là giống mía do Viện mía đường nhập từ Đài Loan, lai tạo từ F171- và F166. Năm 1992 được nhập vào Việt Nam, năm 1998 được công nhận là giống Quốc gia và cho phép phổ biến trong cả nước.

b) Đặc điểm chính

Thân to vừa, cây mọc thẳng, lá đứng, thân màu vàng lục, khi già có màu vàng ố, lông hình trụ, không có rãnh mầm, không có tai lá, bẹ lá màu xanh không có lông.

Nảy mầm nhanh, thời kỳ đầu phát triển chậm, sau nhanh, đẻ nhánh sớm, tập trung, thời gian đẻ nhánh ngắn, long vườn nhanh, độ đồng đều khá. năng suất trung bình đạt 60 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 80 tấn/ha.

Chất lượng tốt, khi chín tỷ lệ đường cao (12-14%), độ Pol/mía trên 13,5%.

Khả năng tái sinh khá, có thể lưu gốc 2-3 năm. Là giống chín sớm, trồng vào vụ thu, phát triển và sinh trưởng tốt.

Khả năng chịu hạn tốt, chịu thâm canh, chống đổ, kháng bệnh than và một số bệnh khác.

Không hoặc ít trổ cờ.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên chân đất đồi, đất ruộng, đất bãi có độ phì cao.

Cơ cấu vào trà mía chín sớm, trồng vụ thu, thu đông, thu hoạch sớm, năng suất cao, chất lượng tốt.

3. Giống mía ROC 20

a) Nguồn gốc

Do Đài Loan chọn tạo từ cặp giống 69.463 và 68.2599, được nhập vào Việt Nam năm 1991. Năm 1998 được công nhận là giống tốt, có khả năng phát triển ở trà mía cực sớm.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to vừa, vỏ màu tím ẩn xanh, mới bóc lá mầu hồng tím, rọi nắng lâu màu hồng tím thẫm. Lóng hình ống tròn, dai sinh trưởng mảnh, hơi lồi, rãnh mầm không rõ. Mầm hơi rủ xuống, dễ rụng lá, tai lá ngoài hình mũi mác dài $\geq 1,5\text{cm}$.

Nảy mầm tốt, đẻ nhánh khoẻ, vươn lóng nhanh, độ đồng đều tương đối, không rồng ruột, năng suất trung bình 50-60 tấn/ha, thâm canh có thể đạt trên 70 tấn/ha.

Là giống chịu thâm canh, chống đổ, kháng bệnh than, bệnh khô lá. Khả năng tái sinh mạnh, lưu gốc tốt 2-3 năm.

Thuộc giống đặc biệt chín sớm, chữ đường đạt 11-13%, CCS sau 10 tháng có thể trên 9-10%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trên chân đất bãi, đất ruộng, đất đồi loại tốt có điều kiện thâm canh, đặc biệt các tỉnh ven biển miền Trung và trên đất 1 vụ mía ở các tỉnh miền Nam.

Cơ cấu vào vụ mía sớm, thu hoạch đầu vụ nhằm rải vụ thu hoạch.

4. Giống mía CP 80-1827

a) Nguồn gốc

Giống CP 80-1827 do Mỹ lai tạo (nguồn Canal Point), được nhập nội từ năm 1998. Hiện đang được trồng thử nghiệm ở nhiều nhà máy cả 3 miền Bắc, Trung, Nam.

b) Đặc điểm chính

Thân mía to trung bình, cây mọc thẳng đứng, lóng mía hình trụ, phủ sáp dày, vỏ màu trắng nhạt, ngọn lá xanh vàng, lá dày, tự rụng.

Nảy mầm nhanh, sinh trưởng phát triển tốt, độ đồng đều cao. Năng suất trung bình đạt 60-70 tấn/ha, thâm canh có thể đạt trên 80 tấn/ha.

Chất lượng tốt, độ đường trong cây cao: 14-18%.

Khả năng tái sinh tốt, có thể lưu gốc 2-3 vụ. Chịu hạn trung bình, chịu thâm canh, chống chịu sâu bệnh tốt, nhiễm rệp trắng, sâu đục thân. Là giống chín sớm.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trên chân đất ruộng, bãi chủ động tưới tiêu, có điều kiện thâm canh.

Bố trí trồng vào vụ sớm, thu hoạch sớm và chính vụ vừa đảm bảo năng suất, chất lượng và rải vụ.

5. Giống mía 84-4137

a) Nguồn gốc

Là con lai giữa cặp giống JA 60.5 × Đa Giao do Viện Nghiên cứu mía đường Bến Cát lai tạo năm 1984. Được công nhận là giống tốt cho phép phổ biến rộng năm 1998.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to trung bình, lóng hình chóp cụt, vỏ màu xanh ẩn tím, không có rãnh mầm. Mầm hình tròn, lá mọc thẳng đứng, rộng trung bình. Bẹ lá có nhiều lông, tai lá nhỏ ở một bên.

Nảy mầm nhanh, tập trung, đẻ nhánh sớm, đẻ nhánh khỏe. Tỷ lệ cây hữu hiệu cao, vươn lóng sớm, nhanh, độ đồng đều khá. Năng suất trung

bình đạt 50-55 tấn/ha, thâm canh đạt trên 65 tấn/ha.

Chịu hạn, chịu phèn khá, kháng sâu bệnh.

Tái sinh mạnh, lưu gốc 2-3 năm tốt, độ pol/mía đạt 17%, chữ đường 11-13%, dầu vụ CCS đạt 19-11%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất ruộng, đất bãi, đất lên líp, đất đồi có điều kiện tiêu úng.

Trồng ở vụ thu, thu đông để thu hoạch sớm, chế biến đầu vụ.

Vùng Đồng bằng sông Cửu Long, Đông Nam bộ có thể trồng thay thế dần giống Comus.

6. Giống mía VN 58-1859

a) Nguồn gốc

Do Viện Nghiên cứu mía đường Bến Cát lai tạo năm 1985 từ cặp lai CP 49-116 × Tự do. Được công nhận giống tốt năm 1998 cho phép khu vực hoá.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to, long hình chóp cụt nối với nhau dính chắc, vỏ màu tím ẩn vàng. Dai sinh trưởng rộng, không có rãnh mầm. Mầm nhỏ, hơi tròn, lá to trung bình, xanh đậm. Cỏ lá hình tam giác, có một tai lá, bẹ nhiều lông, dễ bóc lá.

Nảy mầm nhanh, đều, đẻ nhánh khoẻ, vươn lóng trung bình, độ đồng đều kha, năng suất thâm canh đạt 60-80 tấn/ha.

Là giống chín sớm, chất lượng tốt, hàm lượng đường khá, CCS đạt trên 11%.

Chịu hạn khá, không nhiễm bệnh than, kháng sâu bệnh, chống đổ khá, là giống không hoặc ít trở cờ.

Tái sinh mạnh, lưu gốc 2-3 năm tốt.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất trung bình - xấu, đất bãi, đất đồi thường bị hạn.

Trồng vào vụ thu, thu đông, chăm sóc sớm, thu hoạch vụ sớm, rải vụ.

7. Giống mía VN 84-442

a) Nguồn gốc

Do Viện Nghiên cứu mía đường Bến Cát lai tạo năm 1984 từ cặp lai: VN 66-28 × Hồn hợp.

Năm 1998 được công nhận là giống tốt cho phép phổ biến rộng.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to trung bình, lóng hình trụ, vỏ màu xanh ẩn vàng, lớp sáp phủ mỏng, rãnh mầm hẹp. Đai sinh trưởng rõ. Mầm hình thoi, đỉnh mầm có chùm lông nhỏ, lá rộng trung bình, màu

xanh, bẹ lá có nhiều lông, tai lá hình mũi mác dài, 1 ngắn.

Nảy mầm nhanh, tập trung, đẻ nhánh khỏe vươn lông nhanh, độ đông đều khá. Năng suất thâm canh đạt trên 60 tấn/ha.

Chịu hạn tốt, chống đổ ngã, không trở còi kháng sâu bệnh tốt. Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt. Lúa giống thuộc nhóm chín sớm, chất lượng tốt, hàm lượng đường cao, CCS đạt trên 12%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất trung bình, xấu, hay bị hạn ở các tỉnh miền Trung, Tây Nguyên.

Bố trí vào vụ thu, thu đông, thu hoạch sớm chế biến đầu vụ.

8. Giống mía VD 79-117

a) Nguồn gốc

Là con lai giữa Hoa Nam 56.21 và Nhai Thành 73-226 do Viện Nghiên cứu mía Bộ Công nghiệp nhẹ Trung Quốc lai tạo.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to trung bình, lông hình ống dài, vỏ màu nâu tím, sáp phủ dày, mắt lông thô. Mầm hình trứng hơi lồi. Lá hẹp, ngắn, xanh

nhạt, lá hơi rủ. Bẹ lá không có lông, phớt tím, không tự rụng, tai lá ngoài hình mũi mác dài.

Nảy mầm nhanh, đều, tỷ lệ nảy mầm cao, đẻ khỏe, vươn lóng nhanh, cây hữu hiệu cao, năng suất thâm canh đạt trên 60 tấn/ha.

Thích nghi rộng, chịu hạn, chịu đất xấu, ít trỗi cờ. Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt. Thuộc nhóm chín sớm, chất lượng tốt, chữ đường cao, CCS: 11-13%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất đồi, đất bãi, đất bị hạn, nếu trồng trên đất thâm canh có tưới, năng suất và chất lượng mía sẽ rất cao.

Cơ cấu vào vụ mía sớm, thu hoạch đầu vụ.

II. NHÓM GIỐNG MÍA CHÍN TRUNG BÌNH

1. Giống mía F156

a) Nguồn gốc

Là con lai giữa F141 và CP 34-79 của Đài Loan được nhập nội vào Việt Nam từ năm 1970. Năm 1990 được công nhận là giống quốc gia. Hiện đang được trồng phổ biến ở tất cả các vùng.

b) Đặc điểm chính

Cây thân to, mọc thẳng, vỏ màu xanh vàng ảm tím, khi nắng rọi vào có màu tím, lá mọc theo chiều xiên, ngọn rủ cong xuống, màu xanh thẫm, tai lá dài, bẹ lá màu tím, lưng bẹ có nhiều lông. Lóng hình trụ, có rãnh mầm, mầm hình tròn nhỏ có lông ở đỉnh.

Nảy mầm mạnh, có thể lưu gốc 2-3 năm. Là giống chín trung bình, ra hoa muộn, tỷ lệ ra hoa thấp: 10-15%. Năng suất trung bình đạt 50-60 tấn/ha, thâm canh có thể đạt 80-100 tấn/ha.

Phẩm chất tốt, độ Brix đạt 22o, độ đường khá: 12-13%, độ pol/mía đạt 13,5%.

Giống mía này có khả năng chịu sâu bệnh tốt, kháng bệnh than. Chịu hạn, chịu úng kém hơn giống mía F134, nhiễm sâu đục thân và rệp bông cò.

Là giống không trở cờ ở các tỉnh Cao Nguyên và Thừa Thiên Huế trở ra.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trên đất thâm canh: đất bãi, ruộng, đất đồi chủ động nước tưới tiêu, có độ phì khá.

Trồng tập trung ở vụ chính và vụ muộn.

Đầu tư thâm canh để khai thác tiềm năng năng suất.

2. Giống mía ROC 10

a) Nguồn gốc

Là giống mía lai giữa ROC 5 và F152 của Đài Loan. Nhập nội từ năm 1991, năm 1998 được công nhận là giống quốc gia cho phép phổ biến trong cả nước. Hiện nay, đây là giống mía có diện tích lớn nhất trong vùng mía của cả 44 nhà máy đường công nghiệp.

b) Đặc điểm

Thân to vừa, cây mọc thẳng, lóng hình trụ dài, màu vàng lục nhạt, phủ nhiều sáp, không có rãnh mầm. Mầm thành thực có hình trứng tròn, lá đứng, xanh đậm, dễ dóc, bẹ lá màu xanh vàng, không có lông.

Nảy mầm nhanh đều, thời gian đầu sinh trưởng chậm, về sau phát triển nhanh, đẻ nhánh khỏe, cây cao vừa, độ đồng đều khá, không rộng ruột, thuộc nhóm chín trung bình, ra hoa trung bình. Năng suất trung bình đạt 70 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 120-150 tấn/ha.

Chất lượng tốt, độ đường cao, khi chín đạt 12-15,5%.

Khả năng tái sinh mạnh, nhanh, đều, có thể lưu gốc mía 3-4 năm.

Chịu thâm canh, chống đổ tốt, chống chịu sâu bệnh khá, kháng bệnh than, nhiễm bệnh trắng lá và rệp bông cừ. Chịu hạn kém hơn so với ROC 1, ROC 6, F134 và My 5514.

c) Hướng sử dụng

ROC 10 hiện được coi là giống có nhiều triển vọng, được bố trí đến hơn 50% diện tích trà mía trung vụ ở vùng mía nguyên liệu của các nhà máy đường.

Bố trí trồng trên đất ruộng, đất đồi chủ động tưới tiêu, đất bãi, đất tốt, có điều kiện thâm canh. Cơ cấu chủ yếu vào trà mía chính vụ, tập trung thâm canh, chăm bón sớm để tranh thủ sản lượng.

Đặc biệt lưu ý: do ROC 10 sinh trưởng ban đầu chậm nên bố trí vào vụ thu, thu đông, không trồng vào vụ đông xuân, vụ xuân, thu hoạch từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, trồng trên đất bị hạn, gặp khô nóng dễ bị bệnh trắng lá.

3. Giống mía ROC 16

a) Nguồn gốc

Là giống mía lai giữa F171 và 74-575 của Đài Loan. Nhập vào Việt Nam từ năm 1992, năm 1998 được công nhận là giống quốc gia, cho phép phổ biến trong sản xuất.

b) Đặc điểm chính

Thân cây to trung bình, mọc thẳng, vỏ màu xanh ẩn tím, phần bị che ánh sáng có màu tím, lông mía có hình chóp cụt, dài sinh trưởng hẹp, dài rễ rộng, có rãnh mầm nông và dài.

Nảy mầm, đẻ nhánh mạnh, tập trung, chồi hữu ích cao. Thời gian đầu sinh trưởng chậm, về sau nhanh, tốc độ vươn lóng cao, độ đồng đều khá, năng suất trung bình đạt 60 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 80-120 tấn/ha. Chất lượng mía tốt, không rỗng ruột, độ đường đạt 11-15%, độ thuần đạt trên 80%.

Khả năng tái sinh tốt, có thể lưu gốc 2-3 năm, năng suất vẫn khá cao. Chống đổ tốt, chịu hạn, ít nhiễm sâu đục thân, nhiễm nhẹ bệnh than, bộ tri và bệnh thối đọt gây hại vào thời kỳ cây con.

Là giống chín sớm, ít trổ cờ, thu hoạch từ tháng 10-11 với các tỉnh phía Bắc, Duyên hải Bắc Trung bộ, tháng 2-3 với các tỉnh miền Nam.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các loại đất tốt: đất ruộng, đất bãi, đất đồi. Phát huy tốt nhất khi có điều kiện tưới tiêu, thâm canh.

Cơ cấu vào trà mía sớm (khoảng 10-15%) thu hoạch ngay sau vụ mía sớm, rải vụ, cung cấp mía cho nhà máy vào đầu vụ.

4. Giống mía ROC 22

a) Nguồn gốc

Là giống mía do Đài Loan lai tạo. Nhập nội vào nước ta năm 1998. Hiện nay được trồng thử nghiệm ở cả 3 miền Bắc, Trung, Nam.

b) Đặc điểm chính

Thân cây to vừa, mọc thẳng, lá đứng, thời kỳ đầu cây sinh trưởng bình thường, sau rất nhanh, mía đẻ nhánh khoẻ, vươn lóng nhanh, độ đồng đều khá, cây hữu ích cao, thân mía chắc, chống đổ tốt.

Năng suất cao, trung bình đạt 60-70 tấn/ha. Thâm canh tốt có thể đạt 110-120 tấn/ha, cao hơn so với ROC 16 khoảng 12%.

Chất lượng tốt, hàm lượng đường cao (13,5-16%), độ thuần tinh khiết cao.

ROC 22 là giống chín sớm, trung bình, thích nghi rộng, chịu hạn tốt, chịu thâm canh, chống chịu các loại sâu bệnh chính: bệnh than, khô lá, cháy lá...

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các loại đất trồng mía hiện nay. Cơ cấu chính vào trà mía sớm và chính vụ

để tăng năng suất và cải thiện chất lượng mía đường.

5. Giống mía VD 81.3254

a) Nguồn gốc

Do Trung Quốc chọn tạo từ cặp lai bố mẹ VD 57,423 và CP 49.50. Giống này được nhập vào Việt Nam từ năm 1992, cho phép áp dụng phổ biến trong sản xuất vào năm 1998.

b) Đặc điểm chính

Cây to, mọc thẳng, vỏ màu tím nhạt, phủ nhiều sáp, lá bé và dài, có một tai lá dài, bẹ lá già có ấn màu tím, dễ bong bẹ, lóng hình chóp cụt, rãnh mầm ngắn, nông, mầm to, hình ngũ giác.

Nảy mầm khỏe, dễ nhánh khá, giai đoạn đầu sinh trưởng rất nhanh, độ đồng đều khá, năng suất cao, trung bình đạt 60 tấn/ha, thâm canh có thể đạt trên 70 tấn/ha. Chất lượng tốt, hàm lượng đường cao, CCS đạt trên 12%. Chống đổ hơi yếu, chịu hạn khá, chịu úng và phèn khá, chống chịu tốt các loại sâu bệnh. Thuộc nhóm chín trung bình, sớm.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất đồi, đất bãi không chủ động nước tưới, thâm canh vừa phải.

Cơ cấu vào chính vụ, trồng vụ thu, thu đơn thu hoạch tiếp theo vụ mùa chín sớm.

6. Giống mía R570

a) Nguồn gốc

Là con lai từ cặp giống: H32-5860 × R445 c
Pháp lai tạo, được nhập vào Việt Nam năm 1995.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng hơi xiên, thân to, lóng hình trụ dài, vỏ màu xanh vàng, có phủ lớp sáp muối. Đa sinh trưởng hẹp, không có rãnh mầm. Mầm hình tròn, không có lông. Lá dài rộng trung bình, xanh đậm, ngọn lá hơi rủ. Bẹ lá màu xanh, không có lông, khó bóc. Tai lá trong hình tam giác tù.

Nảy mầm mạnh, tập trung. Dẻ nhánh trung bình. Giai đoạn đầu sinh trưởng hơi chậm, sau nhanh, bụi mía gọn.

Chịu hạn, ít đổ ngã, ít trỗi cờ, thích hợp vùng đất xám. Kháng bệnh than, sâu đục thân. Chết thâm canh. Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt, là giống chín trung bình, chất lượng mía tốt, chữ đường (CCS) đạt 10-11%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất đồi, đất xám, đất ruộng đất bị hạn. Trồng trên đất tốt, có thâm canh, tưới nước thì năng suất, chất lượng mía sẽ rất cao.

Bố trí trồng vào trà mía trung vụ, thu hoạch sau trà mía chín sớm.

7. Giống mía R 579

a) Nguồn gốc

Là giống do Pháp lai tạo từ cặp giống: PR 1028 $\times$ N8. Được nhập vào Việt Nam từ năm 1995.

b) Đặc điểm chính

Thân cây to, lóng hình trụ dài, vỏ màu hồng đến tím nhạt, sáp phủ mỏng. Rãnh mầm rất rõ. Mầm to, phẳng, hình tam giác. Lá trung bình nhỏ, xanh thẫm, lá mọc xiên, ngọn lá rủ. Bẹ lá màu xanh tím, lông tơ ít trên bẹ lá non, lá dễ bóc. Tai lá hình tam giác tù. Nảy mầm mạnh, đẻ khoẻ. Giai đoạn đầu phát triển hơi chậm, sau đó vươn cao nhanh, ít đổ ngã, không trổ cờ, thích hợp với vùng đất xám.

Kháng sâu bệnh tốt, kháng sâu đục thân trung bình, kháng bệnh than.

Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt. Thuộc nhóm mía chín trung vụ, chất lượng tốt, CCS đạt trên 10-11%.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trên chân đất ruộng, đất trung bình - tốt có điều kiện thâm canh để khai thác năng suất và chất lượng mía.

Bố trí vào trà trung vụ, thu hoạch sau vụ mía chín sớm.

III. NHÓM GIỐNG MÍA CHÍN MUỘN

1. Giống mía My 5514

a) Nguồn gốc

Giống mía My 5514 là con lai giữa CP 34-97 $\times$ B 45-181, nhập nội vào Việt Nam từ Cu Ba năm 1974. Được công nhận là giống mía quốc gia từ năm 1990. Là giống mía đang được trồng ở cả nước, đặc biệt là vùng đồi.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to trung bình, dóng hình chóp cụt, vỏ màu tím, phiến lá rộng, bẹ lá màu xanh có lông, dễ bong bẹ, tai lá có một dài hình mũi mác, một ngắn.

Nảy mầm khá, đẻ nhánh sớm và tập trung. Vươn lóng nhanh, khả năng tái sinh trung bình, có thể lưu gốc 0-2 năm.

Năng suất trung bình: 50 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 80 tấn/ha. Khi mía chín có hàm lượng đường khá, khoảng 12%, độ pol/mía trên 13,5%.

Là giống chín trung bình - muộn. Rất chịu hạn, kháng bệnh than và sâu đục thân. Chịu úng kém, dễ đổ khi thâm canh cao hoặc trồng trên đất tốt, bị rệp cờ hại nặng và ra hoa mạnh, nhất là các tỉnh phía nam.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất đồi, đất bị hạn, không chủ động tưới. Cơ cấu vào vụ mía chính vụ và vụ muộn để rải vụ thu hoạch.

Không trồng mía My 5514 trên đất ruộng, đất bãi có điều kiện thâm canh tốt, hạn chế mía bị đổ.

Ở các tỉnh phía Bắc cần phòng trừ rệp kịp thời.

2. Giống mía F157

a) Nguồn gốc

Giống mía F157 là con lai giữa F146 và PT 51-1 của Đài Loan. Nhập nội vào Việt Nam từ năm 1970. Hiện nay là giống mía trồng phổ biến ở các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên, đặc biệt là ở vùng mía nguyên liệu của nhà máy đường Quảng Ngãi.

b) Đặc điểm chính

Thân mía to, cây mọc thẳng, gốc hơi nhỏ, lóng hình chóp cụt nối nhau kiểu dích dắc, vỏ màu xanh sáng, khi dãi nắng có màu tím nhạt. Phiến lá

thẳng, lưng bẹ lá không có lông. Mầm có dạng hình tròn và hình bầu dục, cánh mầm rộng và hơi lõm xuống ở đỉnh mầm, đỉnh mầm thấp, chưa tới đai sinh trưởng.

Nảy mầm, đẻ nhánh sớm, đẻ trung bình, vươn lóng nhanh, độ đồng đều khá. Là giống chín trung bình - chín muộn, ít trổ cờ, hơi rỗng ruột. Năng suất trung bình, mía chín đạt độ Brix 21", độ pol/mía trên 13,5%.

Khả năng tái sinh tốt, có thể lưu gốc 2-3 năm. Khả năng chống chịu các điều kiện ngoại cảnh ở mức trung bình, chịu hạn tốt.

Dễ nhiễm bệnh than và dễ đổ khi gặp gió, bão lũ.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các chân đất khác nhau, đặc biệt là đất bị hạn, tưới không chủ động. Cơ cấu vào vụ mía chính và muộn. Không trồng ở những nơi đầu gió. Tăng cường thâm canh để tăng năng suất và chất lượng mía.

3. Giống mía đường VD 63.237

a) Nguồn gốc

Do Trung Quốc chọn tạo từ cặp giống lai CO 419 và CP 33.310. Giống nay được nhập vào Việt

Nam từ năm 1994. Được phép sử dụng rộng rãi vào năm 1998.

b) Đặc điểm chính

Cây to, mọc thẳng, vỏ màu tím, lá to, hơi toả, bề lá màu tím hồng, có 2 tai lá, lông hình ống tròn hơi cong, nhiều phần, không có rãnh mầm, ít lông ruột.

Nảy mầm khoẻ, đẻ trung bình, vươn lông nhanh, độ đồng đều khá, năng suất cao, trung bình đạt 60 tấn/ha. Thâm canh-tốt có thể đạt trên 70 tấn/ha. Chất lượng khá, độ đường khá từ 10-11%.

Là giống chịu hạn khá, chịu đất xấu, ít đổ ngã, chống chịu sâu bệnh tốt. Thuộc nhóm chín trung bình, không ra hoa. Tái sinh mạnh, có thể lưu gốc 2-3 năm.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên chân đất đồi, đất bãi, đất ruộng không chủ động nước tưới có điều kiện tiêu úng.

Cơ cấu chủ yếu vào chính vụ và vụ muộn, thu hoạch chính vụ đến cuối vụ.

4. Giống mía QĐ 15

a) Nguồn gốc

Là giống mía do Viện Nghiên cứu mía đường Quảng Tây - Trung Quốc lai tạo từ cặp giống: Hoa Nam 56-12 × Nội Giang 59-789.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to trung bình, lông hình ống tròn dài, vỏ có màu tím nhạt, phủ một lớp phấn mỏng. Rãnh mầm nông. Mầm nhỏ, hình trứng, đỉnh mầm gần với đai sinh trưởng. Lá rộng trung bình, hơi cong. Bẹ lá màu hồng tím, lưng bẹ lá có lông, dễ rụng lá.

Nảy mầm nhanh, tỷ lệ nảy mầm cao, đẻ nhánh trung bình. Cây hữu hiệu nhiều, độ đồng đều khá, năng suất cao, chất lượng mía tốt, chữ đường (CCS) đạt 11-12%. Thích nghi rộng, kháng bệnh than đen. Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trên chân đất trung bình, đất ruộng, bãi, líp.

Canh tác vào trà chín muộn, thu hoạch tiếp theo trà mía chính vụ.

5. Giống mía K 84-200

a) Nguồn gốc

Là giống mía của Thái Lan, nhập vào Việt Nam từ năm 1992.

b) Đặc điểm chính

Cây mọc thẳng, thân to, lông hình trụ dài, vỏ màu xanh vàng, có phủ lớp sáp mỏng. Đai sinh

trưởng rõ, không có rãnh mầm. Mầm nhỏ hình tròn, lá to, hơi ngắn, lá rú, màu xanh vàng. Bẹ lá màu xanh, nhiều phấn, ít lông, khó bóc, có một tai lá dài, hình mác.

Nảy mầm chậm, tỷ lệ mọc lá khá, dễ nhánh khá. Thời kỳ đầu sinh trưởng chậm, sau nhanh, vươn lóng nhanh, cây hữu hiệu cao. Năng suất cao, chất lượng khá, chữ đường trên 10%.

Chịu phèn rất tốt, chịu hạn trung bình, kháng sâu đục thân, chống đổ tốt.

Là giống không hoặc ít trổ. Tái sinh mạnh, lưu gốc tốt.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên đất vùng phèn ở Đồng bằng sông Cửu Long, đất ruộng, đất bãi có điều kiện thâm canh để khai thác năng suất, chất lượng mía.

Cơ cấu vào trà mía muộn, cung cấp nguyên liệu cho chế biến giữa đến cuối vụ.

6. Giống mía C.819-67

a) Nguồn gốc

Là giống mía do Cu Ba lai tạo từ cặp giống CP 457-50 × C91.55 và được nhập vào Việt Nam từ năm 1979. Năm 1990 được công nhận là giống tốt,

cho phép khu vực hoá ở vùng Đông Nam bộ và miền Trung.

b) Đặc điểm chính

Cây thân to, mọc thẳng, vỏ màu xanh vàng. Phiến lá trung bình, độ róc bẹ tốt. Nảy mầm tốt, đẻ nhánh sớm, tập trung, tốc độ vươn lông nhanh, độ đồng đều khá, tỷ lệ hữu ích cao.

Năng suất trung bình: 50 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 80-100 tấn/ha. Độ pol/mía trên 13,5%.

Là giống chín trung bình - muộn, ra hoa muộn.

Khả năng tái sinh mạnh, có thể lưu gốc 2-3 năm nếu được chăm sóc tốt.

Chống chịu tốt với điều kiện ngoại cảnh bất lợi, kháng bệnh than, sâu đục thân.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các chân đất: đất đồi, đất bãi, đất ruộng kết hợp thâm canh.

Cơ cấu chính vào trà mía chính và muộn.

7. Giống mía JA-60-5

a) Nguồn gốc

Giống mía JA-60-5 là giống do Cu Ba lai tạo, được nhập vào nước ta từ năm 1976. Năm 1998

được công nhận là giống tốt, cho phép khu vực hoá ở vùng Đông Nam bộ.

Là giống đang trồng phổ biến ở vùng Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Cửu Long.

b) Đặc điểm chính

Thân cây to, lóng hình chóp cụt, nổi nhau dích dắc, vỏ màu xanh ửng tím, ngoài phủ sáp dày, phiến lá trung bình, bề mặt màu xanh sáng, ít lông.

Đẻ nhánh khá, tốc độ vươn lóng nhanh, khả năng tái sinh tốt, có thể đẽ mía lưu gốc 2-3 năm. Là giống mía rất ít ra hoa. Năng suất mía trung bình: 50 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 80 tấn/ha. Phẩm chất tốt, độ đường khi mía chín cao (14-16%), độ pol/mía đạt trên 15%.

Chống chịu tốt các điều kiện ngoại cảnh bất lợi, rất kháng bệnh than và sâu đục thân.

Nhược điểm: Nảy mầm rất chậm - Cần xây dựng ruộng nhân giống, xử lý hom trước khi trồng để đạt độ đồng đều và mật độ khi trồng. Chịu hạn kém hơn giống mía F134 và My 5514.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng mía JA-60-5 trên đất ruộng, đất bãi, chủ động tưới tiêu, có điều kiện thâm canh để đạt năng suất cao.

Trồng vào trà chính và muộn nhằm khai thác năng suất và chất lượng mía.

8. Giống mía Comus

a) Nguồn gốc

Giống mía Comus nhập nội từ Australia vào Nam bộ từ năm 1960. Hiện nay là một trong những giống trồng chủ yếu ở các tỉnh miền Tây Nam bộ.

b) Đặc điểm chính

Cây to, mọc thẳng, lóng hình trống nối nhau kiểu dích dắc, vỏ màu xanh ẩn tím. Phiến lá rộng, mềm, xanh thẫm, bẹ lá ít lông.

Đẻ nhánh khá, tốc độ vươn lóng nhánh, khả năng tái sinh tốt, có thể để mía lưu gốc 2-3 năm. Là giống mía rất ít ra hoa. Năng suất mía trung bình: 50 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 80 tấn/ha. Chất lượng tốt, hàm lượng đường trung bình (11-12%), độ pol/mía trên 13%.

Khả năng chịu hạn kém, dễ bị sâu bệnh hại, đặc biệt rệp bông cờ, chịu úng, chịu phèn tốt.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên chân đất chủ động tưới tiêu, kết hợp thâm canh để đạt năng suất cao.

Cơ cấu vào trà mía chính và muộn để thu hoạch rải vụ.

9. Giống mía F134

a) Nguồn gốc

F134 là giống mía lai giữa 2 giống Co 290 × POJ 2878 của Đài Loan nhập vào Việt Nam từ năm 1958. Năm 1964 được công nhận là giống mía tốt, cho phép phổ biến rộng rãi trong sản xuất.

Hiện nay giống mía F134 là giống chiếm tỷ lệ cao trong cơ cấu giống mía của cả nước.

b) Đặc điểm chính

Thuộc nhóm cây to, mọc thẳng, lóng hình ống chỉ, vỏ màu xanh tím, lúc chín chuyển sang màu tím vàng ản xanh, sáp phủ dày, lưng bẹ lá có nhiều lông, lá mía to hơi toả, màu xanh thẫm.

Nảy mầm sớm, đẻ nhánh trung bình, độ đồng đều khá, vươn lóng nhanh, tỷ lệ cây hữu ích cao.

Xơ mía hơi dòn, khó ép và dễ gãy đổ khi gặp gió bão lớn.

Năng suất trung bình đạt 50-60 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 70 tấn/ha.

Là giống chín trung bình - muộn, phẩm chất tốt, thời gian chín và độ đường ổn định lâu. Khi

chín hoàn toàn độ Brix đạt 20", hàm lượng đường trung bình 15%; độ thuần 85-90%.

Khả năng chịu hạn, chịu úng đều, có thể trồng ở các điều kiện sinh thái khác nhau.

Chống chịu sâu bệnh tốt, ít bị sâu đục thân, bị rệp hại nặng.

Tái sinh mạnh, có thể lưu gốc 2-4 năm nếu được chăm sóc tốt.

c) Hướng sử dụng

Bố trí trồng trên các loại đất: đất bãi, đất ruộng, đất lầy, đất đồi và vào trà mía chính vụ, đến vụ muộn để ép rải vụ, tránh trồng ở những nơi lộng gió và đầu gió để hạn chế mía đổ, gãy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo công tác chuẩn bị sản xuất mía đường 1999-2000 các nhà máy đường khu vực phía Bắc - Tổng Công ty mía đường I - năm 1999.
2. Báo cáo công tác chuẩn bị vụ sản xuất đường 1999-2000 các nhà máy đường khu vực miền Trung và Tây Nguyên - Công ty mía đường Quảng Ngãi.
3. Báo cáo công tác chuẩn bị vụ sản xuất đường 1999-2000 các nhà máy đường khu vực phía Nam, Tổng Công ty mía đường II - 1999.
4. Dự án đầu tư phát triển vùng nguyên liệu mía của các nhà máy đường công nghiệp của cả nước (41 dự án).
5. Dự thảo triển khai thực hiện quyết định 194/1999 - QĐ - TTg và chỉ thị 27/1999 - CT-TTg ngày 23/9/1999 của Thủ tướng Chính phủ.
6. Điều cần biết về cổ phần hoá Công ty đường Lam Sơn, Ban đổi mới quản lý doanh nghiệp Công ty đường Lam Sơn, 1999.
7. Đánh giá hiện trạng sử dụng đất theo quan điểm sinh thái và phát triển lâu bền, Bộ Nông nghiệp và PTNT - Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp.
8. Giới thiệu giống mía năng suất, chất lượng cao. Cục khuyến nông và khuyến lâm - Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1999.
9. Khí hậu Việt Nam - Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1993.

10. Khí hậu Việt Nam, Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp.
11. Hiện trạng sử dụng đất năm 1998 - Tổng cục Địa chính 1998.
12. Nghiên cứu ngành mía đường Việt Nam đến năm 2010 và 2020, Bộ Nông nghiệp và PTNT - ERSUC, tháng 5/1999.
13. Nông nghiệp Việt Nam bước vào thế kỷ XXI - Bùi Huy Đáp, Nguyễn Điền, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, 1998.
14. Phương án tiêu thụ đường từ niên vụ mía 1999-2000 trở đi của Vụ Kế hoạch quy hoạch Bộ Nông nghiệp và PTNT.
15. Tài liệu hội nghị mía đường toàn quốc 1995, 1996, 1997 - Bộ Nông nghiệp và PTNT, Ban điều hành mía đường, 1998.
16. Tài liệu hội nghị mía đường toàn quốc, 1998 - Bộ Nông nghiệp và PTNT, Ban điều hành công ty mía đường, 1998.
17. Tài liệu hội nghị tổng kết mía đường, 1999 - Bộ Nông nghiệp và PTNT, Ban điều hành công ty mía đường, 1999.
18. Tạp chí kinh tế nông nghiệp Bộ Nông nghiệp và PTNT số 8 (14), 1999
19. Thống kê nông lâm nghiệp Việt Nam 1990-1998. Nhà xuất bản Thống kê, 1999.
20. Niên giám thống kê 1999, Nhà xuất bản Thống kê, 1999.
21. Trồng mía - Trần Văn Sỏi, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1977.
22. Tổng quan phát triển mía đường Việt Nam, Hà Nội 1995.
23. Indian - Sugar year book, 1994-1995 - New Delhi - 110 019.
24. Indian - Sugar year book, 1995, 1996, 1997 - New Delhi - 110 091.

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	3
Chương I: Tình hình chung về phát triển sản xuất mía đường	5
I. Vị trí, ý nghĩa kinh tế của ngành sản xuất mía đường	5
II. Tình hình sản xuất tiêu thụ đường trên thế giới	10
III. Tình hình sản xuất đường ở Việt Nam	16
Chương II: Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của cây mía	19
I. Nguồn gốc và phân nhóm mía	19
1. Nguồn gốc	19
2. Phân nhóm mía	20
3. Giống mía	21
II. Đặc điểm thực vật học	29
1. Rễ mía	29
2. Thân mía	32
3. Lá mía	36
4. Hoa quả mía	37
III. Các thời kỳ sinh trưởng phát triển của cây mía	39
1. Thời kỳ nảy mầm	40
2. Thời kỳ cây con	41
3. Thời kỳ đẻ nhánh	42

4. Thời kỳ vươn cao (còn gọi là thời kỳ vươn lóng)	45
5. Thời kỳ chín công nghiệp	47
6. Trỗ cờ	49
IV. Yêu cầu về điều kiện sinh thái của cây mía	50
1. Nhiệt độ	50
2. Ẩm độ	51
3. Ánh sáng	52
4. Gió bão	52
5. Độ cao	53
6. Đất trồng mía	53
7. Yêu cầu về các chất dinh dưỡng	54
Chương III: Kỹ thuật thâm canh	59
I. Kỹ thuật thâm canh mía	59
A. Kỹ thuật thâm canh mía tơ	59
1. Thời vụ trồng mía	59
2. Giống mía	61
3. Kỹ thuật canh tác	63
B. Kỹ thuật thâm canh mía gốc	92
1. Mía gốc	92
2. Kỹ thuật thâm canh	93
3. Thu hoạch mía	95
II. Hiệu quả trồng mía	98
1. Hiệu quả trồng mía	98
2. Hiệu quả trồng mía so với cây trồng khác	100

Chương IV: Một số giống mía phổ biến	102
I. Nhóm giống mía chín sớm	102
1. Giống ROC 1	102
2. Giống mía ROC 9	104
3. Giống mía ROC 20	105
4. Giống mía CP 80-1827	106
5. Giống mía 84-4137	107
6. Giống mía VN 58-1859	108
7. Giống mía VN 84-442	109
8. Giống mía VĐ 79-117	110
II. Nhóm giống mía chín trung bình	111
1. Giống mía F156	111
2. Giống mía ROC 10	113
3. Giống mía ROC 16	114
4. Giống mía ROC 22	116
5. Giống mía VĐ81.3254	117
6. Giống mía R570	118
7. Giống mía R 579	119
III. Nhóm giống mía chín muộn	120
1. Giống mía My 5514	120
2. Giống mía F157	121
3. Giống mía đường VĐ 63.237	122
4. Giống mía QĐ 15	123
5. Giống mía K 84-200	124
6. Giống mía C.819-67	125
7. Giống mía JA-60-5	126
8. Giống mía Comus	128
9. Giống mía F134	129
Tài liệu tham khảo	131
	135

TỦ SÁCH KHUYẾN NÔNG CHO MỌI NHÀ



Sách được phát hành tại :

CÔNG TY PHÁT HÀNH SÁCH TP ĐÀ NẴNG

31 - 33 YÊN BÁI - ĐÀ NẴNG

TEL: (0511) 821 246 FAX: (0511) 827 145 - Email: phsdana @ dng.vnn.vn