

KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI



Cảm ơn bạn đã tham gia vào phong trào **Những người gìn giữ tương lai xanh**, cùng nhau xử lý rác hiệu quả hôm nay vì phần vinh của cộng đồng ngày mai!

Dự án Tuyên truyền, vận động nông dân xử lý rác thải tại Việt Nam, góp phần vào nỗ lực giảm phát thải khí nhà kính của cộng đồng quốc tế



MỤC LỤC



Sự khác biệt giữa sâu canxi và trùn quế– Khi nào nên nuôi sâu canxi?



Sâu canxi đã biến chất thải nông nghiệp thành chất dinh dưỡng và lợi nhuận cho người nông dân như thế nào?



Sâu canxi đã giúp người nông dân giải quyết các vấn đề nông nghiệp như thế nào?



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Cách Nuôi sâu canxi



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT Nhân giống sâu canxi



Lưu ý quan trọng – Xử lý sự cố



Những việc cần làm để nuôi sâu canxi thành công

SỰ KHÁC BIỆT GIỮA TRÙN QUẾ VÀ SÂU CANXI – KHI NÀO NÊN NUÔI SÂU CANXI?

SÂU CANXI

- a) Khi nhiệt độ 24-30 độ C hầu hết thời gian trong ngày
- b) Khi anh/chị cần thức ăn cho vật nuôi hơn là phân hữu cơ (Tận dụng lượng phân lớn được thải ra từ 3-4 con lợn 50kg (tương đương 6-7kg phân/ngày) có thể sử dụng để nuôi được 1 kg sâu canxi, tương đương với 1kg cám công nghiệp)
- c) Khi anh/chị muốn loại bỏ nhanh chóng mùi phân và giữ chuồng nuôi sạch sẽ
- d) Khi anh/chị muốn tối ưu lợi nhuận và sử dụng phân hữu cơ – anh/chị có thể sử dụng phân sâu canxi làm thức ăn cho trùn quế để tăng lợi nhuận nhờ thu được trùn quế và phân trùn quế

TRÙN QUẾ

- a) Khi nhiệt độ 18 -28 độ C, và khi quá lạnh không phù hợp nuôi sâu canxi.
- b) Khi anh/chị cần một lượng lớn phân hữu cơ hơn là thức ăn cho vật nuôi. Trùn quế tạo ra phân nhanh hơn (Cứ 4 tháng một lần sẽ thu hoạch được 750-900kg phân trùn từ phân của 1 con bò).

SÂU CANXI ĐÃ BIẾN CHẤT THẢI NÔNG NGHIỆP THÀNH CHẤT DINH DƯỠNG VÀ LỢI NHUẬN CHO NGƯỜI NÔNG DÂN NHƯ THẾ NÀO?



Xin chào! Các bạn Nông dân, bạn có thể nuôi tôi rồi vì Chính phủ đã cho phép. Tôi là ấu trùng của loài côn trùng có lợi nhất, ruồi lính đen. Bạn có thể tìm thấy tôi trong tự nhiên ở Việt Nam!



Chúng tôi cũng yêu bạn, Sâu canxi!
Bạn ăn rất ngon, bổ dưỡng và tốt cho sức khỏe!



Tôi là sinh vật phân giải của tự nhiên!
Xin chào các bạn vật nuôi! Tôi thích phân của các bạn.
Tôi cũng thích thịt ôi thiu, thức ăn thừa và nội tạng



Tôi cũng yêu bạn, sâu canxi!
Nhờ có bạn, tôi không lãng phí **tiền** nhiều tiền cho thức ăn, tốn thời gian và nước để làm vệ sinh trang trại!
Tôi rất tự hào khi trở thành người gìn giữ tương lai xanh với sự giúp đỡ của bạn!

SÂU CANXI ĐÃ BIẾN CHẤT THẢI NÔNG NGHIỆP THÀNH CHẤT DINH DƯỠNG VÀ LỢI NHUẬN CHO NGƯỜI NÔNG DÂN NHƯ THẾ NÀO?

1. ĂN VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI



Thức ăn thừa



Phân vật nuôi

2. SẢN PHẨM



Sâu canxi



Phân sâu canxi

3. CÁCH SỬ DỤNG



Thức ăn
cho vật nuôi



Thức ăn
trùn quế



- Ủ phân trùn quế
thành phân bón
hữu cơ
- Cải tạo đất

4. LỢI ÍCH ĐEM LẠI:

- Tăng lợi nhuận
- Bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng

Lợi nhuận của
nông dân

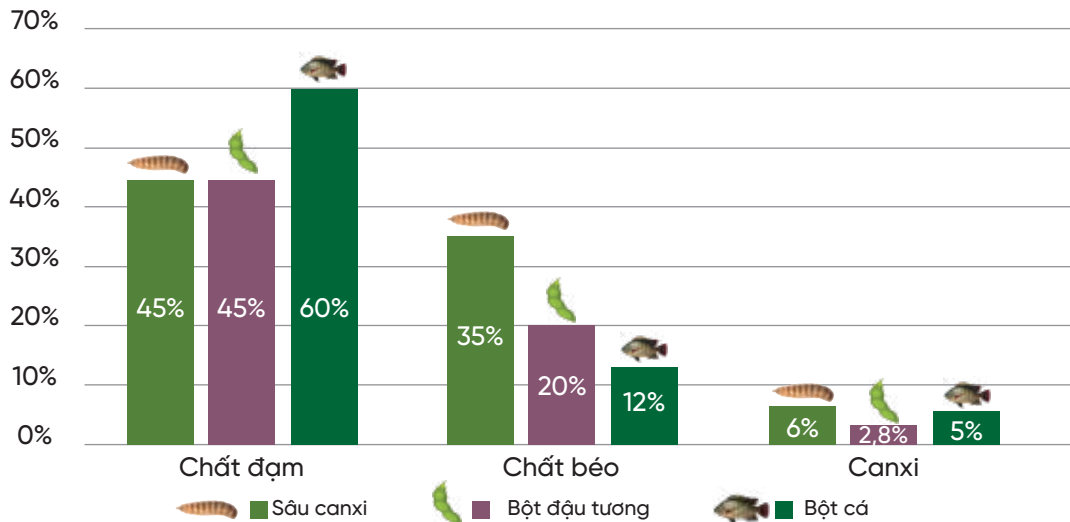


Dễ!

Sâu canxi phân hủy chất thải,
bạn không cần phải lo

SÂU CANXI ĐÃ BIẾN CHẤT THẢI NÔNG NGHIỆP THÀNH CHẤT DINH DƯỠNG VÀ LỢI NHUẬN CHO NGƯỜI NÔNG DÂN NHƯ THẾ NÀO?

GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA SÂU CANXI SO VỚI BỘT ĐẬU TƯƠNG VÀ BỘT CÁ



HIỂU HƠN VỀ MẸ CỦA SÂU CANXI – RUỒI LÍNH ĐEN

VÒNG ĐỜI CỦA RUỒI LÍNH ĐEN



1. Vỏ mềm
2. Vẫn di chuyển
3. Dùng cho ăn và rời khỏi nguồn thức ăn
4. Bản thân không còn vi khuẩn khi rời khỏi nguồn thức ăn

Ruồi trưởng thành nở ra từ nhộng



Vỏ kén để lại
- Giàu đạm
- Thức ăn chăn nuôi

Giai đoạn nhộng
Từ 10 ngày
kéo đến
vài tháng

Giai đoạn
tạo nhộng
trong lần lột
xác thứ 6, kéo
đài khoảng
7 ngày

Ruồi trưởng thành
sống 5-8 ngày

500-900 trứng
trùng, đặt gần
nguồn chất thải
hữu cơ.

Giai đoạn
ấu trùng
13-18 ngày
với 5 giai
đoạn lột xác

- Có màu trắng và trắng nhạt
- Chỉ ăn thức ăn trong giai đoạn ấu trùng
- Tích lũy chất béo và dự trữ chất đạm

HIỂU HƠN VỀ MẸ CỦA SÂU CANXI – RUỒI LÍNH ĐEN

MẸ CỦA SÂU CANXI – RUỒI LÍNH ĐEN TRƯỞNG THÀNH



KHÔNG
có miệng



KHÔNG ăn
Chỉ uống
nước



KHÔNG cắn cũng không đốt
KHÔNG phá hoại mùa màng hay
gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái
tại địa phương



Chỉ quan tâm đến việc sinh
sản. Sinh sản gắn thức ăn ôi
thiu để sinh sôi – Vì vậy ...



KHÔNG bị thu hút bởi những thứ có
trong nhà ngay cả khi được nuôi
gần đó





Bản thân không còn vi khuẩn khi
rời khỏi nguồn thức ăn và tiến vào
giai đoạn tạo nhộng. Vì vậy ...





Sâu và ruồi trưởng thành **KHÔNG** gây hại
và **KHÔNG** mang mầm bệnh

KHÔNG truyền bất kỳ bệnh truyền nhiễm
nào cho người, gia súc, gia cầm, cá và
cây trồng

SÂU CANXI ĐÃ GIÚP NGƯỜI NÔNG DÂN GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

Vấn đề	Giải pháp
Chi phí thức ăn cao và ngày càng tăng	Nuôi sâu bằng phân vật nuôi để lấy thức ăn chăn nuôi
	

Vấn đề	Giải pháp
Phân vật nuôi gây ra ô nhiễm môi trường	Sâu canxi xử lý phân vật nuôi, không còn phân thải ra môi trường
	
Rủi ro về sức khỏe	Sức khỏe tốt hơn
	

Vấn đề	Giải pháp
Mùi từ phân gia súc	Sâu canxi xử lý phân trong vài giờ
	
Hàng xóm kêu ca	
	

Vấn đề	Giải pháp
Dịch bệnh trên vật nuôi	Sâu giàu dinh dưỡng, giúp giảm nguy cơ mắc bệnh của vật nuôi và mất thu nhập
	

SÂU CANXI ĐÃ GIÚP NGƯỜI NÔNG DÂN GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

HIỆU QUẢ KINH TẾ TỪ PHÂN LỢN



Theo ước tính:

6kg phân lợn có thể tạo ra 1kg sâu canxi (6:1).

Tỉ lệ thay đổi tùy thuộc vào dinh dưỡng của phân vật nuôi/thức ăn thừa



SÂU CANXI ĐÃ GIÚP NGƯỜI NÔNG DÂN GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

TẠI SAO NÊN NUÔI SÂU CANXI? 10 LỢI ÍCH KHI NUÔI SÂU CANXI



Sâu canxi biến một lượng lớn chất thải hữu cơ như phân vật nuôi, thức ăn thừa - là "**CHẤT THẢI**" gây ô nhiễm thành thức ăn chăn nuôi chất lượng cao, giàu đạm và dinh dưỡng



Sâu canxi chứa nhiều chất béo, canxi, các khoáng chất và các vitamin thiết yếu cho sự phát triển khỏe mạnh của vật nuôi



Sau khi ủ, phân sâu canxi là chất cải tạo đất hiệu quả và là phân bón tốt cho cây trồng



Dễ dàng sử dụng phân sâu canxi làm thức ăn cho trùn quế để tạo thêm thức ăn cho vật nuôi, tạo phân hữu cơ cho cây trồng và mang lại nhiều lợi nhuận hơn cho nông dân!



Sâu canxi giúp giảm tỷ lệ mắc bệnh của gia súc, gia cầm



Sâu canxi giúp vật nuôi phát triển khỏe mạnh



Sâu canxi giúp giảm thiểu sự sinh sôi của vi khuẩn có hại như Excherecia coli O157 (hay E. Coli) trong phân vật nuôi



Sâu canxi đang được nghiên cứu để phát triển các loại thuốc kháng khuẩn để phòng và điều trị bệnh cho vật nuôi



Sự hiện diện của sâu canxi làm giảm số lượng ruồi nhà



Bạn trở thành **người giữ tương lai xanh** bằng cách bảo vệ môi trường từ việc loại bỏ phân động vật

SÂU CANXI ĐÃ GIÚP NGƯỜI NÔNG DÂN GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

MỌI NGƯỜI NÓI GÌ VỀ VIỆC NUÔI SÂU CANXI?



Anh/chị có biết ở Việt Nam ...

94% số người được khảo sát cho rằng việc nuôi sâu canxi là **KHÔNG** khó



Đa số những người được khảo sát đánh giá sâu canxi là **lành mạnh, hợp vệ sinh và tốt cho môi trường**

SÂU CANXI ĐÃ GIÚP NGƯỜI NÔNG DÂN GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ NÔNG NGHIỆP NHƯ THẾ NÀO?

1. Dùng phân sâu canxi để nuôi trùn quế!
 - Sản xuất thêm thức ăn chăn nuôi và phân trùn quế
 - Kiếm được nhiều tiền hơn
2. Ủ phân sâu canxi và dùng để bón cho cây trồng



KHÔNG ĐƯỢC DÙNG PHÂN SÂU CANXI CHƯA Ủ
làm chất cải tạo đất và phân bón. Việc này có thể làm giảm năng suất cây trồng

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

5 BƯỚC ĐƠN GIẢN ĐỂ BẮT ĐẦU NUÔI SÂU CANXI

1

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI

2

CHUẨN BỊ GIỐNG

3

BỔ SUNG THỨC ĂN

4

KIỂM TRA ĐỘ ẨM VÀ NHIỆT ĐỘ

5

THU HOẠCH SÂU CANXI

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI

1. Chọn địa điểm

- Mát mẻ khoảng 24-30 độ C- trong nhà và/hoặc trong bóng râm, thông gió tốt
- Không bị ngập vào mùa mưa
- Có hệ thống thoát nước tốt
- Nếu có thể, luôn đặt dưới bóng râm vì ấu trùng thường tránh ánh nắng trực tiếp
- Càng gần chuồng vật nuôi càng tốt

2. Làm chuồng nuôi sâu:

Làm thùng sinh học hoặc bể xi măng

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI



A. THÙNG SINH HỌC

1. Tất cả trong một dụng cụ: sản xuất trứng + nuôi sâu canxi
2. Kích thước: tùy chọn – bất kỳ kích thước nào
3. Có thể di chuyển được, đặt ở nơi có bóng râm
4. Đặt cách mặt đất tối thiểu 10cm
5. Khi nuôi 1-3 con lợn



B. BỂ XI MĂNG

1. Sản xuất trứng trong lưới tách biệt với máng nuôi
2. Kích thước khuyến nghị: 1,2m x 2,5m x 0,25m
3. Kết cấu cố định, bền vững và có lưới
4. Trên mặt đất
5. Khi nuôi 4 con lợn trở lên

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ CHUCK NUÔI: LÀM THÙNG SINH HỌC

2. Các lỗ thoát nước – 3mm

3. Con dốc

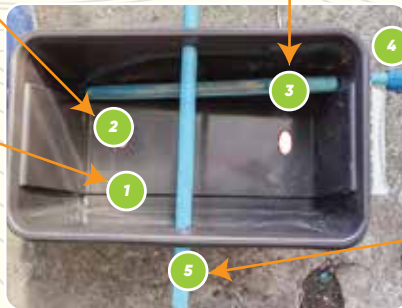
- Đường kính tối thiểu 3,75cm
- Có độ dốc 30 độ
- Dùng dao tạo độ nhám bên trong bề mặt

4. Gắn cốt nhựa góc vuông (đầu nối 90 độ) nối ra xô thu hoạch

- Đặt thùng, xô nhựa cách mặt đất sẽ giữ thùng mát hơn vào mùa hè và ấm hơn vào mùa đông

1. Thùng bất kỳ - có đáy rộng - đảm bảo phân được rải thành lớp mỏng
Đặt cách mặt đất 10-15cm

(->Giúp thoát nước tốt hơn và tránh ngập úng)



5. Nơi ruồi trưởng thành bay vào

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI: LÀM THÙNG SINH HỌC

Tự sản xuất trứng trong thùng sinh học

1. Nơi ruồi trưởng thành bay vào

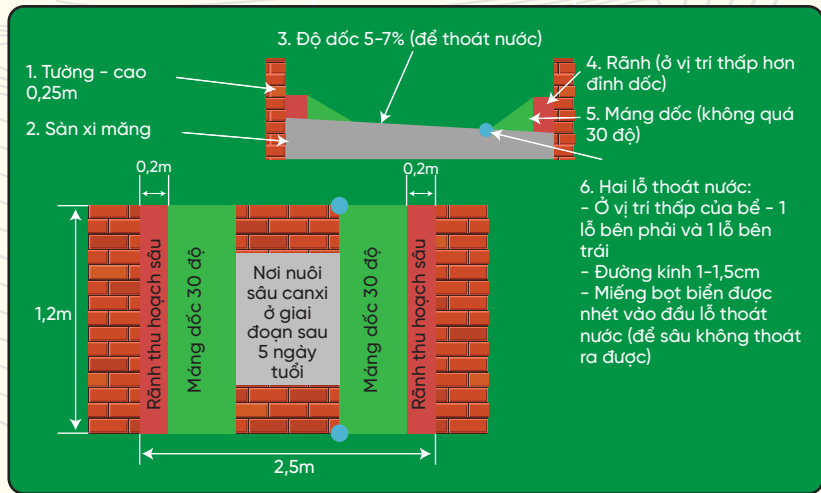
2. Ổ đẻ trứng – các dải bìa các-tông với khe hở để ruồi cái đẻ trứng vào trong



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ CHUỒNG NUÔI: XÂY BỂ XI MĂNG



1. Ở giai đoạn tạo nhộng, sâu sẽ leo lên máng dốc và rơi vào rãnh nơi anh/chị có thể thu hoạch chúng
2. Đảm bảo máng dốc **KHÔNG QUÁ 30°**. Nếu không, sâu sẽ không thể leo được

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
2

CHUẨN BỊ GIỐNG

A. Thùng sinh học



1. Đặt trứng vào giữa thùng cùng phân lợn

B. Bể xi măng



1. Đặt trứng sâu + thức ăn (cám gạo trộn với nước) vào khay ủ



2. Chuyển ấu trùng 5 ngày tuổi sang bể xi măng có sẵn phân lợn

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
3

BỔ SUNG THỨC ĂN



Phân lợn



Thức ăn thừa

Một số nông dân phản hồi sâu canxi không ăn vỏ thanh long hay quả nho



Tránh sử dụng các vật liệu gỗ và nhiều xơ



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
3

BỔ SUNG THỨC ĂN

A. THÙNG SINH HỌC

1. Bắt đầu với 5g trứng (khoảng 1 thìa cà phê)
2. Cho ăn 250g phân hoặc thức ăn thừa khi mới nở
3. Ghi lại thời gian ấu trùng xử lý hết 100% lượng thức ăn nhưng không được để ấu trùng đói
4. Bổ sung thêm 250g phân và ghi lại thời gian
5. Lặp lại quy trình cho đến khi xác định được tốc độ tiêu thụ thức ăn hằng ngày (thường sau 3-4 lần cho ăn)
6. Điều chỉnh lượng thức ăn khi ấu trùng phát triển về kích thước



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
3

BỔ SUNG THỨC ĂN

B. BẾ XI MĂNG

1. Bắt đầu với ấu trùng 5 ngày tuổi nở ra từ 20g trứng (khoảng 4 thìa cà phê)
2. Rải 3kg phân vào giữa thùng. Rải đều ấu trùng 5 ngày tuổi lên trên lớp phân
3. Ghi lại thời gian ấu trùng xử lý hết 100% lượng thức ăn nhưng không được để ấu trùng đói
4. Bổ sung thêm 3kg phân và ghi lại thời gian
5. Lặp lại quy trình cho đến khi xác định được tốc độ tiêu thụ thức ăn hằng ngày (thường sau 3-4 lần cho ăn)
6. Điều chỉnh lượng thức ăn phù hợp khi sâu phát triển về kích thước



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC 4

KIỂM TRA ĐỘ ẨM VÀ NHIỆT ĐỘ

1. Tiến hành Kiểm tra nhanh độ ẩm
2. Nếu thức ăn quá ướt:
 - Kiểm tra hệ thống thoát nước xem có bị tắc không và khơi thông
 - Bổ sung thêm phân khô hoặc cám gạo
 - **KHÔNG** bổ sung giấy báo hay rơm vì sâu canxi không thể tiêu hóa các chất xơ
 - Thức ăn quá ướt sẽ làm sâu canxi chết vì thiếu oxi
3. Nếu thức ăn quá khô, hãy bổ sung nước
4. Độ ẩm lý tưởng nhất là như chuối hoặc bơ nghiền nhuyễn



Mẫu thức ăn có độ ẩm 70-80%

CÁCH KIỂM TRA NHANH ĐỘ ẨM

1. Dùng ngón tay cao su để lấy mẫu thức ăn bằng tay
2. Nắm sinh khối trong tay, sau đó thả ra
 - Nếu sinh khối giữ nguyên hình dạng và tay bị ướt, độ ẩm đạt yêu cầu
 - Nếu sinh khối không tạo thành hình quả bóng, tức là thiếu độ ẩm
 - Nếu có nước chảy ra, tức là quá ướt

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC 4

KIỂM TRA ĐỘ ẨM VÀ NHIỆT ĐỘ

Làm thế nào để giữ chuồng nuôi sâu ở khoảng nhiệt độ phù hợp?

1. Đặt bể xi măng hoặc thùng sinh học ở trong nhà hoặc ở nơi thông thoáng, dưới bóng râm
2. Che phủ bằng vải bố (không dùng nhựa sẽ làm sâu chết ngạt) nhằm giữ cho tối và ẩm vào mùa đông và mát vào mùa hè.
3. Hãy chắc chắn rằng anh/chị không để tồn quá nhiều phân cũ đang phân hủy trong chuồng nuôi, vì quá trình phân hủy sẽ làm chuồng nóng quá và giết chết sâu.
4. Khi anh chị đảm bảo những điều trên, nhiệt độ trong chuồng sẽ mát hơn 2-4°C vào mùa hè và ấm hơn 2-4°C vào mùa đông. Vì vậy, anh/chị có thể giữ sâu hoạt động hiệu quả khi nhiệt độ ngoài trời trong khoảng 24-30°C
5. Sâu canxi có khả năng chịu đựng tốt – chúng không chết ở nhiệt độ 35°C hoặc dưới 15°C. Chúng chỉ đơn giản là phát triển chậm hơn, và trứng không nở tốt khi nhiệt độ quá nóng hoặc quá lạnh

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

BƯỚC
5

THU HOẠCH SÂU CANXI

1. Đảm bảo máng, con dốc sạch sẽ và khô ráo để sâu có thể rời chuồng nuôi và rơi xuống rãnh hoặc xô khi chúng bước vào giai đoạn tạo nhộng (thường sau khi nở khoảng 15-16 ngày)
- Nếu dốc quá ẩm ướt sẽ gây ra trơn trượt khiến sâu không leo qua được
2. Nếu có quá nhiều sâu bị mắc lại trong chuồng nuôi, hãy dồn thức ăn sang một bên và sâu tiền nhộng sẽ di chuyển sang bên không có thức ăn
3. Nhộng có màu đen giàu đạm hơn ấu trùng non – rất tốt cho vật nuôi của anh/chị



Dốc cần sạch sẽ
và khô ráo



Sâu leo qua dốc
sẽ rơi vào rãnh

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

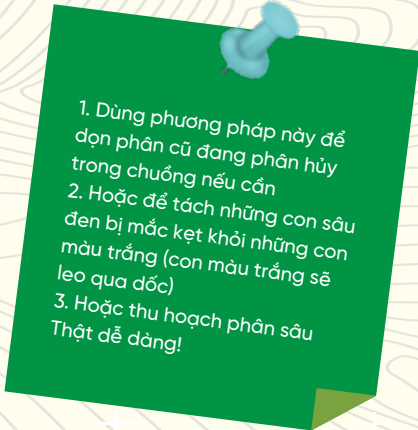
BƯỚC
5

THU HOẠCH SÂU CANXI

LÀM THẾ NÀO ĐỂ THU HOẠCH PHÂN SÂU CANXI MỘT CÁCH DỄ DÀNG

Áp dụng kỹ thuật **DỒN THÀNH ĐỔNG**
Bằng cách nào?

1. Dồn sâu canxi và phân sang một bên chuồng nuôi
2. Rãi phân lợn tươi/thức ăn thừa sang bên còn lại
3. Sâu sẽ di chuyển sang bên thức ăn mới, để lại phân sâu để anh/chị có thể thu hoạch!

- 
1. Dùng phương pháp này để dọn phân cũ đang phân hủy trong chuồng nếu cần
 2. Hoặc để tách những con sâu đen bị mắc kẹt khỏi những con màu trắng (con màu trắng sẽ leo qua dốc)
 3. Hoặc thu hoạch phân sâu Thật dễ dàng!

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

CÁC PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN THỨC ĂN CHO VẬT NUÔI TỪ SÂU CANXI


Sâu tươi
hoặc luộc

hoặc


Sâu phơi khô
hoặc rang

hoặc


Bột sâu
(phơi khô hoặc nghiền nhỏ)




Bột sâu
(phơi khô hoặc nghiền nhỏ)



Dùng sâu canxi TƯƠI thay thế 15% lượng cám công nghiệp



15%



85%



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NUÔI SÂU CANXI

CHÚNG TA SẼ LÀM GÌ VỚI LƯỢNG SÂU CANXI THỪA?



1. Phơi khô
Phơi trong 3 ngày liên tiếp,
trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời



2. Rang trên bếp

Sâu canxi được
phơi/rang khô có thể
trữ được tối đa 3-6
tháng mà không giảm
chất lượng

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

5 BƯỚC ĐƠN GIẢN ĐỂ TỰ SẢN XUẤT TRỨNG RUỒI LÍNH ĐEN

1

CHUẨN BỊ LỒNG NUÔI RUỒI

2

CHUẨN BỊ HỘP CHỨA NHỘNG

3

CHUẨN BỊ CHẤT DẪN DỤ

4

CHUẨN BỊ Ổ ĐỂ TRỨNG

5

THU HOẠCH TRỨNG

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

BƯỚC
1

CHUẨN BỊ LỒNG NUÔI RUỒI

1. Giăng lưới lên khung làm từ ống nước, gỗ, tre hoặc căng màn
2. Kích thước tùy ý
3. Đặt ở nơi có đầy đủ ánh sáng vì ruồi trưởng thành giao phối tốt nhất dưới ánh sáng và đẻ nhiều trứng hơn
4. Không có khe hở - để ngăn ruồi cái bay ra ngoài và ruồi nhả lọt vào trong
5. Làm ướt vải/khăn treo bên trong lồng hoặc phun nước 3-4 lần/ngày lên lưới để ruồi uống và duy trì độ ẩm thích hợp



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

BƯỚC 2

CHUẨN BỊ HỘP CHỨA NHỘNG



1. Thu khoảng 2-5% số nhộng to khỏe nhất



1. Tạo một chiếc hộp có gắn một ống đường kính 5cm để ruồi trưởng thành bay từ hộp ra ngoài lồng
2. Có thể dùng bất cứ loại hộp nào
3. Rải một lớp chất nền ẩm giống như đất (phân ủ, đất hoặc xơ dừa) xuống đáy để nhộng có thể vùi mình



1. Che phủ hộp nhộng để đảm bảo trong hộp tối, vì nhộng thích không gian tối
2. Ống phải nhô ra ngoài để ruồi trưởng thành có thể thoát ra sau khi nở
3. Đặt hộp bên trong lồng lưới



1. Sau 2-3 tuần, ruồi trưởng thành sẽ bắt đầu nở từ hộp nhộng và bay ra qua ống

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

BƯỚC
3

CHUẨN BỊ CHẤT DẪN DỤ

CHẤT DẪN DỤ ĐƯỢC DÙNG ĐỂ TẠO MÙI THU HÚT RUỒI ĐẾN ĐỂ TRỨNG GẮN ĐÓ, VÌ RUỒI THƯỜNG ĐỂ TRỨNG GẮN NGUỒN THỨC ĂN. ĐẶT CHẤT DẪN DỤ KHI BẮT ĐẦU THẤY RUỒI TRONG LỒNG NUÔI



Trái cây hư

+



Cám gạo

+



Nước

=



Trộn với nhau
và đặt vào
trong lồng lưới

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

BƯỚC
4

CHUẨN BỊ Ổ ĐỂ TRỨNG



1. Tạo ổ để trứng



+



2. Đặt ổ để trứng lên chất dẫn dụ



→



3. Chờ đến khi ruồi
để trứng



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

BƯỚC
5

THU HOẠCH TRÚNG

THU HOẠCH TRÚNG BẰNG CÁCH NHỆ NHÀNG CẠO TRÚNG RA KHỎI Ổ ĐỂ TRÚNG



HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG SÂU CANXI

TỰ THU TRÚNG TRONG THÙNG SINH HỌC



- Tạo ổ đẻ trứng bằng cách ghép, buộc các miếng bìa các-tông hoặc gỗ mỏng có khe nhỏ
- Treo trong thùng sinh học
- Xoay phần lượn sóng ra bên ngoài



Ruồi cái đẻ trứng bên trong tấm bìa hoặc khe gỗ



Ruồi cái bị thu hút bởi mùi của thực phẩm ôi thiu sẽ chui vào trong thùng qua đường ống này



Sâu nở và rơi xuống nguồn thức ăn

LƯU Ý QUAN TRỌNG – XỬ LÝ SỰ CỐ



Dấu hiệu	Vấn đề	Giải pháp
1. Sâu màu trắng bò ra khỏi chuồng nuôi	Chuồng có quá NÓNG không?	<ol style="list-style-type: none">1. Cảm nhận nhiệt độ bên trong chuồng.2. Kiểm tra lý do quá nóng:<ul style="list-style-type: none">- Nếu nhiệt đến từ phân lợn đang phân hủy thì phân trong chuồng đã quá cũ: dùng kỹ thuật dồn thành đống để loại bỏ phân cũ- Nếu nhiệt đến từ khu vực xung quanh:<ul style="list-style-type: none">+ Che, ngăn ánh nắng chiếu vào+ Che phủ chuồng bằng rơm hoặc vải bố để giảm nhiệt độ+ Tưới nước lên mái để làm giảm nhiệt độ trong khu vực nuôi
	Chuồng có quá UỐT không?	<p>Kiểm tra xem liệu nước có đọng dưới đáy không và tiến hành kiểm tra nhanh độ ẩm. Nếu quá ướt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra lỗ thoát nước và khơi thông nếu cần thiết- Bổ sung nguyên liệu khô như cám gạo để hút bớt nước thừa hoặc thêm chút phân lợn khô- Không thêm báo, rơm hay các vật liệu gỗ khác vì sâu canxi sẽ không thể tiêu hóa- Ngừng tưới nước vào chuồng cho đến khi chuồng cần thêm nước

LƯU Ý QUAN TRỌNG – XỬ LÝ SỰ CỐ



<p>2. Sâu không di chuyển nhiều hoặc không ăn nhiều như trước</p>	<p>Chuồng có quá LẠNH không?</p>	<p>1. Nếu nhiệt độ xung quanh thấp:</p> <ul style="list-style-type: none">- Che phủ chuồng bằng vải bố để giữ chuồng ấm hơn- Cách nhiệt bằng cách bao xốp quanh bên ngoài tường bể hoặc thùng nuôi nếu cần. Cố định tấm xốp bằng móc hoặc gạch- Dùng đèn sưởi ấm xung quanh thùng/bể nhưng không chiếu trực tiếp vào ấu trùng- Không nên nuôi sâu canxi trong những tháng mùa đông kéo dài khi nhiệt độ xuống dưới 22 độ C hầu hết thời gian trong ngày <p>2. Sâu canxi có khả năng chống chịu tốt và có thể chịu được điều kiện hơi nóng hoặc lạnh mà không bị chết. Chúng chỉ tăng trưởng chậm và sẽ hoạt động mạnh trở lại khi nhiệt độ thích hợp.</p>
<p>3. Có một số sâu màu đen trong chuồng nuôi và nằm bất động. Chúng đã chết chưa?</p>	<p>Chúng có thể là nhộng</p>	<p>1. Kiểm tra xem chúng cứng hay mềm. Nếu cứng, chúng là nhộng. Nhộng cứng và không di chuyển. Anh/chị có thể thu hoạch.</p> <p>2. Nếu mềm, chúng sẽ di chuyển chậm nếu nhiệt độ quá thấp.</p>
<p>4. Có nhiều sâu màu đen di chuyển quanh choồng nuôi, nhưng chúng không tiến về phía máng dốc</p>		<p>1. Kiểm tra xem dốc có sạch không – sâu chỉ leo qua khi dốc sạch. Làm sạch máng dốc nếu cần.</p> <p>2. Kiểm tra xem dốc có quá trơn không – trát một lớp xi măng mỏng để tạo độ nhám đối với bề xi măng hoặc khía tạo nhám trong con dốc đối với thùng sinh học.</p>

LƯU Ý QUAN TRỌNG – XỬ LÝ SỰ CỐ



DANH SÁCH KIỂM TRA ĐỂ NUÔI SÂU CANXI THÀNH CÔNG

- Thức ăn không dày hơn 10cm
- Cho sâu ăn lượng thức ăn mà chúng có thể tiêu thụ hết trong ngày
- Giữ đường dốc khô, sạch không dính thức ăn
- Chuồng nuôi ẩm nhưng không ú nước
 - Tiến hành Kiểm tra nhanh độ ẩm nếu cần
 - Kiểm tra và khơi thông ống thoát nước nếu cần
- Tránh dùng các vật liệu gỗ và giàu chất xơ như báo, rơm để hút bớt lượng nước dư trong chuồng nuôi

LƯU Ý QUAN TRỌNG – XỬ LÝ SỰ CỐ



DANH SÁCH KIỂM TRA ĐỂ NUÔI SÂU CANXI THÀNH CÔNG

Sử dụng sâu màu đen giàu dinh dưỡng hơn là sâu màu trắng

Chuồng nuôi đặt dưới bóng râm và được che phủ tốt

Đảm bảo lồng bằng lưới để sản xuất trứng được chiếu sáng đủ

Độ dốc của đường dốc không quá 30 độ

Nhiệt độ môi trường trong khoảng 22°C đến 34°C hầu hết thời gian trong ngày

NHỮNG VIỆC CẦN LÀM ĐỂ NUÔI SÂU CANXI THÀNH CÔNG



Chọn địa điểm thông thoáng và không bị ngập lụt vào mùa mưa, anh/chị sẽ đặt nó ở:



Anh/chị muốn nuôi sâu canxi ở thùng sinh học hay bể xi măng?

Thùng sinh học

Bể xi măng



Chuẩn bị những nguyên vật liệu cần thiết để xây dựng chuồng nuôi (Điền vào dưới đây những nguyên vật liệu anh/chị có thể chuẩn bị phù hợp với điều kiện của anh/chị)

1

2

3

4

NHỮNG VIỆC CẦN LÀM ĐỂ NUÔI SÂU CANXI THÀNH CÔNG

Chuẩn bị trứng hoặc ấu trùng

Bổ sung thêm thức ăn và ghi lại thời gian cho ấu trùng tiêu thụ hết thức ăn. Lặp lại quá trình này cho đến khi lượng thức ăn tiêu thụ hằng ngày được xác định

Kiểm tra độ ẩm bằng cách tiến hành kiểm tra nhanh độ ẩm để biết được sinh khối quá khô hay quá ướt. Đảm bảo rằng chuồng nuôi luôn được giữ trong khoảng nhiệt độ phù hợp

Sau 15-16 ngày, ấu trùng tiến vào giai đoạn tạo nhộng. Hãy đảm bảo rằng đường dốc luôn sạch sẽ và khô ráo để chúng có thể rời chuồng và rơi vào rãnh của bể xi măng hoặc xô thu hoạch của thùng sinh học.



XIN CHÚC MỪNG!

Bây giờ anh/chị đã sẵn sàng thực hiện kế hoạch nuôi ~~trùn quế~~ để vừa giải quyết vấn đề ô nhiễm, vừa tạo thức ăn dinh dưỡng cho vật nuôi, nguồn phân hữu cơ chất lượng cao và trở thành **người gìn giữ tương lai xanh!**



📍 Số 9 Tôn Thất Thuyết, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội
🌐 www.canhtacxanh.vn
📘 <https://www.facebook.com/canhtacxanh>
📺 <https://www.youtube.com/@canhtacxanh>

