

HƯỚNG DẪN LẤY MẪU DNA ĐỘNG VẬT HOANG DÃ

Hướng dẫn dành cho bộ dụng cụ lấy mẫu động vật hoang dã

Tài liệu này được thiết kế để đi kèm với Bộ dụng cụ lấy mẫu DNA động vật hoang dã. Bộ dụng cụ này có sẵn trên Mạng lưới Giám định các loài hoang dã của TRACE.

NỘI DUNG

1. Giới thiệu
2. Sức khỏe và An toàn
3. Nhiệm bản
4. Bộ dụng cụ
5. Lấy và bảo quản mẫu
6. Chuyển mẫu tới phòng thí nghiệm để phân tích
7. Liên hệ

1. GIỚI THIỆU

Các hướng dẫn trong tài liệu này đi kèm với Bộ dụng cụ lấy mẫu DNA động vật hoang dã phải được tuân thủ một cách cẩn thận khi sử dụng bộ dụng cụ để lấy mẫu DNA từ hiện trường nơi diễn ra tội phạm về các loài hoang dã.

Giả thiết đưa ra là những người sử dụng bộ dụng cụ này đã có kiến thức về thu thập và đánh dấu chứng cứ cũng như chuỗi hành trình của mẫu sau đó. Khi lấy mẫu DNA, điều quan trọng là phải tuân thủ các thủ tục chặt chẽ về thu thập bằng chứng.

Khi nào thì sử dụng bộ dụng cụ

Bộ dụng cụ này được thiết kế nhằm phục vụ các cán bộ làm công tác thực thi pháp luật liên quan tới các loài hoang dã. Phân tích DNA có thể thích hợp cho việc nhận dạng các loài, các cá thể, giống và mối quan hệ của các loài động vật hoặc thực vật. *Trong trường hợp cần phải lấy mẫu DNA của một con vật sống, luôn luôn đảm bảo rằng công việc này được thực hiện bởi một bác sỹ thú y có tay nghề.*

Mẫu DNA rất dễ bị nhiễm bẩn và nhanh chóng bị hỏng trong các điều kiện môi trường, do đó điều quan trọng là phải lấy DNA càng sớm càng tốt ngay sau khi phát hiện ra vụ vi phạm.

2. SỨC KHỎE VÀ AN TOÀN

Cần chú ý và quan tâm thích đáng tới các vấn đề về sức khỏe và an toàn khi lấy mẫu. Các nguồn mẫu DNA nhất định có thể gây ra mối nguy hiểm đối với sức khỏe. Các biện pháp đề phòng cơ bản được nêu ra dưới đây nhưng vẫn cần nhấn mạnh rằng người tiến hành lấy mẫu phải chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp đề phòng thích hợp về sức khỏe và an toàn khi sử dụng bộ dụng cụ. Hơn nữa, cần lưu ý rằng các phòng thí nghiệm giám định có thể từ chối chấp nhận bất cứ mẫu nào có chứa rủi ro không thể chấp nhận được đối với nhân viên của họ.

Các biện pháp đề phòng cơ bản về sức khỏe và an toàn

- Luôn đeo găng tay có sẵn trong bộ dụng cụ khi tiến hành lấy mẫu
- Không ăn, uống, hút thuốc hoặc đưa tay lên mặt trong quá trình lấy mẫu, hoặc cho tới khi đã rửa sạch tay.
- Giảm thiểu rủi ro từ các chi tiết sắc nhọn bằng cách lấy mẫu một cách cẩn trọng và bảo quản mẫu trong một bình chứa rắn.

3. NHIỆM BẢN

Nhiệm bản mẫu DNA là một vấn đề nghiêm trọng khi thu thập và vận chuyển bằng chứng giám định. Mặc dù vấn đề nhiễm bẩn do con người gây ra được hạn chế rất nhiều trong trường hợp lấy mẫu DNA động vật hoang dã, tuy nhiên cần hạn chế sự nhiễm bẩn từ các nguồn sinh học khác hoặc từ bất kỳ bề

mặt nào có tiếp xúc với mẫu. Những hướng dẫn dưới đây phải được tuân thủ nhằm giảm thiểu nguy cơ bị nhiễm bẩn mẫu:

- Xử lý các vật phẩm càng cẩn thận và càng ít càng tốt
- Luôn ghi chép và bảo quản các mẫu riêng biệt trong các bình chứa riêng được đậy kín, cho dù các mẫu có thể được lấy từ cùng một nguồn.
- Nếu có thể, sử dụng các đồ dùng một lần khi thu thập bằng chứng.
- Đảm bảo rằng bất kỳ đồ dùng không phải loại dùng một lần phải được tiệt trùng trước khi sử dụng.

4. BỘ DỤNG CỤ

Mỗi chi tiết trong bộ dụng cụ được thiết kế chỉ để dùng một lần. Nếu xi gắn trên chi tiết bị bong tróc ra và không được gửi đi kiểm tra thì hãy bỏ ngay chi tiết này. Các chi tiết riêng lẻ trong bộ dụng cụ có thể được cấp bổ sung từ nguồn dự trữ trung tâm hoặc từ nhà sản xuất.

Nội dung:

Chi tiết	Số lượng	Sử dụng
1. Găng tay	1 cặp	Bảo vệ tay, giảm thiểu sự nhiễm bẩn
2. Nhíp	1 cặp	Lấy mẫu
3. Dao mổ	1	Cắt mẫu
4. Gạc	6	Thu thập mẫu (các mẫu ướt và các vết bẩn khô)
5. Nước cất	1 ồng	Làm ẩm gạc trước khi thu thập các vết bẩn khô
6. Túi đựng bằng chứng	2	Chứa và bảo quản mẫu
7. Ống chứa mẫu	2	Chứa mẫu
8. Viên con nhộng Silica	2	Làm khô mẫu trong ống chứa mẫu
9. Bút không phai mực	1	Dán nhãn
10. Sách hướng dẫn	1	Cung cấp thông tin

5. THU THẬP VÀ BẢO QUẢN MẪU

Loại mẫu:

Trước khi bắt đầu, xác định xem bạn sẽ lấy loại mẫu gì. Danh sách dưới đây liệt kê các loại mẫu theo thứ tự ưu tiên về khả năng lấy DNA. Thu thập loại mẫu tốt nhất có thể.

1. Mô (tốt nhất là cơ)
2. Máu
3. Lông
4. Nước bọt (thảm từ miệng)
5. Răng
6. Xương
7. Nước bọt (thảm từ môi trường)
8. Phân

Các thủ tục thu thập mẫu:

Quyết định xem liệu có thể di chuyển, bảo quản và vận chuyển được tang vật để làm sao vẫn giữ được tình trạng nguyên vẹn của bằng chứng, tránh không bị nhiễm bẩn và bảo quản được DNA. Bất cứ khi nào có thể, nên làm đông lạnh mẫu, do đó cần tính đến nơi để máy đông lạnh. Các mẫu ướt nên để khô tự nhiên trước khi cho vào trong túi đựng bằng nhựa. *Hãy tìm kiếm lời khuyên nếu bạn không chắc chắn về cách thu thập vào bảo quản mẫu DNA tốt nhất.*

Nếu có thể di chuyển tang vật một cách an toàn:

dán nhãn, bảo quản đúng cách và vận chuyển toàn bộ tang vật tới phòng thí nghiệm.

Nếu không thể di chuyển tang vật một cách an toàn:

lấy mẫu DNA theo đúng các chỉ dẫn về thu thập và bảo quản dưới đây:

Tủ

Nguồn DNA	Lấy mẫu	Bảo quản
1. Mổ	Đeo găng tay. Dùng dao mổ và nhíp cắt lấy một miếng nhỏ mô tươi (1 cm ³) và bỏ vào trong ống chứa mẫu. Đóng nắp ống và đặt ống vào trong túi đựng bằng chứng. Gắn chặt miệng túi và ghi lại các thông tin chi tiết về mẫu bằng bút mực không phai.	Đông lạnh
2. Máu	<p>Đeo găng tay. Dùng gạc để lấy mẫu máu. Để có được một mẫu có giá trị, cần sử dụng ba miếng gạc:</p> <p>Miếng gạc 1 = Gạc mẫu, để lấy DNA mục tiêu Miếng gạc 2 = Gạc nền, để kiểm tra DNA môi trường Miếng gạc 3 = Gạc đối chứng</p> <p><i>Miếng gạc 1</i> Đối với mẫu máu ướt, thấm một lượng nhỏ máu (1 hoặc 2 giọt) lên đầu miếng gạc.</p> <p>Đối với mẫu máu khô, làm ướt đầu miếng gạc trong PBS (ống màu cam), sau đó chà xát miếng gạc lên trên vết máu khô.</p> <p>Hong khô miếng gạc sau đó cho vào trong ống đựng gạc, đóng nắp ống và dán nhãn.</p> <p><i>Miếng gạc 2</i> Đây là miếng gạc đối chứng để lấy mẫu DNA có trên các đồ vật xung quanh, nhưng không phải trong máu.</p> <p>Làm ướt đầu miếng gạc trong PBS và chà xát miếng gạc vào chỗ không có vết máu trên cùng một bề mặt.</p> <p>Hong khô miếng gạc sau đó cho vào trong ống đựng gạc, đóng nắp ống và dán nhãn.</p> <p><i>Miếng gạc 3</i> Đây là miếng gạc đối chứng để kiểm tra DNA bị nhiễm bẩn có trong miếng gạc hoặc trong PBS.</p> <p>Làm ướt đầu miếng gạc trong PBS, hong khô, cho vào trong ống, đóng nắp, dán nhãn.</p>	Đông lạnh
3. Lông	Đeo găng tay, sử dụng nhíp. Nhổ/thu thập tới 20 sợi lông, đảm bảo nang (chân lông) vẫn còn dính ở đó. Cầm các sợi lông ở phía đầu chứ không phải chân lông. Cho số lông này vào trong ống, đóng nắp ống và đặt ống vào trong túi đựng bằng chứng, gắn chặt miệng túi và dán nhãn.	Đông lạnh hoặc bảo quản khô
4. Nước bọt (thảm từ miệng)	<p>Động vật sống: việc lấy mẫu nước bọt từ miệng con vật phải do một bác sỹ thú y thực hiện.</p> <p>Động vật chết: không lấy mẫu nước bọt từ miệng, thay vào đó lấy mẫu mô hoặc lông.</p>	Đông lạnh
5. Răng	Đeo găng tay. Để răng con vật vào ống chứa mẫu, đóng nắp ống và đặt ống vào trong túi đựng bằng chứng, gắn chặt miệng túi và dán nhãn.	Đông lạnh hoặc bảo quản khô
6. Xương	Theo đúng các hướng dẫn như đối với lấy mẫu răng.	Đông lạnh hoặc bảo quản khô

7. Nước bọt (không thấm từ miệng)	Theo đúng các hướng dẫn như đối với lấy mẫu máu	Đông lạnh
8. Phân	Đeo găng tay, bỏ phân vào ống chứa mẫu, không cho quá nửa ống. Lớp bên ngoài có chứa DNA mà bạn muốn lấy mẫu, do đó đảm bảo rằng bạn lấy mẫu cả phần ngoài của phân. Đóng nắp ống và đặt ống vào trong túi đựng bằng chứng, gắn chặt miệng túi và dán nhãn.	Đông lạnh
9. Chất nôn mửa	Đeo găng tay. Cho một ít mẫu chất nôn mửa vào trong ống chứa mẫu. Lấy thêm bất cứ chi tiết hiển nhiên nào mà bạn quan tâm có trong chất nôn mửa, như lông, mô...	Đông lạnh

6. CHUYỂN MẪU TỚI PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỂ PHÂN TÍCH

Trước khi chuyển mẫu tới phòng thí nghiệm, cần liên hệ trước với phòng thí nghiệm để trao đổi về tính chất của mẫu và mục đích chính xác của việc xét nghiệm. Việc chuyển mẫu tới phòng thí nghiệm phải tuân thủ các hướng dẫn của phòng thí nghiệm và phải sử dụng các biểu mẫu thích hợp.

Một danh sách các phòng thí nghiệm có tiến hành phân tích mẫu DNA của các loài động vật hoang dã phục vụ mục đích giám định trong khu vực ASEAN được cung cấp trên trang web của Mạng lưới Giám định các loài hoang dã ASEAN-WEN: www.asean-wfn.org.