

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT LIÊN SƠN

**TÓM TẮT BÁO CÁO
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

(NĂM HỌC 2022-2023)

**ĐỀ TÀI
BƯỚC ĐẦU KHAI THÁC MỘT SỐ MẪU NGÂM THỰC VẬT
DIỆT ẾU TRÙNG MUỖI**

Lĩnh vực: 17 - Tên lĩnh vực: Khoa học thực vật

NHÓM THỰC HIỆN:

1. PHẠM THỊ MỸ LINH

Nhóm trưởng

2. LÊ THỊ HƯƠNG

Thành viên

NGƯỜI HƯỚNG DẪN: HÀ KIM CHUNG

Giáo viên bộ môn: SINH HỌC

Vĩnh Phúc, tháng 12 năm 2022.

PHẦN CHUNG

1. Lí do chọn đề tài.

Qua nghiên cứu đặc điểm các đặc điểm liên quan tới muỗi, khi sinh sản muỗi thường đẻ trứng tập trung ở vị trí nhất định, tại những vị trí đó có số lượng ấu trùng tạo ra rất lớn, khi trưởng thành muỗi sẽ phát tán khắp nơi trong môi trường để tìm kiếm thức ăn. Từ cơ sở đó, nhóm đề tài thiết nghĩ việc ngăn ngừa muỗi gây hại cách tốt nhất là diệt ngay muỗi từ khi còn là ấu trùng.

Để hỗ trợ, bổ sung vào các phương án diệt muỗi, ngăn ngừa tác hại có nguồn gốc từ muỗi, nhóm đề tài quyết định đi vào khai thác nội dung sử dụng một số mẫu thực vật ngâm có hoạt tính diệt được ấu trùng muỗi.

2. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của dự án.

Việc sử dụng dung dịch ngâm một số mẫu thực vật có hoạt tính diệt ấu trùng muỗi là một phương án thay thế hiệu quả cho hoạt động diệt muỗi và ấu trùng muỗi bằng chất hóa học độc hại.

3. Những điểm mới của đề tài.

Đề tài sử dụng các mẫu ngâm thực vật có hoạt tính diệt trùng để có thể diệt được muỗi ngay từ giai đoạn ấu trùng thay thế các phương pháp dùng hóa chất độc hại diệt muỗi và ấu trùng muỗi.

Cách tạo dung dịch chỉ bằng mẫu thực vật ngâm trong nước nên dễ làm và dễ sử dụng, không mất phí, hiệu quả tốt và thân thiện với môi trường.

4. Phương pháp nghiên cứu.

Sử dụng phương pháp thực nghiệm và định lượng. Căn cứ trên kết quả thí nghiệm để xác định mẫu ngâm có hoạt tính hay không. Những mẫu ngâm có hoạt tính tiếp tục được tiến hành thí nghiệm bằng phương pháp định lượng với lượng ml dịch ngâm/ ml nước chứa ấu trùng. Sau đó ứng dụng trên thực tiễn, so sánh với kết quả thí nghiệm. Nhận xét, đánh giá đề tài và đưa ra kết luận.

PHẦN NỘI DUNG

NỘI DUNG 1. Chuẩn bị kiến thức về tính năng một số loài thực vật có khả năng diệt trùng bằng cách nghiên cứu qua các trang mạng internet, sách báo và kinh nghiệm của người dân...

Sau khi khai thác từ các nguồn trên, nhóm đề tài thống kê các mẫu thực vật có thể sử dụng làm thí nghiệm là: *Trầu Không, Thài lài tía, Tre, Cỏ yếm, Táo, Na, Hoa cúc, Bạc Hà, Bách bộ, Bạch đàn, Bách hợp, Bí ngô, Bình vôi, Bồ công anh, Cây xuyên chi, Cây đại, Cây gạo, Cây rau dền, Cây xấu hổ, Chè, Chó đẻ răng cưa, Cỏ màn trâu, Cỏ nhọ nôi, Cỏ sữa, Cối xay, Cơm cháy, Cúc tần, Ké hoa vàng, Dâm bụt, Dâu tằm, Đinh lăng, Ba mươi, Đỗ trọng, Dứa dại, Gấc, Gừng, Hành, Xế ba, Húng quế, Xoan, Huyết dụ, Ké đầu ngựa, Khế, Đào, Khổ sâm,...*

NỘI DUNG 2. Tiến hành thu mẫu thực vật, ngâm mẫu và thử nghiệm dung dịch ngâm đối với đối tượng ấu trùng muỗi, chọn các mẫu dung dịch có tác dụng diệt được ấu trùng muỗi.

1. Chuẩn bị kiến thức về tính năng một số loài thực vật có khả năng diệt trùng

Bằng cách nghiên cứu qua các trang mạng internet, sách báo và kinh nghiệm của người dân... Đề tài tập trung khai thác các thực vật có tác dụng diệt khuẩn.

Căn cứ theo các nguồn thông tin trên và định hướng khai thác rõ ràng nhóm đề tài thống kê các mẫu thực vật có thể sử dụng làm thí nghiệm là: *Trầu Không, Thài lài tía, Tre, Cỏ yếm, Táo, Na, Hoa cúc, Bạc Hà, Bách bộ, Bạch đàn, Bách hợp, Bí ngô, Bình vôi, Bồ công anh, Cây xuyên chi, Cây đại, Cây gạo, Cây rau dền, Cây xấu hổ, Chè, Chó đẻ răng cưa, Cỏ màn trâu, Cỏ nhọ nôi, Cỏ sữa, Cối xay, Cơm cháy, Cúc tần, Ké hoa vàng, Dâm bụt, Dâu tằm, Đinh lăng, Ba mươi, Đỗ trọng, Dứa dại, Gấc, Gừng, Hành, Xế ba, Húng quế, Xoan, Huyết dụ, Ké đầu ngựa, Khế, Đào, Khổ sâm, ...*

2. Tiến hành thu, ngâm mẫu và thử nghiệm dung dịch ngâm

a. Cách tạo mẫu ngâm chung

- Dùng kéo hoặc dao cắt nhỏ mẫu thực vật, lưu ý mẫu càng được cắt nhỏ thì mẫu ngâm tác dụng càng nhanh.
- Cho mẫu cắt nhỏ vào lọ đựng, đánh dấu vị trí thể tích mẫu thực vật chứa trong đó.
- Dùng nước sạch rót vào gấp 2 lần thể tích mẫu ngâm có trong lọ đựng sau đó bịt kín mẫu ngâm dung dịch lại.

b. Cách sử dụng dung dịch ngâm chung

- Trước khi lấu dung dịch lắc nhẹ lọ đựng mẫu ngâm.
- Xác định thể tích dung dịch mẫu cần sử dụng trước khi lấy để khi lấy đủ dung dịch cần bịt kín mẫu ngâm ngay.

- Khi mẫu ngâm bị hờ hoặc hết hạn sử dụng thì dung dịch sẽ có mùi khó chịu, lúc này không sử dụng được dung dịch ngâm nữa cần đổ bỏ và vệ sinh lọ ngâm.

c. Tiến hành thu, ngâm mẫu và thử tác dụng diệt ấu trùng muỗi.

Giai đoạn 1: Thu 15 mẫu thực vật và tiến hành ngâm dung dịch, thử nghiệm tác dụng diệt ấu trùng muỗi, gồm các cây: Cây đại, Cây gạo, Cây rau dền, Cây xấu hổ, Chè, Na, Hoa cúc, Bạc Hà, Bách bộ, Bạch đàn, Bách hợp, Bí ngô, Bình vôi, Bồ công anh, Cây xuyên chi.

Kết quả thu được 03 mẫu dung dịch diệt được ấu trùng muỗi của các cây: Na, Hoa cúc, Cây xuyên chi.

Giai đoạn 2: Thu 15 mẫu thực vật và tiến hành ngâm dung dịch, thử nghiệm tác dụng diệt ấu trùng muỗi, gồm các cây: Trầu Không, Thài lài tía, Tre, Cổ yếm, Táo, Chó đẻ răng cưa, Cỏ màn trâu, Cỏ nhọ nồi, Cỏ sữa, Cối xay, Cơm cháy.

Kết quả thu được 03 mẫu dung dịch diệt được ấu trùng muỗi của các cây: Trầu Không, Cổ yếm, Cối xay.

Giai đoạn 3: Thu 15 mẫu thực vật và tiến hành ngâm dung dịch, thử nghiệm tác dụng diệt ấu trùng muỗi, gồm các cây: Dâm bụt, Dâu tằm, Đinh lăng, Ba mươi, Đỗ trọng, Dứa dại, Gấc, Gừng, Hành, Xế ba, Húng quế, Xoan, Huyết dụ, Khế, Đào.

Kết quả thu được 03 mẫu dung dịch diệt được ấu trùng muỗi của: Ba mươi, Xoan, Đào.

Giai đoạn 4 (giai đoạn phát triển). Thu 15 mẫu thực vật và tiến hành ngâm dung dịch, thử nghiệm tác dụng diệt ấu trùng muỗi, gồm các cây: Ké hoa vàng, Ké đầu ngựa, Khổ sâm, Ngũ gia bì, Sống đời, cỏ ba lá, Má đề, Má ta, cây thuốc cá, cây thuốc lá, cây củ đậu, cà chua, sắn, ngô, khoai.

Kết quả: Thu được 06 mẫu cây tạo dung dịch có khả năng diệt ấu trùng muỗi: Khổ sâm, Vạn thọ, thuốc cá, thuốc lá, củ đậu, cà chua.

Tổng kết: Thu được 15 mẫu ngâm có hoạt tính diệt ấu trùng muỗi tăng so với giai đoạn đầu của nghiên cứu 6 mẫu là: Khổ sâm, Ngũ gia bì, thuốc cá, thuốc lá, củ đậu, cà chua.

3. Tiến hành định lượng mẫu ngâm/ thể tích nước chứa ấu trùng

- **Đợt 1, thu 03 mẫu:** Na, Hoa cúc, Cây xuyên chi.

Mẫu	Ngày TN	Tỉ lệ ấu trùng chết với tương ứng với tỉ lệ lượng dung dịch/ thể tích nước chứa ấu trùng			
		1/ 20	2/ 20	3/ 20	4/ 20
Na	1	0 %	0 %	10 %	10 %
	2	10 %	20 %	90%	90 %
	3	30 %	50 %	50 %	40 %

	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Hoa cúc	1	0 %	0 %	0 %	10 %
	2	10 %	20 %	60 %	60 %
	3	20 %	40 %	40 %	30 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Cây xuyên chi	1	0 %	0 %	10 %	10 %
	2	20 %	20 %	80 %	80 %
	3	20 %	30 %	30 %	30 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %

- Đợt 2, thu 03 mẫu: *Ba mươi, Xoan, Đào.*

Mẫu	Ngày TN	Tỉ lệ ấu trùng chết với tương ứng với tỉ lệ lượng dung dịch/ thể tích nước chứa ấu trùng			
		1/ 20	2/ 20	3/ 20	4/ 20
Ba mươi	1	0 %	10 %	20 %	20 %
	2	20 %	40 %	80 %	80 %
	3	30%	50 %	50 %	40 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Xoan	1	0 %	0 %	20 %	30 %
	2	20 %	30 %	90%	90 %
	3	30 %	40 %	60 %	50 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Đào	1	10 %	20 %	30 %	40 %
	2	30 %	60 %	90 %	90 %
	3	20 %	30 %	80 %	80 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %

- Đợt 3, thu 03 mẫu: *Trầu Không, Cỏ yếm, [Cối xay](#).*

Mẫu	Ngày TN	Tỉ lệ ấu trùng chết với tương ứng với tỉ lệ lượng dung dịch/ thể tích nước chứa ấu trùng			
		1/ 20	2/ 20	3/ 20	4/ 20

Trầu Không	1	0 %	10 %	40 %	40 %
	2	40 %	60 %	70 %	70 %
	3	30 %	40 %	50 %	60 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Cổ yếm	1	0 %	0 %	10 %	10 %
	2	20%	40 %	50 %	50 %
	3	10%	30 %	40 %	30 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
<u>Cối</u> <u>xay</u>	1	0 %	10 %	30 %	40 %
	2	50 %	60 %	60 %	60 %
	3	30 %	40 %	60 %	60 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %

- **Đợt 4, thu 06 mẫu cây:** Khổ sâm, Ngũ gia bì, thuốc cá, thuốc lá, củ đậu, cà chua.

Mẫu	Ngày TN	Tỉ lệ ấu trùng chết với tương ứng với tỉ lệ lượng dung dịch/ thể tích nước chứa ấu trùng			
		1/ 20	2/ 20	3/ 20	4/ 20
Khổ sâm	1	0 %	00 %	40 %	40 %
	2	30 %	50 %	50 %	50 %
	3	20 %	40 %	40 %	40 %
	4	0 %	0 %	0 %	0 %
Ngũ gia bì	1	0 %	10 %	30 %	20 %
	2	30%	50 %	70 %	70 %
	3	20%	30 %	60 %	50 %
	4	0 %	0 %	30 %	20 %
Thuốc cá	1	0 %	20 %	30 %	40 %
	2	50 %	60 %	90 %	90 %
	3	30 %	30 %	70 %	60 %
	4	0 %	0 %	20 %	20 %

Thuốc lá	1	0 %	10 %	40 %	40 %
	2	40 %	50 %	60 %	60 %
	3	30 %	40 %	60 %	60 %
	4	0 %	0 %	0 %	10 %
Củ đậu	1	0 %	10 %	30 %	40 %
	2	50 %	60 %	60 %	60 %
	3	30 %	40 %	60 %	60 %
	4	0 %	0 %	10 %	0 %
Cà chua	1	0 %	20 %	40 %	40 %
	2	40 %	60 %	60 %	60 %
	3	30 %	50 %	60 %	60 %
	4	0 %	0 %	10 %	10 %

4. Tiến hành thực nghiệm thực tế ở ngoài tự nhiên, đánh giá kết quả và so sánh kết quả thực tiễn và trong phòng thí nghiệm

- Tiến hành ngâm 15 mẫu chọn tạo thành dung dịch với số lượng lớn, mỗi mẫu 5 lít dung dịch.

- Xác định vị trí tiến hành thực nghiệm ngoài thực tế là các hộ nhà dân có địa điểm muối sinh sản như chậu cây cảnh có nước đọng, mương rãnh có nước đọng, bể nước rửa xe máy, Mỗi vị trí thực nghiệm căn cứ tình hình cụ thể để lựa chọn mẫu ngâm phù hợp.

- Tiến hành xác định tương đối lượng nước chứa ấu trùng ngoài thực tế mà sử dụng lượng dung dịch tương ứng thích hợp.

- Kết quả thu được là nhiều vị trí ấu trùng chết với số lượng lớn gần đạt sắp xỉ 100%, số vị trí khác ấu trùng không còn nhiều. Đặc biệt là sau vài quan sát không còn thấy ấu trùng xuất hiện trở lại ở những vị trí đó.

PHẦN KẾT LUẬN KHOA HỌC

Đề tài khai thác được 15 mẫu thực vật có thể ngâm trực tiếp với nước sạch làm thành dung dịch diệt được ấu trùng muỗi. Các mẫu thực vật này phổ biến ở các địa phương dễ dàng tìm kiếm được.

Đề tài hướng dẫn các làm dung dịch, cách sử dụng dung dịch để có được hiệu quả diệt ấu trùng muỗi tối đa nhất.

Đề tài thử nghiệm với động vật thủy sinh và các động vật nuôi khác và đã bước đầu phân định được mẫu có và mẫu không ảnh hưởng tới sức sống của sinh vật khác. Từ đó, đề tài khuyến cáo tùy theo tình hình thực tiễn mà có cách áp dụng hợp lý đảm bảo tính an toàn.

Đề tài mô tả 15 mẫu thực vật kể trên bằng hình ảnh minh họa, bằng các đặc điểm hình thái phân loại cơ bản để người dân có thể dễ dàng nhận ra và thu lấy, tránh nhầm lẫn.

Đề tài mong muốn được sự quan tâm của các cấp các ngành trong lĩnh vực và ngoài lĩnh vực NCKH ủng hộ và hỗ trợ để có thể phát triển ở cấp độ cao hơn nữa từ mỗi người dân đều có thể ứng dụng phương pháp này để diệt ấu trùng muỗi – diệt muỗi, ngăn ngừa tại họa dịch bệnh lây lan qua muỗi, bảo vệ chính cuộc sống của mình và của toàn xã hội.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>