

## I. KIẾN THỨC

### Bài 28: Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi

#### 1. Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi

- **Nhu cầu duy trì:** lượng chất dinh dưỡng tối thiểu để vật nuôi tồn tại, duy trì thân nhiệt và các hoạt động sinh lí trong trạng thái không tang hoặc giảm khối lượng, không cho sản phẩm.
- **Nhu cầu sản xuất:** lượng chất dinh dưỡng để tăng khối lượng cơ thể và tạo ra sản phẩm như nuôi thai, sản xuất trứng, tạo sữa...

#### 2. Tiêu chuẩn ăn của vật nuôi

- **Khái niệm:** những qui định về mức ăn cần cung cấp cho vật nuôi trong một ngày đêm để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng của nó.
- **Các chỉ số dinh dưỡng ( Các chỉ số dinh dưỡng này có trong những loại thức ăn nào? HS tự tìm hiểu )**

+ **Năng lượng:** gồm glucit, lipit, protein. Lipit là chất dinh dưỡng giàu năng lượng nhất; Glucit là nguồn năng lượng chủ yếu cho vật nuôi. Năng lượng được tính bằng calo hoặc jun.

+ **Protein:** Protein trong thức ăn được vật nuôi ăn vào, một phần bị thải ra theo phân và nước tiểu. Phần còn lại được cơ thể sử dụng để tổng hợp các hoạt chất sinh học, các mô và tạo sản phẩm. Nhu cầu protein được tính theo tỉ lệ % protein thô trong vật chất khô của khẩu phần hay số gram protein tiêu hóa/1kg thức ăn.

+ **Khoáng:** - Khoáng đa lượng: cơ thể cần với số lượng lớn ( Ca, P, Cl, Mg, K, Na...tính bằng g/con/ngày )

-Khoáng vi lượng: cơ thể cần với một lượng nhỏ nhưng không thể thiếu ( Fe, Cu, Zn, Mn, Co...tính bằng mg/con/ngày )

+ **Vitamin:** giúp điều hòa quá trình trao đổi chất trong cơ thể, được tính bằng UI ( đơn vị quốc tế), mg hoặc ug/ kg thức ăn, tùy theo loại vitamin sử dụng.

+ **Ngoài ra còn bổ sung thêm chất xơ, hàm lượng axit amin thiết yếu trong khẩu phần ăn của vật nuôi, đặc biệt là heo và gà.**

### 3. Khẩu phần ăn của vật nuôi

- **Khái niệm:** là tiêu chuẩn ăn được cụ thể hóa bằng các loại thức ăn xác định với tỉ lệ nhất định.
- **Nguyên tắc phối hợp khẩu phần:**
  - + **Tính khoa học:** đủ tiêu chuẩn. Phù hợp khẩu vị, vật nuôi thích ăn. Phù hợp với đặc điểm sinh lí tiêu hóa.
  - + **Tính kinh tế:** tận dụng nguồn thức ăn sẵn có ở địa phương để giảm chi phí, hạ giá thành.

### Bài 29: Sản xuất thức ăn chăn nuôi

1. **Đặc điểm của thức ăn tinh:** Có hàm lượng dinh dưỡng cao ( giàu năng lượng, giàu protein như hạt ngũ cốc, khô dầu, bột cá...), sử dụng nhiều trong khẩu phần ăn của lợn và gia cầm. Cần phối hợp và chế biến phù hợp với từng đối tượng vật nuôi để đạt hiệu quả cao. Dễ bị ẩm, mốc, sâu mọt và chuột phá hoại nên cần bảo quản cẩn thận.
2. **Đặc điểm của thức ăn xanh:** gồm cỏ tươi, rau bèo và thức ăn ủ xanh ( được ủ yếm khí để dự trữ cho trâu, bò ăn trong mùa đông ). Chứa nhiều chất dinh dưỡng dễ tiêu hóa; nhiều vitamin E,C, carotene ( tiền vitamin A ) và giàu chất khoáng.
3. **Đặc điểm của thức ăn thô:** gồm cỏ khô, rơm rạ. Nghèo chất dinh dưỡng nhưng giàu chất xơ.
4. **Đặc điểm của thức ăn hỗn hợp:** được phối hợp từ nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau đã qua chế biến, đáp ứng nhu cầu của vật nuôi theo từng giai đoạn phát triển và mục đích sản xuất.
5. **Vai trò của thức ăn hỗn hợp:**
  - Chứa đầy đủ và cân đối các thành phần dinh dưỡng. Giúp tăng hiệu quả sử dụng, giảm chi phí thức ăn, đem lại hiệu quả kinh tế cao trong chăn nuôi.
  - Tiết kiệm được nhân công, chi phí chế biến, bảo quản..., hạn chế được dịch bệnh, đáp ứng yêu cầu chăn nuôi lấy sản phẩm để xuất khẩu.

### **Bài 31: Sản xuất thức ăn nuôi thủy sản**

#### **1. Các biện pháp phát triển và bảo vệ nguồn thức ăn tự nhiên của cá**

##### **- Bón phân cho vực nước:**

+ **Bón phân hữu cơ:** phân bắc, phân chuồng ( đã ủ kĩ ), phân xanh.

+ **Bón phân vô cơ:** phân đạm và phân lân.

##### **- Quản lí và bảo vệ nguồn nước:**

+ **Quản lí:** mực nước, tốc độ dòng chảy và chủ động động thay nước khi cần thiết.

+ **Bảo vệ nguồn nước:** làm tăng nguồn dinh dưỡng trong nước nhưng không để bị ô nhiễm.

#### **2. Vai trò của thức ăn nhân tạo**

- Cung cấp nhiều chất dinh dưỡng, bổ sung và cùng với thức ăn tự nhiên làm cho khả năng đồng hóa thức ăn của cá tốt hơn, cá mau lớn, nhanh béo, làm tăng năng suất, sản lượng cá và rút ngắn thời gian nuôi. Đạt hiệu quả kinh tế cao.

### **Bài 33: Ứng dụng công nghệ vi sinh học để sản xuất thức ăn chăn nuôi.**

#### **1. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng công nghệ vi sinh để sản xuất thức ăn chăn nuôi.**

- **Khái niệm:** là lợi dụng hoạt động sống của các vi sinh vật để chế biến, làm giàu thêm chất dinh dưỡng trong các loại thức ăn đã có hoặc sản xuất ra các loại thức ăn mới.

##### **- Cơ sở khoa học:**

+ Dùng các chủng nấm men hay vi khuẩn có ích để ủ lên men thức ăn, ngăn chặn sự phát triển của các vi sinh vật có hại làm hư hỏng thức ăn.

+ Thành phần cấu tạo chủ yếu của cơ thể vi sinh vật là protein. Lượng protein này sẽ bổ sung vào thức ăn làm tăng hàm lượng protein trong thức ăn nhờ sự tăng sinh khối. Ngoài ra vi sinh vật còn sản sinh ra các axit amin, vitamin và các hoạt chất sinh học làm tăng giá trị dinh dưỡng của thức ăn.

- #### **2. Nguyên lí của việc chế biến thức ăn bằng công nghệ vi sinh:** Cấy các chủng nấm men hay vi khuẩn có ích vào thức ăn và tạo điều kiện thuận lợi để chúng phát triển, sản phẩm thu được sẽ là thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao hơn. *Ví dụ:* Chế biến bột sắn nghèo protein trở thành bột sắn giàu protein.

### **Bài 34: Tạo môi trường sống cho vật nuôi và thủy sản**

- 1. Tầm quan trọng của việc xử lý chất thải chăn nuôi** là một yêu cầu quan trọng không thể thiếu khi xây dựng chuồng trại chăn nuôi vì các khu vực chăn nuôi thường bị các chất thải như phân, nước tiểu làm ô nhiễm môi trường nước, không khí, có hại cho sức khỏe của con người và tạo điều kiện để bệnh lây lan thành dịch, ảnh hưởng đến sản xuất.
- 2. Phương pháp xử lý chất thải chăn nuôi bằng công nghệ bioga để bảo vệ môi trường sống** là dùng bể lên men vi sinh vật yếm khí sinh ra ga. Khí ga sinh ra khi xử lý chất thải có thể sử dụng làm nhiên liệu.
- 3. Lợi ích của xử lý chất thải chăn nuôi bằng công nghệ bioga**
  - Giảm ô nhiễm môi trường.
  - Tạo nguồn nhiên liệu cho nhu cầu sinh hoạt.
  - Tăng hiệu quả nguồn phân bón cho trồng trọt.

### **Bài 35: Điều kiện phát sinh, phát triển bệnh ở vật nuôi**

#### **1. Các loại mầm bệnh:**

- Có 4 loại mầm bệnh: vi khuẩn, vi rút, nấm, kí sinh trùng ( cho ví dụ )
- Điều kiện để mầm bệnh gây được bệnh:
  - + Đủ độc lực.
  - + Số lượng đủ lớn.
  - + Đường xâm nhập thích hợp.
- Các bệnh truyền nhiễm thường gây tổn thất lớn về kinh tế, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và nhiều mặt của xã hội.

#### **2. Bản thân con vật:**

- Bệnh có phát sinh, phát triển được hay không phụ thuộc vào chính bản thân con vật. Gọi là khả năng miễn dịch.
- Tất cả vật nuôi đều có khả năng miễn dịch tự nhiên, phụ thuộc vào tình trạng sức khỏe. Nó không mạnh, không đặc hiệu với bất kỳ một loại bệnh nhất định nào.
- Để chống lại một bệnh truyền nhiễm cụ thể, cần phải tạo được một miễn dịch đặc hiệu với loại bệnh đó, nó được hình thành sau khi cơ thể đã có sự tiếp xúc với mầm bệnh. Gọi là miễn dịch tiếp thu.

#### **3. Sự liên quan giữa các điều kiện phát sinh, phát triển bệnh:**

- Điều kiện để phát sinh, phát triển thành dịch lớn:
  - + Các loại mầm bệnh.
  - + Môi trường thuận lợi để mầm bệnh phát triển'
  - + Con vật được nuôi dưỡng, chăm sóc kém, khả năng phòng bệnh yếu.

- Vậy để hạn chế tổn thất, cần chủ động phòng bệnh hơn chữa bệnh, đặc biệt là đối với thủy sản. **Cụ thể:**
  - + Đáp ứng đầy đủ mọi yêu cầu vệ sinh đối với vật nuôi.
  - + Có biện pháp hợp lý phòng bệnh khi thấy bệnh xuất hiện trong môi trường sống của vật nuôi.
  - + Có lịch chủng ngừa hợp lý.
  - + Phát hiện kịp thời các ổ dịch, mạnh dạn dập tắt ngay.
  - + Tuyên truyền sâu rộng để mọi người đều có khả năng thực hiện vệ sinh phòng dịch.