

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ TỊNH KHÊ
TRƯỜNG TH&THCS TRẦN QUÝ HAI**

ĐỀ TÀI

**NGHIÊN CỨU CHẾ PHẨM SINH HỌC ĐỂ PHÒNG TRỪ DÒI ĐỤC LÁ Ở CÂY
HÀNH TÍM**



GVHD: NGUYỄN VIỆT QUANG

TÓM TẮT

Đề tài nghiên cứu chế phẩm sinh học phòng trừ Dòi đục lá trên cây hành tím tại xã Bình Hải, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi với mục đích hoàn thiện quy trình sản xuất cây hành tím hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ sâu bệnh ở cây hành tím. Giúp người nông dân dần nhận thức và làm quen với phương pháp trồng hành mới, vừa mang lại lợi nhuận sản xuất vừa giúp hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường tại địa phương. Tạo điều kiện cho việc phát triển du lịch bản địa, khai thác tối đa vẻ đẹp hoang sơ của khu du lịch Gành Yến.

Đề tài được tiến hành trong hai vụ: Vụ Xuân và vụ Hè năm 2023. Địa điểm thí nghiệm được bố trí tại địa điểm thôn Gia Hoà, xã Tinh Long, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.

. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu đầy đủ ngẫu nhiên với 5 công thức, 3 lần nhắc lại. Công thức và cách bố trí thí nghiệm trong hai vụ như nhau.

Công thức thí nghiệm:

- CT1: 30% củ gừng tươi, 30% quả ớt chín đỏ, 30% củ tỏi, 10% Rượu Etylic
- CT2: :20% củ gừng tươi, 20% quả ớt chín đỏ, 20% củ tỏi, 40% Rượu Etylic
- CT3 : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi, 25% Rượu Etylic
- CT4: 30% củ gừng tươi, 20% quả ớt chín đỏ, 20% củ tỏi, 30% Rượu Etylic
- CT5: Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật như nông dân (Đối chứng).

Kết quả trong quá trình nghiên cứu thí nghiệm về sử dụng chế phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh trên cây hành tím đã rút ra được một số kết luận như sau:

Đối với vụ Xuân: Công thức 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi, 25% Rượu Etylic đạt năng suất cao nhất với NSLT (25 tấn/ha), NSTT (20 tấn/ha). Hiệu quả kinh tế thì công thức 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi, 25% Rượu Etylic có lợi nhuận (200.000.000 đồng)

Đối với vụ Hè: Công thức 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi, 25% Rượu Etylic lợi nhuận cao nhất (180.000.000 đồng/1ha) cao hơn công thức 5 đối chứng có lợi nhuận (170.000.000 đồng/1ha)

Kết luận chung:

Qua thí nghiệm ở hai vụ, ta có thể kết luận Công thức 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi, 25% Rượu Etylic cho năng suất cao nhất, sản lượng tốt nhất và lợi nhuận cao hơn so với các công thức còn lại. Công thức này có thể bước đầu triển khai sản xuất tại địa phương để tiếp tục nghiên cứu, đánh giá và hoàn thiện các chỉ tiêu theo dõi trước khi đưa ra ứng dụng một cách rộng rãi.

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	3
I. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI.....	5
II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU...7	
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....8	
IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....8	
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	9

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài:

Cây hành tím (*Allium fistulosum* L) thuộc chi Hành (*Allium*) họ Liliaceae. Chi này có 1.250 loài là hành, hành, hẹ, kiệu,... Chúng là những cây rau gia vị có giá trị kinh tế cao được trồng từ thời cổ Hy Lạp và La Mã. Con người biết đến cây hành tím từ 3000 năm trước Công nguyên. Hành tím có nguồn gốc vùng Tây Bắc Á và Trung Á (Grubben và Denton, 2004). Giống hành tím lá dài, cứng, màu xanh nhạt, củ chắc màu tím và có vị cay, đường kính củ từ 1,5 – 2,5cm. Hành tím có thể trồng được quanh năm, thời gian sinh trưởng của hành tím kéo dài từ 45 đến 65 ngày tùy thuộc vào từng thời vụ. Về công dụng của hành, nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh hành không chỉ được sử dụng như gia vị mà còn là một loại kháng sinh thực vật có nhiều ứng dụng trong y học. Người Ấn Độ đã sử dụng cây hành để chữa bệnh từ cách đây hàng ngàn năm, còn người Ai Cập Cổ đại đã ghi nhận là hành có thể làm giảm hơn 8.000 bệnh tật. Hành tím giúp loại bỏ cholesterol xấu - vốn thường dẫn đến các cơn đau tim và đột quỵ, ra khỏi cơ thể, hành tím còn giúp duy trì hàm lượng cholesterol tốt cho cơ thể, từ đó có tác dụng ngừa bệnh tim mạch.

Quảng Ngãi là một tỉnh thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ, sản xuất nông nghiệp thường không thuận lợi bằng các vùng Bắc Bộ và Nam Bộ. Quảng Ngãi có đồng bằng nhỏ hẹp, đất đai cằn cỗi, địa hình phức tạp do bị chia cắt bởi nhiều gò, đồi và các nhánh núi đâm ngang ra biển. Do địa hình có độ dốc tương đối lớn, các con sông ở Quảng Ngãi có lưu lượng dòng chảy lớn về mùa mưa, thường gây nên lũ lụt; về mùa nắng, các dòng sông thường bị khô kiệt, gây nên hạn hán. Sản xuất nông nghiệp thường chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa của khu vực duyên hải miền Trung. Hằng năm, có từ hai đến ba cơn bão đổ bộ trực tiếp và nhiều đợt áp thấp nhiệt đới kéo theo mưa lớn gây thiệt hại nặng cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, với đức tính cần cù, chịu khó, sáng tạo, người nông dân luôn biết khắc phục những bất lợi của thiên nhiên để nông nghiệp Quảng Ngãi từ thời sơ khai đến hiện đại vẫn luôn giữ một vị trí hết sức quan trọng trong nền kinh tế chung của tỉnh. Hành tím được xem là một trong những đặc sản của tỉnh Quảng Ngãi, có giá trị kinh tế cao và có một vị trí quan trọng trong cơ cấu cây trồng của tỉnh. TP Quảng Ngãi có truyền thống canh tác hành tím từ lâu và có diện tích trồng hành tím nhiều nhất trong tỉnh, trong đó xã Tịnh Long là xã có diện tích đất trồng hành tím nhiều nhất. Xã Tịnh Long là xã nằm ven sông nơi được biết đến với những làng nghề chài lưới có từ lâu đời. Cây hành tím được xem là một trong những cây trồng chủ lực, có vị thế quan trọng trong sản xuất nông nghiệp của xã, với điều kiện sinh trưởng, phát triển phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, địa hình, khí hậu... cộng với giá trị kinh tế của cây hành tím ở thời điểm hiện tại nên người nông dân ở đây luôn xem cây hành tím là cây xóa đói, giảm nghèo và vươn lên làm giàu.

Tuy nhiên, hiện nay người nông dân ở đây chủ yếu là trồng hành tím trên giá thể cát biển phủ trên đất, bà con nông dân thường sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ sâu bệnh hại gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy, xuất phát từ điều kiện thực tế của địa phương, chúng tôi tiến hành đề tài: ***“Nghiên cứu chế phẩm sinh học phòng trừ Dòi đục lá ở cây hành tím”***.

2 Mục tiêu của đề tài:

Mục tiêu của đề tài

Hoàn thiện quy trình phòng trừ sâu bệnh trên cây hành tím tại xã Tịnh Long, TP Quảng Ngãi.

3. Yêu cầu của đề tài:

- Nghiên cứu các khả năng phòng trừ sâu bệnh hại bằng các chế phẩm sinh học trên cây hành tím tại xã Tịnh Long, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.
- Xác định hiệu quả kinh tế của từng công thức theo các tỷ lệ nghiên cứu.

4. Ý nghĩa khoa học:

- Kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ cung cấp những dẫn liệu khoa học về sinh trưởng, phát triển và năng suất của cây hành tím khi sử dụng chế phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh.
- Kết quả nghiên cứu của đề tài góp phần hoàn thiện quy trình sản xuất chế phẩm sinh học phòng trừ sâu bệnh trên cây hành tím.

5. Ý nghĩa thực tiễn:

Lựa chọn được quy trình sản xuất chế phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh hại trên cây hành tím phù hợp với điều kiện của địa phương từ đó khuyến cáo người nông dân đưa vào sản xuất.

I. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI:

1. Nguồn gốc và sự phân bố:

Hành tím còn có tên là đại thông, thông bạch, là một loài thực vật có hoa trong họ Amaryllidaceae, tên khoa học là *Allium ascalonicum*, bắt nguồn từ chữ Ascalon - tên của một thị trấn ở miền nam Palestin, nơi mà các nhà khoa học cho là nguồn gốc xuất xứ của giống hành này. Hành tím thuộc nhóm rau ăn củ, có nguồn gốc ở vùng Trung Á, là loại hành củ nhỏ, màu tím, có mùi thơm, và ngày nay được trồng như một loại cây trồng thương mại chính ở tất cả các châu lục, được sử dụng rộng rãi để chế biến thức ăn trong đời sống hằng ngày.

2. Đặc điểm thực vật học của hành tím:

Cây thảo, sống hằng năm, có mùi đặc biệt: Cao khoảng 30 - 50 cm. Thân hình nhỏ, chỉ hơi phồng, rộng 0,7 - 1 cm, dễ tránh nhánh. Lá hình trụ rỗng, nhẵn, mọc thành túm từ thân hành, đầu thuôn nhọn, đường kính 4 - 8 mm, bẹ lá to, vảy mỏng, màu trắng, đôi khi pha hồng có nhiều sọc.

Cụm hoa hình đầu tròn hoặc tán giả mọc trên một cán rỗng (trục của cụm hoa), cao bằng lá, hoa nhiều có cuống ngắn, bao hoa gồm 6 mảnh bằng nhau hình trái xoan nhọn, màu trắng có sọc xanh xếp thành hai vòng, nhị 6 dài hơn bao hoa, mọc thò ra ngoài, chỉ nhị phình ở gốc.

Quả nang hình tròn. Nét riêng của hành tím là một sự kết hợp hương vị riêng biệt của cả hành tây và tỏi, đặc trưng là ít cay hơn so với hành tây và tỏi. Ở một số nước, hành lá thường bị nhầm lẫn với hành tím. Thông thường, hành tím là đắt hơn so với hành tây. Hành tím là cây lâu năm thích hợp trồng vào những vùng mát mẻ được trồng hàng năm. Cây hành tím đạt chiều cao tối đa 50 cm. Tương tự như tỏi, hành tím mọc thành từng cụm. Hành tím rất giàu chất Flavonoid và hợp chất Polyphenol.

3. Một số sâu bệnh hại chính trên cây hành tím

3.1. Dòi đục lá (*Delia antiqua*)

* Đặc điểm hình thái dòi đục thân lá hành

- Trứng có màu trắng và dài được xếp thành từng nhóm trên thân, lá, củ của cây ký chủ và gần mặt đất, trong các kẽ đất.

- Ấu trùng: sâu non được gọi là dòi, dòi dài khoảng 2mm, màu trắng trong, phần trước hơi vàng, trông rõ ruột bên trong màu đen. Thời gian sống của dòi khoảng 3-4 ngày.

- Nhộng màu nâu vàng, dài khoảng 1,5 mm, rộng 0,7 mm. Thời gian phát dục từ 6 - 8 ngày. Nhộng thường phân bố ở vị trí cuối cuống lá hoặc dưới mặt đất.

- Trưởng thành: Ruồi có kích thước từ 3 - 5mm, chân màu đen, đôi cánh trong suốt, mắt kép màu nâu

* Đặc điểm sinh sống, phát sinh gây hại của dòi đục thân lá hành

Trứng ruồi đẻ gần gốc cây hành

Con cái đẻ trứng dài, trắng gần gốc cây, trong các kẽ đất. Trứng nở trong 2-7 ngày. Sâu non sau khi nở bò lên, bò vào vỏ bọc lá và đi tới phần ống hoặc bẹ lá. Sâu non ăn bẹ lá và phát triển đầy đủ trong 2 - 3 tuần, sâu non thường tập trung cắn phá củ và bẹ lá, 50 con dòi có thể ăn hết 1 bẹ hành lớn, ấu trùng có thể nở từ trứng của nhiều con ruồi cái.

Những con sâu đẩy sức bò ra khỏi bẹ lá và hóa nhộng trong đất. Sau 2-3 tuần, hóa bướm và bắt đầu thế hệ mới. Trong thế hệ thứ ba, dịch hại thường tấn công phần củ hành ngay trước khi thu hoạch.

Dòi tấn công trực tiếp vào phần củ hành.

Sâu đục vào củ ăn các mô thịt trong lòng của hành, làm cho hành bị tổn thương, không dẫn được nước, chất dinh dưỡng, tạo cơ hội cho các vi khuẩn, nấm xâm nhập củ gây thối củ, thối rễ, úa lá, chết cây. Sâu hại cả sau khi thu hoạch và bảo quản trong kho.

3.2. Bọ trĩ hại hành (*Thrips tabaci* Lindeman)

* Đặc điểm hình thái:

- Bọ trĩ trưởng thành và bọ trĩ non thường rất nhỏ, có kích thước nhỏ hơn 1mm. Sâu non có màu vàng hoặc trắng. Con già có màu vàng nâu và di chuyển nhanh. Chúng dùng 2 răng cửa giữa cho rách biểu bì lá cây để hút nhựa.

* Đặc điểm sinh sống và gây hại:

- Con cái đẻ trứng vào trong mô lá (khoảng 80 trứng/con), sau 5 - 10 ngày trứng sẽ nở, vòng đời hơn 21 ngày tùy theo môi trường, nhiệt độ.

- Lá bị hại có màu sáng bạc và có vết hoặc đốm nhỏ màu nâu. Lá có thể héo hoặc biến dạng. Ngọn của các lá phía ngoài có màu nâu. Trong trường hợp bị hại nghiêm trọng lá rũ xuống, củ nhỏ và biến dạng.

- Khí hậu lạnh, con trưởng thành có thể ngừng hoạt động và ngủ đông trong đất, khi nhiệt độ ấm lên chúng thức dậy.

- Bọ trĩ phát triển thích hợp trong điều kiện thời tiết nóng và khô.

3.3. Bệnh đốm vòng (*Alternaria porri*)

* Triệu chứng:

- Vết bệnh là những hình o van, đồng tâm. Lúc đầu là những đốm nhỏ trắng sau đó nếu thời tiết ẩm vết bệnh chuyển màu xám hay nâu. Nếu bị hại nặng lá sẽ bị khô, cây chết. Đôi khi ở phần dưới cây sát mặt đất có thể cũng bị hư hại do thối ướt sau đó khô lại và củ cũng bị khô theo.

* Nguyên nhân, điều kiện phát sinh, phát triển của bệnh:

- Bệnh do nấm *Alternaria porri* gây ra.
- Nếu cây bị bệnh ở thời kỳ sớm có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất. Trong thời kỳ bảo quản nấm xâm nhập vào củ và gây thối.
- Bệnh phát triển và gây hại mạnh trong điều kiện ẩm độ cao và nhiệt độ từ 20 - 30°C
- Nấm bệnh có thể tồn tại ở những tàn dư cây bệnh, bào tử sẽ phát tán theo gió và nước bắn lên lá.

II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu:

Cây hành tím lấy củ

Thành phần tỷ lệ các chất ở từng công thức.

2. Địa điểm thí nghiệm:

Thí nghiệm được bố trí tại địa điểm thôn Gia Hoà, xã Tinh Long, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.

3. Thời gian thí nghiệm:

Nghiên cứu vào vụ Xuân và vụ Hè năm 2023. (từ tháng 3 đến tháng 7 năm 2023)

4. Nội dung nghiên cứu:

- Thời gian hoàn thành các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây hành tím.
- Đánh giá tình hình sâu, bệnh hại và khả năng chống chịu sâu, bệnh hại trên hành tím.
- Hiệu quả kinh tế của việc thay thế chế phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh so với sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phòng trừ sâu bệnh.

5. Phương pháp nghiên cứu:

Đề tài được tiến hành trong hai vụ: Vụ Xuân và vụ Hè năm 2023, thời gian bắt đầu vụ Xuân từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2023, vụ Hè từ tháng 5 đến tháng 7 năm 2023.

Thí nghiệm được bố trí tại địa điểm thôn Gia Hoà, xã Tinh Long, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .

-Một số sâu bệnh hại xuất hiện gây hại trên đất thí nghiệm với mật độ thấp, tiến hành phun thuốc sinh học khi mức độ gây hại vượt ngưỡng kinh tế, đảm bảo thời gian cách ly của thuốc trên cây hành.

- Dòi đục lá, xuất hiện ở giai đoạn từ 10 ngày sau trồng mật số thấp
- Dùng 10 ml chế phẩm sinh học pha với 18 lít nước (1 bình) phun cho diện tích 500m đạt kết quả cao nhất.
- Phòng trừ bằng chế phẩm sinh học ít ảnh hưởng đến sinh trưởng, năng suất của cây hành.
- Đối với bọ trĩ và bệnh đốm lá xuất hiện trên tất cả các công thức ở mức nhẹ.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận:

Trong quá trình nghiên cứu, thí nghiệm về việc sử dụng chế phẩm sinh học để phòng trừ sâu bệnh hại trên cây hành tím đã rút ra được kết luận như sau:

- Về thành phần sâu bệnh hại: CT : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi , 25% Rượu Etylic phòng trừ sâu bệnh hại đạt kết quả cao nhất để đặc biệt là dòi đục lá.
- Về năng suất: CT : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi , 25% Rượu Etylic cao hơn các công thức còn lại và cao hơn với công thức 5 (đối chứng).
- Hiệu quả kinh tế: CT : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi , 25% Rượu Etylic đem lại lợi nhuận cao nhất cho người nông dân.

Kết luận chung:

Qua đó ta có thể thấy được CT : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi , 25% Rượu Etylic cho năng suất cao nhất, sản lượng tốt nhất và lợi nhuận hơn so với các công thức còn lại. Có thể kết luận công thức này rất phù hợp với điều kiện sản xuất ở đây, hành có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt, khả năng chống chịu tốt với điều kiện sâu bệnh, năng suất, sản lượng cao hơn so với công thức đối chứng, lợi nhuận sau thu hoạch cũng đạt tỷ lệ cao nhất .

2. Kiến nghị:

Từ những kết luận nêu trên có thể khuyến cáo người nông dân trồng hành tím lấy củ trên địa bàn thôn Thanh Thủy, xã Bình Hải, huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi sử dụng chế phẩm sinh học phòng trừ dòi đục lá trên cây hành tím theo CT : 25% củ gừng tươi, 25% quả ớt chín đỏ, 25% củ tỏi , 25% Rượu Etylic . Với mục đích mang lại lợi nhuận thu nhập cao nhất cho bà con nông dân sở tại góp phần xóa đói giảm

nghèo nhanh. Ngoài ra cũng góp phần bảo vệ môi trường xung quanh. Tạo điều kiện để phát triển du lịch bản địa ở địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đường Hồng Dật, 2004. *Cẩm nang sử dụng phân bón*. Nhà xuất bản Hà Nội. 163 trang.
- [2] Bùi Đình Đình, Bùi Huy Hiền, Trần Thị Tâm, Cao Kỳ Sơn và Ngô Văn Khang, 2009. *Tài liệu tập huấn “Biện pháp kỹ thuật nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón trong nông nghiệp đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường”*. Nhà xuất bản Bản đồ, Hà Nội.
- [3] Lê Văn Dũ, 2004, *Độ phì nhiêu của đất và phân bón*. Tài liệu lưu hành nội bộ, trường Đại học Nông Lâm, TP. Hồ Chí Minh.
- [4] Tạ Thu Cúc, 2005. *Giáo trình Kỹ thuật trồng rau*. NXB Hà Nội.
- [5] Đỗ Văn Chương, Nguyễn Thị Hiền, Bùi Trần Nữ Thanh Việt, Trần Thanh Đại, *Phụ gia và bao bì thực phẩm*, Nhà xuất bản lao động Hà Nội, 2010.
- [6] Nguyễn Như Hà, 2005. *Giáo trình thổ nhưỡng, nông hóa*. Nhà xuất bản Hà Nội.
- [7] Nguyễn Thanh Huy, 2014. *Bón phân cho cây hành lá (Allium fistulosum) trên vùng đất cát pha tại thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận*. Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ khoa học cây trồng. Trường Đại học Nông Lâm, thành phố Hồ Chí Minh.
- [8] Nguyễn Thị Lộc, Trần Thị Bé Hồng, Võ Thị Bích Chi, Lê Quang Long, Nguyễn Thị Nhân, Nguyễn Thị Nghia và Nguyễn Thị Phương Chi, 2010. *Nghiên cứu xây dựng quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại trên cây hành tím từ sản xuất tới bảo quản sau thu hoạch tại vĩnh châu, sóc trăng*. <http://www.vaas.org.vn/Upload/Documents/Ket%20qua%20KHCN/IV.KT-trong%20trot-%20BVTV/43.pdf> .
- [9] Đỗ Tất Lợi, *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản y học, 2006.
- [10] Trần Thị Nga, 2015. *Ảnh hưởng của loại và lượng phân đạm, lân và kali đến sinh trưởng, năng suất hành lá (allium spp.) trên đất cát pha tại thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận*. Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ khoa học cây trồng. Trường Đại học Nông Lâm, thành phố Hồ Chí Minh.