

Đơn vị triển khai

Dự án



Tài liệu

HƯỚNG DẪN SẢN XUẤT DỪA BỀN VỮNG TẠI VIỆT NAM



MỤC LỤC

GIỚI THIỆU

I. Đặc điểm sinh học.....	04
II Yêu cầu sinh thái.....	05

HỢP PHẦN 1: GIỐNG VÀ KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG

I. Giống dưa.....	09
II. Kỹ thuật nhân giống.....	22

HỢP PHẦN 2: CANH TÁC DỪA BỀN VỮNG

1. Thời vụ trồng	29
2. Chọn vị trí trồng.....	29
3. Hướng trồng dưa.....	30
4. Mật độ - khoảng cách.....	30
5. Làm đất.....	31
6. Đào hố và bón lót.....	32
7. Chăm sóc cây.....	33
8. Bón phân.....	36
9. Trồng xen trong vườn dưa.....	41
10. Biện pháp phòng trừ sâu hại.....	41

HỢP PHẦN 3: THU HOẠCH, BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN

I. Thu hoạch dừa.....	49
II. Chế biến.....	53
III. Bảo quản dừa.....	55

HỢP PHẦN 4: SẢN XUẤT DỪA BỀN VỮNG THÍCH ỨNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

I. Biến đổi khí hậu và các tác động đến sản xuất dừa.....	59
II. Giải pháp ứng phó và thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất dừa.....	67

HỢP PHẦN 5: XU HƯỚNG THỊ TRƯỜNG CHO SẢN PHẨM DỪA BỀN VỮNG VÀ CÁC YẾU TỐ TRONG CANH TÁC DỪA BỀN VỮNG

I. Tình hình và xu hướng sản xuất, thương mại dừa bền vững...77
II. Yêu cầu chung về chất lượng sản phẩm dừa của các thị trường cao cấp.....78
III. Các tiêu chuẩn/chứng nhận bền vững cho ngành dừa.....81
IV. Các yếu tố bền vững trong canh tác dừa.....86

GIỚI THIỆU

Việt Nam đứng thứ 27 trong số 156 quốc gia có đường bờ biển dài trên thế giới với hơn 3.260 km và hơn 3.000 hòn đảo lớn nhỏ. Với điều kiện địa lý đặc thù như vậy, Việt Nam đứng thứ 7 trong 93 nước trồng dừa trên Thế giới (theo đánh giá của cộng đồng Dừa Quốc tế). Tại Việt Nam, Dừa là đối tượng cây trồng đứng thứ 4 có diện tích trồng lớn (sau cao su, hồ tiêu và điều) với khoảng 175.000 ha và tập trung tại khu vực các tỉnh duyên hải miền Trung và đồng bằng sông Cửu Long. Theo số liệu của Hải quan Việt Nam thì giá trị xuất khẩu của dừa là Trong điều kiện biến đổi khí hậu, xâm nhập mặn, hạn hán ngày càng gia tăng tại đồng bằng sông Cửu Long, cây dừa được đánh giá là loại cây thích nghi với vùng nước lợ, là cây trồng trong hệ thống canh tác cho các vùng đồng bằng thấp ven biển nước ta trong tương lai.

I. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC

Dừa tại Việt Nam có tên khoa học là *Cocos nucifera* L. Dừa phát triển mạnh trên đất pha cát, chịu mặn cao. Nó ưa thích các khu vực có nhiều ánh sáng mặt trời và lượng mưa thường xuyên (750

đến 2.000 mm/năm), điều này làm cho dứa phát triển mạnh tại các đường bờ biển của vùng nhiệt đới tương đối đơn giản. Dừa cần độ ẩm cao (70–80%) để phát triển tối ưu, đó là lý do tại sao chúng hiếm khi được nhìn thấy ở những nơi có độ ẩm thấp (ví dụ như Địa Trung Hải), ngay cả những nơi nhiệt độ đủ cao (thường xuyên trên 24°C). Trái dứa thuộc dạng quả hạch, nhân cứng có 3 phần gồm: ngoại bì, trung bì và nội bì. Trọng lượng cơm dứa khô của 1 trái dao động từ 100 - 350 g/quả và chứa khoảng 65-74% dầu dứa.

II. YÊU CẦU SINH THÁI

Sự sinh trưởng và phát triển của dứa phụ thuộc vào 2 yếu tố chính là khí hậu và đất đai. Cụ thể:

1. Điều kiện khí hậu

a) Gió

Gió nhẹ giúp tăng khả năng thụ phấn và đậu quả, đồng thời tăng khả năng thoát hơi nước dẫn đến tăng khả năng hút nước và dinh dưỡng của cây. Tuy nhiên, những vùng, có gió bão mạnh thường gây rách lá, gãy ngọn, hại buồng làm giảm năng suất.

b) Nhiệt độ

Nhiệt độ thích hợp cho cây dứa là 27°C và dao động từ 20-34°C. Nhiệt độ thấp dưới 15°C gây ra hiện tượng rối loạn sinh lý của cây. Cây dứa không thích hợp những vùng rét lạnh, có sương muối, gió Lào.

c) Lượng mưa

Lượng mưa lý tưởng từ 1.500-2.300mm và phân bố tương đối đều trong năm.

d) Độ cao

Dừa phân bố thích hợp ở độ cao 500m trở xuống (so với mặt biển). Vùng cao từ 500m trở lên cây sinh trưởng yếu, lâu cho quả, quả ít, tỷ lệ dầu thấp.

e) Ánh sáng mặt trời

Dừa là cây ưa sáng, cần tối thiểu 2.000 giờ chiếu sáng mỗi năm, 120 giờ chiếu sáng mỗi tháng thích hợp cho cây dừa (4 giờ/ngày). Dừa có thể phát triển trong điều kiện ánh sáng tán xạ nhưng sản lượng quả sẽ bị ảnh hưởng.

f) Độ ẩm

Ẩm độ thích hợp là 80-90%, ẩm độ dưới 60% có thể gây ra hiện tượng rụng quả non.

2. Điều kiện đất đai

Dừa thích ứng trên nhiều loại hình đất đai, nhưng đòi hỏi:

Đất có tầng dày 100 cm trở lên, đất tơi xốp, thoáng khí dễ thoát nước. Mức nước ngầm thấp dưới 40cm. Không bị nhiễm mặn liên tục.

Phạm vi độ pH thích hợp là 5,5 - 7, tuy nhiên cây dừa có thể chịu độ pH được khoảng từ 4,5 - 8.

Hàm lượng mùn trên 2%. Kali dễ tiêu từ 0,20 - 0,25mg/100g đất.

Vùng bị khô hạn hay ngập úng không thích hợp cho cây dừa.

Vùng mặn dừa có trái nhỏ.



HỢP PHẦN 1

**GIỐNG VÀ
KỸ THUẬT
NHÂN
GIỐNG**



I. GIỐNG DỪA

Cây dừa (*Cocos nucifera* L) thuộc họ dừa Palmaceae/ Palmae, lớp một lá mầm, có nhiều nghiên cứu cho rằng cây dừa có nguồn gốc từ Đông Nam Á và khu vực Tây Thái Bình Dương (Ohler J.G, 1984). Dừa phân bố rộng rãi từ 20 vĩ độ Bắc xuống 20 vĩ độ Nam.

Ở nước ta, giống dừa được phân thành 2 nhóm chính: nhóm dừa cao và nhóm dừa lùn: nhóm dừa cao có sự đa dạng di truyền lớn, gồm những giống có đặc tính sinh trưởng, phát triển mạnh như dừa ta, dừa dâu, dừa bung, dừa giấy, dừa lửa... Nhóm dừa lùn có mức độ đa dạng di truyền hẹp hơn, thân và lá nhỏ hơn như dừa xiêm, dừa Tam Quan, dừa dứa, dừa ẻo,...

Viện Nghiên cứu dầu và cây có dầu đang lưu giữ tập đoàn gồm 51 giống dừa tại Trung tâm dừa Đồng Gò - Bến Tre, trong đó có 12 giống nhập nội và 39 giống thu thập từ các vùng miền khác nhau trong nước. Viện đã lai tạo thành công trên 20 dòng dừa lai như PB121, PB141, JVA1 và JVA2...

Đến năm 2011, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã công nhận chính thức 6 giống dừa mới để các địa phương phát triển trong sản xuất.

Nhóm dừa lấy dầu: dừa Ta, dừa Dâu.

Nhóm dừa dùng để uống nước: dừa Xiêm, dừa ẻo.

Nhóm dừa uống nước chất lượng cao: dừa Dứa.

Nhóm dừa chất lượng cao, phục vụ cho công nghiệp chế biến và mỹ phẩm: dừa Sáp.

Giống dừa Sáp thơm cũng được quan tâm nghiên cứu và bước đầu đã chọn ra được một số cặp lai có đặc tính quý, vừa có sáp vừa thơm (lai tạo giữa dừa Sáp x dừa Dứa) đang được khảo nghiệm trong sản xuất.

Các địa phương cũng đang tích cực phối hợp với các đơn vị nghiên cứu, bình tuyển công nhận cây đầu dòng cây dừa để phục vụ sản xuất, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm dừa nước ta.

1. Nhóm dừa lùn

1.1. Dừa xiêm xanh

Giống dừa uống nước phổ biến nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long, ra hoa sớm, thường là sau khi trồng khoảng 2,5 - 3 năm, năng suất bình quân 140 - 150 quả/cây/năm, vỏ mỏng có màu xanh, nước có vị ngọt thanh (7-7,5% đường), thể tích nước 250 - 350 ml/quả.



Dừa xiêm xanh

1.2. Dừa xiêm đỏ

Giống dừa uống nước phổ biến thứ hai ở Đồng bằng sông Cửu Long, ra hoa sớm, thường là sau khoảng 3 năm trồng, năng suất bình quân 140 - 150 quả/cây/năm, vỏ quả mỏng có màu nâu đỏ, nước có vị ngọt thanh (7-7,5% đường), thể tích nước 250 - 350 ml/quả.



Dừa xiêm đỏ

1.3. Dừa xiêm lục

Giống dừa uống nước có chất lượng ngon nhất, có nguồn gốc ở Bến Tre, ra hoa rất sớm, thường là sau khoảng 2 năm trồng, năng suất bình quân 150-160 quả/cây/năm, vỏ quả rất mỏng có màu xanh đậm, nước rất ngọt (8-9% đường), thể tích nước 250 - 300 ml/quả.



Dừa xiêm lục

1.4. Dừa xiêm lửa

Là giống dừa uống nước có màu sắc đẹp, ra hoa sớm, thường là sau khoảng 2,5 - 3 năm trồng, quả sai, kích thước quả nhỏ, vỏ mỏng có màu vàng cam, nước ngọt (6,5 - 7% đường), năng suất bình quân 140 - 150 quả/cây/năm, thể tích nước 250-300 ml/quả.



Dừa xiêm lửa

1.5 Dừa Tam Quan

Giống dừa uống nước có màu sắc đẹp, có nguồn gốc từ Tam Quan (Bình Định), ra hoa sau trồng khoảng 3 năm, năng suất bình quân 100 - 120 quả/cây/năm, vỏ quả mỏng có màu vàng sáng, nước có vị ngọt thanh (7,5 - 8% đường), thể tích nước 250 - 350ml/quả.



Dừa Tam Quan

1.6. Dừa ẻo nâu

Giống dừa uống nước có quả rất sai, kích thước nhỏ, vỏ quả có màu nâu, nước ngọt (7-7,5% đường), thể tích nước 100-150 ml/quả, năng suất 250-300 quả/cây/năm.



Dừa ẻo nâu

1.7. Dừa ẻo xanh

Giống dừa uống nước có quả rất sai, kích thước nhỏ, vỏ quả có màu xanh, nước ngọt (7-7,5% đường), thể tích nước 100-150 ml/quả, năng suất 250-300 quả/cây/năm.



Dừa ẻo xanh

1.8. Dừa xiêm nùm

Giống dừa uống nước có chất lượng nước ngon (8 – 8,5% đường), ra hoa sau trồng 3 năm, năng suất bình quân 100 - 120 quả/cây/năm, vỏ quả có màu xanh, phần dưới của quả có một nùm nhỏ nhô ra, thể tích nước 250 – 350ml/quả.



Dừa xiêm nùm

1.9. Dừa dứa

Giống dừa uống nước có chất lượng và giá trị kinh tế cao, hiện có nhu cầu lớn trên thị trường. Tất cả các bộ phận của dừa dứa đều có mùi thơm lá dứa đặc trưng. Ở Việt Nam hiện nay có 3 nhóm giống khác nhau với kích thước và mùi thơm tỷ lệ nghịch với nhau.

Nhóm I: Quả tròn có kích thước nhỏ, vỏ quả có màu xanh, nước rất ngọt và mùi thơm đậm đà nhất nhưng tỷ lệ nẩy mầm rất thấp (<10%) nên không có cây giống trên thị trường. Ra hoa sau khoảng 2,5-3 năm trồng, năng suất bình quân 120-140 quả/cây/năm, nước ngọt (8-8,5% đường), thể tích nước 200-250 ml/quả.

Nhóm II: Quả có kích thước trung bình, vỏ quả có màu xanh, nước có vị ngọt và mùi thơm nhẹ hơn dừa dứa nhóm I. Ra hoa sau khoảng 2,5 - 3 năm trồng, năng suất bình quân 120 - 150 quả/cây/năm, nước ngọt (7 - 7,5% đường), thể tích nước 250-350 ml/quả.

Nhóm III: Quả có kích thước to giống như dừa ta, vỏ quả có màu xanh hoặc vàng. Ra hoa sau trồng khoảng 3 - 3,5 năm, năng suất bình quân 60 - 80 quả/cây/năm, hàm lượng đường 6-6,5%. Nhóm giống dừa dứa, có độ ngọt và mùi thơm nhẹ nhất, lưu ý khi chọn giống trồng nên loại bỏ.



Cây dừa Dứa nhóm 1



Cây dừa Dứa nhóm 2



Cây dừa Dứa nhóm 3

2. Nhóm giống dừa cao

2.1. Dừa ta

Giống dừa cao phổ biến nhất ở Việt Nam, quả có 3 khía rõ, có 3 màu (ta xanh, ta vàng, ta đỏ hay còn gọi là dừa lửa). Ra hoa sau khoảng 4,5 - 5 năm trồng, năng suất trung bình 60 - 70 quả/cây/năm, kích thước quả to, cơm dừa dày 11 - 13 mm, khối lượng cơm dừa tươi 400 - 500g, hàm lượng dầu cao (63 - 65%).



Dừa ta vàng

2.2. Dừa dâu

Giống dừa cao phổ biến thứ hai ở Việt Nam, quả tròn, có 3 màu (dâu xanh, dâu vàng và dâu đỏ). Ra hoa sau trồng khoảng 4 - 4,5 năm, năng suất trung bình 70-80 quả/cây/năm, kích thước quả trung bình, cơm dừa dày 10 - 12 mm, khối lượng cơm dừa tươi 300-400g, hàm lượng dầu cao (63%-65%).



Dừa dâu xanh

2.3. Dừa sáp

Dừa sáp còn gọi là dừa đặc ruột, dừa kem. Dừa sáp thuộc nhóm giống cao, ra hoa sau khoảng 4 - 4,5 năm trồng, năng suất bình quân 50 - 60 quả/cây/năm. Trong quần thể dừa sáp tự nhiên có tối đa chỉ khoảng 20 - 25% quả sáp, những quả còn lại là dừa bình thường. Quả dừa sáp (đặc ruột) có cơm dừa mềm xốp, nước sền sệt như keo, có hương thơm đặc trưng, thường được sử dụng làm món tráng miệng, bánh kẹo, kem dừa sáp...

Dừa sáp được trồng nhiều ở xã Hòa Tân, huyện Cầu Kè, tỉnh Trà Vinh và các xã lân cận. Những năm gần đây do giá trị kinh tế của dừa sáp cao nên nó được nhân giống trồng rải rác ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long.

Ở Việt Nam dừa sáp có 2 kiểu đặc ruột:

- Kiểu thứ nhất (Kiểu A):

Độ dày cơm dừa giống như dừa bình thường, nhưng cơm mềm, nước hơi sền sệt. Kiểu đặc ruột này thường gặp ở những cây dừa sáp cho quả có kích thước to, dạng quả giống như dừa ta xanh, hoặc quả to tròn có màu nâu.



Dừa sáp

- Kiểu thứ hai (Kiểu B):

Cơm dừa dày hơn cơm dừa của quả dừa thường có hai lớp rõ rệt, lớp cơm dừa tiếp giáp với phần gáo dừa có cấu trúc giống như cơm nhão và lớp cơm dừa bên trong tiếp giáp với phần nước dừa bông lên như bông. Nước dừa rất sệt, có màu trắng trong. Kiểu đặc ruột này thường gặp trên những cây dừa sáp cho quả tròn, kích thước trung bình giống như dừa dâu xanh.



Dừa sáp

3. Nhóm giống dừa lai đang được khảo nghiệm

3.1. Dừa lai PB 121

Đây là giống dừa được lai giữa giống dừa mẹ là lùn vàng Mã Lai (có nguồn gốc từ Malaysia) và giống dừa bố là cao Tây Phi

(có nguồn gốc từ châu Phi). Ra hoa sớm sau trồng khoảng 2,5 - 3 năm, năng suất bình quân 150 - 200 quả/cây/năm, quả có kích thước nhỏ, cơm dừa dày 13 - 14 mm, khối lượng cơm dừa tươi 250 - 300g, hàm lượng dầu cao 65 - 67%.



Dừa lai PB 121

3.2. Dừa Lai JVA 1

Đây là giống dừa được lai tạo giữa giống dừa mẹ là lùn vàng Mã Lai (có nguồn gốc từ Malaysia) và giống bố là cao Bago Oshiro (có nguồn gốc từ Philippines). Ra hoa sớm sau khoảng 2,5 - 3 năm trồng, năng suất bình quân 120 - 150 quả/cây/năm, quả có kích thước trung bình, cơm dừa dày 12 - 13 mm, khối lượng cơm dừa tươi 300 - 350g, hàm lượng dầu cao 65 %.



Dừa lai JVA 1

3.3. Dừa lai JVA 2

Đây là giống dừa được lai tạo giữa giống dừa mẹ là lùn đỏ Mã Lai (có nguồn gốc từ Malaysia) và giống bố là cao Bago Oshiro (có nguồn gốc từ Philippines). Ra hoa sớm sau khoảng 2,5 - 3 năm trồng, năng suất bình quân 100 - 140 quả/cây/năm, quả có kích thước trung bình, cơm dừa dày 12 - 13 mm, khối lượng cơm dừa tươi 350 - 400 g, hàm lượng dầu cao 65%.



Dừa lai JVA 2



II. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG

1. Yêu cầu vườn dừa chọn giống

Việc tuyển chọn giống dừa có tầm quan trọng hàng đầu. Khi chọn đúng giống tốt để trồng, có thể nâng cao năng suất quả từ 30% đến 40%.

Vườn dừa để chọn cây đầu dòng, được trồng cùng một giống dừa, phải đạt tối thiểu 80% số cây trong vườn là cùng 1 giống. Vườn dừa được trồng và chăm sóc đúng kỹ thuật, có năng suất cao và ổn định và không bị sâu bệnh gây hại.

2. Yêu cầu của cây dừa đầu dòng

Tuổi cây mẹ phải đủ độ trưởng thành, tuổi cây dừa lấy dầu từ 10 đến 40 năm (cây dừa uống nước từ 10 đến 30 năm tuổi).

Màu sắc lá phải đúng đặc trưng của giống, tán lá phân bố đều, có nhiều lá xanh (hơn 30 lá/cây).

Năng suất trung bình theo dõi liên tục trong 3 năm: trên 60 quả/cây/năm (giống dừa Ta) và 80 quả/cây/năm (giống dừa Dâu). Giống dừa uống nước hơn 100 quả/cây/năm; Khối lượng quả khô: 1.800 - 2.000g. Khối lượng cơm dừa tươi/quả: 400 - 500g. Hàm lượng dầu từ 63% tùy theo giống (đối với dừa lấy dầu). Nếu chọn giống dừa Sáp, cây dừa Sáp mẹ có số buồng mang quả sáp $\geq 60\%$.

Chọn những cây thích ứng tốt với điều kiện sinh thái ở địa phương (như chống chịu tốt với phèn - mặn, ít sâu bệnh...). Không chọn cây giống trồng những nơi đặc biệt (gần chuồng gia súc, nguồn nước tưới,...).

3. Chọn quả giống

Quả giống phải lấy trên cây đầu dòng đã được tuyển chọn. Quả đã chín sinh lý (11 tháng tuổi), trên vỏ quả xuất hiện những đốm nâu, bắt đầu chuyển màu từ xanh sang nâu.

Quả phải đúng đặc trưng của giống về màu sắc, hình dạng. Quả phải đạt kích thước và cân nặng trung bình theo giống. Quả không bị đieck, không sâu bệnh, không méo mó, dị hình, bị sâu bệnh.

4. Xác định nhóm giống dứa để trồng

Tùy thuộc vào vùng địa lý, thổ nhưỡng, khí hậu và mục tiêu mà lựa chọn nhóm giống dứa để trồng. Các nhóm giống dứa bao gồm:

- **Giống dứa lấy đầu:** giống dứa Ta (Ta xanh, Ta vàng, Ta đỏ); giống dứa Dâu (Dâu xanh, Dâu vàng, Dâu đỏ); giống dứa lai (PB121, JVA1, JVA2).
- **Giống dứa uống nước:** Xiêm xanh, Xiêm đỏ, Xiêm núm, dứa Dứa, dứa Éo, dứa Tam Quan,..
- **Giống dứa Sáp:** dứa Sáp, dứa Sáp nuôi cấy phôi.

- Cây giống phải có nguồn gốc rõ ràng, giống được lấy từ cây đầu dòng hoặc vườn cây đầu dòng được cấp có thẩm quyền hoặc được Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn công nhận.

5. Tiêu chuẩn cây giống

Sau 4 - 5 tháng kể từ ngày chuyển sang vườn ươm cây con, chọn những cây đủ các tiêu chuẩn sau để trồng ngoài vườn sản xuất.

Cây khỏe, chiều cao cây từ 50 - 60cm. Nhiều lá: 4 - 5 lá với giống dừa uống nước, 5 - 6 lá với giống dừa lấy dầu và giống dừa Sáp.

Chu vi gốc thân to đạt 9 - 11cm với giống dừa uống nước, với giống dừa lấy dầu đạt 12 - 13cm. Cây tách lá chết sớm. Cây chỉ có một mầm và cây không bị sâu bệnh gây hại.

Kiểm tra rễ cây trong bầu ươm trước khi đem trồng. Loại bỏ những cây giống bị bệnh vàng lá, thối rễ hoặc rễ bị biến dạng.

6. Kỹ thuật ươm cây dừa giống

a) Thiết lập vườn ươm

Mục đích chính của việc thiết lập vườn ươm quả là tuyển chọn được những quả nảy mầm sớm, mầm mọc mạnh. Đây là yếu tố quan trọng giúp cây dừa cho quả sớm và năng suất cao sau này. Vườn ươm quả nên thiết lập ở địa điểm gần vùng nguyên liệu, gần vườn ươm cây con và gần nguồn nước tưới. Nên chọn khu đất tốt, bằng phẳng, thoát nước tốt và được cách ly tốt với các nguồn ô nhiễm cũng như động vật nuôi.

b) Chuẩn bị trước khi ươm

Để giúp trái dứa giống dễ hút nước và nảy mầm nhanh với tỷ lệ cao, cần vạt một miếng vỏ có đường kính từ 5 đến 7 cm ở phần cuối cuống đối diện với mặt bằng nhất của quả, sau đó đem ngâm trong nước khoảng 10-15 ngày; hoặc ngâm nước 03 ngày rồi đem vào chỗ mát, tưới liên tục 7 ngày trước khi ươm. Xử lý quả với dung dịch 0,01- 0,02 M KNO_3 hoặc Na_2CO_3 để quả mau nảy mầm và cây con mạnh khỏe sau này. Nên chọn quả có cùng độ chín để phân biệt sự khác biệt về thời gian nảy mầm của quả.

c) Chuẩn bị đất

- Đất ươm cây giống lấy ở tầng đất mặt (0 - 30cm), tơi xốp, hàm lượng mùn cao (>3%), không có nguồn bệnh và tuyến trùng để vào bầu sản xuất cây giống. đất được phơi ải hoặc xử lý nhiệt ít nhất 2 tháng, trộn với phân chuồng hoai làm bầu ươm cây giống theo tỷ lệ $1m^3$ đất + $1m^3$ phân chuồng hoai + $3m^3$ mụn dứa hoai + 15kg phân lân nung chảy.

- Cách xử lý đất đóng bầu: trộn đều đất + phân chuồng hoai mục + mụn dứa hoai mục và lân nung chảy. Sử dụng chế phẩm sinh học trong thành phần có: *peacilomyces lilacinus*, *trichoderma hazianum*, *trichoderma viride*, *chichosan*, *clinoptilolite*, *abamectin*,... tưới hoặc trộn đều với đất trước khi vào bầu ít nhất 2 tháng, liều lượng sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

d) Ươm quả

- Thu hoạch quả đạt độ chín sinh lý, vạt vỏ, để nơi thoáng mát và có mái che trong vòng 20 ngày.

- **Chọn vị trí vườn ươm:** gần nguồn nước tưới, gần vườn ươm cây con để chủ động nước tưới vào mùa khô và giảm chi phí vận chuyển khi quả đã nảy mầm.

- **Thiết lập vườn ươm:** xới đất tơi xốp ở độ sâu 15 - 20cm, dọn sạch cỏ, lên luống (chiều rộng 1,0 - 1,2m, chiều dài tùy điều kiện vườn ươm), giữa các luống có lối đi rộng 0,3m phục vụ chăm sóc trong vườn ươm, nên trồng cây che bóng hoặc dùng lưới giảm sáng để giảm bớt ánh sáng trực xạ ở những nơi quá nhiều nắng.

- **Ươm quả:**

+ Đặt quả vào luống, hướng phần vạt quả lên trên, phủ kín quả dừa bằng mụn dừa. Tưới nước vào sáng sớm và chiều tối nếu trời không mưa, thường xuyên làm cỏ sạch sẽ. Khi ươm, phải đặt quả cùng giống, cùng độ tuổi, để dễ dàng theo dõi tốc độ nảy mầm.

Chọn quả nảy mầm: khi mầm cao từ 8 - 10cm, chuyển sang vườn ươm cây con. Khoảng 10 ngày chuyển 1 lần, sắp xếp theo thứ tự từ quả nảy mầm trước đến quả nảy mầm sau. Sau 3 - 3,5 tháng, loại bỏ những quả chưa nảy mầm, hoặc chồi mầm phát triển yếu, quả có nhiều chồi.

e) Ươm cây con

Kỹ thuật ươm cây con có 2 hình thức:

- **Ươm cây con trên đất:**

Liếp ươm cây con cần được làm sạch cỏ, xới đất sâu 20 - 25 cm, bón phân lót hữu cơ với lượng 2 - 4 kg/m² để cây phát triển tốt.

Đặt quả ngang mặt đất cách nhau 50 x 50 x 50cm, 3 hàng dừa có một lối đi rộng 1m để đi lại chăm sóc. Theo cách ươm dừa của

nhà vườn, quả dứa được đặt nơi râm mát dưới bóng cây hay gần nguồn nước cho quả nảy mầm và phát triển thành cây con. Cây dứa ươm bằng cách này thường chậm cho quả vì không tuyển lựa được quả nảy mầm sớm, cây con không được chăm sóc đầy đủ đặc biệt chế độ phân bón và phòng trừ sâu bệnh.

- Ươm cây con trong túi:

Dùng túi nhựa dẻo đen, hình trụ, kích thước 40 x 40 x 40 cm, đục 24 – 30 lỗ ở phần nửa dưới túi. Chuẩn bị giá thể ươm bầu là hỗn hợp đất mặt, mụn dứa và phân hữu cơ hoai mục.

Vô túi: cho giá thể ươm cây con vào $\frac{1}{2}$ túi, đặt quả dứa nảy mầm vào, tiếp tục cho giá thể vào gần đầy túi (cách mép túi 1 – 2 cm). Nén giá thể cho túi tròn đều để tránh đổ ngã. Đặt túi vào liếp thành hàng hình nanh sấu, khoảng cách 60 x 60 x 60cm.

g) Chăm sóc cây con trong vườn ươm

Bón phân 3 lần như sau, lần 1: Bón lót (khi vô bầu): 100g Super lân/bầu. Lần 2 (sau 2 tháng kể từ khi vô bầu): 20g Ure + 25g KCl/cây. Lần 3 (sau 4 tháng kể từ khi vô bầu): 25g Ure + 40g KCl/cây.

Tưới nước hàng ngày vào sáng sớm hoặc chiều tối.

Thường xuyên theo dõi chặt để kịp thời phòng trị dứt các loại sâu bệnh trước khi đem trồng như: Bệnh thối đọt, cháy đốm lá, rệp dính, nhện đỏ. Thời gian ươm cây con thường khoảng 5 đến 6 tháng thì đem trồng./.

HỢP PHẦN 2

**CANH TÁC
DỪA
BỀN VỮNG**

1. Thời vụ trồng

Thời điểm trồng Dừa phụ thuộc vào độ ẩm đất và các yếu tố khí hậu của địa phương để tạo điều kiện thuận lợi cho cây phát triển. Thông thường, Dừa thường được trồng vào đầu mùa mưa (khoảng từ tháng 5 đến tháng 7 dương lịch), ở những vùng có nguồn nước tốt, có thể trồng quanh năm.

2. Chọn vị trí trồng

Chọn đất có điều kiện tưới trong mùa khô, thoát nước dễ dàng và không bị ngập úng trong mùa mưa. Đất có độ pH thích hợp cho dừa từ 5,5 - 6,5.

Đối với vùng sản xuất dừa hữu cơ: ngoài các điều kiện trên, phải được khoanh vùng, phải có vùng đệm hoặc hàng rào tách biệt với khu vực không sản xuất hữu cơ, cách xa khu vực môi trường bị ô nhiễm hoặc khu tập kết, xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp hoặc bệnh viện.



3. Hướng trồng dừa

Lựa chọn quy hoạch hướng trồng theo hướng Bắc - Nam để cây dừa có thể đón nhận ánh sáng đều và nhiều nhất, giúp quá trình quang hợp thuận lợi.



4. Mật độ - khoảng cách

Mật độ trồng và khoảng cách trồng thường phụ thuộc vào độ phì của đất, giống Dừa được trồng. Bên cạnh đó, mật độ trồng còn tùy thuộc là trồng chuyên canh hay xen canh để tính toán cho phù hợp. Ví dụ: Đối với trồng chuyên canh:

- **Giống dừa cao (giống dừa lấy dầu):** khoảng cách 8 m tam

giác đều; mật độ 180 cây/ha. Cây cách cây 8 m theo hình vuông 156 cây/ha.

- **Giống dừa lùn (giống dừa uống nước):** khoảng cách 7 m tam giác đều; mật độ 235 cây/ha. Cây cách cây 7 m theo hình vuông 204 cây/ha.



5. Làm đất

a. Vùng đất cát

- Vùng đất cát, đất cát pha cần phải san đất tương đối bằng phẳng, tránh đọng nước cục bộ trong mùa mưa. Không cần lên liếp, cần dọn vệ sinh đất trước khi trồng.

- Đóng cọc theo khoảng cách cây chuẩn bị trồng.

b. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long

- **Vùng đất cao:** không cần lên liếp.
- **Vùng đất thấp:** đất phù sa, mặn, phèn chịu ảnh hưởng bởi thủy triều cần phải lên liếp tránh ngập úng.
- Các dạng liếp và cách lên liếp phụ thuộc từng điều kiện cụ thể của đất trồng dưa (liếp đơn, liếp đôi, liếp đôi có rãnh thoát nước).

6. Đào hố và bón lót

a. Đào hố

- Đào hố bằng máy hoặc thủ công. Trên đất dốc, các hàng cần thiết kế theo đường đồng mức, hố đào xen kẽ hình nanh sấu.
- **Thời gian đào hố:** Thực hiện trước khi trồng một tháng.
- **Khoảng cách hố:** Theo mật độ cây.
- **Kích thước hố:**
 - + Đất nhẹ có mạch nước ngầm sâu: 1 m x 1 m x 1 m.
 - + Đất nhẹ có mạch nước ngầm cạn: 1 m x 1 m x 0,8 m.
 - + Đất phù sa hàm lượng sét cao: 1 m x 1 m x 0,8 m.
 - + Đất phèn mặn 0,8 m x 0,8 m x 0,7 m hoặc 0,8 m x 0,8 m x 0,6 m.

b. Bón lót

- Phân chuồng hoai mục, vôi, phân lân trộn đều với đất mặt cho xuống hố, lượng bón 20 – 30 kg phân chuồng + 30 kg mụn dừa + 0,3 kg vôi (Nếu pH quá thấp) + 1,5 kg lân nung chảy/hố. Những

nơi ít phân chuồng: bón 5 kg phân hữu cơ vi sinh hoặc hữu cơ sinh học + 30 kg mụn dừa + 0,3 kg vôi (Nếu pH quá thấp) + 1,5 kg lân nung chảy/hố.

- Xả thành lớp hố: xả thành lớp hố và bón lót phải hoàn thành ít nhất 01 tháng trước khi trồng. Vùng đất bằng sử dụng lớp đất mặt lấp đầy hố bằng mặt đất ban đầu, đất dốc để âm hơn so mặt đất từ 5 – 10 cm.

- Đối với vùng sản xuất dừa hữu cơ: sử dụng phân bón và chất bổ sung được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam phù hợp với tiêu chuẩn sản xuất hữu cơ. Nếu sử dụng phân gia súc, gia cầm làm phân bón thì phải ủ hoai mục và kiểm soát hàm lượng kim loại nặng theo quy định.

c. Xử lý hố trồng

Sử dụng một số loại chế phẩm sinh học (Abamectin, Chitosan, Clinoptilolite, Paecilomyces lilacinus...), sau đó sử dụng thuốc trừ nấm sinh học *Chaetomium cupreum*, *Trichoderma* spp., *Trichoderma viride*... để xử lý tuyến trùng và nấm bệnh trong hố trước khi trồng 15 ngày.

7. Chăm sóc cây

a. Kiểm tra thường xuyên chăm sóc cây

Tránh để gia súc ăn phá dừa. Không để nước đọng trong hố trồng, không để cỏ và nách lá cây con bị phủ bởi đất trôi xuống hố.

Thường xuyên kiểm tra sâu bệnh gây hại dừa.

b. Che mát cho cây con

Cần che mát cho cây con trong năm đầu bằng lá dừa hay trồng cây che bóng mát. Dùng 2 - 3 tàu lá dừa cắm xuống đất theo hướng Đông - Tây và cột vào nhau trên ngọn. Dùng vỏ dừa úp quanh gốc bán kính 0,5 m (15 - 20 vỏ dừa) để giữ ẩm và cung cấp chất hữu cơ cho cây.

c. Chống đỡ cây

Cần chống đỡ cho cây sau khi trồng, tránh gió mạnh làm cây bị đổ ngã và khó ra rễ. Sau khi trồng phải kiểm tra thường xuyên tránh cây bị đổ ngã.

d. Làm cỏ

- Đối với vườn dừa kiến thiết cơ bản nên làm cỏ theo băng dọc theo hàng dừa với chiều rộng lớn hơn tán cây, giữ lại băng cỏ giữa hai hàng dừa để chống xói mòn đất và thường xuyên phát dọn để cỏ không quá cao. Năm trồng mới (Năm thứ nhất) làm cỏ 3 - 4 lần; năm thứ 2 và năm thứ 3 làm cỏ 5 - 6 lần/năm. Sử dụng cỏ trong vườn để nuôi gia súc; dùng phân gia súc và chất hữu cơ trong vườn làm phân bón cho cây dừa.

- Không sử dụng thuốc trừ cỏ hoặc chỉ được phép sử dụng thuốc trừ cỏ sinh học.

- Đối với vườn dừa kinh doanh, làm cỏ 5 - 6 lần trong năm trên toàn bộ diện tích. Trên đất dốc cần làm cỏ theo băng, không làm cỏ trắng toàn bộ diện tích.

- Hàng năm vào đầu mùa khô phải tiến hành làm cỏ dại xung quanh vườn dừa để chống cháy.

e. Tủ gốc, tưới nước

- Thời kỳ kiến thiết cơ bản:

+ Tủ gốc giữ ẩm bằng các loại vật liệu tại chỗ như thân lá và tàn dư cây trồng xen ngắn ngày hoặc vỏ dừa. Tiến hành vào cuối mùa mưa đến đầu mùa khô.

+ **Chu kỳ tưới:** Phụ thuộc vào khí hậu, đất đai, điều kiện canh tác (đất trống, vườn không có cây che bóng có chu kỳ tưới ngắn hơn đất bằng và vườn có cây che bóng).

- Thời kỳ kinh doanh:

+ **Chu kỳ tưới:** Phụ thuộc vào khí hậu, đất đai, điều kiện canh tác.

+ **Thời điểm tưới:** Bố trí phù hợp với điều kiện địa phương, tưới nước và giữ ẩm đất giúp cây sinh trưởng tốt và cho năng suất cao trong mùa khô.

- **Độ ẩm của đất:** Phân tích hoặc sử dụng thiết bị đo nhanh độ ẩm đất, khi độ ẩm đất đạt 20 - 27% là thời điểm tưới nước cho dừa tốt nhất.

- **Lượng nước tưới:** Thời kỳ kiến thiết cơ bản tưới 2 lần/tuần, lượng nước 15 - 30 lít/lần. Thời kỳ kinh doanh tưới 2 lần/tuần, lượng nước 80 - 100 lít/lần.

- **Trữ nước mưa, nước ngọt:** xây dựng bờ bao xung quanh, đào mới và khơi sâu hệ thống mương trong vườn dừa thông nhau trữ nước và có cống 2 mặt khép kín ngăn mặn ở đầu vườn, giữa và cuối vườn, kết hợp nuôi thủy sản.

g. Trồng dặm cây chết

Trong năm đầu, từ khi trồng phải trồng dặm những cây chết. Khi trồng phải dự phòng 15% cây trồng dặm. Cây trồng dặm sẽ được trồng và chăm sóc gần vườn cây trồng chính. Khi cây trồng chính bị chết hay sinh trưởng kém trong vòng 1 năm sẽ được thay thế bằng cây trồng dặm sinh trưởng tốt.

8. Bón phân

a. Bón phân hữu cơ

- Định kỳ 2 - 3 năm bón một lần với lượng 20 - 30 kg/gốc phân chuồng hoai mục. Hoặc bón phân hữu cơ sinh học hoặc hữu cơ vi sinh trong danh mục cho phép theo quy định hiện hành với liều lượng 4 - 6 kg/gốc/năm. Có thể bổ sung thêm phân xanh, tàn dư thực vật có sẵn tại vườn và vỏ dừa.
- Bón phân hữu cơ kết hợp với một số loại chế phẩm sinh học có tác dụng hạn chế phát triển của tuyến trùng và đối kháng với một số nấm bệnh gây hại trong đất.
- **Cách bón:** Phân hữu cơ được bón theo rãnh vào đầu hoặc giữa mùa mưa, rãnh được đào dọc một bên thành bồn rộng 20 cm, sâu 25 - 30 cm, đưa phân xuống rãnh, lấp đất. Đợt bón sau, đào rãnh theo hướng đối diện.
- **Sử dụng phân bón cho vùng sản xuất dưa hữu cơ:** Chỉ sử dụng các loại phân khoáng thiên nhiên, phân xanh và phân ủ (compost). Khuyến khích sử dụng phân chuồng từ cơ sở chăn

nuôi hữu cơ. Sử dụng vi sinh vật thích hợp hoặc các chế phẩm có nguồn gốc thực vật để hoai mục phân ủ.



b. Bón phân hóa học

- Các bước tiến hành bón phân:

+ **Bước 1:** Vét rãnh hình vành khăn theo tán cây, sâu 10 - 15 cm, rộng tùy theo tuổi cây dứa. Đối với cây dứa 01 năm tuổi, rạch rãnh cách gốc 30 - 50 cm, rộng 20 cm. Cây dứa 2 năm tuổi rạch rãnh cách gốc 50 - 60 cm, rộng 20 cm. Cây dứa năm thứ 3 trở đi, rạch rãnh theo hình chiếu của tán lá và rộng 20 cm. Chiều rộng và chiều sâu của rãnh phụ thuộc vào lượng phân bón áp dụng.

+ **Bước 2:** Rải phân đều trong rãnh.

+ **Bước 3:** Đào trộn đều phân và đất.

+ **Bước 4:** Lấp đất lại thật kỹ.

- Bón phân khi đất đủ ẩm.

+ Phân lân được bón vào rãnh hoặc vào hốc cách gốc 20 - 30 cm và lấp đất lại, bón phân lân trước khi bón phân đạm và kali 10 - 12 ngày, không được trộn phân lân với phân đạm và kali.

+ Phân kali và phân đạm có thể trộn đều và bón ngay, khi bón tránh không để phân đạm và kali dính lên thân, lá dứa. Trong thời kỳ kiến thiết cơ bản hoặc vườn dứa trồng trên đất dốc phải đào rãnh để bón phân.



c. Liều lượng phân bón vô cơ

Tuổi cây (năm)	Loại phân (g/cây)			
	Urê	Super phosphate	Kali clorua	Dolomite
1	150	200	300	200
2	300	200	400	-
3	400	400	600	300
4	500	400	800	-
5	1.000	500	1.000	500
>5	1.000 – 2.000	800 – 1.000	1.000 – 2.000	-

Bảng 1: Phân bón cho vùng đất cát, cát pha

Tuổi cây (năm)	Loại phân (g/cây)		
	Urê	Super phosphate	Kali clorua
1	150	400	300
2	200	-	400
3	300	800	500
4	400	-	600
5	500	1000	800
>5	800 – 1.000	-	800 – 1.000

Bảng 2: Phân bón cho vùng đất phù sa, đất sét

Tuổi cây (năm)	Loại phân (g/cây)		
	Urê	Lân nung chảy	Kali clorua
1	150	2000	200
2	200	-	400
3	400	2000	500
4	600	-	500
5	800	2000	600
>5	1.000 – 1.200	-	800 – 1.000

Bảng 3: Phân bón cho vùng đất phèn

d. Bón phân vi lượng

- Định kỳ 2 - 3 năm 1 lần bón bổ sung các loại phân vi lượng chứa Kẽm (Zn) và Bo (B) cho dứa.
- **Lượng bón:** Kẽm sulphate (chứa 23% Zn) và Canxi Bo (chứa 10% B) liều lượng phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của cây.
- Bón 1 lần vào đầu mùa mưa, kết hợp với bón đạm và kali.
- Ngoài các loại phân hữu cơ và phân hóa học, cần duy trì bón Canxi cho vườn dứa chu kỳ 2 năm một lần, bón dưới dạng vôi, dolomit, lân nung chảy liều lượng tùy thuộc vào tuổi cây, pH đất. Vôi bột không trộn chung với các loại phân bón khác, bón rải đều trên mặt đất vào đầu mùa mưa, trước khi bón các loại phân hóa học ít nhất 10 ngày.

9. Trồng xen trong vườn dừa

a. Vào thời kỳ kiến thiết cơ bản

- Đất cát, đất cát pha: trồng lạc, vừng, chuối, mía.
- Đất thịt, đất phù sa: trồng ngô, khoai lang, chuối, mía (tránh đất quá mặn).

b. Vào thời kỳ ra quả

- Cây hàng năm như chuối và đu đủ.
- Cây lâu năm như cam, quýt và cacao.

c. Nuôi trồng kết hợp

- Nuôi bò: bao gồm bò sữa và bò thịt.
- Nuôi dê kết hợp với trồng cây so đũa.
- Nuôi ong mật tăng thụ phấn cho vườn dừa.
- Nuôi tôm, cá dưới mương dừa.

10. Biện pháp phòng trừ sâu hại

10.1 Bọ dừa (*Brontispa longissima* Gestro)

- **Biện pháp canh tác:** Chăm sóc cây tốt, bón phân, tưới nước không để cây bị khô hạn. Phòng trừ bằng cách cắt bỏ và tiêu hủy lá có bọ dừa sinh sống.
- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng thiên địch (Ong ký sinh

Asecodes hispinarum, *Tetrastichus Brontispae*, kiến vàng, nấm ký sinh *Metarrhizium anisopliae*, Bọ đuôi kìm *Chelisoches morio*, *Chelisoches variegatus*).

- **Biện pháp hóa học:** Phun thuốc ướt đều lên bề mặt của lá dứa từ trên xuống; 10 ngày/lần.

10.2 Kiến vương một sừng (*Oryctes rhinoceros* Larvae)

- **Biện pháp canh tác:** Thường xuyên vệ sinh vườn dứa là biện pháp quan trọng nhất.

- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng thuốc trừ sâu vi sinh như nấm *Metarhizium anisopliae* (Ma). Làm bẫy bằng xác bả hữu cơ để thu hút kiến vương.

- **Biện pháp hóa học:** Rắc thuốc lưu dẫn hoạt chất Carbosulfan vào lỗ đục, bẹ lá hoặc gói thành gói nhỏ đặt vào nõn và các nách lá thứ 2, 3, 4 khoảng 4 - 6 lần trong năm tùy theo mức độ gây hại; dùng mật cưa hay cát trộn với thuốc trừ sâu dạng hạt cho vào túi vải đặt lên nách đọt dứa.

10.3 Đuông (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier)

- **Biện pháp canh tác:** Loại bỏ kịp thời những cây bị hại không còn khả năng phục hồi và diệt hết sâu non. Các cây bị sâu sau khi đốn phải đốt tiêu hủy để tránh lây lan.

- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng thuốc trừ sâu vi sinh như nấm *Metarhizium anisopliae* (Ma); *Bacillus thuringiensis* var.kurstaki.

- **Biện pháp hóa học:** Dùng bông gòn tẩm thuốc trừ sâu chứa

hoạt chất Fenitrothion (min 95%) nhét vào các lỗ xâm nhập của đùng, sau đó dùng đất sét bịt kín lỗ hang lại.

10.4 Sâu đục quả (*Tirathaba rufivera*)

- **Biện pháp canh tác:** Thường xuyên vệ sinh vườn dứa. Phát hiện loại bỏ kịp thời các quả dứa non bị sâu hại, cắt và đốt bỏ các hoa dứa có sâu non gây hại. Dùng bẫy đèn vào ban đêm để diệt thành trùng.
- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng *Bacillus thuringiensis* var.kurstaki; nước tỏi ớt, ...
- **Biện pháp hóa học:** Trường hợp sâu phát sinh nhiều dùng thuốc trừ sâu có hoạt chất Spirotetramat.

10.5 Bọ xít (*Amplypelta* sp)

- **Biện pháp canh tác:** Vệ sinh vườn dứa thông thoáng, không trồng dày, trồng mật độ thích hợp.
- **Biện pháp sinh học:** Nuôi kiến vàng trong vườn dứa là thiên địch trị bọ xít rất hữu hiệu.
- **Biện pháp hóa học:** Khi bọ xít phát sinh mật độ cao, phun các thuốc trừ sâu có gốc cúc tổng hợp hoạt chất Alpha-cypermethrin; Fenitrothion.

10.6 Rệp dính (*Aspidiotus destructor* Sign)

- **Biện pháp canh tác:** Thường xuyên dọn sạch sẽ thông thoáng tán dứa, tiêu hủy những tàu lá bị rệp gây hại.
- **Biện pháp sinh học:** sử dụng thuốc trừ sâu có nguồn gốc từ thực

vật Azadirachtin.

- **Biện pháp hóa học:** sử dụng thuốc có hoạt chất Spirotetramat.



10.7 Sâu nái (*Parasalepida*)

- **Biện pháp canh tác:** Chăm sóc cây tốt, cắt và tiêu hủy các lá bị sâu nái gây hại.

- **Biện pháp sinh học:** Thuốc có nguồn gốc sinh học Vimatrine 0,6 L, Visober 88,3 EC.

- **Biện pháp hóa học:** Khi sâu gây hại nặng dùng các loại thuốc có hoạt chất Abamectin 36 g/l + Alpha-cypermethrin 54 g/l hoặc Abamectin 18 g/l + Alpha-cypermethrin 32 g/l.

10.8 Bọ vòi voi (*Diocalandra frumenti Fabricius*)

- **Biện pháp canh tác:** Vệ sinh, làm cỏ vườn dừa thường xuyên cho thông thoáng, tiêu hủy lá già, khô, để hạn chế sự tồn tại và phát triển của bọ vòi voi, dùng đất phủ kín rễ để ngăn bọ vòi voi đẻ trứng. Thu gom tiêu hủy các quả bị nhiễm để hạn chế nguồn phát tán lây lan.

- **Biện pháp sinh học:** sử dụng thuốc có nguồn gốc sinh học và phun nấm đối kháng Ma (*Metarhizium anisopliae*),....

- **Biện pháp hóa học:** Xông hơi khử trùng cây dừa giống trước khi xuất vườn để hạn chế lây lan. Khi vườn bị gây hại nặng, dùng các loại thuốc có hoạt chất Abamectin 36 g/l + Alpha-cypermethrin 54 g/l hoặc Abamectin 18 g/l + Alpha-cypermethrin 32 g/l.

10.9 Chuột (*Ratus*)

- **Biện pháp canh tác:** Trồng cây đúng mật độ để tránh chuột di chuyển từ cây này sang cây khác. Thường xuyên vệ sinh vườn và tán cây để chuột không làm tổ, không tạo điều kiện để chuột sinh sống phát triển. Đặt vòng thiếc rộng 40cm quanh thân dừa ở độ cao 2m cách mặt đất ở các cây dừa không giao tán (trồng đúng mật độ của các giống dừa phù hợp với điều kiện canh tác). Sau khi trồng phải đặt lưới mắc cáo bằng thép kích thước 20 x 20cm bao quanh gốc. Lưới thép ngoài tác dụng phòng trừ chuột còn có tác dụng ngăn kiến vương không tấn công vào gốc cây dừa giai đoạn 1 - 2 tuổi.

- **Biện pháp sinh học:** Sử dụng các loại thuốc diệt chuột sinh

học: Storm, Dethmor, Biorat. Nuôi chó, mèo để bắt chuột trong vườn.

- **Biện pháp hóa học:** Sử dụng bẫy chuột, các loại thuốc diệt chuột có hoạt chất Brodifacoum. Dùng bả độc của các loại thuốc có gốc phospho kẽm theo tỷ lệ 19 phần mỗi, 1 phần thuốc, đặt ở gốc hay trên cây.

10.10 Bệnh thối đọt (*Phytophthora palmivora*)

- **Triệu chứng:** Lá ngọn nhạt màu, uốn cong và gục xuống mất vẻ bóng mượt trở thành màu vàng đục và nâu. Tán lá non rụng dần để lộ những mô non mềm nhũn và có mùi hôi thối. Trong khi lá già vẫn xanh, quả vẫn chín được. Vài tháng sau lá khô rụng dần, dứa trơ đọt và chết.

- **Biện pháp phòng trừ:**

+ **Biện pháp canh tác:** Vệ sinh vườn dứa đảm bảo đủ ánh sáng, đất thoát nước tốt. Đốt và tiêu hủy những cây bị bệnh. Tránh gây vết thương ở lá non.

+ **Biện pháp sinh học:** Xử lý đất bằng thuốc trừ nấm Trichoderma spp., Trichoderma viride.

+ **Biện pháp hóa học:** Phun thuốc có hoạt chất Fosetyl-Aluminium; Mancozeb.

10.11 Bệnh đốm xám (*Pestalotia palmarum*)

- **Triệu chứng:** Vết bệnh xuất hiện ở đầu, mép hoặc giữa lá lúc đầu là những chấm nhỏ màu nâu. Về sau vết bệnh lớn dần và

lan vào phía trong lá tạo thành những vết cháy màu xám, chung quanh viền nâu. Trên vết bệnh già có những hạt nhỏ li ti màu đen là các ổ bào tử.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Biện pháp canh tác: Trồng cây đúng mật độ khoảng cách. Cắt bỏ tiêu hủy lá bị bệnh nặng, bón phân cân đối, tăng cường thêm phân hữu cơ và kali chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, không để đồng ruộng bị khô hay úng nước.

+ Biện pháp sinh học: Bón phân chuồng + *Trichoderma*, *Trichoderma viride*.

+ Biện pháp hóa học: Phun thuốc có hoạt chất Mancozeb.

Khi phun thuốc phải bảo đảm các yêu cầu: Phải phun vừa đủ ướt đều các lá trên cây. Khi vào phía dưới mặt lá. Thời điểm phun lần đầu khi cây có 10% lá bị bệnh, sau đó kiểm tra vườn cây xem hết bệnh chưa; nếu chưa hết có thể phun thuốc lần 2, lần 3, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày.

HỢP PHẦN 3

THU
HOẠCH,
BẢO QUẢN
VÀ CHẾ BIẾN



I. THU HOẠCH DỪA

1. Yêu cầu chung của thu hoạch

- Thu hoạch đúng lúc, đúng độ chín của quả theo yêu cầu uống nước, lấy dầu hoặc làm giống.
- Tiết kiệm công lao động với mục đích thu hoạch quả uống nước, lấy dầu hoặc làm giống.
- Đảm bảo an toàn lao động trong thu hoạch dứa.
- Đảm bảo an toàn vệ sinh như tránh để quả dứa nơi không vệ sinh, ẩm ướt gần chuồng gia súc, gần nguồn nước chảy hoặc nơi để thuốc bảo vệ thực vật.
- Loại bỏ các quả bị sâu và bệnh.
- Không được để rụng quả non khi thu hoạch.
- Dụng cụ thu hoạch đảm bảo an toàn.
- Tránh gây vết thương cho cây khi thu hoạch.

1.1. Yêu cầu chất lượng

- Quả có độ chín phù hợp với mục đích sử dụng.
- Vận chuyển và bảo quản quả dứa đúng yêu cầu sử dụng.
- Hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu hóa học, chất kích thích sinh trưởng và đảm bảo thời gian cách ly đạt an toàn vệ sinh thực phẩm và theo mùa vụ .

1.2. Lập kế hoạch thu hoạch

- Lên kế hoạch thu hoạch dựa dựa vào điều kiện cụ thể năng suất của từng vườn. Thời gian thu hoạch phổ biến đối với giống dừa uống là 3 tuần/lần và giống dừa lấy dầu là 4 tuần/lần.
- Một số trường hợp cần lên kế hoạch thu hoạch dựa kết hợp với vệ sinh cây và phòng trừ sâu bệnh như bỏ thuốc trừ sâu hại, vệ sinh nhen dừa và loại bỏ các buồng hư.

1.3. Hướng dẫn và kiểm tra, giám sát người lao động

- Thực hiện tốt kỹ thuật thu hoạch.
- Đảm bảo an toàn lao động.
- Bảo quản và vận chuyển quả dừa đảm bảo chất lượng.

2. Thời vụ và thời điểm thu hoạch

2.1. Thời vụ thu hoạch

Thu liên tục 1 tháng/lần đối với dừa cao (dừa lấy dầu) và 3 tuần/lần đối với dừa lùn (dừa uống nước).

2.2. Xác định thời điểm thu hoạch

- **Giống dừa lấy dầu:** Ta, Dầu mỗi tháng thu hoạch 1 lần.
- **Giống dừa uống nước:** Xiêm, Éo, dứa 3 tuần thu hoạch 1 lần.
- **Giống dừa sáp:** mỗi tháng thu hoạch 1 lần.
- **Với giống dừa lấy dầu và giống dừa Sáp:** Thu hoạch buồng quả đạt 11 - 12 tháng tuổi.

- Với giống dừa uống nước và giống dừa Ta, Dâu mục đích sử dụng uống nước thu hoạch buông quả đạt 7 - 8 tháng tuổi.

3. Chuẩn bị thu hoạch

3.1. Chuẩn bị công cụ

- Dao, liềm, bao chứa quả phải được vệ sinh sạch sẽ trước và sau mỗi đợt thu hoạch.
- Dụng cụ thu hái đảm bảo an toàn và dễ sử dụng.

3.2. Chuẩn bị trước khi thu hoạch

- **Lên kế hoạch ngày thu hoạch:** dựa vào từng khu vực, tình hình sinh trưởng của cây, giống dừa và mục đích sản xuất, từ đó lập kế hoạch thu mua, vận chuyển và chế biến cho phù hợp.
- **Chuẩn bị thu hoạch:** Chuẩn bị dụng cụ, công lao động và phương tiện để vận chuyển các sản phẩm phù hợp với điều kiện địa phương.
- **Phương tiện vận chuyển:** dựa vào đặc thù từng khu vực để chọn phương tiện vận chuyển như đường sông, đường bộ, kết hợp vận chuyển đường sông và đường biển.
- **Nơi thu mua sản phẩm:** gắn liền với vùng sản xuất như qua thương lái, các điểm thu mua hoặc các hợp tác xã.

4. Kỹ thuật hái quả

Phương pháp hái: Thu hoạch cả buồng với độ tuổi thích hợp

- Thu hoạch bán dứa khô (buồng quả 11 – 12 tháng tuổi) có thể thu hoạch cả buồng bằng cách dùng sào tre với liềm không cần leo lên cây.
- Thu hoạch bán dứa uống nước (buồng quả 7 – 8 tháng tuổi) phải trèo lên cây dùng dây di chuyển buồng từ từ tránh bị rơi làm hư quả.
- Thu hoạch dứa làm giống (buồng quả 11 – 12 tháng tuổi) phải trèo lên cây dùng dây di chuyển buồng từ từ tránh bị rơi quả làm giảm tỷ lệ nảy mầm.
- Khả năng phân loại quả sau thu hái: Loại bỏ và tiêu hủy các quả bị sâu, bệnh để tránh lây nguồn bệnh đi nơi khác.

5. Vận chuyển và lưu giữ quả tươi trước khi chế biến

Ba mục tiêu chính khi vận chuyển và lưu giữ quả tươi:

- Đảm bảo chất lượng quả như hình dáng, hương vị và giá trị dinh dưỡng.
- Đảm bảo an toàn vệ sinh khi vận chuyển quả dứa.
- Giảm tổn thất giữa thời điểm thu hoạch và tiêu dùng.

II. CHẾ BIẾN

1. Mục đích

Chế biến quả dừa làm tăng giá trị sản phẩm và kéo dài thời gian bảo quản.

2. Các bước thực hiện

*** Cơm dừa nạo sấy được ứng dụng nhiều trong ngành công nghiệp chế biến thực phẩm. Gồm các bước sau:**

- **Quả dừa:** Được vận chuyển từ nơi thu mua đến nhà máy
- **Bóc vỏ:** Vỏ quả sau khi bóc được sản xuất ra các sản phẩm phi thực phẩm của dừa như mụn dừa, dây thừng, thảm lót sàn, đệm, ván ép, lưới xơ dừa, giá thể hoặc phân hữu cơ.
- **Tách gáo:** Gáo được sử dụng sản xuất than thiêu kết, than hoạt tính.
- **Gọt vỏ nâu:** Loại bỏ vỏ nâu để nâng cao chất lượng cơm dừa nạo sấy, vỏ nâu còn dùng để ép dầu.
- **Rửa sạch:** Rửa sạch bao gồm loại bỏ tạp chất.
- **Khử trùng:** Khử trùng lần 1 tránh nhiễm trùng sản phẩm.
- **Cắt/xay:** Cắt xay phân loại theo nhu cầu của khách hàng.
- **Thanh trùng (hấp):** khử trùng lần 2, an toàn vệ sinh thực phẩm.

- **Sấy tầng sôi:** Hoạt động trên nguyên tắc chuyển động của động cơ với trục đặt lệch tâm.
- **Làm nguội:** Kết thúc quá trình chế biến.
- **Sàng phân loại:** Phân loại sản phẩm.
- **Đóng bao:** Sản phẩm cơm dừa nạo sấy.

3. Chuẩn bị nguyên liệu

Nguyên liệu được lên kế hoạch thu mua từ nguồn sản xuất dừa ở các hộ nông dân, qua thương lái hoặc điểm thu mua của các doanh nghiệp.

4. Yêu cầu nguyên liệu

Quả dừa đúng độ tuổi, vườn dừa chăm sóc tốt, an toàn vệ sinh thực phẩm và các tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm của Việt Nam và thế giới.

5. Thiết bị

Bao gồm các thiết bị phù hợp cho từng loại sản phẩm như cơm dừa nạo sấy, sữa dừa, dầu dừa tinh khiết. Các thiết bị bao gồm hệ thống băng chuyền, máy lột dừa, hệ thống rửa tự động, sấy tầng sôi, sàng phân loại và đóng gói tự động.

6. Vận hành

Vận hành hệ thống máy đạt hiệu quả cao, sử dụng triệt để các sản phẩm trong quá trình chế biến.

III. BẢO QUẢN DỪA

1. Mục đích

Hạn chế hao hụt về số lượng và giảm chất lượng của quả dứa.

2. Các bước thực hiện

Để bảo quản nông sản đạt hiệu quả cần phải thực hiện đúng cách. Các bước bảo quản nông sản như sau:

Bước 1: Phân loại quả dứa: Đây là công đoạn đầu tiên khi bảo quản nông sản nhằm mục đích loại bỏ quả bị sâu bệnh và các quả không đúng tuổi để đảm bảo chất lượng quả.

Bước 2: Làm sạch quả dứa nhằm loại bỏ các chất bẩn bám vào quả.

Bước 3: Thực hiện bảo quản dứa sau thu hoạch.

+ Bảo quản bảo quản tự nhiên: Đây là phương pháp để quả dứa tiếp xúc trực tiếp với không khí thông thường, chỉ cần kiểm soát độ thoáng và độ kín để tránh bị nước mưa hoặc côn trùng gây hại. Thời gian bảo quản với phương pháp này hiệu quả khoảng 3 - 4 tuần.

+ **Bảo quản lạnh:** Đây là hình thức bảo quản nông sản sau thu hoạch được áp dụng phổ biến, dựa trên nguyên tắc sử dụng nhiệt độ thấp để giữ cho quả dứa trong thời gian dài. Tuy nhiên, phương pháp này cần phải có kho lạnh và kỹ thuật vận hành.

3. Chuẩn bị nguyên liệu

Nguyên liệu được lên kế hoạch thu mua từ nguồn sản xuất dứa ở các hộ nông dân, qua thương lái hoặc điểm thu mua của các doanh nghiệp.

4. Yêu cầu nguyên liệu

Quả dứa đạt yêu cầu về giống, độ tuổi quả, các các tiêu chuẩn khác do yêu cầu của người tiêu dùng.

5. Thiết bị

- Hệ thống băng chuyền để vận chuyển quả.
- Hệ thống rửa quả.
- Kho lạnh bảo quản quả.

6. Vận hành

Quy tắc vận hành kho lạnh:

- Sau quá trình lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng hay sửa chữa cần đảm bảo các thiết bị đã được lắp đặt đúng vị trí và chạy thử đúng cách.

- Các khớp, các ren, các chốt điều phải được kiểm tra thật kỹ nhiều lần. Không được chạy hệ thống khi chưa lắp đặt đúng vị trí thiết kế.
- Người vận hành cần phải có kiến thức về hệ thống thì mới khai thác tối đa hiệu quả sử dụng máy.
- Đáp ứng các yêu cầu an toàn kỹ thuật như sau:
 - + Duy trì nhiệt độ và độ ẩm các buồng lạnh theo đúng yêu cầu.
 - + Vận hành đúng quy tắc, luôn đảm bảo tuổi thọ, máy móc thiết bị.
 - + Chi phí vận hành và sửa chữa phù hợp.
 - + Khi xảy ra sự cố cần xử lý nhanh chóng.
 - + Kỹ thuật viên vận hành hoặc quản lý phải tập trung khi tiến hành khởi động hệ thống.

HỢP PHẦN 4

SẢN XUẤT
DỪA BỀN VỮNG
THÍCH ỨNG
BIẾN ĐỔI
KHÍ HẬU

I. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC TÁC ĐỘNG ĐẾN SẢN XUẤT DỪA

1. Định nghĩa và thuật ngữ

Trong khuôn khổ tài liệu này, các thuật ngữ sau đây được sử dụng với phạm vi ý nghĩa như sau:

- **Biến đổi khí hậu:** Bất kỳ sự thay đổi đáng kể trong khí hậu như nhiệt độ hay mưa, kéo dài trong một khoảng thời gian dài, thường là nhiều thập kỷ, dù là do thay đổi tự nhiên hoặc hoạt động của con người.
- **Biến thiên khí hậu:** Các biến thể trong trạng thái hiện tại của khí hậu, ví dụ: lượng mưa thu được từ năm này sang năm khác; cũng bao gồm hạn hán kéo dài, lũ lụt, và các hiện tượng đó là kết quả của các hiện tượng thời tiết El Niño và La Niña (ENSO).
- **Thích ứng với biến đổi khí hậu:** Thích ứng với biến đổi khí hậu là sự điều chỉnh trong các hệ thống của con người và tự nhiên để đáp ứng với những thay đổi về khí hậu thực tế hoặc theo dự đoán (các hiểm họa về khí hậu) hoặc các tác động của chúng để tiết chế các tác động có hại và khai thác các cơ hội thông qua các hành động giảm thiểu những tác động tiêu cực hoặc tận dụng các cơ hội.

2. Phát thải khí nhà kính/Sự ấm lên toàn cầu

- Khí nhà kính (KNK)

Là các khí có trong khí quyển, có nguồn gốc tự nhiên hoặc nhân tạo, có khả năng hấp thụ các tia sóng nhiệt hồng ngoại, ngăn cản và làm giảm lượng bức xạ của trái đất thoát ra ngoài vũ trụ, do đó làm nóng tầng bên dưới khí quyển và bề mặt trái đất. Tác động của các khí này giống tính chất của các tia nhiệt trong nhà kính (gây hiệu ứng nhà kính) nên gọi là khí nhà kính.

- Sự ấm lên toàn cầu

Là hiện tượng nóng lên trong thời gian dài của hệ thống khí hậu Trái đất được quan sát thấy kể từ thời kỳ tiền công nghiệp (giữa năm 1850 và 1900) do các hoạt động của con người, chủ yếu là đốt nhiên liệu hóa thạch, làm tăng mức khí nhà kính giữ nhiệt trong bầu khí quyển của Trái đất. Thuật ngữ này thường được sử dụng thay thế cho thuật ngữ biến đổi khí hậu, mặc dù thuật ngữ này đề cập đến cả sự nóng lên do con người và tự nhiên tạo ra và những ảnh hưởng mà nó gây ra đối với trái đất. Nó được đo phổ biến nhất là mức tăng trung bình của nhiệt độ bề mặt toàn cầu của Trái đất.

- Các nguồn phát thải KNK

Các loại khí thải chủ yếu trong khí quyển liên quan đến hiệu ứng nhà kính gồm: Hơi nước, carbon dioxide CO_2 , nitrous oxide N_2O , methane CH_4 , hydro-fluorocarbons HFC, per-fluorocarbons PFCs, và sulphur hexafluoride SF_6 .

CO₂ phát thải khi đốt cháy nhiên liệu hóa thạch (than, dầu, khí) và là nguồn KNK chủ yếu do con người gây ra trong khí quyển. CO₂ cũng sinh ra từ các hoạt động công nghiệp như sản xuất xi măng và cán thép; đốt cháy tàn dư thực vật. Phá rừng đã làm gia tăng CO₂ trong khí quyển do hệ thực vật rừng giảm, làm giảm khả năng hấp thụ CO₂ trong khí quyển.

CH₄ sinh ra từ các bãi rác, lên men thức ăn trong ruột động vật nhai lại, hệ thống khí, dầu tự nhiên và khai thác than, chất thải do quá trình sản xuất nông nghiệp như nước thải chế biến ươm cà phê, phân gia súc, ...

N₂O phát thải từ phân bón hóa học và các hoạt động công nghiệp. Đây là khí có khả năng gây gia tăng hiệu ứng nhà kính cao hơn 300 lần so với CO₂.

3. Tác động của khí hậu và biến đổi khí hậu đến sản xuất dứa bền vững

3.1. Tác động BĐKH đến sản xuất dứa

3.1.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ cao tới năng suất và chất lượng

Nhiệt độ trái đất tăng dần lên làm cây cho sản phẩm là đường và tinh bột (như mía, sắn...) lại thích hợp để tăng năng suất. Dứa thích hợp với vùng có nhiệt độ cao và sinh trưởng phát triển kém ở vùng có nhiệt độ thấp, do đó vùng nhiệt đới thích hợp cho cây dứa phát triển. Nhiệt độ trung bình hàng tháng tối ưu đối với cây dứa là 27 – 29⁰C và mức biến thiên nhiệt độ trong ngày không

quá 7°C. Nhiệt độ trung bình cao hơn 29°C cũng không đáng ngại nếu ẩm độ không khí cao.

Những ghi nhận tại Viện Nghiên cứu Cây công nghiệp Ấn Độ (CPCRI) tiết lộ rằng nhiệt độ cao hơn và mức CO₂ cao làm tăng năng suất dứa ở vùng duyên hải phía Tây Ấn Độ. Năng suất dứa sẽ tăng 10% vào năm 2020, tăng lên 16% vào năm 2050 và 36% vào năm 2080 do Biến đổi khí hậu tại vùng duyên hải phía Tây Ấn Độ tạo ra [S. Naresh Kuma; P.K. Aggarwal, 2013]. Như vậy, vẫn có thể có những loại cây trồng, đặc biệt là cây dứa thích nghi tích cực với các tác động của Biến đổi khí hậu.

Tuy nhiên, những diễn biến này chỉ xảy ra khi có đủ nước tưới trong suốt mùa trồng, việc thích nghi và giảm thiểu tác động của BĐKH là chìa khóa của vấn đề và việc thiết lập những hệ thống nông nghiệp và thực hành quản lý bền vững sẽ góp phần làm giảm nhẹ tác động của BĐKH.

3.1.2. Ảnh hưởng nhiệt độ cao tới sâu bệnh hại

Nhiệt độ cao, ngoài tạo điều kiện thuận lợi cho một số loài sâu bệnh hại bùng phát, còn giúp cho sự phát tán đến vùng trước đây chúng không xuất hiện. Các loại sâu bệnh như bọ dứa, kiến vương và một số loại khác sẽ gia tăng trong tương lai nếu nhiệt độ tăng cao, dẫn đến công tác quản lý và phòng trừ sâu bệnh hại sẽ phức tạp và chi phí có chiều hướng tăng.

Đối với cây dứa trong những năm gần đây tại nhiều tỉnh ở vùng đồng bằng sông Cửu Long và Duyên hải Nam Trung bộ, sự bùng phát dịch bọ dứa đã gây thiệt hại đáng kể cho những diện tích dứa cả về sinh trưởng và năng suất vườn cây.

3.1.3. Ảnh hưởng của khô hạn tới tưới nước

Dừa cho quả quanh năm. Do đó, cung cấp đủ nước là điều cần thiết cho sự tăng trưởng. Độ ẩm của đất là điều cần thiết cho sự hấp thu chất dinh dưỡng của rễ. Tủ gốc là một phương pháp hiệu quả để đảm bảo độ ẩm đất.

Ở các vùng đất cao, trong mùa mưa, nước dư thừa có thể được đảm bảo trong các rãnh nhỏ đào trong rừng dừa. Ở các vùng trồng dừa cần tưới, nếu mùa khô hạn kéo dài hơn làm cho nhu cầu tưới tăng thêm, lượng nước sử dụng nhiều làm tiêu tốn năng lượng và công tưới, làm giảm mực nước ngầm và chi phí tưới tăng thêm.



Dừa cũng cần tưới đủ nước để phát triển ra hoa và nuôi quả. Trường hợp không đủ nước tưới thì cây thiếu nước bị tổn thương không hút được chất dinh dưỡng; mầm và nụ hoa bị thui, không đậu quả hoặc rụng quả non dẫn đến hiện tượng dừa treo; một số loại dịch hại như bọ vòi voi, sâu đục quả có điều kiện phát triển mạnh hơn... làm giảm năng suất dừa.

3.1.4. Ảnh hưởng của mưa thất thường

Lượng mưa là một trong những tiêu chuẩn để xác định điều kiện thích hợp của vùng thuận lợi với việc trồng dừa. Lượng mưa thích hợp cho dừa từ 1.300mm -2.300mm/năm và được phân bố đều trong năm. Lượng mưa trung bình hàng tháng khoảng 130mm mới đủ nước để dừa phát triển. Mưa quá nhiều cũng không tốt cho dừa nhưng nắng hạn là yếu tố làm giảm năng suất. Dừa sinh trưởng phát triển kém ở vùng có mùa nắng kéo dài trên 6 tháng.

Mưa trái mùa trong thời kỳ cây dừa nở hoa làm ảnh hưởng tới quá trình hình thành và đậu quả. Mưa trong thời kỳ thu hoạch sẽ làm quá trình thu hoạch khó khăn hơn, khi thu hoạch không kịp làm giảm chất lượng quả và chất lượng nước bên trong quả dừa. Mùa mưa kết thúc muộn sẽ làm cho quá trình phân hóa mầm hoa của cây bị muộn hoặc bị giảm, ảnh hưởng tới tiềm năng năng suất vụ sau. Tình trạng này xảy ra vào cuối năm 2016, năm xảy ra hiện tượng La Niña và mưa kéo dài hết tháng 12, thậm chí sang cả tháng 1 năm 2017.

Tuy vậy mưa kéo dài cũng có những mặt lợi nhất định: cây có đủ nước nên hút dinh dưỡng dễ dàng hơn, sinh trưởng tốt hơn, vì

vậy tiềm năng năng suất trong vụ sau liền kề có thể cao hơn. Khi mùa mưa kéo dài hơn thì mùa khô sẽ rút ngắn lại, làm giảm áp lực cho nguồn cung cấp nước và chi phí tưới.

3.1.5. Ảnh hưởng của một số sự kiện thời tiết cực đoan

Năm 2016, chúng ta phải đối phó nhiều loại hình cực đoan của thời tiết, biến đổi khí hậu diễn biến nhanh hơn và cực đoan hơn so với kịch bản đã công bố năm 2012. ảnh hưởng của El Nino khiến năm 2016 xâm nhập mặn chưa từng có ở khu vực ĐBSCL và hạn hán kỷ lục tại khu vực Nam Trung bộ và Tây Nguyên.

Theo tổng kết của Tổng cục Thủy lợi, tại những khu vực này, lượng mưa đã giảm 20 - 30% so với trung bình nhiều năm. Lượng nước trữ trong hệ thống thủy lợi và các vùng thấp trũng đều bị thiếu hụt do năm trước lũ không về. Dòng chảy Mê Kông về Việt Nam giảm 50%, khiến mực nước xuống thấp nhất trong 90 năm qua. Nước biển lấn sâu vào đất liền, có nơi tới 70 - 90km, sâu hơn trung bình nhiều năm 15 - 20km.

Tình trạng xâm nhập mặn ĐBSCL được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng trong 100 năm qua. Nó xuất hiện sớm hơn gần 2 tháng so với cùng kỳ, với phạm vi vào sâu đất liền 90km - chưa từng xuất hiện trong lịch sử quan trắc. Đã có 11/13 tỉnh thành phố bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Và thiệt hại nặng nề nhất của thực trạng này vẫn là ngành nông nghiệp, trong đó có cây dừa.

Tóm lại, việc thay đổi chế độ mưa, nhiệt độ, bão, gió mạnh và các sự kiện thời tiết cực đoan khác trực tiếp tác động đến chất lượng và năng suất dừa. Kết quả tổng thể các tác động tiêu cực do điều

kiện thời tiết khắc nghiệt gây ra là giảm số lượng và chất lượng đồng thời làm tăng chi phí sản xuất dứa do cần phải bổ sung nhu cầu đầu vào hoặc lao động.

3.2. Cách tiếp cận thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất dứa

Biến đổi khí hậu là một vấn đề rất phức tạp và vẫn còn không chắc chắn để khẳng định nó sẽ ảnh hưởng đến hệ thống sản xuất trong tương lai như thế nào.

Cần tiếp tục nghiên cứu, chọn các giống dứa mới thích ứng với BĐKH. Khuyến khích nông dân tuyển chọn cây giống tốt, năng suất cao đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường trong và ngoài nước. Xây dựng chuỗi liên kết giữa người trồng, thu mua, doanh nghiệp chế biến dứa với những hình thức linh hoạt thích hợp. Doanh nghiệp và người trồng dứa phải chia sẻ hài hòa về lợi ích. Người nông dân trồng dứa khi đã thực hiện ký kết hợp đồng và tuân thủ nguyên tắc hợp đồng. Cùng với chính sách của Nhà nước, Doanh nghiệp xây dựng cơ chế riêng để gắn bó chặt chẽ với người trồng dứa.

Đẩy mạnh liên kết với các đơn vị nghiên cứu và chuyển giao công nghệ; Tích cực nghiên cứu tạo ra các giống mới, các quy trình canh tác, bảo vệ thực vật hiệu quả, đặt nền tảng các mô hình canh tác bền vững. Đặc biệt, tập trung triển khai và mở rộng chuỗi giá trị, thúc đẩy liên kết các tỉnh trong vùng để xây dựng vùng nguyên liệu hữu cơ gắn với sơ chế và tiêu thụ sản phẩm; chia sẻ thông tin thị trường...

Một số vùng sản xuất dừa truyền thống sẽ không còn thích hợp để trồng dừa nữa, tạo ra một nhu cầu phải tìm cách đa dạng hóa cây trồng và các giải pháp thay thế. Các khu vực truyền thống khác vẫn sẽ phù hợp để trồng dừa trong nhiều năm, nhưng những thực hành nông nghiệp mới sẽ là cần thiết để thích ứng với biến đổi khí hậu, và đặc biệt là các sự kiện thời tiết khắc nghiệt.



II. GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ VÀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG SẢN XUẤT DỪA

1. Xây dựng phương án thích ứng biến đổi khí hậu quy mô tiểu khí hậu

Các tác động của biến đổi khí hậu được diễn ra tại mỗi địa phương là khác nhau, có nghĩa là các phương án thích ứng cũng

phải được xác định trên một vị trí hoặc một khu vực cụ thể. Thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu phải được dựa trên sự hiểu biết thấu đáo về khả năng bị tổn thương (hoặc nhạy cảm) của hệ nông - sinh thái dừa và của các cộng đồng nông dân trồng dừa.

Các tác động của sự thay đổi khí hậu đối với sản xuất dừa phụ thuộc vào khả năng chống chịu yếu, hay mạnh của một hệ thống. Một "hệ thống" không đơn giản chỉ đề cập đến một hệ thống sản xuất ở cấp vườn/trang trại, mà còn cho các cộng đồng sản xuất nông nghiệp, ở cấp độ cảnh quan rộng lớn hơn và toàn bộ chuỗi cung ứng, bao gồm cả cơ sở hạ tầng giao thông, phương tiện lưu kho sản phẩm, vv.

Do đó, chiến lược thích ứng có thể tập trung vào việc tăng cường khả năng chống chịu của các nhóm nông dân cũng như khả năng phục hồi của các hệ thống nông nghiệp mà sinh kế của họ dựa vào. Chính vì vậy, cả khả năng chống chịu của hệ nông - sinh thái dừa lẫn các cộng đồng là các yếu tố quan trọng khi xem xét các tác động của biến đổi khí hậu.

Vì vậy, để tạo ra hệ thống bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu, tất cả các thành phần kết nối trong cảnh quan phải được quản lý nhằm nâng cao các chức năng sản xuất và bảo tồn của cả hệ thống theo các hướng sau:

- Bảo tồn sự đa dạng các cây trồng chính, đa dạng sinh học nói chung, tăng khả năng sản xuất theo hướng bền vững, giảm các tác động đến môi trường tại địa phương và các nguồn tài nguyên khác phía hạ lưu.

- Phục hồi rừng, quản lý rừng bền vững sẽ giúp làm sạch không khí và nước, cố định carbon, giảm khí nhà kính.
- Quản lý bền vững đất nông nghiệp, đất rừng sẽ giúp giảm tác hại của bão, lụt, lở đất, khô hạn.
- Quản lý đất đai bền vững sẽ giúp cho việc cố định carbon, giảm khí nhà kính, giảm xói mòn rửa trôi, giữ độ phì đất, giảm chi phí phân bón.
- Quản lý tốt đa dạng sinh học sẽ làm tăng sức chống chịu của hệ thống trước những điều kiện bất lợi, chống chịu sâu bệnh hại.
- Quản lý nguồn nước sẽ giúp đủ nước sạch tưới.

Từ cách tiếp cận cảnh quan cho hệ thống sản xuất, các kỹ thuật tổng hợp sẽ bao gồm:

- Phát triển các hệ thống nông lâm kết hợp trên nền dừa trên cơ sở đa cây (cả hàng năm và lâu năm), đa tầng.
- Phát triển kỹ thuật bảo vệ/phục hồi rừng.
- Kỹ thuật chống xói mòn, rửa trôi.
- Kỹ thuật nguồn nước.
- Xác lập vùng đệm cho nguồn nước.
- Sản xuất ra những sản phẩm theo hướng sinh học hữu cơ.

Như vậy, tùy theo các mức thích ứng hay quy mô mà có các phương pháp tiếp cận/kỹ thuật đi kèm.

2. Giải pháp về kỹ thuật quy mô vườn/trang trại

2.1. Giải pháp trồng xen theo hướng nông lâm kết hợp

Trồng với số lượng, cự ly hợp lý các loại cây ngăn ngày xen canh vào vườn dứa như: lá dứa, cacao, cau, khóm, đu đủ, chuối, cam, chanh, ổi,... phân, nước bón cho các loại cây trồng xen cũng chính là bón cho cây dứa.

Thâm canh bền vững với thực hành sản xuất tốt (GAP) trên nền hữu cơ sinh học.

2.2. Giải pháp kỹ thuật trong bảo tồn đất, bảo tồn nước

Đào mương lên liếp, tùy thuộc vào loại đất và mô hình canh tác mà liếp được lên theo kiểu liếp đơn với chiều rộng mặt từ 4-6 m hay liếp đôi với chiều rộng mặt từ 6-8 m, thậm chí từ 10-12 m. Đối với vùng đất phù sa, không phèn, có thể lên liếp đôi để tiện việc trồng xen hoa màu trong giai đoạn kiến thiết cơ bản, đồng thời cũng dễ áp dụng các mô hình đa canh khi cây trưởng thành. Đối với vùng đất có phèn, mặn nên lên liếp đơn để liếp mau rửa phèn và thường áp dụng mô hình độc canh hay xen canh với một số cây có khả năng chịu phèn như chuối, khóm.

Trồng xen một số loại cỏ hoặc cây như lá dứa, cau,... giúp giữ ẩm và giảm công lao động tưới nước cũng như làm cỏ tăng khả năng bảo tồn đất, nước.

Mức thích ứng	Diễn giải	Ví dụ về các phương án thích ứng
Cây	<ul style="list-style-type: none"> - Các hành động làm cây trồng thích nghi với biến đổi khí hậu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu các giống mới (ví dụ như có tính kháng sâu bệnh hại và kháng hạn tốt hơn).
Vườn đến trang trại	<ul style="list-style-type: none"> - Các hành động làm tăng khả năng chống chịu của vườn/trang trại, được thực hiện qua các thay đổi phương pháp mà người nông dân quản lý hệ thống sản xuất của họ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường quản lý sâu bệnh. - Cải thiện công tác quản lý đất và nước. - Thay đổi kế hoạch bón phân. - Trồng cây thảm phủ. - Trồng cây (hệ thống lâm - nông nghiệp; trồng xen). - Thay đổi thời gian, mật độ trồng.
Hộ gia đình và hệ thống canh tác	<ul style="list-style-type: none"> - Các hành động chuẩn bị cho hộ gia đình chống lại các tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đa dạng hóa thu nhập (trong và ngoài vườn/trang trại). - Cải thiện tiếp cận với các dịch vụ tài chính. - Tập huấn nông dân khai thác các chiến lược thích ứng. - Cải thiện sự tiếp cận của nông dân với các dự báo về mùa vụ và thông tin về thời tiết. - Khuyến khích nam giới và phụ nữ làm việc cùng nhau để giải quyết các thách thức. - Tạo điều kiện cho hộ gia đình kiểm soát các sinh kế và các nguồn tài nguyên quan trọng.

Mức thích ứng	Diễn giải	Ví dụ về các phương án thích ứng
Cảnh quan	- Các hành động tăng cường sức chống chịu của các khu vực xung quanh vườn/trang trại dừa.	- Khuyến khích trồng rừng và tái trồng rừng. - Bảo vệ các lưu vực nước.
Thúc đẩy, cải thiện các điều kiện môi trường và điều kiện khung	- Các hành động tạo ra và cho phép các môi trường hoạt động của nông dân hoặc tăng cường các điều kiện khung, ở đó nông dân tiến hành các hoạt động kinh doanh của họ.	- Tăng cường tổ chức nông dân để tạo thuận lợi và cải thiện việc tiếp cận với các thông tin khí hậu và dịch vụ hỗ trợ khác có liên quan (đào tạo, tín dụng cho các khoản đầu tư, bảo hiểm cây trồng, vv). - Tăng cường tiếp cận với các hệ thống cảnh báo sớm, thúc đẩy sở hữu địa phương (bản đồ khí hậu, các ủy ban chuyên gia địa phương), thích ứng như là một phần của chiến lược phát triển của địa phương vv.

Bảng 1: Các mức độ và các phương án thích ứng

2.3. Giải pháp kỹ thuật đối với đại cách ly, kiểm soát hóa chất

Gần nguồn nước trồng các hàng rào xanh như: chuối, khóm, cỏ cho đại gia súc,... làm đại cách ly hóa chất.

Kiểm soát việc sử dụng phân bón và hóa chất, không sử dụng thuốc BTVT cấm hay mức độ hại cao.

2.4. Giải pháp kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch chế biến

Cần áp dụng một cách sáng tạo theo phương pháp tiếp cận cảnh quan các kỹ thuật trồng/canh tác/thu hoạch và chế biến dứa.

Đồng thời, đẩy mạnh tuyên truyền, khuyến khích người dân chặt bỏ những vườn dứa già cỗi, thay bằng những vườn dứa mới với các giống dứa cho năng suất cao; hướng đến việc phát triển cây dứa sạch, an toàn và các sản phẩm chế biến sâu từ cây dứa.

Đặc biệt, cần áp dụng các giống có khả năng chống chịu với sâu bệnh hại và các điều kiện bất lợi; tăng cường áp dụng tiến bộ kỹ thuật theo hướng nông nghiệp chính xác/hiệu quả như tưới nước tiết kiệm và bón phân qua nước; bón phân chính xác; xây dựng đề án nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị vùng trồng dứa gắn với công nghiệp chế biến sản xuất dứa theo hướng hữu cơ; bền vững..vv.



3. Giải pháp về tổ chức sản xuất/kinh tế, chính sách

Quy hoạch vùng sản xuất thích hợp cho từng loại cây trồng, chọn giống chống chịu tốt, áp dụng kỹ thuật canh tác mới theo hướng tiết kiệm chi phí, cải tạo hệ thống công trình thủy lợi. Để cây trồng né tránh tác hại xấu của BĐKH cần chuyển đổi thời vụ gieo trồng, chuyển đổi sang cây trồng khác phù hợp hơn, chuyển sang kết hợp nuôi trồng thủy sản...

Khuyến khích nông dân mở rộng diện tích vườn chuyên canh, tuyển chọn giống tốt cho năng suất cao và phẩm chất cao, nhân rộng những mô hình thâm canh dứa hiệu quả. Triển khai cơ cấu lại tổ chức sản xuất, xây dựng cơ chế, chính sách hỗ trợ thành lập các HTX trồng, chăm sóc dứa, làm đại diện của các hộ nông dân ký hợp đồng thu mua sản phẩm với các doanh nghiệp; xây dựng các nhóm nông dân hợp tác tự nguyện, liên kết giúp nhau sản xuất.

Tăng cường sự vào cuộc của chính quyền, ngành nông nghiệp địa phương như: củng cố tổ chức của nông dân, đặt biệt tăng cường năng lực của ban giám đốc Hợp tác xã nông nghiệp; Tạo điều kiện cho các nhà khoa học, khuyến nông chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật đến nông dân; Tạo điều kiện doanh nghiệp liên kết, chuyển giao công nghệ sản xuất cây trồng theo chuỗi giá trị; Định hướng sản xuất cho nông dân trên cơ sở điều kiện tự nhiên và thị hiếu của thị trường. Phát triển các mô hình/thực hành nông nghiệp thông minh với biến đổi khí hậu theo cách tiếp cận chuỗi giá trị.

Đẩy mạnh công tác tập huấn khuyến nông và các dịch vụ tư vấn, nâng cao trình độ canh tác. Có chính sách thu hút, hỗ trợ doanh nghiệp, khuyến khích các doanh nghiệp chế biến gắn với bảo vệ môi trường. Đồng thời tăng cường quản lý Nhà nước trong hoạt động chế biến và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình sản xuất dứa.

- Vận chuyển và bảo quản quả dứa đúng yêu cầu sử dụng.
- Hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu hóa học, chất kích thích sinh trưởng và đảm bảo thời gian cách ly đạt an toàn vệ sinh thực phẩm và theo mùa vụ .

HỢP PHẦN 5

XU HƯỚNG THỊ TRƯỜNG CHO SẢN PHẨM DỪA BÈN VỮNG VÀ CÁC YẾU TỐ TRONG CANH TÁC BÈN VỮNG

I. TÌNH HÌNH VÀ XU HƯỚNG SẢN XUẤT, THƯƠNG MẠI DỪA BỀN VỮNG

1. Tổng quan thị trường

Sự suy giảm trong việc sản xuất và thương mại dầu dừa từ những năm 80 đã khiến nhiều nước sản xuất chuyển hướng sang các ngành công nghiệp có lợi hơn và thiếu đầu tư vào các cơ sở sản xuất và chế biến. Nhu cầu thị trường tăng cao nhưng nguồn cung lại không đảm bảo dẫn đến các nhà nhập khẩu gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nguồn cung phù hợp và ổn định. Tăng trưởng bị kìm hãm bởi nhiều yếu tố như năng suất thấp và năng suất kém, chuỗi cung ứng phức tạp và thiếu năng lực chế biến. Đây là cơ hội cho ngành dừa bền vững của Việt Nam phát triển và có được chỗ đứng trên thị trường quốc tế.

Nhu cầu đối với các sản phẩm từ dừa đã ổn định vào cuối thế kỷ 20 và tăng mạnh trong hai mươi năm qua với sự gia tăng của các sản phẩm phụ được ứng dụng trong ngành thực phẩm, mỹ phẩm và sức khỏe. Những sản phẩm phụ bao gồm dầu dừa nguyên chất (VCO), nước cốt dừa, nước dừa, đường dừa và cơm dừa nạo sấy được sử dụng làm thành phần trong chế phẩm thực phẩm. Các ngành công nghiệp chế biến đang được kỳ vọng về các sản phẩm từ dừa sẽ tăng trưởng ổn định trong thập kỷ tới, các sản phẩm từ dừa đang thúc đẩy phát triển bởi nhu cầu về các sản phẩm tốt cho sức khỏe và các chất thay thế cho các sản phẩm từ sữa.

Phân khúc quan trọng nhất đối với thương mại các sản phẩm từ dừa là dầu dừa, nước dừa tươi và cơm dừa nạo sấy.

2. Xu hướng của người tiêu dùng với các sản phẩm bền vững

Xu hướng cho thị trường xuất khẩu dừa dự báo sẽ vẫn tăng trong thời gian tới đây, do một số yếu tố dưới đây:

- Nhu cầu sử dụng trong ngành công nghiệp chế biến thực phẩm, mỹ phẩm và y dược tăng.
- Xu hướng ăn uống lành mạnh và ăn kiêng.
- Giảm giá thành sản phẩm nhờ các nền tảng phân phối kỹ thuật số.
- Xu hướng tiêu thụ các sản phẩm hữu cơ và các sản phẩm đáp ứng các yêu cầu trách nhiệm xã hội.
- Xu hướng sử dụng các sản phẩm có nguồn từ tự nhiên thay thế các sản phẩm công nghiệp.

II. YÊU CẦU CHUNG VỀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM DỪA CỦA CÁC THỊ TRƯỜNG CAO CẤP

1. Yêu cầu thị trường EU

Khi xuất khẩu vào EU, phải đáp ứng yêu cầu an toàn thực phẩm được quy định trong Luật Thực phẩm Chung (General Food Law)

- quy định khung lập pháp về an toàn thực phẩm ở Châu Âu. Cơ quan An toàn Thực phẩm Châu Âu (European Food Safety Authority (EFSA) chịu trách nhiệm xây dựng luật an toàn thực phẩm cụ thể và tạo ra khuôn khổ cho việc kiểm soát thực phẩm chính thức.

Để tuân thủ các yêu cầu bắt buộc từ thị trường EU, các nhà xuất khẩu cần thực hiện các yêu cầu sau:

- Tiêu chuẩn sản xuất theo hệ thống Phân tích mối nguy và kiểm soát điểm tới hạn (Hazard Analysis of Critical Control Points - HACCP).
- Kiểm tra thường xuyên mức độ kiểm soát gia tăng đối với sản phẩm.
- Quản lý mức độ ô nhiễm (độc tố nấm mốc, thuốc trừ sâu, phụ gia thực phẩm) bằng cách:
 - Tuân theo Hướng dẫn Thực hành Nông nghiệp Tốt (GAP) để ngăn ngừa bất kỳ loại ô nhiễm nào trong quá trình canh tác, thu hoạch, chế biến lưu kho sản phẩm
 - Đối với độc tố nấm mốc: Độc tố nấm tối đa: 0,1 mg/kg. Các sản phẩm được sấy khô trong quá trình vận chuyển cần đảm bảo yêu cầu thông gió.
 - Đối với thuốc trừ sâu: thuốc trừ sâu thường không phải là vấn đề đối với sản phẩm dứa. Tuy nhiên, ô nhiễm có thể xảy ra do vườn dứa gần các loại cây trồng khác có dùng hóa chất trong quá trình canh tác (thuốc trừ sâu, thuốc trừ cỏ, phân hóa học). Liên minh Châu Âu đã đặt ra mức dư lượng tối đa (MRLs) đối với

thuốc trừ sâu trong sản phẩm thực phẩm. Các nhà xuất khẩu dứa cần kiểm tra và đáp ứng yêu cầu MRLs tương ứng.

2. Yêu cầu thị trường Mỹ

Tương tự như thị trường Châu Âu; khi thực hiện xuất khẩu trà, cà phê và gia vị (trong đó có dứa) cần được Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA) xem xét và chấp nhận. Trong đó, sản phẩm dứa tuân theo Đạo luật Hiện đại hóa An toàn Thực phẩm (FSMA). Nhìn chung, các nhà xuất khẩu nên tuân theo yêu cầu tiêu chuẩn như:

- Hướng dẫn Thực hành chế biến tốt (GMP) để đảm bảo an toàn thực phẩm. Các quy định của GMP thường đề cập đến các vấn đề bao gồm thực hành vệ sinh cá nhân thích hợp, thiết kế và xây dựng, bảo dưỡng nhà máy chế biến thực phẩm, thiết bị nhà máy, hoạt động vệ sinh, vệ sinh cơ sở, sản xuất và kiểm soát trong quá trình sản xuất/chế biến thực phẩm.
- Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm dựa trên "Phân tích mối nguy và kiểm soát điểm tới hạn" (HACCP) trong đó an toàn thực phẩm được giải quyết thông qua phân tích và kiểm soát các mối nguy sinh học, hóa học và vật lý từ sản xuất, thu mua và xử lý nguyên liệu thô đến sản xuất, phân phối và tiêu thụ thành phẩm.

III. CÁC TIÊU CHUẨN/CHỨNG NHẬN BỀN VỮNG CHO NGÀNH DỪA

1. Tiêu chuẩn Hữu cơ

Theo Liên đoàn quốc tế các phòng trào Nông nghiệp hữu cơ (IFOAM) thì Nông nghiệp hữu cơ (NNHC) là hệ thống sản xuất nhằm duy trì và nâng cao sức khỏe của đất, hệ sinh thái và con người như 1 thể thống nhất. Nông nghiệp hữu cơ dựa vào các quá trình sinh thái, sự đa dạng sinh học và các chu trình phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa phương và không sử dụng các yếu tố đầu vào có tác dụng bất lợi. Nông nghiệp hữu cơ kết hợp các phương thức canh tác truyền thống với các kiến thức khoa học tiến bộ nhằm có lợi cho môi trường chung, thúc đẩy mối quan hệ công bằng và đảm bảo cho tất cả sinh vật. Nông nghiệp hữu cơ được vận hành dựa trên sự quản lý toàn diện có trách nhiệm hướng đến đảm bảo sức khỏe và hạnh phúc cho môi trường, cho thế hệ hiện tại và tương lai. Các nguyên tắc này được tóm gọn trong 8 chữ: "Sức khỏe - Sinh thái - Công bằng - Cân trọng".

Canh tác thông thường, nhất là theo hình thức thâm canh làm đất trồng trở lên cằn cỗi, sâu bệnh ngày càng khó kiểm soát, sông hồ bị ô nhiễm bởi chất hoá học và màu bị rửa trôi khỏi đất; động vật nuôi trong điều kiện không tự nhiên đang dẫn đến những vấn đề nguy hại cho sức khoẻ của chúng và sức khoẻ của loài người.

Canh tác hữu cơ đúng cách giúp bảo vệ cho đất trồng tương lai, làm cho đất đai được tái tạo và tích lũy dinh dưỡng và ổn

định hơn. Con người cách thức kiểm soát toàn diện giúp phòng trừ được sâu bệnh mà không ảnh hưởng đến môi trường, hệ sinh thái, đa dạng sinh học, sức khỏe sinh vật và nguồn nước được bảo vệ. Như vậy, canh tác nông nghiệp hữu cơ là góp phần bảo vệ và cải thiện môi trường sống, đồng thời sản xuất ra các thực phẩm an toàn, giàu dinh dưỡng, thân thiện với môi trường, cso trách nhiệm xã hội và ngày càng bán với giá tốt.

Canh tác hữu cơ về bản chất là canh tác thuận theo tự nhiên nhưng không phải là trở về với phương pháp canh tác truyền thống. Người nông dân canh tác hữu cơ thành công là người nông dân có kiến thức, hiểu biết tổng hợp và cần nhiều các kỹ năng để quản lý, giám sát tổng hợp, bao gồm: quản lý dịch hại tổng hợp; nhận diện và giải quyết các nguy cơ, các biện pháp làm tăng độ phì nhiêu của đất,...

Sản xuất/canh tác nông nghiệp hữu cơ không cho phép:

1. Sử dụng các loại phân bón hóa học (NPK, đạm ure, kali, ...)
2. Sử dụng các hóa chất nhân tạo (chất diệt cỏ, thuốc trừ sâu hóa học, thuốc diệt nấm mốc ...)
3. Sử dụng hoóc môn tổng hợp.
4. Sử dụng tất cả các loại vật tư đầu vào có chứa sinh vật biến đổi gen (GMO).
5. Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu hóa học.
6. Thực hiện đốt tàn dư thực vật trên đồng ruộng, trừ trường hợp canh tác chuyển vụ truyền thống.

7. Sử dụng nguồn chất thải từ con người, độ thị có nguy cơ ô nhiễm cao (phân bắc, phân ủ đô thị).
8. Hành vi phá hoại môi trường sinh thái, phá rừng nguyên sinh, rừng phòng hộ để canh tác hữu cơ.
9. Sử dụng thiết bị lẫn với hỏa động canh tác khác không phải là hữu cơ.
10. Chuyển đổi qua lại liên tục giữa canh tác hữu cơ và canh tác khác.

2. Tiêu chuẩn UEBT

UEBT là một chứng nhận quốc tế thể hiện cam kết của công ty trong việc tìm nguồn cung ứng với sự tôn trọng đối với con người và đa dạng sinh học. Tiêu chuẩn UEBT đang ngày càng trở nên phổ biến và được quan tâm nhiều ở các thị trường cao cấp như Mỹ; EU...

Chứng nhận cho tiêu chuẩn UEBT yêu cầu 2 bước đánh giá: Đánh giá thành viên và đánh giá chứng nhận.

Chứng nhận UEBT bao gồm 27 tiêu chí và 154 chỉ số tuân thủ được nâng cấp và phát triển từ 7 nguyên tắc BioTrade. Các yêu cầu tuân thủ này đảm bảo công ty cung cấp nguồn nguyên liệu tự nhiên thông qua một hệ thống tôn trọng quyền con người, xã hội và góp phần bảo tồn đa dạng sinh học địa phương trong phạm vi 50 km tính từ trang trại / địa điểm thu hái. Để các công ty đóng góp vào việc bảo tồn đa dạng sinh học, UEBT yêu cầu

các công ty tuân thủ thực hiện Kế hoạch Hành động Đa dạng Sinh học (BAP). BAP là một công cụ để lập kế hoạch và giám sát các hoạt động do công ty thực hiện nhằm góp phần cải thiện đa dạng sinh học địa phương.

Ngoài ra chúng nhận UEBT cũng quy định rất chặt chẽ liên quan đến quyền của con người. Nhằm thúc đẩy sự tôn trọng các quyền của con người và người lao động cũng như các điều kiện lao động tốt trong chuỗi cung ứng, xem xét các công ước liên quan của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO), Công ước quốc tế về quyền con người, Quyền trẻ em, và các khuôn khổ pháp lý quốc gia.

3. Tiêu chuẩn VietGAP/GlobalGAP

Đối với khách hàng và người tiêu dùng, giấy chứng nhận VietGAP/GlobalG.A.P. là sự đảm bảo rằng sản phẩm của cơ sở đạt đảm bảo an toàn theo quy định liên quan và quá trình sản xuất được chứng minh là bền vững và có quan tâm đến sức khỏe, an toàn, phúc lợi của người lao động, môi trường và người tiêu dùng. Một số thị trường coi chứng nhận này là một yêu cầu bắt buộc để tham gia.

Chứng nhận VietGAP/ GlobalG.A.P. quy định về quản lý vùng trồng bền vững, được chia làm các mảng hoạt động cụ thể: Quản lý vùng trồng; Quản lý các mối nguy; Quản lý nguồn giống; Quy trình sản xuất; Quản lý sâu bệnh hại; Sử dụng thuốc BVTV; Kho xưởng, trang thiết bị; Người lao động. Các công ty tuân thủ theo chứng nhận cần đảm bảo tất cả các yêu cầu của mỗi mảng hoạt

động giám sát. Việc tuân thủ chứng nhận sẽ đảm bảo chất lượng sản phẩm và an toàn cho người sử dụng cũng như an toàn cho môi trường và xã hội.



4. Một số tiêu chuẩn bền vững khác

Ngoài các yêu cầu về chỉ tiêu chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm bắt buộc đối với sản phẩm dừa để các sản phẩm dừa xâm nhập được vào thị trường cao cấp thì một số doanh nghiệp nhập khẩu còn yêu cầu sản phẩm có các chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng và bền vững để đảm bảo sự đồng đều chất lượng và tính ổn định của sản phẩm đồng thời đáp ứng được các yêu cầu thị

trường về trách nhiệm xã hội doanh nghiệp. Các tiêu chuẩn này thường được áp dụng cho các khâu từ trồng trọt, thu hái và sơ chế, chế biến tại nhà máy.

Ngoài chứng nhận đã kể trên còn có các chứng nhận phổ biến như Chứng nhận quản lý rừng bền vững FSC; chứng nhận Rainforest Alliance; Chứng nhận thương mại công bằng (Fair Trade)...

IV. CÁC YẾU TỐ BỀN VỮNG TRONG CANH TÁC DỪA

1. Bảo tồn đa dạng sinh học

Yêu cầu về bảo tồn đa dạng sinh học là một nội dung không thể thiếu trong các tiêu chuẩn bền vững áp dụng trong trồng trọt nguyên liệu tự nhiên hiện hành (Ví dụ: các tiêu chuẩn Organic, UEFT/RA, GAP, Fairtrade, For Life,). Vì thế, trong quá trình canh tác dứa bền vững, các tác nhân trong chuỗi cung ứng cũng như các bên liên quan cần thực hành các biện pháp nhằm mục đích giúp ngăn chặn nạn phá rừng, hủy hoại môi trường và bảo vệ đa dạng sinh học, các hệ sinh thái tự nhiên, và các khu bảo tồn (như vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, v.v.) ở trong và xung quanh khu vực canh tác dứa.

Các biện pháp thực hành đóng góp cho bảo tồn đa dạng sinh học ở cấp nông hộ có thể là :

- Các hoạt động canh tác dừa không dẫn đến phá rừng hay có tác động xấu đến hệ sinh thái tại chỗ.
- Khuyến khích trồng các loài cây bản địa để bảo vệ môi trường sống của các loài bản địa và quy trì cũng như cải tạo tính đa dạng sinh học của chúng.
- Cấm săn bắn động vật quý hiếm, không nuôi nhốt động vật hoang dã.
- Không khai thác cạn kiệt các cây thuốc quý hiếm trong tự nhiên
- Không chặt, phá, đốt rừng.
- Không phát tán các loài xâm lấn gây hại.
- Không sử dụng giống, vật liệu biến đổi gen.
- Không sử dụng hoá chất nông nghiệp bị cấm theo quy định của nước sản xuất, nước xuất khẩu, theo yêu cầu của bộ tiêu chuẩn bền vững mà doanh nghiệp và các hộ nông dân đang áp dụng. Không sử dụng bất kì loại hoá chất không được phép nào đối với các vùng canh tác dừa theo tiêu chuẩn hữu cơ.

Trường hợp phải sử dụng hoá chất nông nghiệp thì tuân quy định tại các tiêu chuẩn áp dụng liên quan; khi sử dụng cần tham khảo khuyến cáo của các nhà sản xuất và sử dụng đúng hướng dẫn đi kèm về hàm lượng, thời gian cách ly, bảo hộ lao động, và quy định về vùng đệm cách ly khu vực canh tác với khu vực xung quanh (vùng nước, nhà dân, khu vực bảo tồn lân cận, v.v.).

2. Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên

Các thực hành này nhằm đảm bảo sức khỏe của đất và nguồn nước, cũng như giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và nhiên liệu hóa thạch (ví dụ than đá). Các thực hành canh tác bền vững cần được áp dụng như:

- Không dùng các vật liệu có nguồn gốc từ sinh vật biến đổi gen (GMO).
- Sử dụng giống cần đảm bảo không bị nhiễm các mầm sâu, bệnh hại. Chỉ mua giống ở những cơ sở sản xuất giống có uy tín và chất lượng. Chỉ sử dụng giống được phép lưu hành tại Việt Nam
- Thực hành các biện pháp nhằm giảm tình trạng xói mòn đất canh tác bề mặt và nén chặt đất như trồng cây theo đường đồng mức, trồng thảm thực vật trên đất dốc; duy trì hoặc cải thiện sức khỏe của đất, bao gồm cả các chất hữu cơ trong đất, gia tăng khả năng chống chịu của vùng canh tác đối với các tác động của biến đổi khí hậu.
- Áp dụng các kỹ thuật phù hợp để duy trì, cải tạo và chống suy giảm cơ cấu và độ màu mỡ của đất như ủ, làm phân bón hữu cơ từ chất thải của nông trại và tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ; Hạn chế sử dụng các máy móc nặng trên diện tích canh tác làm cho nén chặt đất...
- Duy trì thảm thực vật che phủ đất bằng phương pháp: Không sử dụng thuốc diệt cỏ, làm cỏ bằng tay, làm cỏ bằng máy cầm tay phù hợp,... Sử dụng biện pháp che phủ để hạn chế cỏ dại

phát triển, sử dụng biện pháp trồng xen các loài có lợi để ức chế có đại phát triển. Trồng các thảm thực vật dọc theo kênh, mương nước...

- Nghiêm cấm sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật độc hại và rủi ro cao đối với người, động vật hoang dã, hệ sinh thái dưới nước và các loài côn trùng có lợi (thụ phấn, thiên địch,...). Tuân thủ quy định về sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn của quốc gia sản xuất, quốc gia tiêu thụ cũng như các yêu cầu tiêu chuẩn mà doanh nghiệp áp dụng.

- Áp dụng nguyên tắc quản lý sâu bệnh hại tổng hợp (IPM) để giảm thiểu thiệt hại do sâu bệnh gây ra. Giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học, tăng cường áp dụng các biện pháp phòng bệnh và sử dụng các dạng bảo vệ thực vật sinh học trong kiểm soát dịch hại để bảo vệ sức khỏe nông dân, công nhân, người dân sinh sống gần nông trại và các hệ sinh thái tự nhiên.

- Tăng hiệu quả sử dụng năng lượng, góp phần giảm phát thải khí nhà kính bằng cách giảm sử dụng năng lượng từ các nguồn nhiên liệu hóa thạch hoặc giảm sử dụng củi đụn được khai thác từ rừng tự nhiên, và đảm bảo rằng các nguồn năng lượng tái tạo không làm hại đến các hệ sinh thái tự nhiên.

- Nước thải từ các hoạt động sơ chế, chế biến nguyên liệu được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ giúp tránh rủi ro vệ sinh và tác động tiêu cực đến hệ sinh thái dưới nước.

- Chất thải, rác thải từ nông trại (vỏ bao bì thuốc BVTN, vỏ bao phân bón, chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất,...) được quản lý

theo cách tránh ô nhiễm môi trường như phải thu gom về đúng chỗ và xử lý đúng cách.

3. Truy xuất nguồn gốc

Hệ thống truy xuất giúp doanh nghiệp quản lý tốt chất lượng sản phẩm, từ khâu nguyên liệu, sản xuất cho đến quá trình phân phối; tạo sự minh bạch hóa thông tin dọc chuỗi cung ứng; dễ dàng xác định trách nhiệm của các bên liên quan khi có sự cố xảy ra để bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, nâng cao uy tín trên thương trường.

Yêu cầu truy xuất cấp nông hộ:

- Từng nông hộ phải đăng ký và xác minh rõ diện tích, sản lượng dứa đăng ký chứng nhận.
- Dứa được chứng nhận phải được thu hái, vận chuyển, phơi sấy và lưu kho tách biệt với các loại dứa không được chứng nhận khác.
- Nông hộ phải thực hiện ghi chép nhật ký chăm sóc, thu hoạch, sơ chế và bán sản phẩm.

Yêu cầu truy xuất cấp nhà máy chế biến:

- Lượng dứa được chứng nhận thu mua phải được cập nhật vào bảng kê theo dõi, xuất phiếu mua/phiếu gửi kho/ký xác nhận.
- Bộ phận nhập kho sẽ xác định nguồn gốc của lô hàng qua thông tin từ kế hoạch nhập hàng & hồ sơ kèm theo của từng lô hàng

nhập. Dừa được chứng nhận nhập kho & trong tất cả các hoạt động chế biến luôn được tách riêng và có dấu hiệu nhận biết trên bao bì, biển nhận diện/nền/tường kho, thẻ kho, kế hoạch sản xuất và hồ sơ lô hàng (trường hợp sử dụng logo để nhận diện phải tham khảo và tuân thủ các hướng dẫn sử dụng logo).

- Kiểm soát hồ sơ đối với các lô hàng dừa xuất kho và/hoặc xuất khẩu cũng phải đảm bảo luôn nhận diện & truy xuất được nguồn gốc.

- Các hồ sơ, hóa đơn, chứng từ luôn có dấu hiệu và mối liên hệ cho phép truy xuất nguồn gốc của từng lô hàng cụ thể và lưu giữ tối thiểu trong thời gian 5 năm hay theo quy định.

4. Đảm bảo các quyền con người

Nguyên tắc này thúc đẩy sự tôn trọng các quyền của con người và người lao động cũng như các điều kiện lao động tốt trong chuỗi cung ứng, xem xét các công ước liên quan của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO), Công ước quốc tế về quyền con người, Quyền trẻ em, và các khuôn khổ pháp lý quốc gia.

Các tiêu chí cụ thể như:

- Tất cả mọi người đều có giá trị như nhau và nên được đối xử tốt. Trên các nông trại được chứng nhận, quyền của người lao động được bảo vệ, bao gồm những điều cơ bản được xác định theo các Công ước chính của ILO.

- Không sử dụng lao động cưỡng bức hoặc tham gia vào việc

phân biệt đối xử về lao động.

- Sức khoẻ và an sinh của tất cả người lao động (và công nhân vị thành viên nói riêng) được bảo vệ.
- Không thuê mướn người lao động dưới 15 tuổi. Việc ký hợp đồng người vị thành niên giữa tuổi 15 và 17 (nếu có) phải tuân thủ theo luật lao động Việt Nam hiện hành và yêu cầu của bộ tiêu chuẩn (RA, UEFT, Fairtrade, Fair for Life, For Life).
- Trong trường hợp có trẻ em tham gia các hoạt động sản xuất cùng gia đình thì cần đảm bảo sẽ tuân thủ các tiêu chí có liên quan trong bộ tiêu chuẩn ví dụ như trẻ em không tham gia vào các hoạt động nguy hiểm, công việc nặng nhọc ảnh hưởng thể chất và tinh thần, trẻ em khi đi làm cần có người lớn đi cùng, v.v.
- Các doanh nghiệp phải trả ít nhất mức lương tối thiểu và thời gian làm thêm giờ theo quy định của quốc gia và quốc tế. Sẵn có và luôn đáp ứng đầy đủ điều kiện làm việc tối thiểu phù hợp cho người lao động.
- Tất cả công nhân, hộ sản xuất nhỏ và gia đình họ đều được cung cấp nước uống an toàn.
- "Quyền tự do hiệp hội" của người lao động được tôn trọng đầy đủ.
- Người lao động được đào tạo, tập huấn các chủ đề như:
 - + Hướng dẫn, đào tạo về bảo vệ môi trường, bảo tồn các loài thảo dược và việc quản lý nông nghiệp một cách thích hợp.

- + Được hướng dẫn, đào tạo đầy đủ cách sử dụng hoá chất nông nghiệp (thuốc BVTV, phân hoá học).
- + Phải mang trang phục bảo hộ lao động thích hợp khi sử dụng hoá chất nông nghiệp.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Economic Affairs SECO

“Tài liệu hướng dẫn này được xuất bản với sự tài trợ từ Tổng Cục Kinh tế Liên bang Thụy Sĩ (SECO). Nội dung của tài liệu do các tác giả chịu trách nhiệm và không liên quan tới SECO trong bất kỳ trường hợp nào.”