

VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
VIỆN NGHIÊN CỨU MÍA ĐƯỜNG

**BÁO CÁO KẾT QUẢ
BẢO TỒN VÀ LƯU GIỮ NGUỒN GEN
THỰC VẬT NÔNG NGHIỆP
GIAI ĐOẠN 2015 - 2020**

NỘI DUNG: BẢO TỒN VÀ LƯU GIỮ NGUỒN GEN CÂY MÍA

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Tài nguyên thực vật

Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS Lã Tuấn Nghĩa

Đơn vị thực hiện: Bộ môn Chọn tạo Giống - Viện Nghiên cứu Mía đường

BÌNH DƯƠNG, THÁNG 10 NĂM 2020

MỤC LỤC

TT	NỘI DUNG	Trang
I	ĐẶT VẤN ĐỀ	1
II	MỤC TIÊU THỰC HIỆN	2
III	NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	2
3.1	Nội dung nghiên cứu	2
3.2	Vật liệu, phương pháp nghiên cứu	2
IV	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	4
4.1	Lưu giữ, bảo tồn nguồn gen mía	4
4.2	Kết quả đánh giá nguồn gen	5
4.3	Kết quả thu thập, nhập nội và trao đổi nguồn gen	7
4.4	Khai thác và sử dụng nguồn gen mía	8
4.5	Cấp phát nguồn gen phục vụ nghiên cứu	9
V	KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	9
5.1	Kết luận	9
5.2	Đề nghị	10
	HÌNH ẢNH MINH HỌA	11

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen là bảo vệ tài nguyên di truyền nhằm cung cấp nguồn nguyên liệu phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, chọn tạo giống mới, đảm bảo duy trì được sự đa dạng sinh học và những tiền đề cần thiết về tài nguyên sinh học cho sự phát triển bền vững nền nông nghiệp hiện tại cũng như trong tương lai.

Cùng với việc bảo tồn, lưu giữ, thu thập, nhập nội, thì việc khai thác, sử dụng nguồn gen mía phục vụ chọn tạo giống mía mới cho sản xuất hiện nay là hết sức cần thiết, để nâng cao năng lực cạnh tranh và tăng cường hiệu quả sản xuất mía đường.

Ở Việt Nam thời tiết khí hậu, đất đai khá phù hợp cho cây mía phát triển, cây mía có thể tồn tại ở tất cả các vùng sinh thái trong nước, vì vậy, nguồn gen rất đa dạng, phong phú, đặc biệt là các loài mía hoang dại, *Erianthus*, *Miscanthus*, *Saccharum spontaneum*, mía Quý,...được phân bố khắp các khu vực trong nước như Nam Trung bộ, Tây Nguyên, Tây Nam bộ, Bắc Trung bộ, miền Núi phía Bắc khu vực biên giới Lào, Campuchia và Trung Quốc, đây là những nguồn gen vô cùng quý giá đối với việc lai tạo tuyển chọn giống mía mới phục vụ sản xuất, nguồn vật liệu tốt phục vụ cho lai hữu tính luôn được đánh giá bổ sung. Công tác trao đổi nguồn gen với các nước như Úc, Cuba, Thái Lan, Philippine, Trung Quốc, Ấn Độ,...thường xuyên được diễn ra.

Hiện nay vườn tập đoàn quỹ gen mía được lưu giữ tại 2 điểm, vườn tập đoàn hoạt động được lưu giữ tại Lâm Đồng, vườn tập đoàn cơ bản được lưu giữ tại Viện Nghiên cứu Mía đường, đây là vùng đất xám bạc màu, thời gian trồng mía lâu năm (trên 40 năm), vì vậy đất đai trở nên cạn kiệt, khả năng giữ ẩm kém, thời tiết khắc nghiệt, khô hạn kéo dài (6 tháng mùa khô), nên việc lưu giữ gặp rất nhiều khó khăn, đặc biệt việc tưới nước cho cây mía, nguy cơ mất mát rất cao, nó luôn phụ thuộc vào việc sinh trưởng, chu kỳ sống và khả năng chống chịu của cây mía với các điều kiện bất lợi của tự nhiên. Tuy nhiên trong thời gian qua, Viện Nghiên cứu Mía đường đã cố gắng tăng cường công tác lưu giữ, bảo tồn và thu thập các mẫu nguồn gen và các dạng gần với mía phục vụ lai tạo, vì vậy mà tập đoàn quỹ gen mía không ngừng gia tăng về số lượng và chất lượng, mức độ đa dạng, việc khai thác và sử dụng có hiệu quả cao, nhiều giống mía mới tốt đã được đánh giá, tuyển chọn và đưa vào sản xuất ở nhiều vùng sinh thái khác nhau trong cả nước (giai đoạn 2015 – 2020 đã có 6 giống mía được công nhận cho sản xuất thử tại các vùng trong nước và 4 giống được công nhận là giống cây trồng nông nghiệp mới).

Xuất phát từ những vấn đề cấp bách và khó khăn nêu trên thì việc đầu tư kinh phí cho công tác lưu giữ, bảo tồn, thu thập các mẫu nguồn gen mía luôn là vấn đề cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

II. MỤC TIÊU THỰC HIỆN

- Mục tiêu chung:

+ Lưu giữ an toàn, đa dạng hóa nguồn gen cây mía phục vụ cho công tác nghiên cứu, tạo chọn giống mía mới về sau.

+ Duy trì được các đặc tính di truyền và tăng sức sống của các mẫu nguồn gen cây mía.

- Mục tiêu cụ thể:

+ Lưu giữ, bảo tồn 545 mẫu nguồn gen cây mía.

+ Thu thập, nhập nội và trao đổi nguồn gen cây mía hoặc các dạng gần với mía.

+ Khai thác và sử dụng có hiệu quả nguồn gen cây mía.

+ Cấp phát nguồn gen phục vụ cho nghiên cứu.

III. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Nội dung nghiên cứu

- Lưu giữ, bảo tồn 545 mẫu nguồn gen cây mía

- Thu thập, nhập nội và trao đổi nguồn gen cây mía

- Khai thác và sử dụng nguồn gen cây mía

- Cấp phát nguồn gen phục vụ cho nghiên cứu

3.2. Vật liệu, phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Địa điểm và vật liệu nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Viện Nghiên cứu Mía đường

- Vật liệu nghiên cứu: Gồm 545 mẫu nguồn gen cây mía

3.2.2. Phương pháp nghiên cứu

a) Lưu giữ, bảo tồn nguồn gen cây mía trên đồng ruộng

- Nguồn gen cây mía được lưu giữ trên đồng ruộng, các mẫu giống được bố trí trồng theo băng, theo cùng nhóm giống với nhau và theo cùng Quốc gia, mỗi băng rộng 7,2 – 10 m, khoảng cách giữa 2 hàng 1,0 – 1,2 m, mỗi mẫu giống bố trí 2 hàng (diện tích 14,4 – 20 m²).

- Mật độ hom trồng, 5 hom 3 mắt mầm/m dài (hom bánh tẻ, đạt tiêu chuẩn, mắt mầm có màu sắc đặc trưng, không bị già hoặc bị non quá, không bị dập mầm). Làm đất, trồng, chăm sóc làm cỏ, bón phân, thu hoạch và xử lý gốc theo quy trình chung của Viện Nghiên cứu Mía đường.

- Chăm sóc, làm cỏ, bón phân, tưới nước cho mía:

+ Đối với vụ tơ:

Sau khi trồng đều có tưới nước định kỳ 7 – 10 ngày/1 lần, bảo đảm mọc mầm tốt và tưới đến khi có mưa. Làm cỏ xới xáo phá vàng, bón thúc thực hiện kịp thời và phun thuốc trừ rầy, sâu đục thân một lần khi mía bắt đầu vươn cao.

Xáo xới 2 lần khi mía kết thúc đẻ nhánh và bắt đầu vươn cao (mía có 3 – 5 lóng đất).

Bón phân được tiến hành: Bón lót toàn bộ phân hữu cơ, lân, thuốc trừ sâu và 1/3 N và 1/3 K₂O, bón thúc 2 lần với 1/3 N và 1/3 K₂O. Khi bón phân mía sạch cỏ dại trong hàng mía (cả khu vực xung quanh để hạn chế sâu bệnh hại và các loài mối giới truyền bệnh) và bón khi đất đủ ẩm.

+ Đối với mía gốc:

Sau khi thu hoạch mía được xử lý gốc sớm, kịp thời loại bỏ cây có gốc chặt cao, cây bị khô, cây vô hiệu và tưới định kỳ trong mùa khô 10 ngày/lần, sau khi thu hoạch 20 – 25 ngày sẽ bón phân lân, thuốc trừ sâu và được băm lá.

Xáo xới 2 lần khi mía kết thúc tái sinh và kết thúc đẻ nhánh.

Bón phân được tiến hành: Bón lần 1 sau thu hoạch 20 – 25 ngày bón toàn bộ lân và thuốc trừ sâu, bón thúc 2 lần với toàn bộ lượng vô cơ còn lại. Khi bón phân mía sạch cỏ dại trong hàng mía (cả khu vực xung quanh để hạn chế sâu bệnh hại và các loài mối giới truyền bệnh) và bón khi đất đủ ẩm.

- Thời gian lưu giữ, bảo tồn cho một chu kỳ trồng mới là 2 đến 3 năm (1 vụ tơ và 1 đến 2 vụ mía gốc I).

b) Theo dõi, đánh giá nguồn gen

Các chỉ tiêu theo dõi được tiến hành ở các giai đoạn sinh trưởng chính của cây mía. Theo dõi tình hình sinh trưởng phát triển, khả năng chống chịu sâu bệnh hại, điều kiện bất lợi của tự nhiên, các yếu tố cấu thành và chất lượng mía.

c) Thu thập, nhập nội và trao đổi nguồn gen

- Tiến hành thu thập các mẫu nguồn gen mía và các dạng gần với mía (đối với mía quý, mía lai thu thập bằng hom, đối với các loài mía hoang dại thu thập bằng cây, bụi). Việc thu thập được ghi chép cụ thể ngày tháng, địa điểm và mô tả sơ bộ đặc điểm của giống, số lượng thu thập phải bảo đảm an toàn để lưu giữ.

- Việc nhập nội và trao đổi nguồn gen cây mía được tiến hành theo nhiều bước, bước đầu tiên xác định các mẫu nguồn gen cần nhập hoặc trao đổi, bước 2 làm thủ tục xin phép, bước 3 nhập hoặc trao đổi nguồn gen, bước 4 thực hiện quy trình về kiểm dịch thực vật của cơ quan có thẩm quyền (Chi Cục Bảo vệ thực vật thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương thực hiện giám sát, kiểm tra, lấy mẫu theo dõi theo quy định).

d) Khai thác và sử dụng nguồn gen mía

- Đối với việc sử dụng trực tiếp vào việc tuyển chọn giống mía mới, các mẫu giống sau khi được đánh giá có các đặc tính về sinh trưởng phát triển tốt, có tiềm năng cho năng suất và chất lượng cao, sẽ được nhân và đưa đi khảo nghiệm trong các đề tài, dự án và các hợp tác khác.

- Đối với việc cải tiến giống mía thông qua phương pháp gây đột biến bằng chiếu xạ tia Gamma Co⁶⁰, các mẫu giống tốt, có tính thích nghi rộng, là giống chủ lực của một số vùng sinh thái, nhưng có một số nhược điểm nhất định, sẽ sử dụng đưa vào nuôi cấy chồi và được chiếu xạ bằng tia Gamma Co⁶⁰.

e) Cấp phát nguồn gen phục vụ nghiên cứu: Theo yêu cầu của đơn vị nghiên cứu, trường đại học,...

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Lưu giữ, bảo tồn nguồn gen cây mía trên đồng ruộng

Bảng 1. Nguồn gen được lưu giữ, bảo tồn

STT	Loài lưu giữ	Đơn vị	Số lượng
1	Mía ăn (<i>Saccharum officinarum</i>)	Mẫu nguồn gen	24
2	Mía hoang dại (<i>Saccharum spontaneum</i>)	“	12
3	Mía gie (<i>Saccharum sinense</i>)	“	3
4	<i>Erianthus arundinaceus</i>	“	34
5	<i>Miscanthus</i> sp	“	15
6	<i>Saccharum Robustum</i>	“	2
7	<i>Sclerostachya</i>	“	1
8	Balida	“	3
9	Dòng, giống lai tạo trong nước	“	125
10	Dòng, giống nhập nội	“	326
	TỔNG SỐ		545

Tiến hành lưu giữ vườn tập đoàn với 545 mẫu giống (chi tiết các loài được lưu giữ thể hiện bảng 1), các mẫu giống được bố trí theo từng nhóm, theo từng quốc gia riêng, khối lượng mẫu được lưu giữ đảm bảo an toàn, không để lẫn giống. Quy trình trồng, chăm sóc, xới xáo, bón phân, lưu giữ, bảo quản theo quy trình chung của Viện Nghiên cứu Mía đường (chi tiết mục a ở phần phương pháp).

Vì tập đoàn quỹ gen trồng nhiều nhóm giống với nhau, khả năng sinh trưởng, thời gian bắt đầu làm lóng vườn cao khác nhau nên sẽ có những ảnh hưởng lẫn nhau. Mặt khác là bảo quản theo phương thức đồng ruộng, nơi bảo

quản là vùng khô hạn, đất xám bạc màu, mối nhiều, đặc biệt là giai đoạn mía chín, chuẩn bị thu hoạch không thể tưới và sử dụng các biện pháp khác để xử lý, nên hàng năm đều phải đưa các mẫu giống số lượng ít, chịu hạn kém vào bảo quản đặc biệt trong khu vực vườn ươm giống với số lượng mẫu giống qua các năm như sau:

Năm 2015: Có 59 mẫu giống đưa vào bảo quản chăm sóc đặc biệt ở vụ to trước khi thu hoạch.

Năm 2016: Có 7 mẫu nguồn gen có số cây ít cần được bảo quản

Năm 2017: Có 15 mẫu giống có số cây còn ít, không bảo đảm an toàn trong quá trình lưu giữ, nên phải đưa vào trồng bảo quản đặc biệt trong khu vực vườn ươm.

Năm 2018: Có 45 mẫu nguồn gen có số lượng cây ít (dưới 10 cây/mẫu nguồn gen) được đưa vào bảo quản ở giai đoạn cuối giữa vườn lóng.

Năm 2019: Có 25 mẫu giống được đưa vào bảo quản ở giai đoạn trước thu hoạch.

4.2. Kết quả đánh giá nguồn gen

Trong giai đoạn từ 2015 đến 2018 đã tiến hành theo dõi đánh giá 67/545 mẫu nguồn gen và năm 2019 đến 2020 theo dõi đánh giá 50/545 mẫu nguồn gen. Về thời gian theo dõi đánh giá từ tháng 01 đến tháng 12 hàng năm (đến giai đoạn trước thu hoạch, mía từ 10 đến 11 tháng tuổi).

Bảng 2. Các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá

STT	Các chỉ tiêu theo dõi	Số lượng mẫu					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Khả năng mọc mầm tốt (trên 60%)	-	25/67	-	-	10/50	-
2	Sức tái sinh từ khá đến tốt (trên 1,25 mầm/gốc)	7/67	-	7/67	3/67	-	5/50
3	Sức đẻ nhánh từ khá đến tốt (trên 1,25 nhánh/cây mẹ)	7/67	17/67	0	0	12/50	9/50
4	Mật độ cây cao (trên 70 ngàn cây/ha)	21/67	25/67	11/67	5/67	14/50	12/50
5	Chiều cao cây khá lớn (trên 245 cm)	5/67	13/67	13/67	2/67	10/50	6/50

STT	Các chỉ tiêu theo dõi	Số lượng mẫu					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
6	Đường kính thân (trên 2,80 cm)	6/67	11/67	7/67	6/67	9/50	7/50
7	Tình hình sâu hại						
	+ Khả năng chống chịu sâu hại tốt (dưới 5%)	47/67	39/67	45/67	30/67	10/50	35/50
	+ Khả năng chống chịu sâu hại kém (trên 10%)	-	15/67	0	17/67	20/50	5/50
8	Tình hình bệnh hại						
	+ Khả năng kháng bệnh tốt (không bị bệnh hoặc chỉ bị bệnh đốm lá nhẹ)	29/67	53/67	59/67	51/67	42/50	47/50
	+ Khả năng nhiễm bệnh nhẹ - trung bình	38/67	14/67	8/67	16/67	8/50	3/50
9	Trở cờ						
	+ Trên 10%	5/67	0	0	4/67	0	-
	+ Dưới 10%	10/67	5/67	10/67	7/67	7/50	-
10	Chất lượng mía						
	Trên 12 CCS	14/67	13/67	16/67	24/67	-	-
	Dưới 10 CCS	8/67	10/67	7/67	6/67	-	-

Kết quả theo dõi, đánh giá qua các năm cho thấy:

- Các mẫu giống hầu hết là mọc mầm ở mức trung bình (từ 50 đến 60%).
- Sức tái sinh và sức đẻ nhánh ở mức khá trở lên (trên 1,25 mầm/gốc hoặc 1,25 nhánh/cây mẹ) ở mức rất thấp, hầu hết các mẫu giống có sức tái sinh trong khoảng từ 0,75 đến 1,00 mầm/gốc.
- Về mật độ cây đạt trên 70 ngàn cây/ha chỉ đạt từ 28 đến 37% số mẫu, chủ yếu nằm ở mức từ 50 đến 65 ngàn cây/ha.
- Chiều cao cây đạt trên 245 cm rất ít, dưới 20% số mẫu theo dõi, phần lớn nằm ở mức từ 180 đến 220 cm.
- Đường kính thân đạt trên 2,8 cm, chiếm tỷ lệ thấp dưới 17%, các mẫu nguồn gen có đường kính thân chủ yếu ở mức từ 2,4 đến 2,7 cm.

- Sâu hại: Ở các năm bình thường, trừ năm 2019 do mía sinh trưởng sớm nên giai đoạn sau nhiều mẫu giống bị sâu đục thân nên làm chết khô ngọn nhiều.

- Về bệnh hại: trừ năm 2015 có xuất hiện bệnh trắng lá và bệnh thối đỏ, các năm còn lại không có xuất hiện bệnh trắng lá, bệnh than, chỉ bị bệnh đốm trên lá ở mức nhẹ.

- Chất lượng mía: hầu hết các mẫu giống có chữ đường từ 10 đến 12 CCS, tỷ lệ đạt trên 12 CCS thấp và dưới 10 CCS chỉ xuất hiện nhóm mía quý.

4.3. Kết quả thu thập, nhập nội và trao đổi nguồn gen

Bảng 3. Kết quả thu thập nguồn gen mía

Địa điểm	Thời gian	Số lượng mẫu					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tây Ninh	13/02/2015	5					
Tây Ninh	12/6/2015	49					
Quảng Ngãi	21/8/2015	3					
Tây Ninh	16/10/2015	4					
Sơn La	20/6/2016		1				
Phú Yên	21/7/2016		4				
Thanh Hóa	6/3/2017			3			
Tây Ninh	17/5/2017			3			
Lạng Sơn	3/10/2017			2			
Tây Ninh	14/5/2017				2		
Hậu Giang	31/5/2017				1		
Tuyên Quang	3/8/2018				4		
Tây Ninh	14/6/2019					2	
Cao Bằng	29/8/2019					2	
Tổng cộng		61	5	8	7	4	0

Các mẫu giống sau khi thu thập đều được mô tả, sau đó ra hom một mắt mầm, ươm vào bầu, được chăm sóc đảm bảo yêu cầu, sau khi trồng đều được tưới nước, giúp mía sinh trưởng tốt.

Các giống sau trồng khi mía đủ 8 đến 10 tháng tuổi đều được mô tả so sánh và loại bỏ khi bị trùng với các mẫu giống đã có.

Đến thời điểm báo cáo các giống đều sinh trưởng phát triển bình thường, chưa có biểu hiện bị nhiễm sâu bệnh hại nguy hiểm.

Bảng 4. Kết quả nhập nội và trao đổi nguồn gen mía

Địa điểm	Thời gian	Số lượng mẫu					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Trung Quốc	19/10/2015	20*					
Thái Lan	6/11/2015	3**					
Úc	11/10/2016		12*				
Úc	9/12/2017			11*			
Thái Lan	16/4/2018				2**		
Trung Quốc	23/7/2018				9*		
Úc	6/3/2019					10*	
Philippin	30/8/2019					5**	
Thái Lan	27/9/2019					6**	
Trung Quốc	17/4/2020						30*
Tổng cộng		23	12	11	11	21	30

Ghi chú: (*) là nhập nội, trao đổi nguồn gen có giấy phép, (**) là nhập nội không có giấy phép.

Các mẫu nguồn gen sau khi nhập nội, trao đổi đều được mô tả sơ bộ và trồng trong nhà kính hoặc nhà lưới, được theo dõi đánh giá, mô tả và theo dõi kiểm dịch thực vật của các cơ quan có thẩm quyền.

Đến thời điểm báo cáo, các mẫu giống sau khi nhập nội và trao đổi nguồn gen vẫn sinh trưởng, phát triển bình thường, chưa có biểu hiện bị nhiễm các loại bệnh hại nguy hiểm (như bệnh than, chồi cỏ, trắng lá,...).

4.4. Khai thác và sử dụng nguồn gen mía

Bảng 5. Tình hình khai thác và sử dụng nguồn gen

Nội dung	Số lượng mẫu					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Phục vụ cho việc lai tạo giống mía mới	55/200	53/215	75/215	59/215	64/215	0
Phục vụ cho việc cải tiến giống	2	0	5	1	1	0
Phục vụ các đề tài nghiên cứu	31	36	22	25	25	18
Hợp tác nghiên cứu, chuyển giao	17	6	15	6	7	12
Công nhận giống cho sản xuất mía	5	0	1	2	2	0

Trong thời gian qua, nguồn gen mía đã được khai thác sử dụng khá hiệu quả, phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, ngoài việc phục vụ cho công tác

nghiên cứu, tuyển chọn giống mía cho sản xuất việc đánh giá vật liệu bố mẹ phục vụ lai tạo là luôn cần thiết.

4.5. Cấp phát nguồn gen phục vụ nghiên cứu

Bảng 6. Cấp phát nguồn gen

Nội dung	Số lượng mẫu					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cấp phát cho sinh viên trường đại học Nông Lâm TP. HCM	8	0	15	0	0	10
Cấp phát cho trường đại học Tân Trào, Tuyên Quang	0	0	0	0	2	0

Bên cạnh việc khai thác sử dụng nguồn gen mía, Viện Nghiên cứu Mía đường cũng đã cấp phát nguồn gen cho các trường đại học trong nước phục vụ việc nghiên cứu của trường cũng như của các sinh viên đang học tập trường.

Tóm lại: Trong giai đoạn từ 2015 đến 2020 Viện Nghiên cứu Mía đường đã thực hiện đầy đủ các nội dung theo hợp đồng đưa ra. Việc lưu giữ, bảo tồn nguồn gen theo quy định, đảm bảo chất lượng nguồn gen, chăm sóc tốt, bảo quản theo đúng quy trình, vì không có hiện tượng bị xói mòn nguồn gen.

V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận

Trong giai đoạn 2015 – 2020 Viện Nghiên cứu Mía đường đã thực hiện đủ các nội dung theo hợp đồng đã ký giữa Trung tâm Tài nguyên Thực vật và Viện, kết quả đã đạt được như sau:

Đã tiến hành lưu giữ bảo tồn 545 mẫu nguồn gen, đảm bảo chất lượng không bị xói mòn, mất mát nguồn gen.

Kết quả đánh giá 117 mẫu nguồn gen mía

Thu thập tổng số 85 mẫu nguồn gen mía

Nhập nội, trao đổi nguồn gen là 108 mẫu nguồn gen mía (từ Úc, Thái Lan, Trung Quốc, Philippin).

Công nhận giống cho sản xuất là 10 giống mía mới (trong đó cho sản xuất thử 6, công nhận giống cây trồng nông nghiệp mới là 4).

Cấp phát tổng số 35 mẫu nguồn gen mía

5.2. Đề nghị

Lập kế hoạch nghiên cứu và thông báo sớm cho các đơn vị màng lưới thực hiện để chủ động trong công việc.

Tăng thêm nguồn kinh phí để thực hiện.