



BÙI VĂN HỒNG (Tổng Chủ biên)
NGUYỄN THỊ CẨM VÂN (Chủ biên)
NGUYỄN THỊ HỒNG CHIÊM – NGUYỄN TIẾN LỰC
QUÁCH VĂN THIÊM – NGUYỄN THỊ THUY

CÔNG NGHỆ

7



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

BÙI VĂN HỒNG (Tổng Chủ biên)
NGUYỄN THỊ CẨM VÂN (Chủ biên)
NGUYỄN THỊ HỒNG CHIÊM – NGUYỄN TIẾN LỰC
QUÁCH VĂN THIÊM – NGUYỄN THỊ THUY

CÔNG NGHỆ

(Bản in thử)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

*Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn
trong cuốn sách này.*

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÀI

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÀI

Biên tập nội dung: NGÔ THỊ LINH PHƯƠNG – HOÀNG THỊ NGÀ

Biên tập mỹ thuật: ĐẶNG NGỌC HẪ

Thiết kế sách: BUI THỊ NGỌC LAN

Trình bày bìa: THÀI HỮU DƯƠNG

Minh họa: BAN KÍ – MỸ THUẬT

Sửa bản in: NGUYỄN ÁNH LINH – HOÀNG THỊ NGÀ

Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kỳ hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

*Hãy bảo quản, giữ gìn sách giáo khoa để dành tặng
các em học sinh lớp sau!*

CÔNG NGHỆ 7

Mã số: G2HH7C001M22

In bản, (QĐ in số ...) Khổ 19x26,5 cm.

Đơn vị in:

Cơ sở in:

Số ĐKXB: 176-2022/CXBIPH/14-59/GD

Số QĐXB: ngày tháng năm 20 ..

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20 ..

Mã số ISBN: 978-604-0-31060-6

LỜI NÓI ĐẦU

Các thầy cô giáo và các em học sinh thân mến!

Sách **Công nghệ 7** thuộc Bộ sách **Chân trời sáng tạo** của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam được biên soạn bám sát những nội dung, yêu cầu giáo dục công nghệ cấp Trung học cơ sở của Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

Tiếp nối Công nghệ 6, nội dung giáo dục công nghệ 7 tiếp tục phát triển năng lực công nghệ của học sinh trong lĩnh vực Nông nghiệp – một ngành sản xuất quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam. Sách **Công nghệ 7** gồm 4 chủ đề:

- TRỒNG TRỌT
- LÀM NGHIỆP
- CHĂN NUÔI
- THỦY SẢN

Theo đó, các em học sinh được trang bị những kiến thức phổ thông, cơ bản, những nguyên lý kĩ thuật và quy trình sản xuất cây trồng, vật nuôi, làm nghiệp, thủy sản; được hướng dẫn thực hiện những thao tác kĩ thuật đơn giản trong quy trình trồng trọt, chăn nuôi, nuôi thủy sản; tiếp cận với những kĩ thuật tiên bộ đang được áp dụng trong sản xuất.

Sách được biên soạn dựa trên quan điểm THIẾT THỰC – DỄ HIỂU – HẤP DẪN, phù hợp với đặc thù của môn Công nghệ. Mỗi bài học trong từng chủ đề của sách dẫn dắt các em học sinh trải qua một chuỗi các hoạt động khám phá kiến thức mới, kết hợp chặt chẽ giữa lí thuyết và thực hành, vận dụng lí thuyết vào thực tiễn cuộc sống. Với việc vận dụng những phương pháp dạy học tích cực kết hợp với các hình thức tổ chức dạy học linh hoạt theo định hướng phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của học sinh, thầy cô sẽ giúp các em học tập tốt môn Công nghệ 7.

Kết hợp với việc kiểm tra kết quả học tập của học sinh trong quá trình dạy học mỗi bài học, các nội dung thực hành và dự án học tập cuối mỗi chủ đề sẽ giúp giáo viên đánh giá được năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn – một năng lực được chú trọng trong dạy học môn Công nghệ.

Hi vọng quyển sách sẽ mang đến cho các em học sinh nhiều điều thú vị và giúp các em thấy được nông nghiệp rất thiết thực và hữu ích cho đời sống của chúng ta.

NHÓM TÁC GIẢ

PHẦN

1

TRỒNG TRỌT



Giống lúa của Việt Nam có sản lượng xuất khẩu cao

- ❖ Mở đầu về trồng trọt;
- ❖ Quy trình trồng trọt;
- ❖ Trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng.



Chăm sóc rừng trồng



Ứng dụng công nghệ hiện đại vào quy trình trồng trọt

TÌM HIỂU VỀ TRỒNG TRỌT

- Nghề trồng trọt có vai trò như thế nào trong nền kinh tế? Những phương thức canh tác nào phổ biến ở Việt Nam?
- Cây trồng cần được gieo trồng và chăm sóc như thế nào để cây sinh trưởng khỏe mạnh, cho năng suất cao?
- Trồng, chăm sóc và bảo vệ như thế nào để rừng phát triển?

Chương 1. MỞ ĐẦU VỀ TRỒNG TRỌT

Bài 1 NGHỀ TRỒNG TRỌT Ở VIỆT NAM



- Trình bày được vai trò, triển vọng của trồng trọt ở Việt Nam;
- Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số nghề phổ biến trong trồng trọt;
- Nhận biết được sở thích, sự phù hợp của bản thân với các nghề trong trồng trọt.



Các loại lương thực, rau củ quả có từ đâu? Để sản xuất ra chúng, em cần có những kiến thức, kĩ năng gì?

1. VAI TRÒ, TRIỂN VỌNG CỦA TRỒNG TRỌT Ở VIỆT NAM

1.1. Vai trò của trồng trọt ở Việt Nam



Hình 1.1. Vai trò của trồng trọt



1. Quan sát Hình 1.1 và trình bày những lợi ích của trồng trọt đối với sản xuất và đời sống con người.
2. Kể tên các sản phẩm khác của trồng trọt.
3. Trồng trọt ở nước ta hiện nay đang thể hiện tốt vai trò nào?

Trồng trọt có vai trò quan trọng trong sản xuất và đời sống của con người:

- Cung cấp lương thực, thực phẩm cho con người như: gạo, ngô (bắp), khoai, sắn (khoai mì), rau, củ, quả,...;
- Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp như: mía, cà phê, đay, bông,...;
- Cung cấp thức ăn cho chăn nuôi như: ngô, khoai, sắn, rau xanh,...;
- Cung cấp nguyên liệu cho xuất khẩu như: gạo, cà phê, chè, hồ tiêu,...;
- Tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động;
- Tạo môi trường sống trong lành cho con người.



Đến năm 2020, Việt Nam là nước đứng đầu thế giới về xuất khẩu điều, hồ tiêu; đứng thứ hai thế giới về xuất khẩu cà phê; đứng thứ ba thế giới về xuất khẩu gạo.

(Vụ Kế hoạch – Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1.2. Triển vọng của trồng trọt ở Việt Nam



Trồng theo tiêu chuẩn VietGap



Hiện đại hoá trong trồng trọt



Cơ giới hoá trong trồng trọt



Trồng trọt theo vùng chuyên canh

Hình 1.2. Một số biện pháp trồng trọt hiện đại

Ở Việt Nam, lĩnh vực trồng trọt đã có những thành tựu về xuất khẩu nông sản được thế giới biết đến (gạo, cà phê,...). Với xu hướng tiêu dùng nông sản của thế giới đang chuyển dịch về khu vực các nước đang phát triển ở châu Á, ngành trồng trọt của Việt Nam càng có lợi thế để phát triển hơn nữa. Phương thức trồng trọt đang chuyển dần sang hướng hình thành các vùng chuyên canh cây trồng, áp dụng khoa học công nghệ để tăng năng suất cây trồng và chất lượng nông sản. Xu hướng canh tác theo tiêu chuẩn VietGap ngày càng mở rộng để tạo ra sản phẩm đạt chuẩn cung cấp cho thị trường trong nước và xuất khẩu.

4. Những biện pháp được minh họa ở Hình 1.2 giúp lĩnh vực trồng trọt phát triển như thế nào?

5. Vì sao lĩnh vực trồng trọt lại hướng đến hình thành các vùng chuyên canh cây trồng?

Tiêu chuẩn VietGap trồng trọt: là tiêu chuẩn kiểm định nghiêm ngặt về đất, phân bón, giống cây trồng,... để tạo ra sản phẩm an toàn.

6. Vì sao trồng trọt ở nước ta cần cơ cấu lại cây trồng theo quy mô lớn?

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP TRONG LĨNH VỰC TRỒNG TRỌT

2.1. Đặc điểm cơ bản của các nghề trong lĩnh vực trồng trọt



Hình 1.3. Một số nghề trong lĩnh vực trồng trọt

Trồng trọt là lĩnh vực sản xuất trọng điểm, chủ yếu của nông nghiệp nước ta. Một số nghề phổ biến trong trồng trọt như: nhà trồng trọt, nhà nuôi cây mô thực vật, nhà bệnh học thực vật, nhà tư vấn làm vườn, kĩ thuật viên trồng trọt, kĩ thuật

7. Hãy kể tên các nghề trồng trọt được minh họa trong Hình 1.3.

8. Lĩnh vực trồng trọt tạo những việc làm nào cho người lao động?

viên lâm nghiệp; lao động trồng, thu hoạch lúa; lao động trồng rừng và chăm sóc rừng lấy gỗ;...

Đặc điểm cơ bản của một số nghề phổ biến trong trồng trọt:

– Nhà trồng trọt: là người làm việc liên quan đến cây trồng như nghiên cứu giống cây trồng, kỹ thuật canh tác; chăm sóc cây trồng; bảo tồn và khai thác các sản phẩm từ cây trồng;

– Nhà nuôi cây mô: là người làm việc liên quan đến nhân giống cây trồng như nghiên cứu về mô tế bào và điều kiện nuôi cấy mô tế bào phù hợp với từng giống cây trồng;

– Nhà bệnh học thực vật: là người làm việc liên quan đến vệ cây trồng như nghiên cứu về cách phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng;

– Kỹ thuật viên lâm nghiệp: là người làm việc liên quan đến cây rừng như giám sát, hỗ trợ nghiên cứu lâm nghiệp; quản lý khai thác, bảo tồn tài nguyên và bảo vệ môi trường rừng.

Người lao động trong lĩnh vực trồng trọt có thể làm việc ở phòng nghiên cứu hoặc ngoài trời, thường phải sử dụng các dụng cụ thí nghiệm (kính hiển vi, máy phân tích mẫu vật,...); hoá chất thí nghiệm; dụng cụ trồng và chăm sóc cây (cuốc, xẻng, máy nông nghiệp,...).

2.2. Yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực trồng trọt



Nhận biết sâu, bệnh hại



Sử dụng máy móc trong trồng trọt



Chăm sóc cắt tỉa cây trồng

Hình 1.4. Một số công việc trong lĩnh vực trồng trọt

Trong lĩnh vực trồng trọt, người lao động cần có một số phẩm chất và năng lực sau:

– Có kiến thức đầy đủ về khí hậu, tính chất đất trồng, đặc điểm sinh trưởng, phát triển của cây trồng, các phương pháp nhân giống, trồng cây, chăm sóc, phòng trừ sâu, bệnh cho cây trồng;

– Có kỹ năng trồng, chăm sóc cây trồng, thu hoạch sản phẩm, sử dụng, bảo quản tốt các thiết bị, dụng cụ trong lĩnh vực trồng trọt;

– Có tinh thần trách nhiệm, yêu nghề, cần cù và đủ sức khỏe để đáp ứng yêu cầu theo từng công việc trồng trọt.



Đến năm 2020, ngành nông nghiệp đang tạo việc làm và thu nhập cho gần 40% lao động cả nước; góp phần quan trọng đảm bảo vững chắc an ninh lương thực quốc gia.

(Báo cáo Kế hoạch phát triển ngành nông nghiệp 5 năm 2020 – 2025 – Vụ Kế hoạch – Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)



9. Để làm được các công việc trong Hình 1.4, người lao động cần có những kiến thức và kỹ năng như thế nào?

10. Bản thân em phù hợp với nghề nào trong lĩnh vực trồng trọt? Tại sao?



Trồng trọt hiện đại ngày càng trở thành lĩnh vực thu hút sự tham gia của nhiều ngành nghề chuyên sâu như: cơ khí và tự động hoá nông nghiệp; công nghệ sinh học và vi sinh;... Vì vậy, cơ hội việc làm trong ngành trồng trọt là rất lớn.

LUYỆN TẬP

1. Hãy kể ba sản phẩm trồng trọt mà gia đình em sử dụng. Mỗi sản phẩm thể hiện vai trò nào của trồng trọt?
2. Quan sát Hình 1.5, cho biết mỗi hoạt động minh hoạ nghề nào trong lĩnh vực trồng trọt?



Hình 1.5. Một số hoạt động nghề nghiệp

VẬN DỤNG

Địa phương em phát triển những nghề nào trong lĩnh vực trồng trọt? Những nghề đó tác động như thế nào đến kinh tế của địa phương em?

GHI NHỚ

Chân trời sáng tạo

- Lĩnh vực trồng trọt có vai trò chính: cung cấp lương thực, thực phẩm cho con người; thức ăn cho vật nuôi; nguyên liệu cho ngành công nghiệp chế biến và xuất khẩu; tạo việc làm cho người lao động.
- Lĩnh vực trồng trọt ở Việt Nam có triển vọng phát triển theo hướng ứng dụng công nghiệp hoá, tự động hoá nông nghiệp, công nghệ cao, tạo các vùng canh tác đạt chuẩn để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ trong nước và xuất khẩu.
- Một số nghề phổ biến trong lĩnh vực trồng trọt như: nhà trồng trọt, nhà nuôi cấy mô, nhà bệnh học thực vật, kĩ thuật viên lâm nghiệp,...

Bài 2

CÁC PHƯƠNG THỨC TRỒNG TRỌT Ở VIỆT NAM



- Kể tên được các nhóm cây trồng phổ biến ở Việt Nam;
- Nêu được một số phương thức trồng trọt phổ biến ở Việt Nam;
- Nhận biết được những đặc điểm cơ bản của trồng trọt công nghệ cao.



Bác A đang muốn trồng 2 giống cây là ngô và đỗ xanh (đậu xanh). Em hãy giới thiệu cho Bác A một số phương thức trồng trọt phổ biến ở Việt Nam.

1. CÁC NHÓM CÂY TRỒNG PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM



Cây lúa



Cây mồng tơi



Cây cà phê



Cây cam



Cây sắn

Hình 2.1. Một số loại cây trồng phổ biến ở Việt Nam



1. Các loại cây trong Hình 2.1 thuộc những nhóm cây trồng nào?



Việt Nam là một trong các quốc gia xuất khẩu gạo hàng đầu trên thế giới. Năm 2019, giống lúa ST25 của Việt Nam được Hội nghị Thương mại Gạo thế giới lần thứ 11 (tại Manila, Philippines) công nhận là giống lúa ngon nhất thế giới.



2. Vì sao mỗi vùng miền lại có những loài cây đặc trưng hoặc những giống cây trồng khác nhau?

Khí hậu Việt Nam thích hợp cho một số nhóm cây trồng nhiệt đới phát triển như:

- **Nhóm cây lương thực:** được trồng phổ biến ở các tỉnh thành ở Việt Nam như lúa gạo, ngô,... Cây lúa được trồng tập trung ở những vùng đất phì nhiêu, khí hậu ôn hòa, có hệ thống sông ngòi thuận lợi để chủ động nước tưới như: đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng,... Một số giống lúa Việt Nam có giá trị xuất khẩu như: ST, OM, Jasmine 85, Đài thơm 8, Nàng hoa 9,...

- **Nhóm cây lấy củ:** có các loại khoai lang, sắn, khoai môn, khoai tây, cà rốt,... Cây sắn có thể phát triển ở những vùng đất đỏ bazan, đất cát hoặc thậm chí là vùng đất xám bạc màu. Sắn và khoai lang được trồng ở nhiều tỉnh thành thuộc vùng đồng bằng trung du Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Đông Nam Bộ.

– **Nhóm cây ăn quả:** Một số loại cây ăn quả được trồng nhiều và trở thành đặc sản của địa phương như: nhãn Hưng Yên, xoài cát Hoà Lộc, cam Xã Đoài, bưởi Thanh Trà, vải thiều Lục Ngạn,...

– **Nhóm cây rau, đỗ các loại:** Rau gồm các loại như: rau muống, mồng tơi, cải xanh, cải bó xôi,... và các loại rau gia vị như: rau răm, húng quế, thì là,... Đỗ gồm các loại như: đỗ xanh, đỗ tương (đậu nành), đỗ đen,...

– **Nhóm cây công nghiệp:** Một số cây công nghiệp được trồng phổ biến như: chè, cà phê, cao su, hồ tiêu, điều,... mang lại giá trị kinh tế cao.

– **Nhóm hoa và cây cảnh:** đào, mai, cúc,...



Một trong những định hướng phát triển ngành trồng trọt đến năm 2030 của Việt Nam là cơ cấu lại cây trồng theo lợi thế vùng miền và thích ứng với các hiện tượng hạn mặn, thiếu nước,... do biến đổi khí hậu.

2. MỘT SỐ PHƯƠNG THỨC TRỒNG TRỌT Ở VIỆT NAM



Trồng độc canh



Trồng xen canh

Hình 2.2. Một số phương thức trồng trọt



3. Quan sát Hình 2.2 và trình bày điểm khác nhau giữa trồng độc canh và trồng xen canh.

4. Luân canh có gì khác so với độc canh và xen canh?

5. Hãy nêu ưu điểm và nhược điểm của từng phương thức trồng trọt.

2.1. Độc canh

Độc canh là phương thức canh tác chỉ trồng một loại cây duy nhất. Nếu thực hiện trong điều kiện tự nhiên qua nhiều năm, phương thức độc canh có thể làm giảm độ phì nhiêu của đất và tăng sự lây lan của sâu bệnh.

2.2. Xen canh

Xen canh là hình thức canh tác hai hay nhiều loại cây trồng trên cùng một diện tích, cùng một lúc hoặc cách một khoảng thời gian không dài. Xen canh giúp tận dụng diện tích đất, chất dinh dưỡng và ánh sáng.

Ví dụ: trồng xen canh ngô và bí đỏ.

2.3. Luân canh

Luân canh là phương thức gieo trồng luân phiên các loại cây trồng khác nhau trên cùng một diện tích. Luân canh làm tăng độ phì nhiêu, điều hoà chất dinh dưỡng cho đất và giảm sâu, bệnh cho cây.

Ví dụ: trồng luân canh cây sắn, ngô với đỗ ở khu vực Nam Bộ.

Vụ thứ nhất: trồng ngô và đỗ (từ tháng 5 đến tháng 9).

Vụ thứ hai: trồng sắn (từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau).



Trong trồng trọt công nghệ cao, do có điều kiện kiểm soát đất, phòng trừ sâu, bệnh tốt (trồng trong nhà kính), người ta thường canh tác theo phương thức độc canh để tăng năng suất cây trồng.

2.4. Tăng vụ

Tăng vụ là tăng số vụ gieo trồng trên một diện tích đất trồng trong một năm. Tăng vụ giúp tăng tổng sản lượng thu hoạch.

Ví dụ: Trước đây một năm chỉ trồng được 1 vụ lúa; từ khi chủ động được nước tưới và có giống lúa ngắn ngày, người ta có thể trồng từ 2 đến 3 vụ trong năm.

3. TRỒNG TRỌT CÔNG NGHỆ CAO



Trồng thủy canh



Hệ thống tưới tự động



Phun thuốc bằng thiết bị bay

Hình 2.3. Một số ứng dụng trồng trọt công nghệ cao

Trồng trọt công nghệ cao được ứng dụng kết hợp những công nghệ mới, tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả, tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng nông sản, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội. Đây cũng là định hướng và triển vọng phát triển trong lĩnh vực trồng trọt trong tương lai. Trồng trọt công nghệ cao có một số đặc điểm cơ bản sau:

- Ứng dụng các quy trình canh tác tiên tiến, canh tác hữu cơ, công nghệ sinh học,...
- Sử dụng các giống cây trồng cho năng suất, chất lượng cao.
- Ứng dụng các thiết bị và các quy trình quản lý tự động hoá.



6. Số vụ gieo trồng trong năm phụ thuộc vào những yếu tố nào?

7. Ứng dụng công nghệ cao trong môi trường hợp ở Hình 2.3 mang lại lợi ích gì cho việc trồng trọt?

8. Hãy nêu ưu điểm và nhược điểm của trồng trọt công nghệ cao.

LUYỆN TẬP

- Giả sử có một khuôn viên để trồng cây ở gia đình, em dự định trồng nhóm cây nào, loại cây nào? Với những loại cây đã chọn, em sẽ trồng theo phương thức trồng trọt nào?
- Quan sát Hình 2.4, cho biết hình ảnh nào thể hiện trồng trọt công nghệ cao. Vì sao?



a



b



c

Hình 2.4. Cây được trồng ở các điều kiện khác nhau

- Em hãy kể về các ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt mà em từng thấy hoặc từng trải nghiệm.

VẬN DỤNG

Địa phương em có những loại cây trồng nào phổ biến? Những phương thức canh tác và ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt được áp dụng ở địa phương em như thế nào?

GHI NHỚ

Một số phương thức trồng trọt phổ biến ở Việt Nam như:

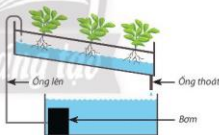
- Độc canh là phương thức canh tác chỉ trồng chuyên một loại cây.
- Luân canh, xen canh là canh tác hai hay nhiều loại cây trồng trên cùng một diện tích đất để tận dụng được đất đai, ánh sáng, điều hoà dinh dưỡng giữa các loại cây trồng, cải tạo đất và giảm sâu, bệnh phá hại.
- Tăng vụ gieo trồng trong năm trên cùng một diện tích sẽ góp phần tăng tổng sản lượng thu hoạch.
- Trồng trọt công nghệ cao ứng dụng các quy trình, kĩ thuật hiện đại trong canh tác; sử dụng các giống cây trồng có năng suất, chất lượng cao và các công cụ, thiết bị tự động nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cao trên một diện tích đất trồng.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

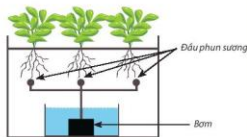
Một số mô hình trồng cây công nghệ cao:

- **Thủy canh:** là hình thức trồng cây trực tiếp vào môi trường dinh dưỡng dạng nước hoặc giả thể không phải đất. Cây trồng được cung cấp dung dịch dinh dưỡng theo nhu cầu để phát triển khoẻ mạnh.
- **Khí canh:** là hình thức trồng cây trong môi trường không khí, trong đó rễ cây được phun sương chất dinh dưỡng theo định kì. Trồng khí canh giúp tiết kiệm phân bón, giảm tiêu thụ nước, không cần sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, chiếm ít không gian canh tác, cho năng suất cây trồng cao.

Em hãy tìm hiểu thêm những nhóm cây trồng thường được trồng bằng hình thức thủy canh.



Hình 2.5. Hệ thống thủy canh hồi lưu



Hình 2.6. Hệ thống khí canh

Chương 2. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY TRỒNG

Bài 3

QUY TRÌNH TRỒNG TRỌT



- Nêu được các bước trong quy trình trồng trọt;
- Trình bày được mục đích, yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng trọt.



Em về quê thăm bác và muốn giúp bác trồng cây. Công việc trồng cây phải thực hiện theo trình tự thế nào nhỉ?

1. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG



Xới đất bằng máy



Thu hoạch



Trồng cây con



Phun thuốc



Bón phân lót



Tưới nước

Hình 3.1. Một số công việc trong quy trình trồng trọt



1. Những công việc nào trong Hình 3.1 thuộc giai đoạn chuẩn bị đất trồng?

1.1. Mục đích



Cây, cỏ dại trong đất trồng



Sinh vật gây hại cho cây trồng trong đất

Hình 3.2. Nguồn phát sinh sâu, bệnh hại trong đất trồng

2. Quan sát Hình 3.2 và cho biết nếu đất trồng không được chuẩn bị tốt thì vụ mùa sẽ bị ảnh hưởng như thế nào.

3. Chuẩn bị đất như thế nào là đạt yêu cầu?

Chuẩn bị đất (giã thể) nhằm đảm bảo cây sinh trưởng, phát triển tốt. Cụ thể, chuẩn bị đất là làm đất trở nên tơi xốp, đủ độ ẩm và chất dinh dưỡng; loại bỏ các chất độc hại, cỏ dại và mầm sâu, bệnh gây hại cho cây trồng. Chuẩn bị đất cũng bao gồm việc tạo luống hay đắp mô phù hợp với từng loại cây trồng để dễ chăm sóc, chống ngập úng, tạo tầng đất dày cho cây phát triển.



Hướng, kích thước và độ cao của luống phụ thuộc vào địa hình và loại cây trồng.

1.2. Các bước thực hành

Bảng 3.1. Các bước chuẩn bị đất trồng

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Xác định diện tích đất trồng (để chọn phương án làm đất, tính số lượng nhân công cần thiết,...).	 Đo diện tích đất trồng bằng ứng dụng trên điện thoại thông minh	Xác định được diện tích đất dự định trồng cây.
2	Vệ sinh đất trồng: – Thu dọn tàn dư cây trồng: nhổ bỏ thân, gốc, rễ cây trồng cũ. – Diệt cỏ dại.	 Thu gom rơm sau vụ lúa	– Tàn dư cây trồng đã được thu dọn. – Đất sạch cỏ dại.
3	Làm đất và cải tạo đất: – Cây, bừa: xáo trộn lớp đất mặt. – Lên luống hoặc đắp mô. – Bón phân: bón lót. – Bón vôi (khử phèn, khử mặn).	 Cày ruộng Lên luống Đắp mô	– Đất được trộn đều, tơi xốp, thoáng khí, bằng mặt. – Luống thẳng, phẳng, có rãnh thoát nước, tiêu độc. Khoảng cách giữa các mô phù hợp với loại cây trồng. – Đảm bảo đủ dinh dưỡng cho cây con bén rễ. – Đảm bảo đất đã được khử phèn, khử mặn.



Trường hợp trồng trong chậu sẽ không cần lên luống, đắp mô.

2. CHUẨN BỊ GIỐNG CÂY TRỒNG



Hình 3.3. Cây con chuẩn bị trồng



Hình 3.4. Hạt lúa trước và sau khi ngâm ủ



4. Quan sát Hình 3.3, hãy chỉ ra cây con không nên chọn để trồng. Vì sao?

5. Giả sử vẫn sử dụng cây đã nói ở câu 4 thì nên xử lý như thế nào trước khi trồng?

6. Quan sát Hình 3.4, cho biết hạt lúa ở hình a hay b có thể gieo trồng ngay. Vì sao?



Thời gian ngâm ủ hạt dài hay ngắn phụ thuộc vào giống cây trồng. Đối với hạt để nảy mầm và điều kiện trồng thích hợp, có thể không cần ngâm ủ trước khi gieo.

2.1. Mục đích

Việc chuẩn bị giống cây trồng nhằm đảm bảo hạt giống hoặc cây con khỏe mạnh, sạch bệnh, đủ số lượng giống để gieo trồng trên diện tích đất đã chuẩn bị trước.

2.2. Các bước thực hành

Bảng 3.2. Các bước chuẩn bị hạt giống

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kỹ thuật
1	Lựa chọn giống để gieo trồng: chọn cả về số lượng và chất lượng.	 Hạt giống	<ul style="list-style-type: none"> Đối với hạt giống: kích thước hạt đồng đều, không bị sâu bệnh, không lẫn với giống khác. Đối với cây con: cây khỏe, đồng đều, không sâu bệnh.
2	Xử lý giống trước khi gieo trồng: <ul style="list-style-type: none"> Đối với hạt giống: ngâm nước ấm (nước ngâm hạt pha theo tỉ lệ 2 sôi : 3 lạnh) hoặc ủ trong túi ẩm. Đối với cây con: loại bỏ cây yếu, bị sâu bệnh hoặc tỉa bỏ các cành, lá bị sâu, bệnh. 	 Cắt bỏ lá bị sâu	<ul style="list-style-type: none"> Đối với hạt giống: đảm bảo hạt đã hút no nước, nứt vỏ hoặc nhũ mầm. Đối với cây con: không còn cành có lá héo, gãy, thũng, biến dạng, lá bị đốm đen, đốm nâu hoặc đổi màu bất thường.

3	Kiểm tra số lượng hạt giống/ cây con.		– Đảm bảo đủ số lượng hạt giống/ cây con trên diện tích đất trồng (đã được làm đất ở trên).
		Hạt giống chuẩn bị gieo trồng	

3. GIEO TRỒNG



Hình 3.5. Các hình thức gieo trồng

7. Hãy trình bày các hình thức gieo trồng cây được minh họa ở Hình 3.5.

3.1. Mục đích

Gieo trồng đúng thời vụ, đúng kĩ thuật để cây được trồng ở điều kiện khí hậu, mặt đất thích hợp, giúp cây phát triển thuận lợi, đạt năng suất cao.

3.2. Các bước thực hành

Bảng 3.3. Các bước gieo trồng cây

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Xác định thời vụ, phương tiện, cách thức gieo trồng: gieo vãi, gieo theo hàng hoặc gieo vào hốc. (Khi trồng bằng chậu thì hạt giống/ cây trồng thường được gieo thủ công)		– Thời vụ gieo trồng phù hợp với hạt giống/ cây con dự định trồng. – Xác định được phương tiện, cách thức gieo trồng.
		Sử dụng máy để gieo hạt	

2	Kiểm tra hạt giống hoặc cây con giống và đất trồng.		<ul style="list-style-type: none"> Hạt giống/ cây con khoẻ, không sâu, bệnh và hạt đã được ngâm ủ (nếu cần). Đất đủ ẩm, tơi xốp.
3	Tiến hành gieo trồng: Đặt hạt giống/ cây con vào đất (theo hình thức gieo trồng đã xác định ở bước 1).	 Khoảng cách giữa các hạt đều nhau	<ul style="list-style-type: none"> Khoảng cách các hạt/ cây đều nhau. Độ sâu khi đặt hạt giống/ cây con phù hợp với giống cây.

4. CHĂM SÓC CÂY



Hình 3.6. Sự phát triển khác nhau của cùng loại cây trồng

4.1. Mục đích

Chăm sóc cây trồng nhằm nuôi dưỡng, bảo vệ, phòng trừ các yếu tố gây hại cho cây. Cụ thể, chăm sóc là tưới nước, bón phân, vun, xới, tỉa, dặm, diệt cỏ dại và phòng trừ sâu, bệnh cho cây.

Việc tưới, tiêu nước được thực hiện trong suốt thời gian chăm sóc cây trồng. Có một số cách tưới nước tùy theo giống cây như: tưới thâm, tưới ngập, tưới phun mưa. Dù tưới cách nào cũng không được gây ngập úng có thể làm chết cây.

Bón phân đầy đủ, phù hợp với từng loại đất và giai đoạn phát triển của cây. Nếu thiếu phân bón, cây trồng sẽ còi cọc, kém phát triển, năng suất thấp.



8. So sánh sự phát triển của hai cây trong Hình 3.6. Vì sao cùng một giống cây, cùng loại đất trồng và điều kiện khí hậu, các cây trồng lại có thể phát triển khác nhau?

9. Vì sao cần tỉa, dặm cây sau một thời gian gieo trồng?

10. Khi chăm sóc cây trồng cần áp dụng những biện pháp nào để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường?

4.2. Các công việc chăm sóc cây trồng

Bảng 3.4. Các công việc chăm sóc cây trồng

TT	Các công việc	Hình minh họa	Yêu cầu kỹ thuật
1	Tĩa, dặm cây: Tĩa bỏ cây yếu, bị sâu, bệnh, chỗ cây mọc dày và trồng dặm cây khỏe vào chỗ hạt không mọc, cây bị chết.	 Tĩa, dặm lúa	Đảm bảo khoảng cách giữa các hàng, giữa các cây và mật độ cây như ban đầu.
2	Làm cỏ, vun xới: – Nhổ cỏ trên đất trống; – Xới cho đất tơi xốp và vun đất vào nơi rễ cây không được phủ kín đất.	 Vun, xới đất	– Đất sạch cỏ dại, không có sâu, bệnh. – Đất tơi xốp.
3	Bón phân thúc (dùng phân hữu cơ đã ủ hoai mục hoặc phân hoá học, phân vi sinh).	 Bón phân	– Cung cấp đúng loại phân, đúng thời điểm, đủ chất dinh dưỡng và cân đối, phù hợp với giống cây trồng.
4	Tưới nước, tiêu nước: – Tưới nước định kì tùy theo loại cây trồng; – Tiêu nước: tạo rãnh thoát, tránh để nước ứ đọng gây thối rễ.	 Rãnh thoát nước giữa các hàng cây	– Tưới nước đầy đủ và kịp thời. – Tiêu nước kịp thời và nhanh chóng.
5	Phòng, trừ sâu, bệnh: theo dõi thường xuyên để kịp thời phát hiện và phòng, trừ sâu, bệnh cho cây.	 Trừ sâu bọ	Cây không bị sâu, bệnh: – Lá nguyên vẹn – Thân không bị sâu đục – Cây không bị héo do thối rễ



Phân dùng để bón thúc nên dùng loại dễ tan để giúp cây hấp thụ chất dinh dưỡng dễ dàng, nhanh chóng.

5. THU HOẠCH

5.1. Mục đích



Hình 3.7. Các phương pháp thu hoạch

– Thu hoạch nhằm đảm bảo thu được số lượng và chất lượng sản phẩm trồng trọt đạt tiêu chuẩn.

– Tùy theo từng loại cây trồng, có các phương pháp thu hoạch khác nhau như: hái (cam, quýt,...), cắt (lúa, hoa,...), nhổ (khoai mì, su hào,...), đào (khoai lang, củ gừng,...) bằng công cụ đơn giản hoặc bằng máy.

– Nên thu hoạch vào những lúc thời tiết mát mẻ, không nắng gắt, không mưa.

5.2. Các bước thực hiện

Bảng 3.5. Các bước thu hoạch cây trồng

STT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Kiểm tra sản phẩm cây trồng đạt tiêu chuẩn để thu hoạch.	 Thu hoạch toàn bộ	Sản phẩm đạt độ chín, kích thước, độ tuổi,... tùy loại cây trồng.
2	Tiến hành thu hoạch: thu hoạch dần hoặc thu hoạch toàn bộ.		Đúng thời điểm, nhanh, hạn chế rơi vãi.



Tùy theo từng loại cây và diện tích canh tác, có thể thu hoạch thủ công hoặc dùng máy để thu hoạch.



11. Quan sát Hình 3.7 em hãy nêu phương pháp thu hoạch tương ứng với mỗi hình.

12. Vì sao mỗi loại cây trồng lại có phương pháp thu hoạch khác nhau?

LUYỆN TẬP

Hãy ghép các công việc a, b, c, d ở Hình 3.8 cho phù hợp với các chú thích 1, 2, 3, 4 ở cột bên:



1. Cày đất
2. Vệ sinh đồng ruộng
3. Lên luống
4. Bón phân

Hình 3.8. Các công việc trong quy trình làm đất

VẬN DỤNG

Em hãy tìm hiểu kỹ thuật gieo trồng và thực hiện trồng một loại cây có ở địa phương em (thời gian sinh trưởng ngắn). Quan sát các giai đoạn phát triển của cây từ khi gieo trồng đến khi cây ra hoa.

GHI NHỚ

Chân trời sáng tạo

Quy trình trồng trọt gồm năm giai đoạn: chuẩn bị đất trồng, chuẩn bị giống cây trồng, gieo trồng cây, chăm sóc cây trồng, thu hoạch cây trồng.

- Chuẩn bị đất trồng thực hiện theo trình tự: xác định diện tích đất trồng → vệ sinh đất trồng → làm đất và cải tạo đất.
- Chuẩn bị giống thực hiện theo trình tự: lựa chọn giống để gieo trồng → xử lý giống trước khi gieo trồng → kiểm tra số lượng hạt giống, cây con.
- Gieo trồng thực hiện theo trình tự: xác định thời vụ, hình thức gieo trồng → kiểm tra hạt/cây con và đất → tiến hành gieo trồng.
- Chăm sóc cây trồng gồm các công việc: tỉa, dặm cây, làm cỏ, vun xới, bón phân thúc, tưới nước, tiêu nước, phòng trừ sâu, bệnh cho cây.
- Thu hoạch sản phẩm cây trồng thực hiện theo trình tự: kiểm tra sản phẩm cây trồng → tiến hành thu hoạch.

NHÂN GIỐNG CÂY TRỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM CÀNH

Bài 4

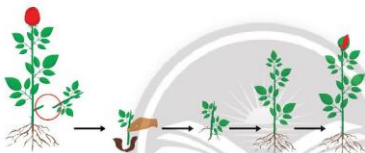


Thực hiện được việc nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành.



Làm thế nào để một đoạn cành của cây mẹ có thể phát triển thành cây con?

1. KHÁI NIỆM GIÂM CÀNH



Hình 4.1. Sự phát triển của cây trồng bằng phương pháp giâm cành

Giâm cành là phương pháp nhân giống vô tính, được thực hiện bằng cách sử dụng một đoạn cành tách từ cây mẹ và trồng vào giá thể. Trong điều kiện môi trường thích hợp, cành giâm sẽ phát triển thành cây hoàn chỉnh.



Cây lúa



Cây nho



Cây bạc hà

Hình 4.2. Một số loại cây dễ nhân giống bằng phương pháp giâm cành

Các loại cây được chọn để nhân giống bằng phương pháp giâm cành thường có khả năng ra rễ phụ nhanh. Một số cây dễ giâm cành như: lúa, sắn, dâu tằm, một số loại cây rau, rau muống, rau ngót,...



1. Quan sát Hình 4.1 và cho biết bộ phận nào của cây được sử dụng làm nguyên liệu nhân giống?

2. Cây tạo ra bằng phương pháp giâm cành có ưu điểm gì so với cây được nhân giống từ hạt?

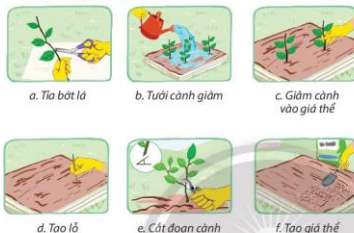
3. Các loại cây dễ nhân giống bằng phương pháp giâm cành ở Hình 4.2 có những đặc điểm gì?

4. Hãy kể thêm những loại cây dễ nhân giống bằng phương pháp giâm cành.

2. QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG CÂY TRỒNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM CÀNH

Sự nảy chồi, thời gian sinh rễ và tốc độ sinh trưởng của các cây con mới sinh từ phương pháp giâm cành sẽ khác nhau tùy theo giống cây, chất lượng cành giâm, môi trường sinh trưởng của cây (giá thể, khí hậu) và các kỹ thuật giâm cành như cắt cành, xử lý cành, cắm cành, chăm sóc sau khi giâm cành.

2.1. Quy trình chung



Hình 4.3. Các công việc nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành

Quy trình giâm cành gồm bốn bước:

Bước 1. Chuẩn bị giá thể giâm cành: Một số giá thể thường được sử dụng để giâm cành như: đất, xơ dừa, tro, cát, ... Có thể sử dụng một loại giá thể hoặc phối trộn nhiều loại giá thể để trồng cây. Giá thể phải phù hợp với giống cây trồng, phải tơi xốp, đảm bảo đủ độ ẩm để cành giâm sinh rễ, không có sâu, bệnh hại.

Bước 2. Chuẩn bị cành giâm: Cành giâm (còn gọi là hom) phải được lấy từ cây mẹ khỏe, không mang mầm bệnh. Cành được chọn phải trong giai đoạn phát triển ổn định, không quá non, không quá già (còn được gọi là cành bánh tẻ). Cắt cành giâm thành từng đoạn có độ dài khoảng 15 – 20 cm (tùy loại cây trồng). Cắt vát cành giâm và tia bớt lá.

Bước 3. Giâm cành vào giá thể: Cắm cành giâm vào giá thể hoặc vào luống (đảm bảo đầu già hơn được cắm vào giá thể). Có ba cách cắm cành giâm vào giá thể theo từng giống cây trồng: cắm thẳng, cắm nghiêng một góc so với mặt giá thể và



5. Hãy sắp xếp các công việc nhân giống cây trồng ở Hình 4.3 theo thứ tự phù hợp.



Trong sản xuất, người ta chọn thời vụ để giâm cành nhằm đảm bảo khí hậu thích hợp cho cây phát triển tốt.



6. Vì sao đoạn cành giâm nên cắt vát và tia bớt lá?

7. Cho biết ưu điểm và nhược điểm của từng cách cắm cành giâm vào giá thể.



Với một số loại cây khó ra rễ, người ta có thể ngâm cành vào dung dịch thuốc kích thích tạo rễ trước khi giâm cành vào giá thể.

giảm cành nằm ngang mặt giả thể. Nếu sử dụng bầu đất thì giảm mỗi bầu một cành và xếp các bầu sát nhau để tiện chăm sóc.

Bước 4. Chăm sóc cành giâm: Tưới nước, bón phân, phòng trừ sâu, bệnh hại. Cần bảo đảm nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng thích hợp. Khi cành chưa sinh rễ cần tránh ánh nắng soi trực tiếp vào cành giâm.



8. Hãy cho biết mỗi công việc ở Hình 4.3 tương ứng với bước nào trong quy trình giâm cành.

2.2. Thực hành nhân giống cây rau muống bằng phương pháp giâm cành

Bảng 4.1. Quy trình nhân giống cây rau muống bằng phương pháp giâm cành

STT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
I. Chuẩn bị đất trồng rau muống			
1	Sử dụng đất có trộn thêm phân hữu cơ hoặc trộn thêm tro, xơ dừa (thông thường trộn với tỉ lệ 3/4 đất và 1/4 tro hoặc xơ dừa,...).		Thành phần dinh dưỡng của đất cân đối, phù hợp với cây rau muống.
2	Cho đất vào chậu hoặc khay trồng.		Lượng đất vừa đủ.
II. Chuẩn bị cành giâm			
3	<ul style="list-style-type: none"> Chọn cành giâm. Dựa trên mật độ để chuẩn bị số lượng cành giâm. 		<ul style="list-style-type: none"> Cành giâm không quá già, không quá non. Đủ số lượng cành giâm.
4	Cắt vát cành giâm và tỉa bớt lá.		Cành được cắt vát, dài khoảng 15 – 20 cm và có số lượng các chồi (mắt) như nhau.

III. Giảm cành vào đất trồng

5	Giảm cành vào đất trồng đã chuẩn bị ở bước 1. (Giảm sâu từ 1 đến 2 mắt vì rễ sẽ mọc ra từ các mắt này)		<ul style="list-style-type: none"> – Cành được giảm hơi chệch so với mặt đất trồng. – Khoảng cách giữa các cành đều nhau. – Giảm đúng đầu già của cành và cắm sâu vào đất trồng từ 1 đến 2 mắt.
---	---	---	--

IV. Chăm sóc cành giâm

6	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện đồng thời các công việc chăm sóc như sau: – Tưới nước từ 2 đến 3 lần/ ngày. 		Bề mặt đất luôn ẩm.
	<ul style="list-style-type: none"> – Đặt cây trong bóng râm đến khi cây sinh rễ, chồi và chuyển cây ra nơi có nhiều nắng sau khi cây đã lên chồi mới. – Thường xuyên theo dõi để phòng trừ sâu bệnh cho cây. 		Cây phát triển tốt, không bị sâu, bệnh hại.



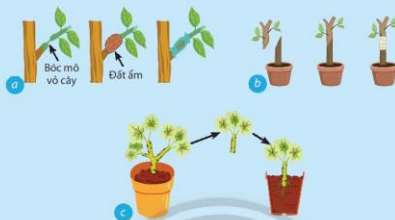
- Trong quá trình chăm sóc cây rau muống, có thể tưới bằng nước vo gạo để cành nhanh tạo rễ.
- Khi cây rau muống đã cao khoảng 30 – 40 cm thì có thể thu hoạch. Cắt cành để lại cách gốc cây ít nhất 1 mắt để cây có thể lên mầm non và phát triển tiếp.

VẬN DỤNG

Em hãy thực hiện theo quy trình đã học để nhân giống cây rau muống bằng phương pháp giảm cành.

LUYỆN TẬP

- Quan sát Hình 4.4 và trả lời các câu hỏi sau.
a. Hình a, b hay c mô tả phương pháp giâm cành?
b. Phương pháp giâm cành khác với các phương pháp còn lại như thế nào?



Hình 4.4. Một số phương pháp nhân giống cây trồng

- Thân cây sắn sau khi thu hoạch sẽ được cắt thành các đoạn ngắn để làm giống cho vụ tiếp theo. Đoạn thân sắn nào trong Hình 4.5 đạt yêu cầu kĩ thuật làm cành giâm? Vì sao?



Hình 4.5. Cành giâm từ cây sắn

VẬN DỤNG

Em hãy chọn một loại rau mà gia đình em thường sử dụng và nhân giống cây rau này bằng phương pháp giâm cành. Ghi nhận lại quá trình phát triển của cây từ khi giâm đến khi cây có 3 chồi non.

GHI NHỚ

- Giâm cành là phương pháp nhân giống vô tính, dùng đoạn cành tách từ cây mẹ trồng vào giá thể để tạo thành cây mới. Các loại cây dễ nhân giống bằng phương pháp giâm cành thường là cây thân leo, cây thân mềm và một số loại cây dễ ra rễ phụ, chồi.
- Quy trình nhân giống bằng phương pháp giâm cành gồm 4 bước: chuẩn bị giá thể giâm cành → chuẩn bị cành giâm → giâm cành vào giá thể → chăm sóc cành giâm.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

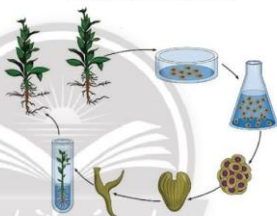
Ngoài giâm cành, người ta còn có thể nhân giống cây trồng bằng một số phương pháp khác.

Nhân giống cây trồng bằng phương pháp nuôi cấy mô: là phương pháp lấy mô tế bào từ cây mẹ, nuôi dưỡng trong điều kiện thích hợp để mô tế bào sống và phát triển thành cây hoàn chỉnh. Cây mới tạo ra mang những đặc tính di truyền cơ bản của cây mẹ.

Nhân giống bằng phương pháp ghép: là phương pháp nhân giống vô tính, được thực hiện bằng cách lấy một bộ phận (mắt, cành) của cây mẹ ghép lên một cây khác (gốc ghép) có đặc tính sống khỏe và phát triển tốt để tạo cây mới. Cây mới vẫn giữ được những đặc tính di truyền cơ bản của cây mẹ và phát triển tốt nhờ gốc ghép khỏe mạnh. Bên cạnh mục đích nhân giống, phương pháp ghép cành còn được sử dụng để cải thiện giống: đưa cây có đặc điểm tốt sang cây không có hoặc có ít đặc điểm tốt.

Nhân giống bằng phương pháp chiết cành: cũng là một phương pháp nhân giống vô tính, được thực hiện bằng cách áp dụng những biện pháp kỹ thuật để cành ra rễ ngay trên cây mẹ và tạo thành một cây giống. Sau đó, cây giống được cắt rời khỏi cây mẹ và trồng vào vườn ươm.

NUÔI CÂY MÔ THỰC VẬT



Hình 4.6. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp nuôi cấy mô

Bài 5

TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY CẢI XANH



- Thực hiện được một số công việc trong quy trình trồng và chăm sóc một loại cây trồng phổ biến;
- Tích cực vận dụng kiến thức vào thực tiễn, có ý thức về an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong trồng trọt.

Rau cải được sử dụng làm nguyên liệu thực phẩm phổ biến trong bữa cơm hằng ngày của gia đình. Trong điều kiện chủ động được nước tưới và có mái che, quản lý tốt dịch bệnh thì cây cải xanh có thể được trồng quanh năm. Sau khoảng 30 – 40 ngày có thể thu hoạch và chuẩn bị trồng cho vụ mùa sau.

1. CHUẨN BỊ

- Khu vực trồng rau: một góc vườn hay chậu, thùng xốp có đục lỗ thoát nước bên dưới,...
- Hạt giống cải xanh: Với khoảng cách giữa các cây 5 cm và giữa các hàng 10 cm (giêo vào học), có thể tính số lượng hạt giống cần chuẩn bị như sau:

$$\text{Số hạt giống} = S / (a \times b)$$

Trong đó:

S là diện tích đất cần trồng (m^2)

a là khoảng cách giữa các cây (m)

b là khoảng cách giữa các hàng (m)

- Phân bón: Chuẩn bị một trong số các loại phân sau: phân hữu cơ đã hoai mục, phân vi sinh, phân trùn quế, hạt ngô nghiền, trấu, phân khoáng từ nguồn tự nhiên (tro, vôi, bột đá,...).

- Cuốc, xẻng, thùng tưới, gáo tưới nước.

Chú ý: Chỉ sử dụng phân, thuốc có nguồn gốc hóa học khi thật cần thiết với liều lượng cho phép. Các bao bì thuốc bảo vệ thực vật phải được bỏ đúng nơi quy định.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT

- Cải xanh được thu hoạch sau khoảng 30 – 40 ngày, hoặc khi cây cao trên 15 cm;
- Cây cải xanh không bị sâu, bệnh;
- Lá cải nguyên vẹn, đều màu, có màu xanh đậm.



1. Cần thực hiện những công việc gì trước khi tiến hành trồng cây cải xanh?
2. Mô tả những đặc điểm để nhận biết cây cải xanh phát triển tốt.
3. Vì sao bao bì thuốc bảo vệ thực vật cần bỏ đúng nơi quy định?



Trồng trọt theo phương pháp hữu cơ là sử dụng đất trồng, nước tưới đất trồng, nước tưới không chứa chất độc hại, không bị ô nhiễm; sử dụng thuốc, phân bón có nguồn gốc từ tự nhiên (hữu cơ); không sử dụng các chất gây biến đổi gene hoặc chất kích thích cây phát triển nhanh.

3. QUY TRÌNH THỰC HÀNH

3.1. Chuẩn bị đất trồng



Hình 5.1. Chuẩn bị đất trồng



4. Quan sát Hình 5.1 và cho biết trường hợp nào đảm bảo an toàn lao động trong khâu chuẩn bị đất trồng. Vì sao?

Bảng 5.1. Các bước chuẩn bị đất trồng cải xanh

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Xác định diện tích đất trồng: – Đo và tính diện tích đất sẽ trồng.		Xác định được diện tích đất sẽ trồng.
2	Vệ sinh đất trồng: – Đối với đất cũ, đã trồng cây: nên phơi khô đất trước khi trồng khoảng 1 tuần để loại trừ sâu, bệnh. – Thu dọn tàn dư cây trồng: dọn gốc, rễ, lá của cây trồng vụ trước. – Diệt cỏ dại.	 Thu dọn tàn dư cây trồng, phơi đất	– Đất không còn tàn dư cây trồng cũ. – Sạch cỏ dại.
3	Làm đất và cải tạo đất: – Làm đất tơi xốp. – Trộn đất với phân bón lót: dùng phân vi sinh hoặc phân trùn quế... Tỷ lệ phân bón khoảng 0,8 – 1,2 kg/m ² đất trồng. – Bón vôi: nếu đất bị phèn, mặn thì bón vôi cải tạo với liều lượng khoảng 50 – 60 g/m ² đất.	 Trộn phân bón lót	– Đất tơi xốp, thoáng khí, bằng mặt. Không làm đất quá nhỏ vì đất sẽ bị dính chặt lại sau khi tưới. – Bón phân đúng tỉ lệ. – Đất được khử phèn, mặn.

3.2. Chuẩn bị hạt giống

Bảng 5.2. Các bước chuẩn bị hạt giống cải xanh

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Lựa chọn giống cải xanh.	 Hạt giống cải xanh	– Kích thước hạt đồng đều, không lẫn với hạt giống khác.

2	Xử lý hạt giống trước khi gieo trồng: – Ngâm hạt giống trong nước ấm (pha theo tỉ lệ 2 sôi : 3 lạnh) từ 3 đến 4 giờ, sau đó vớt ra để vào giấy ẩm hoặc ủ trong túi ẩm qua 1 đêm.	 <p>Hạt được ngâm ủ</p>	– Đảm bảo hạt đã hút no nước, nứt vỏ hoặc nhũ mồm.
3	Kiểm tra số lượng hạt giống.		– Đảm bảo đủ số lượng hạt giống cho diện tích đất trồng đã được chuẩn bị.

3.3. Gieo trồng

Bảng 5.3. Các bước gieo trồng cải xanh

TT	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Xác định thời vụ, cách thức và mật độ gieo trồng: – Trồng trong chậu có thể chủ động nước tưới nên có thể trồng quanh năm. – Gieo hạt thủ công.	 <p>Gieo hạt</p>	Chọn được thời gian và cách thức gieo hạt.
2	Kiểm tra chất lượng hạt giống sau khi ngâm ủ và đất trồng.	 <p>Đất trong thùng xốp</p>	– Hạt giống đã được ngâm ủ, nứt mồm. – Đất đủ ẩm, tơi xốp.
3	Tiến hành gieo trồng: – Đặt hạt giống vào đất (theo hình thức gieo trồng đã xác định ở bước 1). – Sau khi gieo hạt phủ một lớp mỏng đất lên bề mặt hạt.	 <p>Khoảng cách giữa các cây mọc lên đều nhau</p>	– Khoảng cách các hạt đều nhau. – Hạt được phủ một lớp đất mỏng, không bị vùi sâu.

3.4. Chăm sóc cây



Hình 5.2. Phun thuốc bảo vệ cây trồng



5. Quan sát Hình 5.2 và cho biết trường hợp nào đảm bảo an toàn lao động trong chăm sóc cây trồng. Vì sao?

Bảng 5.4. Các công việc chăm sóc cải xanh sau khi trồng

TT	Các công việc cần thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	<p>Tia, dặm cây:</p> <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện sau khi hạt giống đã nảy mầm khoảng 10 – 15 ngày (cây có khoảng 3 – 4 lá thật). Tia bỏ cây yếu, bị sâu, bệnh ở chỗ cây mọc dày và trồng dặm cây khỏe vào chỗ hạt không mọc, cây bị chết. 	 <p>Vùng cần dặm thêm cây</p>	<ul style="list-style-type: none"> Đảm bảo khoảng cách, mật độ khi cây lớn: khoảng cách giữa các cây khoảng 10 – 15 cm, khoảng cách giữa các hàng khoảng 15 – 20 cm.
2	<p>Làm cỏ, vun xới:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhổ cỏ trong chậu cải xanh. Xới cho đất tơi xốp và vun đất vào nơi rễ cây không được phủ kín đất. 	 <p>Phần cỏ dại cần loại bỏ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Đất sạch cỏ dại, không có sâu, bệnh. Đất tơi xốp.
3	<p>Bón phân thúc:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bón thúc khi cây được khoảng 3 – 4 lá thật. Sử dụng phân trùn quế, phân hữu cơ,... Phân được pha vào nước để tưới cho cây định kì khoảng 5 – 7 ngày một lần. 	 <p>Cây cải xanh đủ phân bón</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bón thúc đúng thời điểm, đủ liều lượng.
4	<p>Tưới nước, tiêu nước</p>	 <p>Tưới nước</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tưới 2 lần/ ngày. Tiêu nước kịp thời và nhanh chóng.
5	<p>Phòng trừ sâu bệnh:</p> <p>Thường xuyên kiểm tra để phát hiện, phòng, trừ sâu, bệnh cho cây cải xanh.</p>	 <p>Cây cải xanh bị sâu</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cây không bị sâu, bệnh. Lá, thân cây cải xanh còn nguyên vẹn, xanh tốt.



Cây cải xanh thường bị các loại sâu, bệnh hại như: sâu tơ, sâu xanh, đốm nhầy, bệnh lở cổ rễ, bệnh đốm vàng, bệnh thời nhùn.

3.5. Thu hoạch

Bảng 5.5. Các bước thu hoạch cây cải xanh

TT	Các bước cần thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
1	Kiểm tra sản phẩm cây cải xanh đạt tiêu chuẩn cần thu hoạch.		Cây cải xanh đã được trồng khoảng 30 – 40 ngày hoặc khi cây cao trên 15 cm.
2	Tiến hành thu hoạch: có thể thu hoạch dần hoặc thu hoạch toàn bộ. – Thu hoạch dần: cắt bẹ lá xung quanh phía ngoài cây, để lại khoảng 2 – 3 lá non. – Thu hoạch toàn bộ: thu hoạch theo hàng.	 Cây cải xanh đến giai đoạn thu hoạch	– Thu hoạch dần: cây phải còn khoảng 2 – 3 lá non. – Thu hoạch toàn bộ: không bỏ sót cây cải trong phạm vi đã thu hoạch.



- Trong thời gian 5 ngày từ khi gieo hạt phải đảm bảo đất luôn ẩm và khu vực gieo được che tạo bóng râm.
- Vào mùa mưa cây dễ bị sâu, bệnh nên cần kiểm tra để phát hiện và diệt sâu, bệnh cho cây bằng cách bắt sâu hoặc sử dụng các thuốc trừ sâu sinh học. Khi sử dụng thuốc trừ sâu cần trang bị thêm găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ.

LUYỆN TẬP

- Quan sát Hình 5.3 và cho biết cây nào là cây cải xanh đã được hướng dẫn trồng ở trên. Các cây trong các hình còn lại có tên là gì? Theo em, cách trồng những cây cải này có giống cách trồng cải xanh không?



Hình 5.3. Một số cây rau

- Theo em, quy trình trồng cải xanh vừa học đã áp dụng các biện pháp trồng trọt hữu cơ như thế nào?

VẬN DỤNG

Dựa vào quy trình trồng cây cải xanh, em hãy tìm hiểu để thực hiện trồng và chăm sóc một loại cây rau đến khi thu hoạch.

GHI NHỚ

- Quy trình trồng cải xanh gồm năm giai đoạn: chuẩn bị đất trồng, chuẩn bị hạt giống, gieo trồng, chăm sóc cây, thu hoạch.
- Quá trình trồng trọt nên thực hiện theo hướng canh tác hữu cơ để đảm bảo an toàn cho người lao động và đảm bảo vệ sinh môi trường bằng cách sử dụng các chế phẩm sinh học, phân hữu cơ, phân có nguồn gốc thực vật.
- Khi trồng trọt, chăm sóc cây trồng cần sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động như: kính mắt, khẩu trang, găng tay.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

PHA CHẾ PHẨM SINH HỌC BẢO VỆ CÂY TRỒNG

- Chế phẩm diệt sâu bọ làm từ ớt, tỏi, gừng:

+ Tác dụng: Ớt, tỏi, hành, gừng... có tác động đến các bộ phận như mắt, da của những loài sâu bọ hại cây trồng và có thể xua đuổi, tiêu diệt chúng.

+ Cách pha chế: Xay/ giã nát hỗn hợp gồm 1 kg tỏi, 1 kg ớt, 1 kg gừng. Ngâm hỗn hợp với 3 L rượu trong khoảng 15 - 20 ngày. Ngâm lâu giúp cho dung dịch đậm đặc hơn và từ đó tiêu diệt côn trùng tốt hơn.

+ Sử dụng: dùng một ít dung dịch (bỏ bã) pha thêm nước và phun lên cây.

- Chế phẩm bảo vệ cây trồng:

+ Tác dụng: xua đuổi ốc sên và nhiều loại côn trùng khác.

+ Cách pha chế: nghiền nhỏ vỏ trứng gà.

+ Sử dụng: rắc vỏ trứng đã nghiền nhỏ quanh gốc cây.

- Chế phẩm trừ sâu từ chanh:

+ Tác dụng: diệt trừ sâu, bệnh, tiêu diệt rệp.

+ Cách pha chế: gọt lấy vỏ chanh và đem đun sôi với nước. Ủ dung dịch qua đêm rồi pha thêm nước.

+ Sử dụng: phun lên cây.

Em hãy tìm hiểu thêm những thuốc trừ sâu sinh học khác em có thể thực hiện tại nhà để sử dụng.



Hình 5.4. Rắc vỏ trứng vào gốc cây



Hình 5.5. Gọt lấy vỏ chanh

Dự án 1

KẾ HOẠCH TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY TRỒNG TRONG GIA ĐÌNH

Để cây trồng phát triển tốt, đạt được hiệu quả kinh tế cao, người trồng cần thực hiện các công việc như: chuẩn bị đất trồng, chuẩn bị giống, gieo trồng, chăm sóc.

Em hãy lập kế hoạch, tính toán chi phí cho việc trồng và chăm sóc một loại cây trồng trong gia đình.

1. MỤC TIÊU

Lập kế hoạch, tính toán chi phí cho việc trồng và chăm sóc một loại cây trồng trong gia đình.

2. NHIỆM VỤ

- Xác định loại cây trồng phù hợp với điều kiện trồng trọt tại gia đình;
- Lập kế hoạch trồng và chăm sóc cho cây trồng đã chọn;
- Tính toán chi phí trồng và chăm sóc cho cây trồng đã chọn.

3. VẬT LIỆU, DỤNG CỤ

- Giấy, bút, máy tính, ...;
- Thiết bị hỗ trợ: máy tính có kết nối internet;
- Sách về cây trồng, tài liệu hướng dẫn trồng và chăm sóc về loại cây trồng mà em muốn trồng tại gia đình.

4. CÂU HỎI GỢI Ý

- Những loại cây gì thường được trồng ở các hộ gia đình nơi em ở? Em sẽ lựa chọn cây trồng nào cho phù hợp với điều kiện trồng và chăm sóc ở gia đình?
- Quy trình trồng và chăm sóc cây gồm những công việc gì? Các công việc đó được thực hiện theo trình tự như thế nào?
- Em dự định bắt đầu trồng vào thời gian nào? Quy mô trồng, phương thức trồng như thế nào?
- Các công việc chuẩn bị đất trồng được tiến hành như thế nào? Em sử dụng loại phân bón lót và phân bón thúc nào?
- Dự kiến việc chăm sóc cây được thực hiện như thế nào trong ngày, trong tuần, trong tháng?
- Dự kiến chi phí mua dụng cụ trồng và chăm sóc cây, chuẩn bị đất, mua hạt giống, mua phân bón, ... như thế nào?

5. SẢN PHẨM

– Bài thuyết minh về kế hoạch trồng và chăm sóc cây trồng trong gia đình (Mẫu 1).

Mẫu 1. Báo cáo kế hoạch trồng và chăm sóc cây trồng trong gia đình

1. Giới thiệu				
– Giống cây;				
– Phương thức trồng;				
– Diện tích, số lượng cây trồng;				
– Điều kiện sinh trưởng, phát triển của cây.				
2. Kế hoạch trồng và chăm sóc cây trồng				
STT	Công việc cần làm	Thời gian thực hiện	Vật liệu, dụng cụ cần thiết	Ghi chú
1	?	?	?	?
2	?	?	?	?
3	?	?	?	?
4	?	?	?	?

– Bảng tính toán chi phí cho việc trồng và chăm sóc cây trồng trong gia đình (Mẫu 2).

Mẫu 2. Bảng tính chi phí trồng và chăm sóc cây trồng trong gia đình

STT	Các loại chi phí	Đơn vị tính	Đơn giá (đồng)	Số lượng	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Vật liệu, dụng cụ để trồng và chăm sóc cây (xăng, bình tưới nước,...)	?	?	?	?	?
2	Cây giống	?	?	?	?	?
3	Phân bón	?	?	?	?	?
4	Thuốc bảo vệ thực vật	?	?	?	?	?
5	Chi phí gieo trồng, chăm sóc cây	?	?	?	?	?
6	Chi phí khác	?	?	?	?	?
Tổng cộng					?	

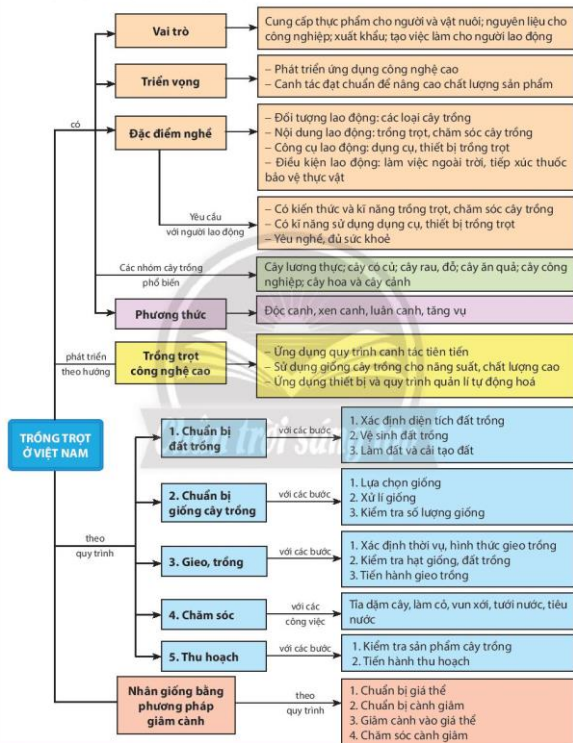
6. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Sản phẩm dự án được đánh giá theo các tiêu chí sau:

- Cấu trúc bài báo cáo: đầy đủ nội dung, rõ ràng, chi tiết; chi phí hợp lý;
- Trình bày kết quả dự án trước lớp: diễn đạt tự tin, trôi chảy, thuyết phục.

ÔN TẬP CHƯƠNG 1 VÀ CHƯƠNG 2

Nội dung Chương 1 và Chương 2 được tóm tắt như sau:



CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Trồng trọt có vai trò và triển vọng như thế nào trong nền kinh tế nước ta?
2. Ở địa phương em, nghề nào trong lĩnh vực trồng trọt đang phát triển? Nghề này thể hiện những đặc điểm cơ bản nào của các nghề trong lĩnh vực trồng trọt?
3. Hãy kể tên một số nhóm cây trồng phổ biến ở nước ta. Vì sao cây lương thực được trồng nhiều ở vùng đồng bằng sông Cửu Long?
4. Hãy nêu ưu và nhược điểm của từng phương thức trồng trọt phổ biến ở Việt Nam.
5. Trồng trọt công nghệ cao sử dụng phương thức canh tác nào là chủ yếu? Vì sao?
6. Trồng trọt công nghệ cao có đặc điểm gì? Hãy cho biết ưu và nhược điểm của trồng trọt công nghệ cao.
7. Ở địa phương em, phương thức canh tác nào đang được sử dụng phổ biến? Vì sao nó lại được sử dụng phổ biến?
8. Nêu mục đích và yêu cầu kĩ thuật của các bước trong quy trình trồng trọt.
9. Trình bày yêu cầu kĩ thuật của từng bước trong quy trình nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành.
10. Em hãy nêu một loại cây có thể nhân giống bằng phương pháp giâm cành. Vì sao người trồng áp dụng phương pháp giâm cành để nhân giống cây đó?
11. Vì sao mô hình canh tác hữu cơ ngày càng được quan tâm?
12. Cần thực hiện những biện pháp gì để đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong trồng trọt?

Chân trời sáng tạo

Chương 3. TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ BẢO VỆ RỪNG

Bài 6

RỪNG Ở VIỆT NAM



Sạt lở đất



Lũ lụt



- Trình bày được vai trò của rừng;
- Phân biệt được các loại rừng phổ biến ở Việt Nam.



Rừng có tác động như thế nào đến đời sống của con người? Ở Việt Nam có những loại rừng nào?

1. VAI TRÒ CỦA RỪNG

Rừng là một hệ sinh thái, nơi sinh sống của các loài thực vật, động vật, vi sinh vật và chứa đựng các yếu tố môi trường khác.



a



b



c



d



e



f

Hình 6.1. Vai trò của rừng

Rừng có vai trò quan trọng đối với đời sống và sản xuất.

- Với chức năng quang hợp của cây xanh, rừng cung cấp khí oxygen cho con người và động vật, thu nhận khí carbon dioxide giúp không khí trong lành và góp phần điều hoà khí hậu,
- Rừng ven biển chắn gió, chống cát di động ven biển, che chở cho vùng đất phía trong đất liền;
- Rừng ngăn cản, làm giảm tốc độ của dòng chảy bề mặt của nước mưa, từ đó giúp bảo vệ độ phì nhiêu của đất, hạn chế các hiện tượng xói mòn, sạt lở đất, lũ lụt;
- Rừng cung cấp nguyên liệu cho sản xuất và phục vụ nghiên cứu khoa học.



1. Em hãy nêu vai trò của rừng đối với môi trường, đời sống và sản xuất trong môi trường hợp được minh hoạ ở Hình 6.1.

2. Hãy kể những ngành sản xuất sử dụng nguyên liệu từ rừng.



Kể từ năm 2013, sự kiện **"Ngày Quốc tế về Rừng"** được các quốc gia tổ chức vào ngày 21 tháng 3 hằng năm để nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của rừng, thúc đẩy các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng, góp phần giảm lượng khí thải carbon dioxide để hạn chế hiện tượng nóng dần lên của Trái Đất do hiệu ứng nhà kính.

2. MỘT SỐ LOẠI RỪNG PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM



Rừng nguyên sinh



Rừng tre nứa



Rừng ngập nước

Hình 6.2. Một số loại rừng trong tự nhiên

Rừng trong tự nhiên rất đa dạng và được phân loại theo nhiều cách như:

- Phân loại theo nguồn gốc hình thành: rừng tự nhiên (rừng nguyên sinh, rừng thứ sinh), rừng trồng (rừng trồng mới, rừng trồng lại,...);
- Phân loại theo loài cây: rừng tràm, rừng thông, rừng tre nứa,...;
- Phân loại theo trữ lượng: rừng rất giàu, rừng giàu, rừng trung bình, rừng nghèo, rừng chưa có trữ lượng,...;
- Phân loại theo điều kiện lập địa: rừng núi đất, rừng núi đá, rừng ngập nước, rừng đất cát.

Ở nước ta, phổ biến là cách phân loại rừng theo mục đích sử dụng chủ yếu. Theo đó, mỗi loại rừng có các chức năng khác nhau phục vụ cho mục đích sử dụng của con người.



Hình 6.4. Một số loại rừng phổ biến ở Việt Nam

Ngoài nhiệm vụ chung là bảo vệ môi trường và điều hoà khí hậu thì mỗi loại rừng còn có mục đích sử dụng riêng như:

- Rừng sản xuất: được trồng chủ yếu để khai thác gỗ và các lâm sản ngoài gỗ (Hình 6.4a);
- Rừng đặc dụng: chủ yếu được sử dụng để bảo tồn nguồn gene sinh vật rừng, rừng nguyên sinh; nghiên cứu khoa học, bảo vệ di tích lịch sử – văn hoá và phục vụ du lịch (Hình 6.4b);
- Rừng phòng hộ: được sử dụng để bảo vệ nguồn nước, bảo vệ đất, chống xói mòn, chống sa mạc hoá, hạn chế lũ lụt (Hình 6.4c).



3. Những loại rừng ở Hình 6.2 được gọi tên theo đặc điểm nào của rừng?

4. Hãy cho biết tên gọi loại rừng trong Hình 6.3.



Hình 6.3.

5. Tại địa phương em ở có những loại rừng nào? Hãy kể tên rừng ở Việt Nam mà em biết.

6. Hình 6.4 cho thấy rừng giúp ích cho môi trường và cho đời sống con người như thế nào?



Năm 2020, Việt Nam có 14,6 triệu ha rừng, gồm 10,3 triệu ha rừng tự nhiên, 4,3 triệu ha rừng trồng. Tỷ lệ giữa diện tích rừng so với tổng diện tích đất tự nhiên của Việt Nam đạt 42%, cao hơn mức bình quân của Thế giới (29%) (Theo Tổng cục Thống kê).

LUYỆN TẬP

1. Hãy quan sát Hình 6.5 và kể tên những sản phẩm thu được từ rừng phục vụ cho đời sống.



a



b



c



d

Hình 6.5. Những sản phẩm thu được từ rừng

2. Hãy cho biết mục đích sử dụng các loại rừng thể hiện ở Hình 6.6, 6.7 và 6.8.



Hình 6.6. Rừng Cúc Phương
(thuộc địa phận ba tỉnh Ninh Bình,
Hoà Bình và Thanh Hoá)



Hình 6.7. Rừng keo trồng
(Đông Hới, Thái Nguyên)



Hình 6.8. Rừng phi lao
(đảo Ngọc Vũng, Quảng Ninh)

VẬN DỤNG

Rừng giúp ích như thế nào cho cuộc sống của gia đình em và người dân địa phương nơi em sinh sống?

GHI NHỚ

- Rừng có vai trò quan trọng trong bảo vệ môi trường, phục vụ đời sống, sản xuất và nghiên cứu khoa học của con người.
- Ở nước ta, có các loại rừng như: rừng sản xuất, rừng đặc dụng và rừng phòng hộ.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Vườn quốc gia là những khu bảo tồn rừng và hệ sinh thái rừng, nơi sống của nhiều loài động, thực vật đang có nguy cơ tuyệt chủng cao, cần được bảo vệ nghiêm ngặt.

Ở nước ta, có các vườn quốc gia rải rác từ Bắc đến Nam như: Ba Vì, Cúc Phương, Phong Nha – Kẻ Bàng, Bạch Mã, Tràm Chim, Phú Quốc, Cát Tiên,... Vườn quốc gia có cảnh quan tự nhiên đa dạng, là điểm du lịch sinh thái dành cho những người yêu thích thiên nhiên.



Hình 6.9. Vườn quốc gia Phú Quốc (Kiên Giang)

Em hãy tìm hiểu vườn quốc gia của Việt Nam đã được tổ chức UNESCO công nhận là di sản thiên nhiên thế giới.

Bài 7

TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ BẢO VỆ RỪNG



- Tóm tắt được quy trình trồng, chăm sóc rừng và các biện pháp bảo vệ rừng;
- Có ý thức trồng, chăm sóc, bảo vệ rừng và môi trường sinh thái.



Làm thế nào để phát triển rừng, giúp ích cho đời sống và sản xuất?

1. TRỒNG RỪNG

Trồng rừng được áp dụng để mở rộng và tăng độ che phủ cho đất rừng. Trồng rừng bao gồm nhiều bước như: chuẩn bị cây con, làm đất trồng cây, trồng, chăm sóc rừng sau khi trồng. Trồng rừng đúng thời vụ, đúng kĩ thuật giúp tỉ lệ cây sống cao, cây sinh trưởng và phát triển tốt.

Thời vụ trồng rừng giữ vai trò rất quan trọng, tác động trực tiếp đến năng suất và chất lượng rừng trồng. Mùa trồng rừng chính ở các tỉnh miền Bắc là mùa xuân và mùa thu, miền Trung và miền Nam thường trồng vào mùa mưa.

Khi trồng rừng, nên chọn những ngày có thời tiết tốt, râm mát, có mưa nhỏ, lặng gió và đất đủ ẩm.

1.1. Chuẩn bị

a. Chuẩn bị cây con

Giống cây rừng chuẩn bị đem trồng gồm có cây con có bầu đất và cây con rễ trần.



Cây con có bầu đất

Cây con rễ trần

Hình 7.1. Cây giống

- Chuẩn bị cây giống bảo đảm số lượng và chất lượng giống tốt. Chọn cây con đủ tiêu chuẩn, cây khỏe, sinh trưởng, phát triển tốt, cân đối.



1. Ở nước ta, mùa nào trong năm có khí hậu thuận lợi giúp cây con phát triển tốt? Vì sao?

2. Quan sát Hình 7.1 và cho biết ưu điểm khi trồng rừng bằng cây con. Theo em, phương pháp trồng rừng bằng cây con có bầu đất và cây con rễ trần có nhược điểm như thế nào?



Hiện nay, loại vỏ bầu đất tự phân hủy được sản xuất từ các thành phần hữu cơ đang được sử dụng ngày càng nhiều nhằm bảo vệ môi trường và góp phần cải thiện độ phì nhiêu của đất.

– Trồng ngay khi xuất cây con khỏi vườn ươm. Nếu chưa trồng ngay thì để cây con nơi thoáng mát, đất bằng phẳng và đảm bảo đủ ẩm cho cây trong thời gian không quá 15 ngày.

b. Làm đất trồng cây

Đào hố là cách làm đất được áp dụng phổ biến trong trồng rừng ở nước ta hiện nay. Việc đào hố được thực hiện theo các bước như sau:



Hình 7.2. Đào hố trồng cây

– Sau khi vạt sạch cỏ chỗ đào hố, cuốc lớp đất màu để riêng một bên (Hình 7.2a).

– Bón lót: trộn phân bón với lớp đất màu theo tỉ lệ: 1 kg phân hữu cơ (đã ủ hoai) + 0,1 kg super lân + 0,1 kg NPK cho 1 hố. Lấp đất đã trộn phân bón vào hố (Hình 7.2b).

– Lấp hố: nhặt bỏ cỏ, rễ cây, đá lẫn trong đất, cuốc thêm đất lấp cho đầy hố (Hình 7.2c).

1.2. Trồng rừng bằng cây con

a. Trồng rừng bằng cây con có bầu đất

Trồng rừng bằng cây con có bầu đất được áp dụng phổ biến, đặc biệt ở những vùng đất xấu, đồi núi trọc.



Hình 7.3. Trồng rừng bằng cây con có bầu đất

Trồng rừng bằng cây con có bầu đất được thực hiện theo quy trình như sau:



3. Đất trồng rừng cần được chuẩn bị như thế nào để trồng được cây con đã có rễ?

4. Hãy cho biết tác dụng của bón lót.



NPK là loại phân bón hỗn hợp có chứa các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng cần thiết cho cây trồng là đạm (nitrogen), lân (phosphate) và kali (potassium).



5. Theo em, tại sao ở những vùng đất xấu, đồi núi trọc lại áp dụng trồng rừng bằng cây con có bầu đất?

6. Quan sát Hình 7.3 và sắp xếp các công việc trồng rừng bằng cây con có bầu đất theo thứ tự thích hợp.

Bước 1: Tạo lỗ trong hồ trồng có độ sâu lớn hơn chiều cao của bầu đất.

Bước 2: Cẩn thận rạch bỏ vỏ bầu đất của cây con, không làm bể bầu đất.

Bước 3: Đặt ngay ngắn bầu cây con xuống giữa hồ trồng sao cho bầu đất và thân cây thẳng đứng, cổ rễ nằm dưới mặt đất khoảng 2 – 3 cm.

Bước 4: Lấp và nén đất lần 1: lấp bằng đất tơi nhuyễn cao khoảng 1/2 đến 2/3 bầu, nén chặt xung quanh bầu đất.

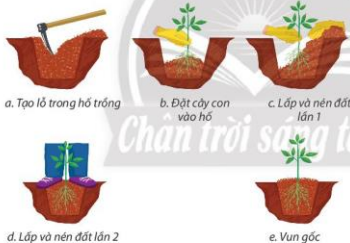
Bước 5: Lấp và nén đất lần 2: lấp đất tơi cổ rễ và nén kín gốc cây con.

Bước 6: Vun gốc: vun đất cao hơn gốc cây.

Sau khi trồng, phải thu dọn vỏ bầu để đảm bảo vệ sinh môi trường.

b. Trồng bằng cây con rễ trần

Trồng rừng bằng cây con rễ trần được áp dụng ở những vùng đất tốt và ẩm, với những giống cây phục hồi nhanh, có bộ rễ khỏe như: trám ta (trám lá ngắn), quế,...



Hình 7.4. Quy trình trồng rừng bằng cây con rễ trần

Phương pháp trồng rừng bằng cây con rễ trần được thực hiện theo quy trình như sau:

Bước 1: Tạo lỗ trong hố trồng (Hình 7.4a).

Bước 2: Đặt cây con vào giữa hố, giữ thân cây thẳng đứng, rễ cọc không uốn cong, rễ ngang và rễ con phân bố tự nhiên, cổ rễ nằm dưới mặt đất khoảng 2 – 3 cm (Hình 7.4b).

Bước 3: Dùng đất tơi nhuyễn lấp lần 1 và nén chặt xung quanh (Hình 7.4c).

7. Hãy giải thích tác dụng của từng bước trong quy trình trồng rừng bằng cây con có bầu đất.



Khi trồng rừng bằng cây con ở nơi có địa hình dốc (núi hoặc đồi trọc) thì cần lấp đất thấp hơn hoặc bằng miệng hố để giữ nước cho cây.



8. Quan sát Hình 7.4, giải thích các thao tác kỹ thuật của phương pháp trồng rừng bằng cây con rễ trần.

9. Nêu những điểm khác nhau giữa hai bước lấp và nén đất lần 1 và lần 2.



Khi trồng rừng bằng cây con: trước khi trồng cần kiểm tra loại bỏ những cây không đủ tiêu chuẩn, bảo vệ bộ rễ của cây con rễ trần, không dùng những cây khô héo vì nắng gió hay giập nát.

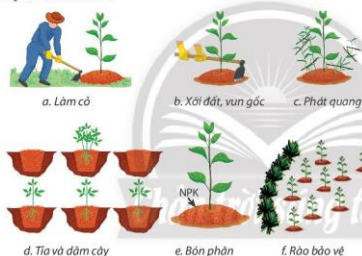
Bước 4: Lấp và nén đất lần 2: lấp đất tới đường kính cổ rễ và nén kín gốc cây con (Hình 7.4d).

Bước 5: Vun gốc: vun đất cao hơn gốc cây (Hình 7.4e).

Ngoài 2 cách trồng rừng bằng cây con có bầu và trồng rừng bằng cây con rễ trần, người ta còn trồng rừng bằng cách gieo hạt trực tiếp vào hố (đem hạt gieo trực tiếp trên đất trồng rừng đã được chuẩn bị trước). Phương pháp này được áp dụng ở những nơi đất còn tốt, thời tiết thuận lợi, đất ẩm và thích hợp trồng loại hạt có kích thước tương đối lớn, sức nảy mầm mạnh, cây con khỏe, chịu hạn tốt như: bồ đề, xoan.

1.3. Chăm sóc rừng sau khi trồng

Sau khi trồng, cây rừng còn non yếu, việc chăm sóc rừng lúc này nhằm mục đích giúp cây con có tỉ lệ sống cao, sinh trưởng và phát triển nhanh.



Hình 7.5. Các công việc chăm sóc cây rừng sau khi trồng

Việc chăm sóc được thực hiện với các công việc như:

- **Làm cỏ:** Khi cây đã được trồng từ 1 đến 3 tháng, làm sạch cỏ xung quanh gốc cây (Hình 7.5a).
- **Xới đất, vun gốc:** Độ sâu đất xới từ 8 đến 13 cm, khi xới cần tránh làm tổn thương rễ cây rừng mới trồng (Hình 7.5b).
- **Phát quang:** Chặt bỏ các loài dây leo, cây hoang dại chen ép cây rừng trồng (Hình 7.5c).
- **Tia và trồng dặm:** Nếu một hố có nhiều cây, chỉ nên giữ lại một cây khỏe nhất. Ở hố có cây chết, phải trồng bổ sung cây cùng tuổi (Hình 7.5d).



10. Hãy giải thích tác dụng của việc vun đất cao hơn gốc cây trong bước vun gốc.



Trồng rừng bằng hạt:

Ngoài cách trồng rừng bằng cây con còn có thể trồng rừng bằng cách gieo hạt. Hạt giống cây rừng được gieo trực tiếp vào hố hoặc sử dụng máy bay không người lái để rải những viên nang sinh học có chứa hạt giống vào những khu vực đã được xác định trước.



11. Hãy nêu nguyên nhân khiến rừng sau khi trồng có tỉ lệ cây chết cao.

12. Vì sao cần phát quang khi chăm sóc cây rừng mới trồng?



Trồng dặm: trồng thêm vào nhằm đảm bảo mật độ trồng như ban đầu. Việc trồng dặm được tiến hành vào vụ kế tiếp, với cùng một loại cây, kích thước và tuổi với cây rừng đã trồng, theo mật độ, cự li hàng, cự li cây như cũ.

– Bón phân: Bón thúc ngay trong năm đầu để cung cấp dinh dưỡng cho cây, kết hợp xới đất, vun gốc (Hình 7.5e).

– Lâm rào bảo vệ: Trồng các loại cây như cây đũa đại làm thành hàng rào dây bao quanh khu rừng trồng hoặc rào bằng tre, nứa bao quanh từng cây (với cây trồng phân tán) (Hình 7.5f).

2. BẢO VỆ RỪNG

2.1. Sự cần thiết phải bảo vệ rừng



Hình 7.7. Rừng bị tàn phá

Rừng có vai trò quan trọng trong bảo vệ môi trường; phục vụ đời sống, sản xuất của con người. Vì vậy, việc phát triển rừng trồng cần kết hợp với bảo vệ rừng nhằm mục đích:

- Giữ gìn tài nguyên thực vật, động vật, đất rừng hiện có;
- Tạo điều kiện thuận lợi để rừng phát triển, bảo vệ môi trường sinh thái và tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao giúp ích cho đời sống và sản xuất của xã hội.

2.2. Biện pháp bảo vệ rừng



Tuyên truyền
bảo vệ rừng

Diễn tập phòng cháy
chữa cháy rừng

Bảo vệ động vật rừng

Hình 7.8. Một số biện pháp bảo vệ rừng

– Tích cực tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho nhân dân về bảo vệ, phát triển rừng;

– Các địa phương, đơn vị, chủ rừng chủ động thực hiện các phương án tuần tra, canh gác, phòng cháy, chữa cháy rừng; chuẩn bị sẵn sàng máy móc, trang thiết bị dụng cụ chữa cháy (Hình 7.8);

– Nghiêm cấm mọi hành động phá hoại rừng, gây cháy rừng, lấn chiếm rừng và đất rừng; săn bắt, mua bán, vận chuyển, cất giữ lâm sản cũng như các loài động vật rừng bị cấm khai thác, săn bắt...



Hình 7.6. Rào bảo vệ
từng cây

13. Theo em, trong trường hợp nào nên rào bảo vệ từng cây rừng mới trồng như Hình 7.6?

14. Hình 7.7 cho thấy rừng có thể bị mất do những nguyên nhân nào?

15. Vì sao cần phải bảo vệ rừng?



Một số ứng dụng công nghệ và thiết bị kỹ thuật như: thiết bị định vị, hệ thống camera, phần mềm "Phân vùng trọng điểm cháy rừng" đã được sử dụng trong công tác bảo vệ rừng nhằm theo dõi, giám sát và phát hiện sớm các nguy cơ cháy rừng.

LUYỆN TẬP

1. Vì sao cần nén đất 2 lần khi trồng rừng bằng cây con?
2. Hãy so sánh quy trình trồng rừng bằng cây con rễ trần và cây con có bầu đất.
3. Em hãy kể các công việc em có thể làm để phát triển, bảo vệ rừng và môi trường sinh thái.

VẬN DỤNG

Qua thông tin, báo chí, truyền hình, em hãy trình bày những hoạt động bảo vệ rừng ở nước ta hiện nay.

GHI NHỚ

- Quy trình trồng rừng gồm các bước: chuẩn bị → trồng rừng bằng cây con → chăm sóc rừng sau khi trồng.
- Quy trình trồng rừng bằng cây con (có bầu đất hoặc cây con rễ trần) như sau: tạo lỗ trong hố trồng → đặt cây con vào hố → lấp đất → nén chặt → vun đất kín gốc cây.
- Quá trình chăm sóc rừng bao gồm các công việc: làm rào bảo vệ, phát quang cây hoang dại, làm cỏ quanh gốc cây, xới đất, vun gốc, bón phân, tỉa và dặm cây.
- Để bảo vệ rừng, cần ngăn chặn, cấm phá hoại tài nguyên rừng và đất rừng; phòng chống cháy rừng. Việc khai thác rừng và sử dụng đất rừng phải có kế hoạch và được Nhà nước cho phép.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Rừng xoan ta (sầu đông, thầu dầu) có thể được trồng bằng cây con rễ trần hoặc phương pháp gieo hạt trực tiếp.

Trường hợp trồng bằng cây con rễ trần: trồng phân tán, vào cuối đông đầu xuân, từ tháng 12 đến tháng 2. Chọn trồng những cây con chưa ra lá non, đạt tiêu chuẩn, đã cắt bớt rễ cọc, chỉ để lại một đoạn dài khoảng 20 – 25 cm.



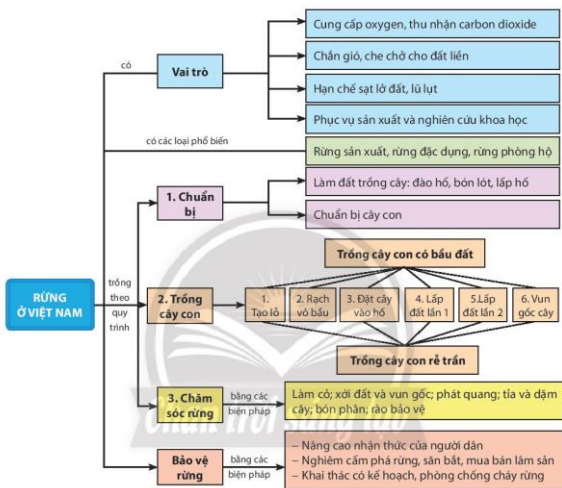
Hình 7.9. Rừng xoan ta

Trường hợp trồng bằng phương pháp gieo hạt trực tiếp: trồng tập trung vào đầu mùa mưa, có thể mở rộng trồng vào vụ xuân hoặc vào vụ thu. Gieo khoảng 3 – 4 hạt đã xử lí vào một hố, lấp kín hạt bằng lớp đất dày khoảng 3 – 4 cm. Sau khoảng 15 – 20 ngày thì cây mọc. Sau 1 tháng, tỉa, dặm và để lại mỗi hố 1 cây con khỏe mạnh.

Ngoài cây xoan, những giống cây nào thường được sử dụng trong trồng rừng?

ÔN TẬP CHƯƠNG 3

Nội dung Chương 3 được tóm tắt như sau:



CÂU HỎI

1. Rừng có vai trò như thế nào đối với đời sống và sản xuất?
2. Trình bày mục đích sử dụng và nêu ví dụ minh họa các loại rừng phổ biến ở Việt Nam.
3. Trình bày quy trình trồng rừng bằng cây con có bầu đất và cây con rễ trần.
4. So sánh quy trình trồng rừng bằng cây con có bầu đất và cây con rễ trần.
5. Nêu tác dụng của các công việc chăm sóc rừng sau khi trồng.
6. Hãy trình bày các biện pháp bảo vệ tài nguyên rừng và đất rừng.
7. Hiện nay, việc bảo vệ rừng ở nước ta thực hiện như thế nào?
8. Em có thể làm gì để góp phần bảo vệ tài nguyên rừng của đất nước?

PHẦN

2

CHĂN NUÔI

- ❖ Mở đầu về chăn nuôi;
- ❖ Nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho vật nuôi;
- ❖ Nuôi thủy sản.



TÌM HIỂU VỀ CHĂN NUÔI

- Nghề chăn nuôi có vai trò như thế nào trong nền kinh tế? Có những phương thức chăn nuôi nào phổ biến ở Việt Nam?
- Vật nuôi cần được nuôi dưỡng và chăm sóc như thế nào để khỏe mạnh, phát triển tốt?
- Quy trình kĩ thuật nuôi; chăm sóc; phòng, trị bệnh và thu hoạch thủy sản như thế nào?

Chương 4. MỞ ĐẦU VỀ CHĂN NUÔI

Bài 8 NGHỀ CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM



- Trình bày được vai trò, triển vọng của chăn nuôi;
- Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong chăn nuôi;
- Nhận thức được sở thích, sự phù hợp của bản thân với các ngành nghề trong chăn nuôi.

1. VAI TRÒ, TRIỂN VỌNG CỦA NGÀNH CHĂN NUÔI TRONG NỀN KINH TẾ VIỆT NAM

1.1. Vai trò của chăn nuôi



Hình 8.1. Vai trò của chăn nuôi đối với nền kinh tế

Ngành chăn nuôi có vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam, cung cấp nhiều sản phẩm cho tiêu dùng trong nước và xuất khẩu như:

- Cung cấp thực phẩm cho con người như thịt, trứng, sữa, ... Cung cấp nguồn thức ăn từ động vật cho gia súc, gia cầm, vật nuôi;
- Cung cấp sức kéo như trâu, bò, ngựa, ... phục vụ cho việc canh tác, tham quan du lịch;
- Cung cấp phân bón phục vụ cho sản xuất nông nghiệp;
- Cung cấp nguyên liệu như lông, sừng, da, xương cho các ngành công nghiệp nhẹ.

Chăn nuôi là ngành kinh tế góp phần giải quyết việc làm cho người lao động, là nguồn tăng thu nhập của nông dân.



1. Từ Hình 8.1, em hãy nêu những lợi ích mà các sản phẩm của ngành chăn nuôi mang lại cho đời sống và sản xuất.

2. Kể tên các sản phẩm khác của ngành chăn nuôi mà em biết.



Việc sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh từ nguồn chất thải chăn nuôi giúp tăng hiệu suất cây trồng, đồng thời giúp kiểm soát chất thải vật nuôi, bổ sung chất hữu cơ làm tăng độ phì nhiêu cho đất và giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường một cách hiệu quả.

1.2. Triển vọng của ngành chăn nuôi



Gắn chip điện tử để quản lý vật nuôi



Chăn nuôi trang trại



Mô hình chăn nuôi công nghiệp

Hình 8.2. Một số biện pháp chăn nuôi hiện đại

Ngành chăn nuôi tạo ra các sản phẩm thiết thực cho cuộc sống của con người. Chính vì vậy, trong điều kiện nhu cầu của người tiêu dùng ngày càng tăng cao và khoa học kỹ thuật phát triển mạnh mẽ thì ngành chăn nuôi càng có nhiều cơ hội để phát triển, nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm vật nuôi.

Ở Việt Nam, ngành chăn nuôi đang chuyển dần sang hướng chăn nuôi trang trại, công nghiệp hoá, hiện đại hoá; chăn nuôi hữu cơ, liên kết giữa các khâu chăn nuôi, giết mổ và phân phối để tạo ra các sản phẩm chất lượng cao, an toàn cho người sử dụng.



3. Những biện pháp được minh họa ở Hình 8.2 giúp ngành chăn nuôi phát triển như thế nào?



Chăn nuôi hữu cơ: là phương thức chăn nuôi sử dụng chủ yếu các thức ăn có nguồn gốc hữu cơ, hạn chế nuôi nhốt hoặc buộc cò định,...

2. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP TRONG LĨNH VỰC CHĂN NUÔI

2.1. Đặc điểm cơ bản của nghề chăn nuôi



Hình 8.3. Một số nghề trong chăn nuôi

Nghề chăn nuôi là nghề nuôi lớn vật nuôi nhằm tạo ra thực phẩm cho con người và các nguyên liệu, sản phẩm khác phục vụ sản xuất.

Một số nghề phổ biến trong chăn nuôi có đặc điểm cơ bản như sau:

- Nhà chăn nuôi: nghiên cứu về giống vật nuôi, kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng bệnh và trị bệnh cho vật nuôi;
- Nhà tư vấn nuôi trồng thủy sản: hỗ trợ và tư vấn các kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng dịch bệnh cho thủy sản; phát triển các chính sách quản lý nuôi trồng thủy sản;
- Bác sĩ thú y: chăm sóc, theo dõi sức khỏe, chẩn đoán, điều trị và tiêm phòng bệnh cho vật nuôi; tư vấn về sức khỏe, dinh dưỡng, thức ăn và vệ sinh chăn nuôi.

Người lao động trong lĩnh vực chăn nuôi thường phải sử dụng các dụng cụ, thiết bị thí nghiệm và chăn nuôi; thường xuyên tiếp xúc với vật nuôi và chịu ảnh hưởng của khí hậu, thời tiết, khi độc từ chất thải động vật, hoá chất xử lý ao hồ,...



4. Hãy kể tên nghề chăn nuôi trong môi trường hợp ở Hình 8.3.



Đặc điểm của nghề:

- Kỹ thuật viên nuôi trồng thủy sản: nuôi dưỡng, chăm sóc cho thủy sản, theo dõi thông số môi trường nước,...
- Lao động chăn nuôi: lên kế hoạch, tổ chức và thực hiện các hoạt động chăn nuôi để nhân giống, chăn nuôi gia súc, gia cầm... để lấy thịt, sữa,...

2.2. Yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực chăn nuôi



Có kiến thức nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi



Có kỹ năng sử dụng dụng cụ chăn nuôi



Yêu động vật

5. Quan sát Hình 8.4, em nhận thấy bản thân có phù hợp với các nghề trong lĩnh vực chăn nuôi không? Vì sao?

Hình 8.4. Một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực chăn nuôi

Để đáp ứng yêu cầu trong lĩnh vực chăn nuôi, người lao động cần có những kiến thức, kỹ năng sau:

- Có kiến thức đầy đủ về đặc điểm sinh trưởng của vật nuôi, các phương pháp nuôi dưỡng, chăm sóc, phòng và trị bệnh cho vật nuôi;
- Có kỹ năng nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi; kỹ năng sử dụng, bảo quản tốt các thiết bị, dụng cụ trong lĩnh vực chăn nuôi;
- Yêu thích động vật, có tinh thần trách nhiệm, lòng yêu nghề, cần cù và đủ sức khỏe để đáp ứng với yêu cầu của công việc chăn nuôi.

LUYỆN TẬP

1. Nguyên liệu nào của ngành chăn nuôi được dùng để sản xuất các sản phẩm ở Hình 8.5?



a



b



c

Hình 8.5. Sản phẩm sản xuất từ nguyên liệu do ngành chăn nuôi cung cấp

2. Hãy cho biết các biện pháp chăn nuôi hiện đại được thể hiện trong mỗi trường hợp ở Hình 8.6.



a



b



c

Hình 8.6. Biện pháp chăn nuôi hiện đại

3. Quan sát Hình 8.7 và cho biết đặc điểm của nghề trong mỗi trường hợp.



a



b



c

Hình 8.7. Một số vật nuôi

VẬN DỤNG

Hãy cho biết những nghề trong lĩnh vực chăn nuôi đang được phát triển ở địa phương em. Giải thích nguyên nhân.

GHI NHỚ

- Chăn nuôi có vai trò quan trọng, cung cấp nhiều sản phẩm cho đời sống, sản xuất và xuất khẩu.
- Ngành chăn nuôi ở Việt Nam có triển vọng phát triển theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá; chăn nuôi hữu cơ; liên kết giữa các khâu chăn nuôi, thu hoạch, chế biến và phân phối để tạo ra các sản phẩm chất lượng cao.
- Một số nghề phổ biến trong lĩnh vực chăn nuôi như: nhà chăn nuôi, nhà tư vấn nuôi trồng thủy sản, bác sĩ thú y,...
- Để làm việc trong lĩnh vực chăn nuôi cần có kiến thức về kĩ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi; vận hành các máy móc, thiết bị chăn nuôi; có tinh thần trách nhiệm, yêu nghề và yêu động vật.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

CHĂN NUÔI CÔNG NGHỆ CAO

Chăn nuôi công nghệ cao là mô hình chăn nuôi ứng dụng kết hợp những công nghệ hiện đại, cơ giới hoá và công nghệ thông tin để tự động hoá nhiều quy trình như kiểm soát môi trường chăn nuôi, chế độ dinh dưỡng từng thời kì, kiểm soát bệnh tật, kiểm soát chất lượng sản phẩm thu hoạch;... nhằm nâng cao năng suất, chất lượng thành phẩm, tiết kiệm sức lao động và tạo những bước đột phá trong nghề chăn nuôi.

Mô hình chăn nuôi công nghệ cao là xu hướng tích cực cho ngành chăn nuôi tại Việt Nam, hướng tới tự động hoá mọi quy trình, giảm bớt sự can thiệp của con người trong lao động từ khâu sản xuất con giống, sản xuất thức ăn chăn nuôi, tự động hoá chuồng nuôi, chế biến thịt thương phẩm và xử lý vấn đề ô nhiễm môi trường.



Hình 8.8. Dây chuyền máy vắt sữa bò công nghệ cao

Bài 9

MỘT SỐ PHƯƠNG THỨC CHĂN NUÔI Ở VIỆT NAM



- Nhận biết được một số vật nuôi được nuôi nhiều, các loại vật nuôi đặc trưng vùng miền ở nước ta;
- Nêu được một số phương thức chăn nuôi phổ biến ở Việt Nam.

1. MỘT SỐ LOẠI VẬT NUÔI PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM

Ở nước ta có nhiều loại vật nuôi nhưng phổ biến là: gia súc ăn cỏ, lợn và gia cầm. Mỗi giống vật nuôi có đặc điểm sinh học riêng.

1.1. Gia súc ăn cỏ



Bò vàng Việt Nam



Bò sữa Hà Lan (Holstein Friesian)



Bò lai Sind

Hình 9.1. Một số giống gia súc ăn cỏ được nuôi ở Việt Nam

Một số giống gia súc ăn cỏ được nuôi phổ biến ở Việt Nam như:

- Bò vàng Việt Nam: có lông màu vàng và mịn, da mỏng;
- Bò sữa Hà Lan: có lông loang trắng đen, cho sản lượng sữa cao;
- Bò lai Sind: có màu lông vàng hoặc nâu, vai u;
- Trâu Việt Nam: da sẫm có lông, da màu đen xám; tai mọc ngang; sừng dài, hình cành cung.

Gia súc ăn cỏ được nuôi phổ biến ở nơi có nhiều đồi núi và đồng cỏ khai vực Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

1.2. Lợn



Lợn Móng Cái



Lợn Landrace



Lợn Yorkshire

Hình 9.3. Một số giống lợn được nuôi ở Việt Nam



1. Nêu đặc điểm phân biệt các giống gia súc ăn cỏ trong Hình 9.1.



Hình 9.2. Trâu Việt Nam

2. Nêu đặc điểm hình thể của trâu Việt Nam (Hình 9.2).

3. Vì sao gia súc ăn cỏ được nuôi nhiều ở khu vực Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên?

4. So sánh đặc điểm ngoại hình của lợn Landrace và Yorkshire (Hình 9.3).

Một số giống lợn được nuôi ở Việt Nam như:

- Lợn Móng Cái: đặc trưng bởi màu lông đen pha lẫn trắng hoặc hồng, lưng dài, rộng và hơi võng xuống;
- Lợn Landrace: có thân dài màu trắng, tai to rủ xuống trước mắt, có tỉ lệ nạc cao;
- Lợn Yorkshire: có thân dài, da màu trắng, tai dựng lên, có tỉ lệ nạc cao.

Ở nước ta, lợn được nuôi ở các vùng nông thôn, miền núi, nông trường,... nơi có diện tích rộng, nguồn thức ăn dồi dào được chế biến từ nông sản; tận dụng ưu thế nguồn lao động sẵn có và chi phí thấp.

1.3. Gia cầm



Gà Ri



Gà Hổ



Vịt cỏ

Hình 9.4. Một số giống gia cầm được nuôi ở Việt Nam

Một số giống gia cầm được nuôi ở Việt Nam như:

- Gà Ri: có màu lông đa dạng. Gà mái có màu lông vàng đậm nâu hoặc đen. Gà trống lông màu nâu sáng, lông đuôi màu đen kèm ánh xanh;
- Gà Hổ: có đầu giống hình đầu con công ở gà trống, mào gọn giống hình mũi chanh úp ngược hoặc hình quả dâu trên đầu; lông có 2 màu là màu đen ánh xanh và màu đỏ mận chín. Gà mái có lông màu trắng vàng, nâu sọc hoặc nâu nhạt;
- Vịt cỏ (vịt đàn, vịt tàu): có tầm vóc nhỏ bé, nhanh nhẹn, dễ nuôi, lông có nhiều màu khác nhau (Hình 9.4).

Ngoài ra còn một số giống gia cầm khác có giá trị cao cũng được nuôi nhiều như: ngan (vịt xiêm), vịt bầu, gà Đông Tảo (còn gọi là gà Đông Cáo),...

Gia cầm cần nhiều thức ăn và diện tích đất rộng, được nuôi nhiều ở đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long.



Lợn Móng Cái có xuất xứ từ thành phố Móng Cái (tỉnh Quảng Ninh), hiện nay được nuôi tại nhiều tỉnh miền Bắc, miền Trung và Tây Nguyên.

Do có khả năng sinh sản khá cao nên bên cạnh việc nuôi lấy thịt, lợn Móng Cái còn được sử dụng làm con nái để phối với giống lợn khác.



5. Để phân biệt các giống gia cầm, ta dựa vào các đặc điểm nào?



Một số giống gia cầm khác:

- **Vịt xiêm:** chân ngắn, dáng đi nặng nề, chậm chạp, đầu gật gù theo nhịp đi, có các giống tùy theo màu lông như: xiêm trắng, xiêm đen, xiêm xám;
- **Vịt bầu:** có dáng đi nặng nề, lạch bạch, lông có nhiều nhóm màu khác nhau như: xám hay loang đen trắng;
- **Gà Đông Tảo:** thân hình cao to, da đỏ, chân rất to và thô; mào đỏ tía, ngắn và thun lại; tích màu đỏ.

2. MỘT SỐ PHƯƠNG THỨC CHĂN NUÔI PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM



Chăn thả



Nuôi nhốt



Bán chăn thả

Hình 9.5. Các phương thức chăn nuôi



6. Mỗi phương thức chăn nuôi được minh họa trong Hình 9.5 có ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển của vật nuôi?

Hiện nay ở Việt Nam có 3 phương thức chăn nuôi chủ yếu, bao gồm: chăn thả, nuôi nhốt (công nghiệp) và bán chăn thả.

– **Chăn nuôi theo phương thức chăn thả:** thường được áp dụng khi nuôi trâu, bò, dê,... với mức đầu tư thấp, kỹ thuật chăn nuôi đơn giản, không có chuồng trại. Vật nuôi đi lại tự do và tự kiếm thức ăn nên cho năng suất thấp và phụ thuộc vào nguồn thức ăn có trong tự nhiên.

– **Chăn nuôi theo phương thức nuôi nhốt (nuôi công nghiệp):** chủ yếu được áp dụng khi nuôi gà, vịt, lợn,... Người chăn nuôi cần đầu tư về chuồng trại, thức ăn, phương tiện và kỹ thuật chăn nuôi. Vật nuôi sử dụng thức ăn, nước uống do người chăn nuôi cung cấp và được kiểm soát dịch bệnh.

– **Chăn nuôi theo phương thức bán chăn thả:** là phương thức nuôi trong chuồng nuôi kết hợp vườn chăn thả. Vật nuôi được thả ra vườn chăn thả mỗi ngày và được cung cấp thức ăn công nghiệp kết hợp với thức ăn tự tìm kiếm được ngoài tự nhiên.

7. Những loại vật nuôi nào phù hợp với phương thức chăn nuôi bán chăn thả?

Khi nuôi lợn theo phương thức nuôi nhốt, chuồng nuôi thường được xây dựng thành hệ thống liên hoàn gồm các khu vực phù hợp với yêu cầu và đặc điểm sinh lý của mỗi nhóm lợn: lợn nái đẻ và nuôi con, lợn nái chờ phối giống, lợn đực giống, lợn thịt,...

LUYỆN TẬP

- Hãy quan sát và gọi tên phương thức chăn nuôi trong mỗi trường hợp ở Hình 9.6.



Hình 9.6. Các phương thức chăn nuôi

- Trình bày ưu điểm và nhược điểm của mỗi phương thức chăn nuôi: chăn thả, nuôi nhốt và bán chăn thả.
- Quan sát đặc điểm ngoại hình và cho biết tên gọi của các vật nuôi trong mỗi trường hợp ở Hình 9.7.



Hình 9.7. Một số vật nuôi ở Việt Nam

- Trâu, bò, lợn, gia cầm được nuôi nhiều ở đâu? Vì sao?

VẬN DỤNG

Hãy cho biết những giống vật nuôi được nuôi nhiều ở địa phương em và phương thức chăn nuôi đang được áp dụng với các giống vật nuôi đó.

GHI NHỚ

Có 3 phương thức chăn nuôi được áp dụng phổ biến ở nước ta là: chăn thả, nuôi nhốt và bán chăn thả. Trong đó:

- Phương thức chăn thả: vật nuôi không bị nhốt hay cột giữ và tự tìm kiếm thức ăn trong khu vực chăn thả;
- Phương thức nuôi nhốt (công nghiệp): vật nuôi sử dụng thức ăn, nước uống do người chăn nuôi cung cấp và được kiểm soát dịch bệnh;
- Phương thức bán chăn thả: kết hợp nuôi trong chuồng và vườn chăn thả. Vật nuôi được ăn bổ sung thức ăn chăn nuôi công nghiệp, được thả ở vườn chăn thả một phần thời gian trong ngày để vận động và tự kiếm ăn.

Các vật nuôi phổ biến ở Việt Nam như: gia cầm, lợn được tập trung nuôi nhiều nhất ở đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long, vùng trung du; gia súc ăn cỏ được nuôi nhiều ở Trung du và miền núi Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Gà ác: có thân hình nhỏ, cân nặng tối đa từ 650 đến 750 g, lông trắng xù xì; toàn bộ da, mắt, thịt, chân và xương đều có màu đen, chân có 5 ngón. Gà ác là giống gà có giá trị cao về mặt dinh dưỡng. Các món ăn từ thịt gà ác rất giàu chất đạm, là bài thuốc quý để bồi bổ cơ thể.



Hình 9.8. Gà ác

Chương 5. NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI

Bài 10

KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC VẬT NUÔI



- Trình bày được vai trò của việc nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho vật nuôi;
- Nêu được các công việc cơ bản trong nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi non, vật nuôi đực giống, vật nuôi cải sinh sản;
- Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tiễn và bảo vệ môi trường trong chăn nuôi.



Cần chăm sóc vật nuôi như thế nào để phù hợp với mỗi giai đoạn phát triển của vật nuôi?

1. VAI TRÒ CỦA VIỆC NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI



Hình 10.1. Vai trò của việc nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho vật nuôi

Quá trình nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, chất lượng sản phẩm chăn nuôi.

- Vật nuôi được nuôi dưỡng và chăm sóc tốt sẽ phát triển, tăng khối lượng, kích thước cơ thể và có sức khỏe, sức đề kháng.
- Tiêm phòng hoặc cho uống đầy đủ các loại vaccine, giữ vệ sinh thân thể và vệ sinh chuồng trại, giúp đàn vật nuôi phòng ngừa được bệnh dịch.
- Điều trị đúng bệnh và kịp thời giúp đàn vật nuôi luôn khỏe mạnh, phát triển tốt.

2. CHĂN NUÔI VẬT NUÔI

2.1. Chăn nuôi vật nuôi non

a. Một số đặc điểm sinh lí cơ thể của vật nuôi non



Hình 10.2. Một số vật nuôi non

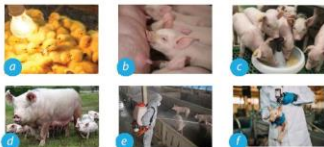


1. Quan sát Hình 10.1 và nêu những yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của vật nuôi.
2. Hãy liệt kê những công việc cần làm để nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi.
3. Theo em, vì sao tiêm vaccine lại giúp vật nuôi phòng ngừa được bệnh dịch?
4. Hãy nêu các đặc điểm cơ thể của vật nuôi non mà em biết trong từng trường hợp được mình học ở Hình 10.2.

Cơ thể vật nuôi non có những đặc điểm sinh lí sau:

- Sự điều tiết thân nhiệt chưa hoàn chỉnh;
- Chức năng của hệ tiêu hoá chưa hoàn chỉnh;
- Chức năng miễn dịch chưa tốt, sức đề kháng kém hơn so với vật nuôi trưởng thành.

b. Nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi non



Hình 10.3. Nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi non

Để vật nuôi non khoẻ mạnh, phát triển và kháng bệnh tốt, cần nuôi dưỡng và chăm sóc phù hợp với đặc điểm phát triển của cơ thể vật nuôi.

- Nuôi dưỡng:

- + Cho bú sữa đầu có đủ chất dinh dưỡng, nhiều kháng thể giúp cho cơ thể vật nuôi non chống lại bệnh tật;
- + Tập cho ăn sớm để cung cấp dinh dưỡng cho vật nuôi non và giúp hệ tiêu hoá phát triển hoàn thiện.

- Chăm sóc:

- + Suối ấm để tránh nhiễm lạnh làm phát sinh các bệnh về hô hấp, tiêu hoá cho vật nuôi non;
- + Cho vật nuôi non vận động, tiếp xúc nhiều với nắng sớm để cơ thể khoẻ mạnh và trao đổi chất tốt;
- + Giữ vệ sinh chuồng sạch sẽ, khô ráo; cho uống hoặc tiêm vaccine phòng bệnh đầy đủ;
- + Thường xuyên theo dõi để phát hiện và điều trị bệnh kịp thời. Nhanh chóng cách li vật nuôi non nhiễm bệnh để tránh lây lan.

2.2. Chăn nuôi vật nuôi được giống

a. Yêu cầu đối với vật nuôi được giống



Bò đực Brahman đỏ

Lợn đực Landrace

Dê đực giống

Hình 10.4. Vật nuôi được giống



5. Đặc điểm cơ thể ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của vật nuôi non như thế nào?

6. Nội dung của các công việc nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi non được minh hoạ trong môi trường học ở Hình 10.3.



Thành phần sữa đầu của lợn có chứa:

Protein: 15,7% (gấp 2 lần sữa thường), lipid: 5,2%, chất khoáng: 0,7%, đường sữa: 3,5%, vitamin A: gấp 6 lần sữa thường,...

(Theo Trung tâm Khuyến nông Quốc gia)



7. Vật nuôi được giống có vai trò gì trong sự phát triển của dân?

Mục đích của nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi được giống nhằm đạt khả năng phối giống cao và cho vật nuôi đời sau có chất lượng tốt. Vì vậy, vật nuôi được giống cần có nguồn gene tốt, cơ thể khỏe mạnh, khả năng kháng bệnh tốt, thể hiện rõ tính dục.

– Đối với lợn, bò, dê: con được giống cần có cơ thể cân đối, rắn chắc, không béo quá hay gầy quá, tăng trọng tốt, nhanh nhẹn, có số lượng và chất lượng tinh dịch tốt.

– Đối với gà, vịt: con trống phải có cơ thể to, mạnh mẽ, không quá béo hay quá gầy, nhanh nhẹn.

b. Nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi được giống

Để có cơ thể khỏe mạnh và thể trạng tốt, vật nuôi được giống cần được nuôi dưỡng và chăm sóc như sau:

– **Nuôi dưỡng:** cung cấp thức ăn có đủ năng lượng, protein, vitamin và những chất khoáng có vai trò quan trọng trong quá trình phát triển tính dục của vật nuôi được giống như: zinc (kẽm), manganese (mangan), iodine.

– **Chăm sóc:**

+ Cho vật nuôi được giống vận động hằng ngày để cơ thể săn chắc, nhanh nhẹn, trao đổi chất tốt;

+ Giữ vệ sinh chuồng trại và tắm, chải cho vật nuôi;

+ Tiêm vaccine định kì cho vật nuôi được giống;

+ Thường xuyên theo dõi để phát hiện bệnh kịp thời. Nhanh chóng cách li và điều trị các vật nuôi được giống nhiễm bệnh;

+ Kiểm tra định kì thể trọng và tinh dịch của vật nuôi được giống.

2.3. Chăn nuôi vật nuôi cái sinh sản

a. Yêu cầu đối với vật nuôi cái sinh sản



Hình 10.5. Giai đoạn mang thai của các vật nuôi cái sinh sản



Hình 10.6. Giai đoạn nuôi con của các vật nuôi cái sinh sản

Mục đích của nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi cái sinh sản nhằm giúp vật nuôi có nguồn gene tốt, khả năng sinh sản tốt, tiết sữa và nuôi con khỏe mạnh, sinh con có tỉ lệ sống và tỉ lệ con nuôi sống đến lúc cai sữa cao, đàn con có chất lượng tốt (cân nặng đồng đều).

8. Các vật nuôi được giống trong Hình 10.4 có đặc điểm cơ thể như thế nào?



Chăn nuôi bò được giống:

– Mùa hè: chân thả tự do theo nhóm trên đồng cỏ có hệ thống cung cấp nước uống, cây hay lán che mát.

– Mùa đông: ban ngày nuôi nhốt theo nhóm tự do trong sân, cho ăn trong máng ăn.



9. Cơ thể vật nuôi thay đổi như thế nào khi mang thai (Hình 10.5)?

10. Hãy nêu nhiệm vụ của các vật nuôi cái sinh sản ở giai đoạn nuôi con (Hình 10.6).



Các vật nuôi như trâu, bò thường đẻ 1 con/lứa, dê thường đẻ 2 con/lứa, lợn thường đẻ trung bình khoảng từ 10 đến 15 con/lứa.

– Đối với lợn, bò, dê: sinh sản đúng chu kỳ, đủ sữa nuôi con, sữa có thành phần dinh dưỡng tốt.

– Đối với gà, vịt: tăng trọng tốt, có đủ lượng calciun và các chất dinh dưỡng cần thiết để tạo trứng có chất lượng tốt.

b. Nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi cái sinh sản

Chế độ nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi cái sinh sản ở giai đoạn mang thai và giai đoạn nuôi con quyết định đến chất lượng của đàn vật nuôi con.

– **Nuôi dưỡng:**

+ Cung cấp đầy đủ năng lượng và các chất dinh dưỡng như: protein, chất khoáng (Ca, P,...), vitamin (A, B₁, D, E,...) cho giai đoạn mang thai để nuôi cơ thể mẹ tăng trưởng, chuẩn bị tiết sữa sau đẻ;

+ Thêm thức ăn như rau tươi, củ, quả,... cung cấp cho giai đoạn nuôi con để vật nuôi cái sinh sản hồi phục cơ thể sau đẻ, tạo sữa nuôi con, nuôi cơ thể mẹ và chuẩn bị cho kì sinh sản tiếp theo.

– **Chăm sóc:**

+ Cho vật nuôi vận động phù hợp để cơ thể vật nuôi tăng cường trao đổi chất. Tắm, chải, vệ sinh chuồng trại và dụng cụ cho ăn giúp vật nuôi tránh nhiễm bệnh (nhất là ở cuối giai đoạn mang thai);

+ Theo dõi và chăm sóc kịp thời khi vật nuôi đẻ để bảo vệ đàn vật nuôi sơ sinh;

+ Tiêm vaccine định kì cho vật nuôi cái sinh sản;

+ Thường xuyên theo dõi nhằm phát hiện và điều trị bệnh kịp thời. Cách li vật nuôi cái nhiễm bệnh để tránh lây lan cho đàn vật nuôi con.

3. VỆ SINH TRONG CHĂN NUÔI

Việc vệ sinh trong chăn nuôi nhằm mục đích phòng ngừa dịch bệnh, bảo vệ sức khỏe vật nuôi, nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm chăn nuôi, đồng thời đảm bảo môi trường sống của con người.

3.1. Vệ sinh môi trường sống của vật nuôi



Hình 10.7. Yếu cầu vệ sinh môi trường sống của vật nuôi

11. Chăm sóc vật nuôi cái sinh sản có tác động thế nào đến đàn vật nuôi con?

12. Theo em, cần làm gì để phòng và điều trị bệnh thông thường do kí sinh trùng như giun, sán, ve... gây ra cho vật nuôi?



Nuôi dưỡng bò cái mang thai: mỗi ngày cho ăn khoảng 30 – 35 kg cỏ tươi, 2 kg rơm ủ, 1 kg thức ăn tinh (ngô, cám,...), khoảng 30 – 40 g muối, khoảng 30 – 40 g bột xương.

(Kinh nghiệm nuôi bò sinh sản – www.channuoi vietnam.com)



13. Hãy quan sát Hình 10.7 và nêu những yếu tố ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường sống của vật nuôi.

14. Chất thải và rác thải trong chăn nuôi ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người như thế nào?

Vệ sinh môi trường sống của vật nuôi cần phải đạt được các yêu cầu:

- + Khí hậu trong chuồng: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, không khí,... thích hợp để vật nuôi sinh trưởng và phát triển;
- + Xây dựng chuồng nuôi: hướng chuồng, kiểu chuồng đảm bảo thông gió, đủ ánh sáng, kiểm soát được nhiệt độ; chuồng được giữ vệ sinh, khô ráo, sạch sẽ;
- + Thức ăn và nước uống đảm bảo vệ sinh;
- + Xử lý phân, rác thải đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn trong chăn nuôi, bảo đảm chất lượng chăn nuôi cũng như sức khỏe của con người.

3.2. Vệ sinh thân thể vật nuôi

Muốn vật nuôi khỏe mạnh, cho năng suất cao, không những phải cho ăn uống đầy đủ, môi trường sống bảo đảm mà còn phải chú ý đến vệ sinh thân thể cho vật nuôi. Tùy loại vật nuôi, tùy mùa mà tắm, chải và cho vật nuôi vận động hợp lý.



Xử lý chất thải trong chăn nuôi:

- Làm nền chuồng nuôi bằng đệm lót sinh học (là nguyên liệu hữu cơ đã được lên men bằng vi sinh vật) giúp phân hủy chất thải chăn nuôi, bảo vệ môi trường.
- Lắp đặt hầm chứa khí biogas (khí sinh học) để xử lý chất thải trong chăn nuôi và tạo nguồn năng lượng sạch, góp phần tiết kiệm năng lượng điện, năng lượng chất đốt.

LUYỆN TẬP

1. Vì sao chăm sóc, phòng và trị bệnh cho vật nuôi lại ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng sản phẩm chăn nuôi?
2. Trình bày biện pháp nuôi dưỡng, chăm sóc cho các vật nuôi được minh họa trong Hình 10.8.



Hình 10.8. Một số vật nuôi

3. Cách chăm sóc vật nuôi được giống khác với vật nuôi cái sinh sản như thế nào?

VẬN DỤNG

Quan sát, tìm hiểu và nhận xét công việc chăm sóc và nuôi dưỡng vật nuôi ở gia đình, địa phương em.

GHI NHỚ

Công việc chăm sóc và nuôi dưỡng vật nuôi non, vật nuôi đực giống và vật nuôi cái sinh sản phải phù hợp với mục đích chăn nuôi, đặc điểm cơ thể của vật nuôi.

- Vật nuôi non: cần cho bú sữa đầu, tập cho ăn sớm. Cho vật nuôi được vận động, sưởi ấm, tiếp xúc nhiều với nắng sớm và đảm bảo vệ sinh, tiêm phòng bệnh đầy đủ.
- Vật nuôi đực giống: cung cấp thức ăn đủ năng lượng, protein, vitamin và chất khoáng. Cho vật nuôi vận động hàng ngày, đảm bảo vệ sinh và tiêm phòng bệnh.
- Vật nuôi cái sinh sản: giai đoạn mang thai và nuôi con cần cung cấp đủ các chất dinh dưỡng, năng lượng và bổ sung thêm thức ăn như rau tươi, củ, quả,... Theo dõi, chăm sóc khi vật nuôi sinh con và có chế độ vận động phù hợp, đảm bảo vệ sinh và tiêm phòng bệnh.
- Khi chăn nuôi phải chú ý thực hiện các biện pháp giữ vệ sinh môi trường, vệ sinh chuồng trại, tiêm vaccine để phòng dịch bệnh, phát hiện và điều trị bệnh kịp thời, đảm bảo an toàn cho vật nuôi và sức khỏe cho người chăm sóc, nuôi dưỡng.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

CHĂM SÓC VÀ NUÔI DƯỠNG LỢN NÁI MANG THAI

- **Chăm sóc:** thường xuyên tắm, chải và chỉ ngừng 5 ngày trước khi đẻ, tập cho lợn nái để quen người và dễ tiếp xúc khi đỡ đẻ. Trước ngày đẻ 14 ngày, tắm ghê lần 1 và sau đó 7 ngày tắm ghê lần 2 để phòng lợn mẹ bị ghê lây truyền sang lợn con. Tiêm phòng các loại vaccine dịch tả, lở mồm long móng,... theo định kì và chuẩn bị chuồng trại phù hợp, đủ điều kiện thuận lợi khi lợn sinh sản, nuôi con.
- **Nuôi dưỡng:** cung cấp đủ nước sạch, thức ăn đủ dinh dưỡng, khẩu phần ăn có tỉ lệ: 14% protein thô, 0,9% calcium và 0,45% phosphor. Mùa hè có thể giảm mức ăn nhưng phải tăng lượng protein khoảng 14 – 16%, khoáng và vitamin trong khẩu phần ăn phụ thuộc vào thể trạng của từng con. Cho lợn nái mang thai ăn đúng giờ để kích thích tinh thêm ăn.

(Kỹ thuật chăm sóc lợn nái mang thai – www.nguoiachannuoi.vn)

Bài 11 KỸ THUẬT CHĂN NUÔI GÀ THỊT THẢ VƯỜN



Trình bày được kĩ thuật nuôi, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho một loại vật nuôi phổ biến.



Làm thế nào để nuôi gà thịt thả vườn mau lớn, khỏe mạnh?

1. QUY TRÌNH CHĂN NUÔI



Hình 11.1. Một số công việc trong quy trình chăn nuôi

Để việc chăn nuôi đạt hiệu quả cao, đảm bảo chất lượng sản phẩm chăn nuôi và bảo vệ môi trường, người chăn nuôi cần thực hiện các bước trong quy trình chăn nuôi như sau:

- Chuẩn bị chuồng trại và xây dựng bãi chăn thả trước khi chăn nuôi để đảm bảo vật nuôi sinh trưởng, phát triển tốt và giữ vệ sinh môi trường;
- Chọn giống và con giống phù hợp mục tiêu chăn nuôi;
- Nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh để có đàn vật nuôi phát triển và khỏe mạnh.



1. Kể tên những công việc chăn nuôi được minh họa trong Hình 11.1 và sắp xếp chúng theo thứ tự hợp lý.



Chuồng nuôi phải được xây dựng tách biệt, cách xa đường giao thông, khu dân cư. Khu chuồng nuôi phải cách xa khu vực phụ trợ như nhà ở, kho chứa,... tối thiểu 15 m. Nơi chứa và xử lý chất thải đặt trong khu chăn nuôi và cách chuồng nuôi tối thiểu 20 m.

2. CHĂN NUÔI GÀ THỊT THẢ VƯỜN

2.1. Chuẩn bị chuồng trại



Hình 11.2. Chuồng trại nuôi gà

- Chuồng nuôi là nơi để gà nghỉ ngơi, tránh nắng mưa, nên chuồng phải đảm bảo khô ráo, thoáng mát, dễ dọn vệ sinh. Cửa chuồng nuôi nên mở ra hướng đông hoặc đông nam để chuồng hừng được nắng sáng và tránh được nắng chiều.



2. Nếu yêu cầu của chuồng trại nuôi gà thể hiện trong mỗi trường hợp được minh họa ở Hình 11.2.

3. Vì sao nên chuồng nuôi gà cần khô ráo, thoáng mát và dễ dọn vệ sinh?

Chuồng phải đủ rộng, mật độ nuôi khoảng 6 – 7 con/m² và có hệ thống cống rãnh để xử lý chất thải, nước thải (Hình 11.2a). Trước khi nuôi gà cần thực hiện tiêu độc, khử trùng, vệ sinh chuồng để đảm bảo vệ sinh môi trường chăn nuôi và môi trường sống xung quanh.

– Vườn (bãi) chăn thả gà (Hình 11.2b) nên có diện tích rộng tối thiểu khoảng 0,5 – 1 m²/con. Vườn chăn thả thường là bãi cỏ, vườn tự nhiên, có môi trường phù hợp cho giun đất, dế,... phát triển, tạo nguồn thức ăn cho gà và có bóng mát cây xanh để gà vận động và tìm kiếm thức ăn (Hình 11.3). Rào xung quanh vườn bằng lưới mắt cáo hoặc phên tre chắc chắn để gà không thể vượt qua, đồng thời chống thú hoang hoặc thú nuôi xâm nhập. Trồng thêm các loại cây cỏ vào vườn chăn thả để làm thức ăn cho gà. Đặt máng ăn, treo máng uống để gà dễ dàng ăn và uống nước khi cần (Hình 11.2c).

2.2. Chọn gà giống



Gà Tàu vàng



Gà Tam Hoàng



Gà Đông Tảo

Hình 11.4. Một số giống gà thịt nuôi thả vườn

a. Chọn giống gà

Chọn giống gà dễ nuôi, dễ thích nghi với điều kiện khí hậu và môi trường sống ở địa phương. Một số giống gà nuôi thả vườn phổ biến ở Việt Nam có năng suất cao, chất lượng thịt ngon, sức đề kháng cao như gà Tàu vàng, gà Tam Hoàng, gà Đông Tảo, gà Lương Phượng, gà Hồ,...

b. Chọn gà con giống

Chọn gà con giống đồng đều về khối lượng, nhanh nhẹn, mắt sáng, mỏ to, lông bông, bụng gọn, chân to thẳng (Hình 11.5).



Hình 11.5. Gà con giống

2.3. Kỹ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc

a. Thức ăn cho gà

Nguồn thức ăn cho gà chủ yếu từ nhóm thức ăn giàu tinh bột, năng lượng (lúa, ngô, rau,...) kết hợp với nhóm thức ăn giàu đạm (cá, tôm, bột cá, bột đậu tương,...) và thường xuyên thả gà ra vườn tự tìm kiếm thức ăn tự nhiên như giun, dế,... Lượng thức ăn hằng ngày phải cân đối và đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng cho từng giai đoạn sinh trưởng của gà.



4. Vườn chăn thả đem lại những ích lợi gì cho đàn gà?



Hình 11.3. Mô hình chuồng nuôi, vườn chăn thả

5. Theo em, các giống gà thịt nuôi thả vườn như trong Hình 11.4 có đặc điểm hình thể như thế nào?



Gà Đông Tảo có nguồn gốc từ xã Đông Tảo, tỉnh Hưng Yên, là giống gà quý hiếm của Việt Nam. Gà Đông Tảo có thịt thơm ngon, hình thể đặc biệt cao lớn, màu sắc đẹp nên ngoài nuôi lấy thịt còn được nuôi để làm cảnh.



6. Thế trạng của gà con giống ảnh hưởng như thế nào đến quá trình phát triển của đàn gà?

7. Nhu cầu thức ăn thay đổi như thế nào trong quá trình phát triển của gà?

– **Giai đoạn gà con (từ 1 ngày đến 4 tuần tuổi):** cho ăn tự do loại cám được chế biến phù hợp với khả năng tiêu hoá của gà. Rải đều thức ăn lên khay ăn tùy theo định lượng thức ăn cho số gà (dày khoảng 1 cm) và bổ sung thêm thức ăn cho gà từ khoảng 6 – 7 lần/ngày. Trước khi rải thức ăn mới nên vệ sinh sạch lượng thức ăn thừa còn lại trên khay ở lần cho ăn trước. Đặt xen kẽ máng uống với khay ăn và thay nước khoảng 2 – 3 lần/ngày.

– **Giai đoạn gà tơ (gà non, mới lớn):** phối trộn thêm lúa, gạo và rau vào trong thức ăn để tăng cường chất dinh dưỡng cho gà.

– **Giai đoạn gà thịt:** gia tăng lượng thức ăn, nước uống, đồng thời bổ sung thêm thức ăn giàu chất đạm, rau xanh,... để gà lớn nhanh và chắc xương hơn.

b. Chế độ chăm sóc

Chăm sóc gà hằng ngày đúng cách, đúng thời điểm là yếu tố quyết định năng suất và chất lượng của gà thịt khi xuất chuồng.

– **Giai đoạn gà con:** sử dụng đèn thấp sáng để sưởi ấm trong vài tuần đầu sau khi gà nở và vào mùa đông, đồng thời phòng chuột, mèo và kích thích gà ăn được nhiều thức ăn (Hình 11.6). Khi gà nuôi được 1 tháng tuổi, hằng ngày thả gà ra vườn chân thả vài giờ khi nắng ấm.



Hình 11.6. Sưởi ấm gà con

– **Giai đoạn gà tơ và gà thịt:** gà lớn dần, có thể tăng thêm thời gian thả ra vườn khi nắng ấm và lựa gà về chuồng trước lúc mặt trời lặn. Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống để tránh vi khuẩn gây bệnh phát triển.

2.4. Phòng và trị bệnh



Hình 11.7. Một số hoạt động phòng bệnh cho gà

Trong quá trình nuôi dưỡng cần cho gà uống hoặc tiêm vaccine phòng bệnh theo khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp. Gà nuôi thả vườn thường mắc phải một số bệnh như: cúm gia cầm, cầu trùng, nhiễm khuẩn *E. coli*, tụ huyết trùng...



Nhu cầu chất đạm theo từng giai đoạn phát triển của gà thịt:

- Giai đoạn gà con dưới 4 tuần tuổi: 20%.
- Giai đoạn từ 5 tuần tuổi đến khi xuất chuồng: khoảng 16 – 18%.
- Giai đoạn gà thịt: năng lượng tối thiểu là 2 900 kcal/kg, lượng đạm tối thiểu là 20%.

(Nhu cầu dinh dưỡng của gà thịt qua các giai đoạn – www.kienthuchnanong.org)



8. Hãy liệt kê các kĩ thuật chăm sóc vật nuôi non phù hợp để chăm sóc gà con.



Nguyên tắc sưởi ấm gà con:

Khi ngày tuổi của gà càng lớn, nhiệt độ sưởi ấm phải càng thấp và càng gần với nhiệt độ môi trường nuôi. Việc giảm dần nhiệt độ sưởi ấm giúp gà thích nghi dần và hoạt động tốt trong môi trường tự nhiên.



- Ở mỗi trường hợp trong Hình 11.7, người chăn nuôi đã làm công việc gì để phòng và trị bệnh cho gà?
- Giữa phòng và trị bệnh cho gà nuôi, theo em công tác nào quan trọng hơn? Vì sao?

Để phòng bệnh cho đàn gà cần phải thực hiện các công việc sau:

- Giữ cho chuồng trại luôn sạch sẽ, khô ráo, thoáng mát;
- Tiêm phòng đầy đủ các loại vaccine cho gà theo định kì để phòng bệnh;
- Đảm bảo cung cấp đủ chất dinh dưỡng giúp gà có được sức đề kháng tốt nhất.

Khi đàn gà nuôi có triệu chứng bệnh, cần báo ngay cho cán bộ thú y đến khám và điều trị cho đàn gà. Cách li riêng những gà bệnh và bổ sung thêm chất dinh dưỡng, vitamin để tăng sức đề kháng cho gà.

Sau khi điều trị bệnh cho gà, cần dọn vệ sinh, khử trùng chuồng nuôi và môi trường xung quanh để chống tình trạng gà tái nhiễm bệnh.

Gà thả vườn có thể xuất chuồng sau khi nuôi khoảng 3,5 – 4,5 tháng và đạt khối lượng trung bình khoảng 1,2 – 1,5 kg/con.



Một số biểu hiện gà mắc bệnh:

– **Bệnh cầu trùng:** gà xù lông, xệ cánh, bỏ ăn, đi phân nhớt màu nâu.

– **Nhiễm khuẩn E. coli:** gà ủ rũ, bỏ ăn, xù lông, xệ cánh, ngoẹo đầu, đi đứng loạng choạng, tiêu chảy phân màu xanh trắng.

– **Bệnh tụ huyết trùng (bệnh toi gà):** gà ủ rũ, bỏ ăn, xù lông, sà cánh, đi lại chậm chạp, gầy còm, đi phân có bọt màu vàng.

LUYỆN TẬP

1. Hãy cho biết tác dụng của việc thả gà ra vườn chăn thả khi mặt trời mọc và lùa gà về chuồng trước lúc mặt trời lặn.
2. Hãy nêu đặc điểm của chuồng nuôi gà hợp vệ sinh. Tại sao chuồng nuôi cần cách xa khu vực người ở?
3. Vì sao việc cung cấp thức ăn lại phụ thuộc vào các giai đoạn sinh trưởng của gà?
4. Vì sao cần tiêu độc, khử trùng chuồng trại sau mỗi đợt nuôi?

VẬN DỤNG

Em hãy tìm hiểu và mô tả lại quá trình nuôi dưỡng, chăm sóc và phòng, trị bệnh cho một loại vật nuôi của người dân địa phương nơi em sinh sống.

GHI NHỚ

Để chăn nuôi gà thịt thả vườn đạt hiệu quả cao cần lưu ý các yêu cầu sau:

- Chuồng nuôi, bãi chăn thả phải đảm bảo khô ráo, thoáng mát, dễ dọn vệ sinh, có máng ăn, máng uống để gà dễ dàng ăn và uống nước;
- Chọn giống gà cho năng suất cao, dễ nuôi; gà con giống khỏe mạnh, nhanh nhẹn;
- Trong quá trình nuôi dưỡng cần cung cấp dinh dưỡng phù hợp cho từng giai đoạn phát triển của gà;
- Để phòng bệnh cần thực hiện: tiêu độc, khử trùng, giữ vệ sinh chuồng và vườn chăn thả, tiêm phòng cho gà theo định kì, bổ sung vitamin để nâng cao sức đề kháng của gà.

Dự án 2

KẾ HOẠCH NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC VẬT NUÔI TRONG GIA ĐÌNH

Các loại vật nuôi như gà, vịt, lợn,... thường được nuôi để cung cấp thực phẩm (thịt, trứng,...) phục vụ cho gia đình. Để chăn nuôi, người chăn nuôi sẽ thực hiện các công việc như: chuẩn bị chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, giống vật nuôi, và thức ăn,...

Em cùng nhóm bạn hãy lập kế hoạch, tính toán chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi trong gia đình.

1. MỤC TIÊU

Lập kế hoạch và tính toán chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi trong gia đình.

2. NHIỆM VỤ

- Lựa chọn một loại vật nuôi phù hợp với điều kiện nuôi thực tế tại gia đình;
- Tìm hiểu kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc loại vật nuôi đã chọn;
- Lập kế hoạch cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc loại vật nuôi đã chọn;
- Lập bảng tính chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc loại vật nuôi đã chọn.

3. VẬT LIỆU, DỤNG CỤ

- Vật liệu: giấy, viết, máy tính,...
- Phương tiện hỗ trợ: máy tính có kết nối internet; tài liệu hướng dẫn nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi như gà, lợn,...

4. CÂU HỎI GỢI Ý

- Nhóm của em chọn giống vật nuôi nào để lập kế hoạch nuôi dưỡng, chăm sóc? Loại vật nuôi này có đặc điểm như thế nào?
- Nhóm em dự định nuôi bao nhiêu con giống? Chi phí cho con giống là bao nhiêu?
- Việc chuẩn bị chuồng trại chăn nuôi được thực hiện như thế nào? Chi phí cho việc chuẩn bị chuồng trại, dụng cụ nuôi dưỡng, chăm sóc cho vật nuôi là bao nhiêu?
- Những loại thức ăn nào thích hợp cho giống vật nuôi mà nhóm đã chọn? Kế hoạch cho ăn cụ thể theo từng giai đoạn phát triển của vật nuôi như thế nào?
- Dự kiến chi phí cho thức ăn từ lúc bắt đầu nuôi đến khi xuất chuồng là bao nhiêu?
- Dự kiến việc phòng, trị bệnh cho vật nuôi được thực hiện hằng tuần, hằng tháng như thế nào?

5. SẢN PHẨM

- Bài thuyết minh kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi trong gia đình (Mẫu 1).

Mẫu 1. Báo cáo kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi trong gia đình

1. Giới thiệu

- Giống vật nuôi chọn nuôi;
- Phương thức nuôi;
- Số lượng nuôi;
- Điều kiện sinh trưởng và phát triển.

2. Kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc

STT	Công việc cần làm	Thời gian thực hiện	Dụng cụ, vật liệu cần thiết	Ghi chú
1	?	?	?	?
2	?	?	?	?
3	?	?	?	?
4	?	?	?	?

– Bảng tính toán chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc một loại vật nuôi trong gia đình (Mẫu 2).

Mẫu 2. Bảng tính chi phí nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi

STT	Các loại chi phí	Đơn vị tính	Đơn giá (đồng)	Số lượng	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Vật liệu xây dựng chuồng nuôi	?	?	?	?	?
2	Dụng cụ nuôi dưỡng (máng ăn, máng uống,...)	?	?	?	?	?
3	Con giống	?	?	?	?	?
4	Thức ăn	?	?	?	?	?
5	Thuốc thú y	?	?	?	?	?
6	Công chăm sóc	?	?	?	?	?
7	Chi phí khác	?	?	?	?	?
Tổng cộng					?	

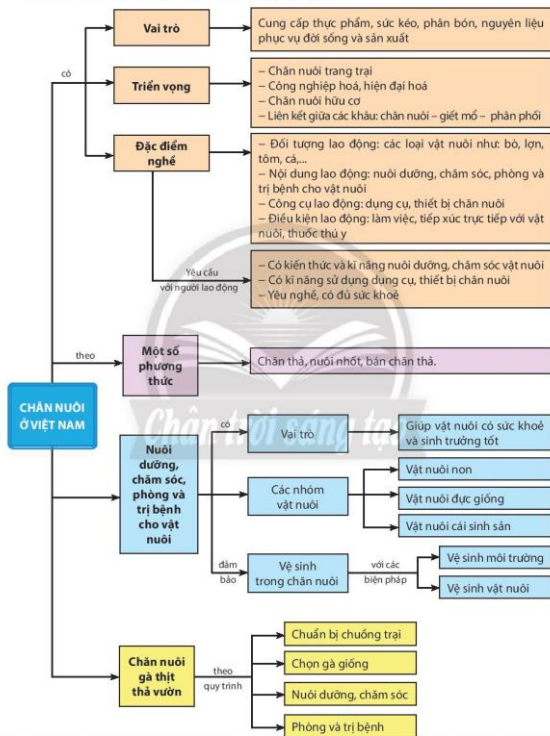
6. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Sản phẩm dự án được đánh giá theo các tiêu chí sau:

- Cấu trúc bài báo cáo: đầy đủ nội dung, rõ ràng, chi tiết, chi phí hợp lý;
- Trình bày kết quả dự án trước lớp: diễn đạt tự tin, trôi chảy, thuyết phục.

ÔN TẬP CHƯƠNG 4 VÀ CHƯƠNG 5

Nội dung Chương 4 và Chương 5 được tóm tắt như sau:



CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Ngành chăn nuôi có vai trò như thế nào trong nền kinh tế nước ta?
2. Hãy kể tên một số nghề phổ biến trong chăn nuôi.
3. Hãy trình bày những đặc điểm cơ bản của các nghề phổ biến trong chăn nuôi.
4. Trình bày ưu và nhược điểm của mỗi phương thức chăn nuôi phổ biến ở Việt Nam.
5. Trình bày mục đích và biện pháp chăn nuôi vật nuôi đực giống.
6. Khi nuôi dưỡng vật nuôi cái sinh sản cần phải chú ý những vấn đề gì? Vì sao?
7. Hãy nêu tầm quan trọng và những yêu cầu của việc vệ sinh trong chăn nuôi.
8. Tại sao các chất dinh dưỡng như protein, chất khoáng, vitamin cung cấp cho vật nuôi cái sinh sản ở giai đoạn mang thai ảnh hưởng đến chất lượng của đàn vật nuôi con?
9. Tìm hiểu trên báo chí và internet để biết những biện pháp mới trong chăn nuôi. Từ đó, đề xuất biện pháp cải tiến hoạt động chăn nuôi ở địa phương em.
10. Vai trò của chuồng nuôi gà thịt thả vườn là gì? Thế nào là chuồng nuôi hợp vệ sinh?
11. Trình bày kĩ thuật nuôi dưỡng, chăm sóc gà thịt thả vườn.
12. Em nghĩ thế nào về ý kiến "Phòng bệnh hơn chữa bệnh" cho vật nuôi?



Chương 6. NUÔI THỦY SẢN

Bài 12. NGÀNH THỦY SẢN Ở VIỆT NAM



- Trình bày được vai trò của ngành thủy sản trong nền kinh tế Việt Nam;
- Nhận biết được một số thủy sản có giá trị kinh tế cao.



Hoạt động nuôi thủy sản có tác động thế nào đến nền kinh tế của nước ta?

1. VAI TRÒ CỦA NGÀNH THỦY SẢN TRONG NỀN KINH TẾ VIỆT NAM



Hình 12.1. Vai trò của ngành thủy sản trong nền kinh tế Việt Nam

Nuôi thủy sản là nuôi các động vật dưới nước như: tôm, cá, cua, nghêu, sò, ốc, trai,... và một số thủy đặc sản như: ba ba, lươn, ếch,...

Vai trò của ngành thủy sản:

- Cung cấp thực phẩm cho con người;
- Cung cấp nguyên liệu cho ngành chế biến thực phẩm, chăn nuôi và các ngành công nghiệp khác;
- Xuất khẩu thủy sản;
- Tạo việc làm và tăng thu nhập cho người lao động;
- Góp phần bảo vệ môi trường và đảm bảo chủ quyền quốc gia.

Vì vậy, ngành thủy sản đóng một vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế đất nước.

1. Em hãy nêu vai trò của ngành thủy sản được minh họa trong Hình 12.1.

2. Vì sao nuôi thủy sản ven biển, hải đảo lại góp phần đảm bảo chủ quyền và an ninh quốc gia?

2. MỘT SỐ THỦY SẢN CÓ GIÁ TRỊ KINH TẾ CAO Ở VIỆT NAM

2.1. Nguồn lợi thủy sản của Việt Nam

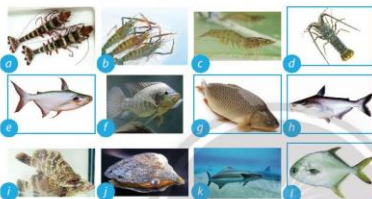
– **Thủy sản nước mặn:** Việt Nam có đường bờ biển dài hơn 3 260 km với vùng đặc quyền kinh tế biển rộng hơn 1 triệu km². Biển nước ta có nhiều vịnh, hải đảo nên thuận lợi cho việc nuôi nhiều loại thủy sản có giá trị như cá biển, tôm hùm, đồi mồi, ngọc trai,...

3. Nước ta có những lợi thế gì để phát triển ngành nuôi thủy sản?

– **Thủy sản nước lợ:** Thủy vực nước lợ ven biển, vùng triều, rừng ngập mặn thuận lợi cho việc nuôi cá lồng bè, tôm sú, tôm thẻ chân trắng, sò, cua, nghêu, ốc,...

– **Thủy sản nước ngọt:** Hệ thống sông ngòi, kênh rạch, hồ chứa, ao đầm,... là vùng nuôi thủy sản nước ngọt quan trọng của nước ta. Một số loại thủy sản nước ngọt được nuôi ở Việt Nam như: cá tra, cá basa, cá chép, cá mè, cá lóc, cá trắm, cá trôi, cá rô phi, tôm càng xanh, cá bông tượng,...

2.2. Một số thủy sản có giá trị cao ở Việt Nam



Hình 12.2. Một số thủy sản đang được nuôi ở nước ta

a. Tôm

Tôm là loại thủy sản được xuất khẩu nhiều ở Việt Nam, có giá trị kinh tế cao. Có 4 giống tôm được nuôi nhiều là: tôm sú, tôm thẻ chân trắng, tôm càng xanh và tôm hùm. Tôm có đặc điểm là loài ăn tạp, lớn nhanh.

– Tôm càng xanh sống ở môi trường nước ngọt nên thích hợp nuôi trong ao, ruộng lúa;

– Tôm sú và tôm thẻ chân trắng là những loài thủy sản nước lợ (độ mặn khoảng 10 – 30‰) nên thường được nuôi ở vùng ao, đầm ven biển hoặc các bãi bồi ở các tỉnh ven biển miền Trung, miền Nam; nhiều nhất là các tỉnh Nam Bộ như Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Bến Tre, Kiên Giang,...

– Tôm hùm thích hợp với nước mặn nên thường được nuôi trong các lồng, bè trên biển ở một số tỉnh như Khánh Hoà, Phú Yên, Ninh Thuận, Bình Thuận.

b. Cá nước ngọt

Cá tra và cá basa thuộc họ cá da trơn, có thịt màu trắng, hàm lượng đạm cao, dễ tiêu hoá, vị thơm ngon nên được nuôi để



Nuôi thâm canh: nuôi ở trình độ kĩ thuật cao, tuân thủ các quy tắc chặt chẽ trong quá trình phát triển và sinh trưởng của đối tượng nuôi: từ chọn giống, thức ăn, mật độ nuôi, hệ thống ao, đầm, cấp thoát nước, sục khí,... bảo đảm điều kiện môi trường phù hợp với đặc điểm sinh lí của thủy sản nuôi.



4. Kể tên và cho biết môi trường sống của các loại thủy sản trong Hình 12.2.

5. Tại sao tôm có giá trị kinh tế cao?



Việt Nam nằm trong nhóm các nước xuất khẩu thủy sản lớn nhất thế giới cùng với Na Uy, Trung Quốc và Nga. Sản phẩm thủy sản xuất khẩu chủ lực của Việt Nam là: tôm, cá tra, cá ngừ, cá mú, cá bớp, cá chẻm,...



6. Kể tên những loại thủy sản khác được nuôi để xuất khẩu mà em biết.

xuất khẩu. Cá tra, cá basa được nuôi nhiều ở vùng đồng bằng sông Cửu Long như Đồng Tháp, An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Tiền Giang, Vĩnh Long,...

Cá tra chịu được lượng oxygen thấp, có thể sống ở vùng nước lợ hay nước phèn có độ pH trên 5,5 và nhiệt độ khoảng 25 – 32 °C nên được nuôi với mật độ cao trong ao đất hoặc trong lồng bè. Cá basa mát hơn cá tra, bụng lớn, thịt màu trắng, chịu đựng kém ở môi trường oxygen thấp nên thường được nuôi trong lồng bè trên những khúc sông có dòng chảy liên tục.

c. Cá biển

Loại cá nước mặn được nuôi nhiều và có giá trị cao ở Việt Nam là cá song (cá mú), cá giò (cá bóp), cá vược (cá chẻm), cá chim trắng, cá hồng, cá măng,... Các loại cá này được nuôi trong lồng bè ở ven biển hoặc vùng vịnh tại các tỉnh như Quảng Ninh, Phú Yên, Khánh Hoà, Bà Rịa – Vũng Tàu,... (Hình 12.3)

Ngoài cá, một số thủy sản nước mặn khác cũng mang lại giá trị cao như cua, ghe, nghêu (ngao), hàu, tu hải, ốc hương, trai (nuôi lấy ngọc),...



Theo thống kê của Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu Thủy sản Việt Nam (VASEP), năm 2020, diện tích nuôi thủy sản của cá nước đạt 1,3 triệu ha và 10 triệu m³ nuôi lồng; sản lượng nuôi đạt 4,56 triệu tấn.



Hình 12.3: Lồng bè nuôi thủy sản trên biển

LUYỆN TẬP

1. Nuôi thủy sản có vai trò gì đối với nền kinh tế và đời sống xã hội?
2. Trong những năm vừa qua, nghề nuôi tôm ở đồng bằng Nam Bộ khá phát triển. Thấy nuôi tôm có lợi, nhiều gia đình đã phá rừng ngập mặn ven biển để làm đầm nuôi tôm. Theo em, cách làm như vậy đúng hay sai? Vì sao?

VẤN DỤNG

1. Ở địa phương em hiện đang nuôi loại thủy sản nào và nuôi theo hình thức nào?
2. Em hãy tìm hiểu để mô tả lại cách nuôi trai lấy ngọc. Ngọc trai có giá trị như thế nào?

GHI NHỚ

- Nuôi thủy sản cung cấp thực phẩm cho con người; cung cấp nguyên liệu cho chế biến, xuất khẩu và các ngành công nghiệp khác; tạo việc làm cho người lao động; góp phần bảo vệ môi trường và đảm bảo chủ quyền quốc gia.
- Các loại thủy sản có giá trị kinh tế cao ở nước ta như: tôm (tôm sú, tôm thẻ chân trắng, tôm càng xanh, tôm hùm), cá nước ngọt (cá tra, cá basa), cá nước mặn (cá mú, cá bóp, cá chẻm, cá hồng) và các loại thủy đặc sản khác.

Bài 13

QUY TRÌNH KỸ THUẬT NUÔI THỦY SẢN



- Nêu được quy trình kỹ thuật nuôi, chăm sóc, phòng, trị bệnh, thu hoạch một loại thủy sản phổ biến.
- Đo được nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản bằng phương pháp đơn giản.



Làm thế nào để nuôi thủy sản đạt hiệu quả cao?

1. MÔI TRƯỜNG NUÔI THỦY SẢN



Hình 13.1. Một số môi trường nuôi thủy sản



- Hình 13.1 cho thấy thủy sản sống trong những môi trường như thế nào?
- Khả năng hoà tan các chất vô cơ, hữu cơ của nước có tác dụng gì khi nuôi thủy sản?



Một số màu nước phổ biến:

- **Màu xanh lục hoặc vàng lục:** do chứa nhiều tảo lục, tảo silic (có giá trị dinh dưỡng cao).
- **Màu xanh rêu:** do chứa nhiều tảo lam (gây hại cho tôm, cá).

Nước có những đặc điểm ảnh hưởng trực tiếp đến các loài thủy sản (đặc biệt là tôm, cá) như:

- Có khả năng hoà tan các chất vô cơ và hữu cơ. Dựa vào đặc điểm này, người ta bón các loại phân hữu cơ và vô cơ nhằm cung cấp chất dinh dưỡng để phát triển tảo và các loại thực ăn tự nhiên khác cho tôm, cá. Nước ngọt có khả năng hoà tan các chất hữu cơ và vô cơ nhiều hơn nước mặn.
- Nhiệt độ của nước ổn định và điều hoà hơn nhiệt độ không khí trên cạn. Mùa hè nước mát, mùa đông nước ấm hơn trên cạn, vì vậy thực ăn tự nhiên phát triển thuận lợi.

– Thành phần khí oxygen thấp và carbon dioxide cao hơn không khí trên cạn. Đặc biệt là các ao tù, ao thiếu ánh sáng,... thường bị thiếu oxygen và thừa carbon dioxide. Do đó, khi nuôi thủy sản cần điều chỉnh tỉ lệ thành phần oxygen để tạo môi trường sống thuận lợi cho tôm, cá bằng cách tạo dòng chảy làm tăng lượng oxygen trong nước.

Tình trạng chất lượng nước trong ao nuôi được thể hiện qua màu sắc của nước. Trong quá trình nuôi thủy sản, màu nước có thể biến đổi, do đó người nuôi cần nhận biết, đánh giá chất lượng nước chính xác để có giải pháp xử lý kịp thời.

2. THỨC ĂN CỦA THỦY SẢN



Tảo



Giun



Ốc



Bọ đó (bo bo)



Lươn trứng



Rong

Hình 13.2. Thức ăn tự nhiên của thủy sản



Hình 13.3. Thức ăn thô cho thủy sản

– **Màu vàng cam:** do nước nhiễm phen.

– **Màu nâu đen:** do chứa nhiều chất hữu cơ phân huỷ, thức ăn dư thừa, có nhiều khí độc nên tôm, cá nuôi dễ bị nhiễm độc và chết.

3. Vì sao thức ăn lại ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng thủy sản?

4. Quan sát Hình 13.2, 13.3, 13.4, hãy phân biệt và đánh giá ưu, nhược điểm của các loại thức ăn cho tôm, cá.

5. Hãy kể tên một số nguyên liệu khác có thể dùng làm thức ăn cho tôm, cá.

Protein là nguồn năng lượng chính trong thành phần dinh dưỡng của tôm, cá. Mỗi giống tôm, cá có nhu cầu dinh dưỡng khác nhau và thay đổi theo các giai đoạn sinh trưởng. Ví dụ: nhu cầu protein đối với tôm sú khoảng 38 – 42%, cá khoảng 28 – 32%.

(Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp chất lượng cao cho một số đối tượng thủy sản nuôi xuất khẩu – Nguyễn Tiến Lực)



Thức ăn viên nổi (nuôi cá)



Thức ăn viên chìm (nuôi tôm)

Hình 13.4. Thức ăn viên công nghiệp cho thủy sản

2.1. Thức ăn tự nhiên

Thức ăn tự nhiên là thức ăn có sẵn trong ao, hồ, bao gồm: thực vật phù du (vi tảo, tảo); thực vật đáy (rong, rêu); động vật phù du (luân trùng, bọ đốm); động vật đáy (giun, ốc, trùn chỉ).

2.2. Thức ăn nhân tạo

Thức ăn nhân tạo là thức ăn do con người tạo ra để cung cấp cho thủy sản. Có 2 loại là thức ăn thô và thức ăn viên.

– Thức ăn thô là phụ phẩm nông nghiệp (tằm, cám, đỗ tương, ngô, sắn) và phụ phẩm công nghiệp (bột cá, thịt, bã bia, đỗ, lòng ruột gà, vịt, cá, mực,...). Các nguyên liệu được xay nhỏ, phối trộn có bổ sung premix – vitamin và được nấu chín trước khi cho thủy sản nuôi ăn.

– Thức ăn viên là thức ăn được sản xuất với quy mô công nghiệp (thức ăn viên công nghiệp). Thức ăn viên được pha trộn từ các thành phần nguyên liệu với tỉ lệ cân đối nhằm đảm bảo phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng ở từng giai đoạn phát triển của đối tượng nuôi. Thức ăn viên thường được bổ sung vitamin, khoáng chất giúp thủy sản phát triển khỏe mạnh.

3. QUY TRÌNH KỸ THUẬT NUÔI THỦY SẢN (TÔM, CÁ)



Hình 13.5. Một số hoạt động trong quy trình nuôi tôm, cá



6. Vì sao lại sản xuất thức ăn công nghiệp nuôi cá ở dạng viên nổi và thức ăn công nghiệp nuôi tôm ở dạng viên chìm?

7. Vì sao khi nuôi tôm, cá ở mật độ cao, người nuôi hay sử dụng thức ăn viên công nghiệp?

8. Làm thế nào để tăng nguồn thức ăn cho tôm, cá nuôi?



Premix – vitamin là một hỗn hợp gồm chất khoáng và vitamin, có tác dụng bổ sung, cân đối thành phần dinh dưỡng của thức ăn, giúp tăng trọng và nâng cao sức đề kháng của vật nuôi.



9. Em hãy sắp xếp các hoạt động nuôi tôm, cá trong Hình 13.5 theo thứ tự hợp lý.

3.1. Chuẩn bị ao nuôi, xử lý nước

- Ao nuôi tôm, cá phải được thiết kế hợp lý, có hệ thống cấp, thoát nước tốt; đáy ao phẳng, dốc nghiêng về cống thoát.
- Trước khi nuôi tôm, cá cần tháo cạn nước ao, phơi khô đáy, diệt côn trùng, địch hại (cá, cua, còng, ốc,...).
- Tiến hành các biện pháp xử lý nước nhằm tiêu diệt tác nhân gây bệnh bằng các phương pháp: vật lý và hoá học. Sau đó có thể dùng phân hữu cơ và phân vô cơ để gây màu cho nước ao, nhằm tạo điều kiện cho thức ăn tự nhiên phát triển.

3.2. Thả con giống

Tôm, cá làm giống phải khoẻ mạnh, không chứa mầm bệnh, có nguồn gốc rõ ràng. Khi thả nên ngâm túi đựng tôm, cá vào trong ao khoảng 10 – 15 phút để nhiệt độ trong túi cân bằng với nhiệt độ môi trường nước ao nuôi, sau đó mở miệng túi cho nước chảy từ từ vào để tôm, cá tự nhiên bơi ra.

3.3. Chăm sóc, quản lý

a. Cho ăn

- *Thức ăn và cách cho ăn:* thức ăn phải cân đối thành phần và đủ chất dinh dưỡng cho tôm, cá nuôi. Khi cho ăn phải đảm bảo lượng thức ăn phù hợp với từng giai đoạn phát triển của tôm, cá. Nên chia thức ăn để cho ăn thành nhiều lần, tránh lãng phí thức ăn và tránh ô nhiễm môi trường nuôi.
- *Thời gian cho ăn:* mỗi ngày cho ăn ít nhất 2 lần vào buổi sáng từ 6 đến 8 giờ, buổi chiều từ 4 đến 6 giờ. Khi cho ăn nên đứng giờ, đứng số lượng, đứng chất lượng và đứng vị trí cho ăn.

b. Quản lý

- *Kiểm tra ao nuôi:* phải thường xuyên kiểm tra bờ, cống, quan sát màu nước, lượng oxygen, thức ăn dư và hoạt động của tôm, cá nuôi. Khi phát hiện những bất thường, cần tìm nguyên nhân và xử lý kịp thời.
- *Kiểm tra sự tăng trưởng của tôm, cá:* kiểm tra sự tăng trọng của tôm, cá hằng tháng nhằm mục đích đánh giá tốc độ tăng trưởng và điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp.

c. Phòng và trị bệnh cho tôm, cá

Trong nuôi thủy sản, việc phòng bệnh cần được đặc biệt quan tâm. Phòng bệnh là tạo điều kiện cho tôm, cá luôn khoẻ mạnh, sinh trưởng và phát triển bình thường, không bị nhiễm bệnh.



Tùy từng loại đất để lựa chọn biện pháp xử lý ao nuôi phù hợp, ví dụ:

- Đất nhiều phèn cần bón nhiều vôi ở đáy.
- Đắp ao nổi cần lót bạt ở đáy và thành ao.
- Con giống được chọn nuôi phải có kích thước đồng đều, thân không bị dị dạng hay trầy xước, màu sắc sáng đẹp, hoạt động nhanh nhẹn, phản ứng nhanh với tiếng động như lặn sâu xuống đáy hoặc bơi ngược dòng.



10. Vì sao cho tôm, cá ăn ít và nhiều lần lại tránh được việc ô nhiễm môi trường nuôi tôm, cá?

11. Vì sao phải kiểm tra ao nuôi thường xuyên trong quá trình nuôi tôm, cá?

12. Vì sao trong nuôi thủy sản người ta lại đặc biệt quan tâm đến công tác phòng bệnh?

Khi phát hiện tôm, cá có biểu hiện bệnh như nổi đầu, bệnh xuất huyết, bệnh trùng nấm da, bệnh đen mang, bệnh đốm trắng,... cần xác định nguyên nhân và dùng thuốc trị bệnh. Việc chữa bệnh cần tiến hành ngay, có thể dùng thảo dược, hoá chất hoặc kháng sinh. Khi dùng thuốc kháng sinh phải đúng liều, thuốc có thể trộn đều vào thức ăn hoặc tắm cho tôm, cá bị bệnh.

3.4. Thu hoạch tôm, cá

Có 2 phương pháp thu hoạch thủy sản:

– *Phương pháp thu từng phần*: thu hoạch những cá thể đã đạt chuẩn thực phẩm, những con còn nhỏ thì giữ lại nuôi tiếp đến khi đạt kích cỡ thương phẩm.

– *Phương pháp thu hoạch toàn bộ*: thu hoạch triệt để toàn bộ tôm, cá trong ao khi đạt tiêu chuẩn thương phẩm.



Tắm thuốc cho thủy sản là quá trình dùng thuốc pha trực tiếp vào nước nuôi với nồng độ theo quy định để trị bệnh cho thủy sản.



13. Cho biết ưu và nhược điểm của mỗi phương pháp thu hoạch tôm, cá.

4. ĐO NHIỆT ĐỘ, ĐỘ TRONG CỦA NƯỚC NUÔI THỦY SẢN

4.1. Tính chất của nước nuôi thủy sản

Để thủy sản phát triển tốt cần có biện pháp quản lý môi trường nuôi thủy sản. Các chỉ số của nước nuôi thủy sản như nhiệt độ, độ trong, độ pH,... là những yếu tố quan trọng cần được kiểm soát và theo dõi thường xuyên trong quá trình nuôi thủy sản.

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ của nước tự nhiên phụ thuộc vào điều kiện khí hậu, thời tiết và môi trường của khu vực. Ngoài ra nhiệt độ nước còn phụ thuộc các phản ứng hoá học, sự phân hủy chất hữu cơ trong ao nuôi. Nhiệt độ giới hạn chung phù hợp cho tôm là khoảng 25 – 35 °C và cá là khoảng 20 – 30 °C.

Dụng cụ đo nhiệt độ của nước là nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế điện tử (Hình 13.6, 13.7).

b. Độ trong

Độ trong là một trong những tiêu chí để đánh giá độ tốt, xấu của nước nuôi thủy sản. Nước trong hay đục là do chất hữu cơ, phù sa lơ lửng, hay vi sinh vật (tảo, vi khuẩn). Độ trong của nước được đo dựa vào độ sâu nhìn thấy đĩa Secchi. Độ trong tốt nhất của nước nuôi tôm, cá do bằng đĩa Secchi là từ 20 đến 30 cm.

Đĩa Secchi được làm từ tấm kim loại mỏng có đường kính 20 cm, mặt trên sơn 2 màu trắng và đen, phía dưới có gắn quả chì (kim loại). Trung tâm của đĩa treo sợi dây có đánh dấu độ dài từ 0 đến 50 cm (Hình 13.8).



Hình 13.6. Nhiệt kế thủy ngân







Hình 13.7. Nhiệt kế điện tử



Hình 13.8. Cấu tạo đĩa Secchi

4.2. Quy trình thực hành đo nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản

Bảng 13.1. Quy trình đo nhiệt độ, độ trong của nước nuôi thủy sản

Thứ tự	Các bước thực hiện	Hình minh họa	Yêu cầu kĩ thuật
I. Đo nhiệt độ của nước nuôi thủy sản			
1	Nhúng nhiệt kế xuống thùng chứa mẫu nước, để khoảng 5 – 10 phút.		Bầu thủy ngân của nhiệt kế được nhúng ngập vào nước và giữ trong nước đủ thời gian quy định.
2	Nâng nhiệt kế lên, để nghiêng nhiệt kế và đọc kết quả.		Đọc đúng chỉ số nhiệt độ trên nhiệt kế (khi đọc kết quả không rút nhiệt kế ra khỏi nước).
II. Đo độ trong của nước nuôi thủy sản			
1	Thả từ từ đĩa Secchi theo phương thẳng đứng xuống nước cho tới khi không phân biệt được 2 màu đen/ trắng trên mặt đĩa. Đọc và ghi giá trị độ sâu lần 1 trên dây đo của đĩa.		Đĩa phải được thả theo phương thẳng đứng. Kết quả lần 1 được đọc ngay khi không nhìn thấy vạch đen/ trắng trên đĩa.
2	Thả đĩa xuống sâu hơn rồi kéo từ từ lên đến khi thấy vạch đen/ trắng. Đọc và ghi giá trị độ sâu lần 2. Kết quả độ trong của nước là số trung bình của 2 lần đo (đơn vị là cm).		Kết quả lần 2 được đọc ngay khi nhìn thấy vạch đen/ trắng trên đĩa.

Em hãy thực hiện theo quy trình trên để đo nhiệt độ và độ trong của hai mẫu nước nuôi thủy sản và ghi nhận kết quả vào vở.

LUYỆN TẬP

1. Khi nuôi tôm mật độ cao (thảm canh) bắt buộc phải sử dụng quạt nước. Hãy giải thích tác dụng của quạt nước trong đầm nuôi tôm.
2. Gia đình bạn Minh ở Bến Tre có đất rộng, điều kiện tự nhiên rất phù hợp để nuôi tôm sú nên đã cải tạo ao nuôi tôm sú. Ba vụ đầu nuôi đạt kết quả tốt, thu lãi lớn. Sau thu hoạch, gia đình tranh thủ mua giống, thả nuôi ngay, kết quả từ vụ thứ tư tôm bị nhiễm bệnh và chết hàng loạt, gia đình không hiểu nguyên nhân vì sao. Em hãy vận dụng những hiểu biết về kĩ thuật nuôi để giải thích và đề xuất giải pháp khắc phục.

VẬN DỤNG

1. Em hãy tìm hiểu xem ở địa phương nơi em ở đang nuôi loại thủy sản nào và sử dụng loại thức ăn gì. Từ đó, hãy đánh giá ưu và nhược điểm của loại thức ăn mà địa phương em đang sử dụng để nuôi thủy sản.
2. Nếu gia đình em tham gia hoạt động nuôi thủy sản, vận dụng kiến thức và kinh nghiệm của bản thân, em sẽ nuôi loại cá, tôm nào để đạt hiệu quả cao? Hãy giải thích lý do em chọn loại thủy sản đó.

GHI NHỚ

- Đặc điểm của nước nuôi thủy sản: có khả năng hoà tan các chất hữu cơ, vô cơ; nhiệt độ nước ổn định và điều hoà hơn nhiệt độ không khí trên cạn; thành phần oxygen trong nước thấp và lượng carbonic cao hơn không khí trên cạn.
- Thức ăn cho thủy sản gồm: thức ăn tự nhiên và thức ăn nhân tạo.
- Quy trình công nghệ nuôi thủy sản gồm 4 bước chính:

Chuẩn bị ao nuôi,
xử lí nước



Thả con giống



Chăm sóc, quản lí



Thu hoạch thủy sản

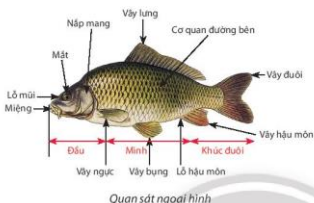
- Trước khi nuôi thủy sản cần xử lí ao và nước nuôi cho phù hợp. Thủy sản nuôi phải được chăm sóc, quản lí và cho ăn đầy đủ, thức ăn phải cân đối về thành phần, đủ chất dinh dưỡng. Cần đặc biệt quan tâm đến việc phòng bệnh cho thủy sản trong quá trình nuôi. Có 2 phương pháp thu hoạch thủy sản là: thu hoạch từng phần và thu hoạch toàn bộ.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Kiểm tra sự tăng trưởng của tôm, cá

Mục đích: kiểm tra sự tăng trưởng của tôm, cá để đánh giá tốc độ phát triển và điều chỉnh lượng thức ăn.

Dụng cụ cần thiết: chài hoặc lưới bắt tôm, cá; xô chứa; cân đồng hồ; thước đo.



Quan sát ngoại hình



Thước đo chiều dài



Cân kiểm tra khối lượng

Hình 13.9. Kiểm tra sự tăng trưởng của cá

Quy trình thực hiện:

Bước 1: Quan sát trực tiếp ngoại hình, trạng thái hoạt động của tôm/ cá trong chậu, hoặc xô chứa dưới điều kiện ánh sáng tự nhiên.

Nhận xét ngoại hình: hình dạng, màu sắc, các đặc điểm cơ thể, trạng thái hoạt động bơi lội.

Bước 2: Kiểm tra khối lượng và kích thước.

Cân khối lượng: đặt chậu (hoặc xô) chứa khoảng 1 – 2 L nước sạch lên đĩa cân để xác định khối lượng. Dùng vợt vớt tôm/ cá trong thùng chứa để vừa róc hết nước thì đổ vào chậu nước đã cân. Tiến hành xác định khối lượng của chậu nước có tôm/ cá. Xác định khối lượng của tôm/ cá đã cân rồi đếm số lượng cá thể để tính khối lượng trung bình của mỗi cá thể trong một mẫu cân. Tiến hành cân 3 lần, sau đó lấy giá trị trung bình khối lượng của các cá thể.

Đo kích thước: đo chiều dài của tôm/ cá, sử dụng thước đo lần lượt chiều dài từng cá thể từ mõm đầu đến cán đuôi với số lượng từ 3 đến 5 cá thể.

Chú ý:

– Tốc độ tăng trưởng của tôm/ cá phụ thuộc vào chất lượng giống, mật độ nuôi, hệ số thức ăn và kỹ thuật nuôi.

– Hệ số thức ăn FCR (Feed Conversion Ratio) còn gọi là hệ số chuyển đổi thức ăn, được hiểu là người nuôi cần tốn bao nhiêu kg thức ăn để có 1 kg tăng trưởng của tôm/ cá, công thức tính FCR như sau:

$$FCR = \frac{\text{Tổng lượng thức ăn tiêu thụ (kg)}}{\text{Tổng lượng thủy sản tăng trọng (kg)}}$$

Bài 14

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ NGUỒN LỢI THỦY SẢN



Có ý thức bảo vệ môi trường nuôi thủy sản và nguồn lợi thủy sản.



Làm thế nào để bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản?

1. VAI TRÒ CỦA VIỆC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ NGUỒN LỢI THỦY SẢN



Ô nhiễm môi trường nước do rác và nước thải



Đánh bắt bằng xung điện



Đánh bắt bằng chất nổ



Tàn phá rừng ngập mặn



Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu

Hình 14.1. Một số nguyên nhân ảnh hưởng đến môi trường và nguồn lợi thủy sản.

Sự ô nhiễm môi trường và nguồn nước nuôi thủy sản, quá trình nuôi trồng thủy sản không đúng kỹ thuật gây ảnh hưởng xấu đến sự sinh trưởng và phát triển của thủy sản. Các hoạt động đánh bắt mang tính hủy diệt, phá hoại rừng đầu nguồn hay rừng ngập mặn, ngăn sông, đập đập làm phá vỡ hệ sinh thái, làm giảm thành phần giống, loài dẫn đến tồn thất nguồn lợi thủy sản.

Bảo vệ môi trường nuôi thủy sản nhằm đảm bảo thủy sản sinh trưởng, phát triển tốt, không bệnh tật, tạo thực phẩm sạch, đồng thời góp phần bảo tồn nguồn lợi thủy sản và bảo vệ môi trường sống trên Trái Đất.



1. Các hiện tượng và hoạt động được minh họa trong Hình 14.1 tác động xấu tới môi trường và nguồn lợi thủy sản như thế nào?

2. Địa phương em ở có xảy ra những hoạt động và hiện tượng như Hình 14.1 không? Là học sinh, em cần phải làm gì để bảo vệ môi trường nuôi thủy sản?

3. Khi nuôi thủy sản, nếu sử dụng lượng thức ăn quá nhiều so với nhu cầu của thủy sản nuôi sẽ gây tác hại đến thủy sản và ảnh hưởng đến môi trường nuôi như thế nào?

2. BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ NGUỒN LỢI THỦY SẢN



Xử lý nước thải



Dọn rác làm sạch môi trường nước



Tăng cường nghiên cứu khoa học trong nuôi thủy sản

4. Các hoạt động được minh họa trong Hình 14.2 góp phần bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản như thế nào?



Tái tạo nguồn lợi thủy sản



Tuyên truyền về bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản



Bảo tồn hệ sinh thái và nguồn lợi biển

Hình 14.2. Các hoạt động bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản

Để sử dụng tốt tiềm năng của mặt nước cũng như nuôi thủy sản hiệu quả, bền vững, hạn chế sự ô nhiễm và bảo vệ nguồn lợi thủy sản, có thể áp dụng một số biện pháp:

2.1. Bảo vệ môi trường nuôi thủy sản

a. Xử lý nguồn nước

Có nhiều phương pháp xử lý nguồn nước nhưng phổ biến hơn cả là 2 phương pháp sau:

- Lắng (lọc): dùng hệ thống ao lắng, ao phủ để chứa nước, sau khoảng 2 – 3 ngày, các tạp chất lắng đọng dưới đáy ao, phần nước sạch phía trên được đưa vào ao chính để nuôi tôm, cá;
- Dùng hoá chất như clorin (nồng độ khoảng 0,1 – 0,2 mg/L), clorua vôi (CaOCl_2 nồng độ 2%), fomol (nồng độ 2%) để diệt khuẩn.

b. Quản lý nguồn nước

- Cấm huỷ hoại các sinh vật cảnh đặc trưng, bãi đẻ, nơi sinh sống của động vật đáy.
- Quy định nồng độ tối đa của hoá chất, chất độc hại có trong môi trường nuôi thủy sản.
- Quản lý và xử lý chất thải, xử lý nước thải trong nuôi trồng thủy sản đúng quy định.

2.2. Bảo vệ nguồn lợi thủy sản

- Sử dụng mặt nước nuôi thủy sản một cách hợp lý, hiệu quả, bền vững. Nghiêm cấm đánh bắt bằng phương pháp huỷ diệt như đánh bắt thủy sản mùa sinh sản; dùng xung điện, chất nổ, hoá chất, lưới mắt nhỏ,...
- Ứng dụng các tiến bộ khoa học trong cải tiến, chọn lọc giống, thức ăn, kỹ thuật nuôi, xử lý môi trường và phòng trừ dịch bệnh tốt.
- Có ý thức bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản.
- Thả các loài thủy sản quý hiếm vào môi trường nước để tăng nguồn lợi và ngăn chặn giảm sút trữ lượng, tăng cường bảo tồn và phục hồi các hệ sinh thái.

5. Vì sao việc cấm huỷ hoại các sinh vật cảnh đặc trưng, bãi đẻ, nơi sinh sống của động vật đáy lại có tác dụng bảo vệ môi trường nuôi thủy sản?

6. Vì sao phải xây dựng ý thức trong cộng đồng về bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản?

7. Địa phương của em thực hiện việc bảo vệ môi trường nước hoặc bảo vệ nguồn lợi thủy sản như thế nào?

Thiên địch: là những loài động vật được sử dụng để diệt trừ các sinh vật gây hại, bảo vệ mùa màng một cách tự nhiên. Ví dụ: nuôi sò huyết ăn tảo trong ao lắng để lọc nước trước khi dẫn nước vào ao chính nuôi tôm, cá (vì khi tảo phát triển mạnh có thể sinh khí độc, làm bẩn nước).

LUYỆN TẬP

1. Trong đợt tập huấn về phương pháp sử dụng thức ăn nuôi tôm, gia đình bác Ngọc được cán bộ hướng dẫn sử dụng thức ăn phải đúng giai đoạn, đúng lượng, đúng kĩ thuật cho ăn để tôm phát triển tốt, cho năng suất cao. Theo em, khi sử dụng thức ăn không đúng lượng sẽ gây ra hậu quả gì cho thủy sản và môi trường nước nuôi thủy sản?
2. Hằng năm, một số địa phương thường tổ chức hoạt động: "Thả cá bản địa, quý hiếm về thiên nhiên". Em hãy cho biết tác dụng của hoạt động này.

VẬN DỤNG

Nếu tham gia nuôi thủy sản, gia đình em sẽ áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường như thế nào để góp phần làm giảm thiểu ô nhiễm nước nuôi?

GHI NHỚ

- Sự ô nhiễm môi trường và nguồn nước nuôi sẽ gây ra những hậu quả xấu đối với thủy sản và sức khỏe con người. Nhiệm vụ bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản nhằm tạo thực phẩm sạch, bảo tồn nguồn lợi thủy sản và góp phần bảo vệ môi trường sống trên Trái Đất.
- Các biện pháp bảo vệ môi trường nuôi thủy sản là xử lí và quản lí nguồn nước.
- Các biện pháp bảo vệ nguồn lợi thủy sản là sử dụng mặt nước nuôi thủy sản hợp lí; nghiêm cấm đánh bắt hủy diệt; ứng dụng các tiến bộ khoa học trong nuôi thủy sản; có ý thức bảo vệ môi trường, nguồn lợi thủy sản; tăng cường bảo tồn và phục hồi các hệ sinh thái.

CÓ THỂ EM CHƯA BIẾT

Cá voi xanh (còn gọi là cá ông): là loài cá to nhất trên thế giới, có trọng lượng trung bình trên 90 tấn. Cá voi xanh có một thân hình lớn, dài và thon, da màu xanh xám và phần bụng có màu sáng. Đuôi của cá voi xanh thẳng và chia ra thành 2 mái chèo giúp đẩy thân hình đồ sộ của chúng dưới áp lực của dòng nước, thức ăn của chúng chủ yếu là các sinh vật phù du và giáp xác nhỏ. Cá voi xanh thuộc nhóm động vật quý hiếm và là một trong những loài có nguy cơ tuyệt chủng, nên được bảo tồn và cấm săn bắt.



Hình 14.3. Cá voi xanh

Dự án 3

KẾ HOẠCH NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC THỦY SẢN

Với sự phát triển của khoa học công nghệ, kĩ thuật nuôi và chăm sóc thủy sản ngày càng tiên bộ và đổi mới. Em và nhóm bạn hãy tìm hiểu và đề xuất kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc một loại thủy sản phù hợp với địa phương và có hiệu quả kinh tế cao.

1. MỤC TIÊU

Lập kế hoạch, tính toán chi phí cho việc nuôi và chăm sóc một loại thủy sản phù hợp.

2. NHIỆM VỤ

- Lựa chọn đối tượng thủy sản nuôi phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương;
- Lựa chọn hình thức nuôi (nuôi trong ao, nuôi trong bể,...) và diện tích nuôi;
- Tìm hiểu kĩ thuật nuôi, thời vụ, cách chăm sóc và quản lí đối tượng thủy sản nuôi;
- Lập kế hoạch cho việc nuôi và chăm sóc loại thủy sản đã chọn;
- Tính chi phí cho việc nuôi và chăm sóc loại thủy sản đã chọn (Ví dụ: ao nuôi diện tích 100 m² thì lập kế hoạch và tính toán số lượng giống, thức ăn trên diện tích 100 m²).

3. VẬT LIỆU, DỤNG CỤ

- Vật liệu: giấy, bút, thước kẻ, máy tính cầm tay;
- Phương tiện hỗ trợ: máy tính có kết nối internet.

4. QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ NUÔI THỦY SẢN



Hình DA3. Quy trình công nghệ nuôi thủy sản

Bảng DA3. Quy trình công nghệ nuôi thủy sản

Các bước thực hiện		Công việc cụ thể
Bước 1: Chuẩn bị ao nuôi, xử lý nước	Thiết kế ao	<ul style="list-style-type: none"> – Chọn địa điểm nuôi. – Thiết kế ao nuôi. – Đào ao, đắp bờ: giả sử diện tích mặt ao khoảng 100 m², độ sâu ao nuôi khoảng 1,2 – 1,5 m, ao có 2 cống (cấp nước và thoát nước).
	Xử lý ao nuôi	– Xử lý đáy ao: phơi khô mặt đáy, dùng vôi bột (khoảng 7 – 10 kg/100 m ²) rải khắp ao để diệt dịch hại (cá, cua, ốc) và giảm độ phèn.
	Xử lý nước	– Lọc nước vào và gầy màu nước (dùng phân hữu cơ và phân vô cơ để gầy màu nước).
Bước 2: Thả con giống		<ul style="list-style-type: none"> – Chọn giống, chọn số lượng cá thể (theo mật độ nuôi). – Ngâm túi đựng con giống vào ao khoảng 10 – 15 phút. – Mở miệng túi cho nước chảy vào từ từ, con giống tự nhiên bơi ra.
Bước 3: Chăm sóc, quản lý		<ul style="list-style-type: none"> – Cho ăn, kiểm tra sự tăng trưởng của thủy sản. – Kiểm tra ao, hồ: kiểm tra màu nước, bờ ao. – Phòng và trị bệnh cho thủy sản.
Bước 4: Thu hoạch		– Thu hoạch từng phần hoặc toàn bộ.

5. CÂU HỎI GỢI Ý

- Nguồn lợi thủy sản ở địa phương em có ưu thế gì? Nhóm em lựa chọn đối tượng thủy sản nào để lập kế hoạch nuôi?
- Ao nuôi đặt ở địa điểm nào? Dự kiến việc thiết kế, xử lý ao nuôi và nước nuôi thực hiện như thế nào?
- Dự kiến số lượng, kích thước và khối lượng con giống khi thả nuôi là bao nhiêu?
- Về kế hoạch cho ăn: nhóm em sẽ sử dụng những thức ăn nào để nuôi loại thủy sản đã chọn? Giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn này và dự kiến giờ cho ăn như thế nào?
- Về kế hoạch chăm sóc, quản lý: nhóm em sẽ kiểm tra những yếu tố nào định kì hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng?
- Dự phòng xử lý các trường hợp đột xuất: giả sử đang nuôi cá, tôm mà môi trường nước bị ô nhiễm hoặc xảy ra dịch bệnh thì phải xử lý như thế nào?
- Dự kiến thời gian bao lâu sẽ thu hoạch? Thu hoạch theo cách nào?
- Dự kiến kích thước và khối lượng trung bình của cá, tôm thương phẩm đạt được bao nhiêu khi thu hoạch?
- Dự kiến các chi phí mua con giống, thức ăn nuôi dưỡng, phòng, trị bệnh trong thời gian từ lúc bắt đầu nuôi đến khi thu hoạch.

6. SẢN PHẨM

– Bài thuyết minh kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc một loại thủy sản (Mẫu 1).

Mẫu 1. Báo cáo kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc thủy sản

1. Giới thiệu				
<ul style="list-style-type: none"> • Loại thủy sản chọn nuôi; • Hình thức nuôi; • Diện tích nuôi; • Điều kiện nuôi và chăm sóc. 				
2. Kế hoạch nuôi dưỡng và chăm sóc				
STT	Công việc cần làm	Thời gian thực hiện	Dụng cụ, vật liệu cần thiết	Ghi chú
1	?	?	?	?
2	?	?	?	?
3	?	?	?	?
4	?	?	?	?

– Bảng tính chi phí cho việc nuôi dưỡng và chăm sóc thủy sản (Mẫu 2).

Mẫu 2. Bảng tính chi phí dự án nuôi thủy sản

STT	Các loại chi phí	Đơn vị tính	Đơn giá (đồng)	Số lượng	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Vật liệu xử lý ao	?	?	?	?	?
2	Phân bón	?	?	?	?	?
3	Con giống	?	?	?	?	?
4	Thức ăn	?	?	?	?	?
5	Công chăm sóc	?	?	?	?	?
6	Thuốc phòng và trị bệnh	?	?	?	?	?
7	Các mục khác	?	?	?	?	?
Tổng cộng					?	

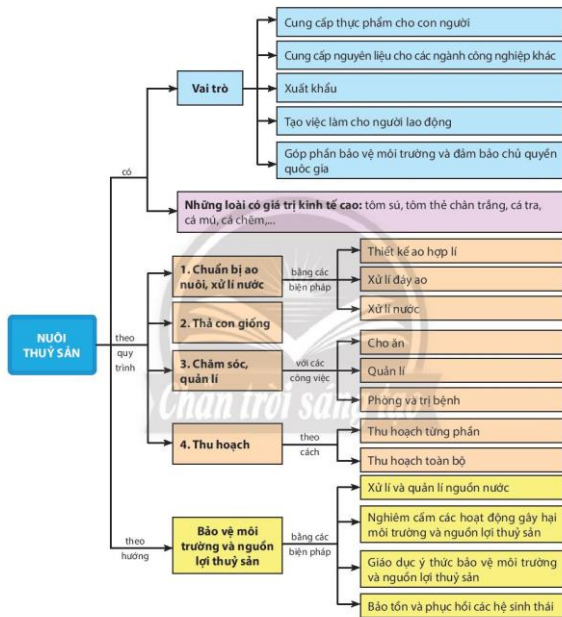
7. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Sản phẩm dự án được đánh giá theo các tiêu chí sau:

- Cấu trúc bài báo cáo: đầy đủ nội dung, rõ ràng, chi tiết; chi phí hợp lý;
- Trình bày kết quả dự án trước lớp: diễn đạt tự tin, trôi chảy, thuyết phục.

ÔN TẬP CHƯƠNG 6

Nội dung Chương 6 được tóm tắt như sau:



CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Việc xử lí ao nuôi thủy sản nhằm mục đích gì? Những hộ nuôi tôm, cá ở địa phương em hoặc khu vực lân cận thường xử lí ao, hồ nuôi theo cách nào?
2. Trình bày sự khác nhau giữa thức ăn tự nhiên và thức ăn nhân tạo.
3. Vì sao phải chia nhỏ thức ăn cho tôm, cá để cho ăn nhiều lần? Vì sao phải cho ăn đúng giờ, đúng số lượng, đúng chất lượng và đúng vị trí cho ăn?
4. Trong quá trình nuôi tôm, cá, vì sao phải coi trọng công tác phòng và trị bệnh?
5. Hãy trình bày các phương pháp thu hoạch tôm, cá. Cho biết ưu, nhược điểm của mỗi phương pháp.
6. Mô tả phương pháp thu hoạch tôm, cá mà em đã quan sát thấy trong thực tế.
7. Trình bày quy trình đo nhiệt độ và độ trong của nước.
8. Cho biết các nguyên nhân ảnh hưởng đến môi trường và nguồn lợi thủy sản.
9. Hãy nêu các biện pháp bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản.
10. Em hãy đề xuất 3 biện pháp bảo vệ hệ sinh thái và nguồn lợi thủy sản có thể áp dụng tại địa phương của em.



BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ

	Thuật ngữ	Trang
B	1. Bón lót: là bón khi làm đất, trước khi gieo trồng nhằm dự trữ một lượng phân trộn đất, tạo điều kiện cho rễ cây hấp thụ chất dinh dưỡng tốt nhất.	15
	2. Bón thúc: bón theo từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây.	19
	3. Bừa (đất): là kĩ thuật làm đất sau khi cây nhằm phá vỡ các tầng đất cây, làm nhuyễn, tơi xốp đất, san phẳng mặt ruộng, vùi lớp phân bón, hoặc để thu gom rơm rạ trên mặt ruộng.	15
	4. Cản đĩa: là giống đĩa phương, có nguồn gốc và phân bố trong môi trường tự nhiên ở khu vực địa khác định.	85
C	5. Canh tác: là hoạt động gồm phần lớn các công việc của nghề trồng trọt như cày bừa ruộng đất, gieo cấy, chăm sóc, bón phân, thu hái cây trồng.	7
	6. Canh tác hữu cơ: là hình thức canh tác sử dụng đất, nước sạch (không bị nhiễm độc tố do tồn dư phân hoá học, thuốc bảo vệ thực vật,...) không bị nhiễm chất thải công nghiệp độc hại) và các chế phẩm sinh học từ thiên nhiên.	12
	7. Cây (đất): là làm đất canh tác trước khi trồng trọt.	15
	8. Chuyển canh: là chuyển trồng một loại cây nhất định.	7
D	9. Có rễ: phần tiếp giáp giữa rễ và thân cây.	44
	10. Công nghệ sinh học: là tổng hợp những phương pháp kĩ thuật, các quy trình công nghệ sử dụng các bộ phận của sinh vật (mô, tế bào, các bộ phận của tế bào...) để sản xuất những sản phẩm cần thiết cho nền kinh tế. Ngành công nghệ sinh học gắn kết với nhiều lĩnh vực của nông nghiệp như: chọn/ tạo giống cây trồng, vật nuôi mang đặc tính mới; sản xuất chế phẩm sinh học dùng trong nông nghiệp, sản xuất thuốc bảo vệ thực vật...	8
	11. Đất màu (đất mặt): lớp đất trên bề mặt hành tinh, giàu chất hữu cơ, vi khuẩn, nấm, các động vật nhỏ như trùn, dế,... là lớp đất tốt nhất để trồng trọt.	43
	12. Giải thể: là tên gọi chung của các hỗn hợp vật liệu tạo môi trường (mức, dinh dưỡng,...) thuận lợi cho sự phát triển của cây trồng. Giải thể thường được trộn từ phân hữu cơ, xơ dừa, sợi gỗ, rơm...	13
H	13. Hệ sinh thái: hệ thống gồm các quần thể sinh vật sống chung với nhau, tương tác với nhau và phát triển trong cùng môi trường sống.	38
	14. Lá thật: là những lá hình thành sau lá mầm. Lá thật có hình dáng tương tự như thân lá của cây nhưng có thể có kích thước nhỏ.	31

	Thuật ngữ	Trang
L	15. Lập địa: đất được hình thành.	39
	16. Lợn nái: lợn cái được nuôi để sinh sản.	56
M	17. Luống: là khoảng đất dài được vun cao lên để trồng cây.	15
	18. Mắc: là khi đất được vun nổi cao hơn xung quanh để trồng cây.	15
N	19. Nhân giống hữu tính (cây trồng): là nhân giống bằng cách gieo hạt để được cây mới.	27
	20. Nhân giống vô tính (cây trồng): còn gọi là nhân giống sinh dưỡng, là dùng một bộ phận của cơ quan sinh dưỡng của cây (như rễ, thân, lá, cành,...) để tạo thành cây mới, bao gồm nhân giống bằng hom, chiết cành, ghép cây và nuôi cấy mô tế bào.	22
	21. Nông sản: là những sản phẩm hoặc bán thành phẩm của ngành nông nghiệp, bao gồm trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản và lâm nghiệp.	7
	22. Nước lợ: là nước pha trộn lẫn nước ngọt và nước mặn. Vùng có nước lợ thường xuất hiện ở nơi của sông đổ ra biển và một số khu vực ven biển; dùng phân biệt với vùng nước ngọt, vùng nước mặn.	73
P	23. Phát quang: chặt/ dọn sạch cây, cỏ dại, làm quang đãng, gọn gàng không gian xung quanh cây trồng.	45
	24. Rừng nguyên sinh: rừng chưa bị tác động bởi con người.	39
R	25. Rừng thứ sinh: rừng mọc lại sau khi đã khai thác gỗ.	39
	26. Sa mạc hóa: hiện tượng suy thoái đất đai.	39
S	27. Sản lượng thu hoạch: là số lượng sản phẩm sản xuất ra trong một thời gian nhất định trên một diện tích nhất định.	12
	28. Tác nhân gây bệnh: vi khuẩn, virus, kí sinh trùng là nguyên nhân ban đầu gây ra những thay đổi trong cơ thể khiến vật nuôi mắc bệnh.	78
T	29. Thủy vực: là vùng nước hay một khối tích nước đáng kể thường hiện diện trên bề mặt trái đất.	73
	30. Tiêu độc: là biện pháp dùng để khử độc, loại bỏ chất độc trong đất trồng trọt hoặc môi trường chăn nuôi.	15
U	31. Trữ lượng (rừng): khối lượng cây rừng (hoặc lâm sản) chưa được khai thác.	39
	32. Ủ hoai (phân hữu cơ): là phương pháp chuyển phân bón từ trạng thái hữu cơ sang vô cơ, giúp cây trồng dễ dàng hấp thụ.	19
V	33. Vùng triều (hay bãi triều): là một vùng đất ngập nước ven biển.	73
	34. Vườn ươm: là khu vườn được áp dụng các biện pháp kĩ thuật nhằm sản xuất hàng loạt cây con đạt tiêu chuẩn để trồng cây.	27

MỤC LỤC

Trang

LỜI NÓI ĐẦU	3
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH	4
PHẦN 1 TRỒNG TRỌT	
Chương 1. MỞ ĐẦU VỀ TRỒNG TRỌT	6
Bài 1. Nghề trồng trọt ở Việt Nam	6
Bài 2. Các phương thức trồng trọt ở Việt Nam	10
Chương 2. TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY TRỒNG	14
Bài 3. Quy trình trồng trọt	14
Bài 4. Nhân giống cây trồng bằng phương pháp giâm cành	22
Bài 5. Trồng và chăm sóc cây cải xanh	28
Dự án 1. Kế hoạch trồng và chăm sóc cây trồng trong gia đình	34
Ôn tập Chương 1 và Chương 2	36
Chương 3. TRỒNG, CHĂM SÓC VÀ BẢO VỆ RỪNG	38
Bài 6. Rừng ở Việt Nam	38
Bài 7. Trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng	42
Ôn tập Chương 3	48
PHẦN 2 CHĂN NUÔI	
Chương 4. MỞ ĐẦU VỀ CHĂN NUÔI	50
Bài 8. Nghề chăn nuôi ở Việt Nam	50
Bài 9. Một số phương thức chăn nuôi ở Việt Nam	54
Chương 5. NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH CHO VẬT NUÔI	58
Bài 10. Kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi	58
Bài 11. Kỹ thuật chăn nuôi gà thịt thả vườn	64
Dự án 2. Kế hoạch nuôi dưỡng, chăm sóc vật nuôi trong gia đình	68
Ôn tập Chương 4 và Chương 5	70
Chương 6. NUÔI THỦY SẢN	72
Bài 12. Ngành thủy sản ở Việt Nam	72
Bài 13. Quy trình kỹ thuật nuôi thủy sản	75
Bài 14. Bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản	83
Dự án 3. Kế hoạch nuôi dưỡng, chăm sóc thủy sản	86
Ôn tập Chương 6	89
BẢNG GIẢI THÍCH THUẬT NGỮ	91



HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH



BỘ SÁCH GIÁO KHOA LỚP 7 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. NGỮ VĂN 7, TẬP MỘT | 9. CÔNG NGHỆ 7 |
| 2. NGỮ VĂN 7, TẬP HAI | 10. TIN HỌC 7 |
| 3. TOÁN 7, TẬP MỘT | 11. GIÁO DỤC THỂ CHẤT 7 |
| 4. TOÁN 7, TẬP HAI | 12. ÂM NHẠC 7 |
| 5. TIẾNG ANH 7 | 13. MĨ THUẬT 7 (BẢN 1) |
| Friends Plus - Student Book | 14. MĨ THUẬT 7 (BẢN 2) |
| 6. GIÁO DỤC CÔNG DÂN 7 | 15. HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP 7 (BẢN 1) |
| 7. LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÍ 7 | 16. HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP 7 (BẢN 2) |
| 8. KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 | |

Chân trời sáng tạo

Các đơn vị đầu mối phát hành

- Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
- Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
- Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam
CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
- Cửu Long:** CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long
<http://hanhtrangso.nxbgd.vn>

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cao lớp như trên tem để nhận mã số. Truy cập <http://hanhtrangso.nxbgd.vn> và nhập mã số tại biểu tượng chat book.



ISBN 978-604-0-31060-6



Bản in thử
Sách không bán

Toàn bộ Ebook có trên website đều có bản quyền thuộc về tác giả, **Blog Tài Liệu** khuyến khích các bạn nếu có khả năng hãy mua sách để ủng hộ tác giả. **Blog Tài Liệu** Trân trọng cảm ơn

SHOPEE.VN

TIKI.VN

NEWSHOP.VN

LAZADA.VN

MUA TẠI SHOP