

BÀI 6: CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CĂN BẢN VÀ CÁCH NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI

I. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG CĂN BẢN:

1. NƯỚC:

a). Vai trò:

- Thành phần tạo tế bào và tổ chức cơ thể.
- Hòa tan, nhũ hóa và vận chuyển các chất dinh dưỡng.
- Loại thải cặn bã, ổn định thân nhiệt.

b). Nguồn cung cấp: Nước sạch, thức ăn tươi xanh, cấp nước đủ.

2. CHẤT BỘT ĐƯỜNG (Glucid) :

a). Vai trò:

- Nguồn cung cấp năng lượng chính cho cơ thể thú.
- Chiếm tỉ lệ cao nhất trong khẩu phần.
- Quá trình tiêu hóa, men tiêu hóa sẽ biến bột đường thành đường đơn, cơ thể hấp thu biến thành năng lượng sử dụng. Dự thừa được dự trữ trong cơ thể dưới dạng mỡ, một số dự trữ ở gan dạng đường (glycogen) chiếm 1 - 4% trọng lượng của gan (giúp gan tăng giải độc).

- Thiếu: Cơ thể kém hoạt động, giảm sự đồng hóa protein, gây yếu, giảm khả năng giải độc.

b). Nguồn cung cấp: Chiếm 60 – 80% trong khẩu phần.

- Chủ yếu từ thực vật: cám, bắp, gạo, khoai, củ. Cám gạo: nhiều B₁, nhiều chất béo. Bắp vàng: nhiều caroten (Tiền sinh tố A), thiếu: acid amin thiết yếu, sinh tố và Ca.

- Thường thiếu đạm, khoáng.

3. CHẤT ĐẠM (Protid) :

a). Vai trò:

- Thành phần cấu tạo chính của tế bào.
- Tạo thịt, sữa, enzym, kháng thể... Cung cấp C, H, O, N.

- Thiếu:

- + Thú suy sụp nhanh. Giảm sức chống đỡ bệnh.
- + Vết thương lâu lành. Nặng có thể gây tử vong.

b). Nguồn cung cấp:

- **Đạm động vật:** Bột máu, bột thịt, bột cá, bột sữa, bột trứng.

- **Đạm thực vật:** Cây quả họ đậu, bánh dầu phộng, đậu nành...

- **Khẩu phần ở Heo chất đạm chiếm 10 – 15%, ở Gà 25 – 35%.**

- Động vật: Giá trị dinh dưỡng cao, hấp thu nhiều.

+ Heo con: bột cá lạt, bột sữa, bột thịt. Heo lớn: bột cá mặn, lợ.

+ Gà: bột cá lạt, bột thịt.

- Thực vật: Bánh dầu phộng: dễ bị nấm mốc.

- Khả năng hấp thụ đạm động vật ở thú cao hơn khả năng hấp thụ đạm thực vật. Những chất đạm cấu tạo trong cơ thể thú là do sự kết hợp của các acid amin. Mỗi loại thức ăn sẽ chứa một số acid amin khác nhau. Để cung cấp đủ 20 loại acid amin cho cơ thể thú, cần kết hợp nhiều loại thức ăn khác nhau.
- **Ví dụ** : Thú chỉ ăn *đạm thực vật sẽ thiếu* 2 acid amin là **Methionin** và **Lisin**, có ở đạm động vật.

4. **CHẤT BÉO** (Lipid):

a). **Vai trò**:

- Cấu tạo màng tế bào (lipoprotein), cung cấp năng lượng.
- Dung môi hòa tan Vitamin tan trong dầu A.D.E.K...
- Mỡ trong cơ thể động vật phần lớn là do chất béo lấy từ thức ăn thực vật hợp thành.
- **Thừa**: Thức ăn nhiều chất béo (>12%) thì dễ hôi dầu, thú con rất dễ bị tiêu chảy, thú sinh sản bị “nặng”, sinh sản khó (gà con dưới 4%, gà đẻ dưới 5% trong khẩu phần).

b). **Nguồn cung cấp**: Chiếm 3 – 5 % trong khẩu phần

- Không trộn vào khẩu phần, chỉ dùng chất béo có sẵn trong thức ăn (cám 13,6%, bột cá 8 – 12%) hoặc chất béo còn sót lại trong thức ăn sau khi đã qua chế biến (bánh dầu phồng 5%).

5. **CHẤT KHOÁNG**: chiếm 2 – 7% KP. 2 nhóm:

a). **Đa lượng**: Ca, P, Na, Cl, Mg...cơ thể cần nhiều.

* **Ca, P**:

- Là thành phần cấu tạo xương, vỏ trứng. Nếu thiếu, thú sẽ bị còi, mềm, xốp xương; xương cong queo hay cứng bất thường; thú cái yếu chân, thú con còi cọc.
- Gà đẻ: trứng không vỏ, vỏ mỏng, ấp nở ra gà con còi xương.
- **Nguồn cung cấp**: Bột xương, sò, nang mực, đá vôi. Muối ăn (bột cá), trong bột cá có nhiều

* **K, Na, Cl**:

- Có trong các thể dịch và tổ chức mềm của cơ thể. Tạo áp lực thẩm thấu bình thường cho cơ thể. Tham gia vào các phản ứng chuyển hóa trong cơ thể. Ít bị thiếu, có nhiều trong muối ăn, bột cá mặn (Na, Cl).
- Thức ăn thực vật (mật mía) có nhiều vitamin K.

b). **Vì lượng** : Fe, Cu, Co, Zn, Mn, cơ thể cần với số lượng ít, nhưng không thể thiếu. Bột đá ong, Premix khoáng (khoáng tổng hợp).

* **Fe, Cu, Co**: Ảnh hưởng số lượng máu trong cơ thể.

- Thiếu Fe, Cu, làm số lượng huyết sắc tố và hồng cầu bị giảm.
- Thiếu Co làm giảm B₁₂ (sinh tố chống thiếu máu) đưa đến các nơi tạo máu (tủy, gan, lách) hoạt động yếu. Cung cấp Fe từ đất đỏ (sét), Sulfat sắt; Cu từ Sulfat đồng; Co từ Clorua Coban.

***Thiếu Zn**: Heo bị *da hóa sừng giả* (Parakeratosis), ăn ít, chậm lớn.

6. SINH TỔ (VITAMIN): *Chiếm 1 % KP.*

- Trong chăn nuôi công nghiệp hiện nay, việc thiếu sinh tố đối với thú là hiện tượng khá phổ biến, trong thiên nhiên, sinh tố được chứa trong các loại rau quả tươi và rất dễ bị phá hủy.

- Để bổ sung vitamin cho thú, cần lưu ý cung cấp thường xuyên rau, quả tươi, hoặc trộn các sinh tố trực tiếp vào thức ăn.

* **Sinh tố A:** Bảo vệ và giúp việc sinh sản của tế bào niêm mạc, da, nội mạc, giúp cơ thể chống lại sự xâm nhập của mầm bệnh. Ở heo nái, nếu thiếu sinh tố A, heo con sinh ra bị chột mắt, dị tật. Ở gà đẻ, tỉ lệ đẻ giảm, tỉ lệ trứng nở thấp, lông, da khô xơ xác. Gà yếu và dễ mắc những bệnh khác.

- **Nguồn cung cấp:** Thực vật: rau, quả tươi có màu đỏ, bắp vàng, cà rốt. Động vật: dầu gan cá..

* **Sinh tố D:** Liên quan đến quá trình kết hợp Ca, P. Nếu thiếu thú sẽ yếu chân, lông xù đưa đến giảm Ca máu, co giật cứng mình dẫn đến chết. Cho thú tắm nắng, cho uống, tiêm.

* **Sinh tố E:** Sinh tố sinh sản. Nếu thiếu thì khả năng sinh sản của thú được và cái bị suy thoái. Gây chứng bệnh ở não, làm thú đi đứng mất thăng bằng, co giật và chết.

- **Nguồn cung cấp:** Ăn hạt nảy mầm hoặc tiêm, uống.

* **Sinh tố B₁, B₂, B₆:** Ảnh hưởng đến hệ thần kinh và các quá trình chuyển hóa chất dinh dưỡng. Thiếu thú sẽ kém ăn, chậm lớn, *ảnh hưởng hệ thần kinh: co giật, run rẩy, bại liệt*.

- **Nguồn cung cấp:** cám (mới); men bia, bột thịt, bột cá.

* **Sinh tố B₁₂:** Giúp tạo máu, tổng hợp các protein tế bào, thúc đẩy sự sinh trưởng. Nếu thiếu thú sẽ kém ăn, chậm lớn, thiếu máu, bào thai yếu. **B₁₂** dễ bị phá hủy khi tiếp xúc với không khí, nhiệt độ cao, môi trường kiềm và tia tử ngoại.

- **Nguồn cung cấp:** từ cám mới hoặc tiêm, uống.

Sinh tố C: Tăng sức đề kháng, chống xuất huyết. Nếu thiếu sức chống đỡ của thú kém, dễ xuất huyết, kém ăn, mệt mỏi.

- **Nguồn cung cấp:** rau, quả tươi hoặc tiêm, uống.

7. CHẤT XƠ: *chiếm 3 – 5% KP*

a). **Vai trò:** Kích thích nhu động ruột, cuốn cặn bã ra ngoài. Ở gà chất xơ không có giá trị dinh dưỡng, giúp điều, dạ dày tăng thể tích chứa thức ăn. Heo có khả năng hấp thụ chất dinh dưỡng từ chất xơ 5 – 7% (giống ngoại), 15% (giống nội).

b). **Nguồn cung cấp:** Rau, cỏ, bột cỏ.

8. KHÁNG SINH VÀ SUNFAMID:

a). **Vai trò:**

- Dùng tỉ lệ rất nhỏ trong thức ăn.

- Kích thích tiêu hóa, tăng hấp thu thức ăn.

- Tiêu diệt mầm bệnh trong thức ăn.
- Ngừa một số bệnh cho thú.

b). Nguồn cung cấp: bổ sung các loại kháng sinh vào thức ăn như: Terramycin, Neomycin. Sunfamid: Furazolidon.

II. CÁCH NUÔI DƯỠNG VẬT NUÔI:

1. Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi:

- Nhu cầu duy trì: nhu cầu dinh dưỡng để duy trì cơ thể.
- Nhu cầu tăng trưởng: Nhu cầu dinh dưỡng để tăng trưởng.
- Nhu cầu sản xuất: Nhu cầu dinh dưỡng để sản xuất, làm việc.
- Dựa vào nhu cầu từng vật nuôi người chăn nuôi cung cấp chất dinh dưỡng phù hợp để vật nuôi tăng trưởng tốt, ít tốn kém.

2. Nuôi dưỡng vật nuôi đang lớn:

a. LOÀI CỎ VÚ: Từ sơ sinh đến trưởng thành có 3 thời kỳ:

- * **Bú sữa đầu:** 2 – 3 ngày sau sinh, sữa mẹ có giá trị dinh dưỡng hoàn hảo, nhiều kháng thể, cần cho bú sớm.
- * **Thời kỳ bú sữa:** Heo 1 – 2 tháng, bò 8 – 10 tháng. Lấy chất dinh dưỡng từ sữa mẹ là chủ yếu. Nuôi dưỡng mẹ tốt, tập ăn sớm cho thú con, đảm bảo đủ nhu cầu dinh dưỡng.
- * **Sau bú mẹ:** - Dạng thức ăn thay đổi từ sữa mẹ sang thực phẩm lấy từ bên ngoài. Cần tập cho thú quen dần với thức ăn mới, cho ăn thức ăn dạng dễ tiêu, nhiều chất dinh dưỡng, số lượng phù hợp.

- **Ba giai đoạn:**

- + **Giai đoạn 1:** Chủ yếu phát triển xương, thịt cần nhiều đạm và khoáng.
- + **Giai đoạn 2:** Giảm phát triển xương, thịt; bắt đầu phát triển mỡ nên giảm đạm, tăng bột đường.
- + **Giai đoạn 3:** Ngưng phát triển xương, thịt; **tăng phát triển mỡ** nên giảm đạm, tăng bột đường cao nhất.
- Chọn hướng chăn nuôi phù hợp:
- + Nếu để làm giống, sinh sản: tách thú gần cuối giai đoạn 2.
- + Nếu nuôi lấy thịt: giai đoạn 3 vỗ béo.

b. GIA CẦM: 2 ngày đầu: cung cấp đủ nước (tập ăn), một số sinh tố. Tập ăn giúp gà:

- + Tiêu hết lòng đỏ là chất dinh dưỡng cao.
- + Giảm khối u, bệnh do lòng đỏ.

3. Nuôi dưỡng vật nuôi sinh sản:

- **Bắt đầu sinh sản:** chưa trưởng thành hoàn chỉnh, cần 3 nhu cầu.
- **Sau sinh sản 3 – 4 lứa:** trưởng thành hoàn chỉnh, chỉ cần 2 nhu cầu (duy trì và sản xuất).
- **Thú đực:** cung cấp chất dinh dưỡng để tạo tinh trùng đủ khỏe.
- **Thú cái:** cung cấp dinh dưỡng để nuôi thai, tạo sữa, nuôi con.

4. Nuôi dưỡng vật nuôi làm việc:

- Giai đoạn đầu: 3 nhu cầu. Giai đoạn sau: 2 nhu cầu (duy trì và sản xuất).
- Cần nhiều năng lượng: Cung cấp bột đường chủ yếu, đạm, khoáng và nước phù hợp. Tỷ lệ phù hợp: 9 – 11 phần glucid (thức ăn sinh năng lượng) phải có 1 phần ploid.

1. Thức ăn gọi là tinh khi hàm lượng lipit có trong 1 kg thức ăn:
 - a. 25%
 - b. 10%
 - c. 12%
 - d. 18%
2. Đạm là loại thức ăn:
 - a. Nếu dư sẽ dự trữ trong cơ thể dưới dạng mỡ
 - b. Nếu thiếu sẽ chậm lớn dễ còi
 - c. Cung cấp khoáng đa lượng giúp vật nuôi tăng trưởng
 - d. Câu a và b đúng
3. Vai trò của protein đối với vật nuôi:
 - a. Tham gia tạo enzym, kháng thể
 - b. Tham gia tạo tế bào cơ thể
 - c. Cung cấp năng lượng cho cơ thể
 - d. Cả 3 đúng
4. Vai trò của nước đối với vật nuôi:
 - a. Tham gia tiêu hóa và hấp thụ thức ăn
 - b. Duy trì thân nhiệt ổn định
 - c. Giúp cơ thể trao đổi chất
 - d. Cả 3 đúng
5. Khi cho thú ăn nhiều NaCl:
 - a. Thúc đẩy các phản ứng chuyển hóa trong cơ thể
 - b. Làm thú bị ngộ độc
 - c. Tạo lực thẩm thấu bình thường cho cơ thể
 - d. Cả 3 sai
6. Điều nào sau đây đúng với chất béo:
 - a. Chiếm 10 – 15% trong khẩu phần
 - b. Tăng sức đề kháng cho cơ thể
 - c. Dung môi hòa tan vitamin C,D,E,K
 - d. Dung môi hòa tan vitamin A,D,E,K
7. Sinh tố B12 dễ bị phá hủy bởi:
 - a. Tia tử ngoại
 - b. Môi trường axit
 - c. Nhiệt độ thấp
 - d. Cả 3 đúng
- 8 Trong khẩu phần vật nuôi, chất cung cấp axit amin là:
 - a. Béo
 - b. Đạm
 - c. Đường
 - d. Chất xơ
9. Nếu cho vật nuôi ăn đậm thực vật chúng sẽ thiếu:
 - a. Methionin, lycin
 - b. Lysin, glycin
 - c. Methionin, lysin
 - d. Valin, glysin
- 10 Nhóm khoáng vi lượng gồm có:
 - a. Cl, Ca, Mg, Pb
 - b. Fe, Cu, Zn, Co
 - c. Na, Cl, P, K
 - d. P, Ca, Co, Cu
11. Gluxit được cơ thể vật nuôi hấp thụ, khi dư thừa sẽ dự trữ ở gan dưới dạng:
 - a. Axit amin
 - b. Glycogen
 - c. A Xit béo
 - d. Mn
12. Thức ăn cung cấp cho vật nuôi tỉ lệ nào sau đây không đúng đối với con gà?
 - a. Đạm 10 – 18%
 - b. Béo 3 – 5%
 - c. Khoáng 2 – 7%
 - d. Bột đường 60 – 80%
13. Từ khi bắt đầu sinh sản đến 3 – 4 lứa vật nuôi cần các loại nhu cầu dinh dưỡng :
 - a. Duy trì, sản xuất
 - b. Duy trì, tăng trọng, sản xuất
 - c. Duy trì, tăng trọng
 - d. Tăng trọng, sản xuất

14 Nguyên tố K, Na, Cl có tác dụng:

- a. Tham gia các phản ứng thủy phân cho cơ thể
- b. Làm cho số lượng hồng cầu trong máu tăng lên
- c. Tạo áp lực thẩm thấu bình thường cho cơ thể
- d. Tạo sức đề kháng cho cơ thể

15. Vai trò của kháng sinh và sunfamit:

- a. Ngăn ngừa một số bệnh cho vật nuôi.
- b. Dùng với 1 tỉ lệ nhỏ.
- c. Tiêu diệt mầm bệnh trong thực phẩm.
- d. Cả 3 đúng.

16 Thức ăn nào sau đây có Ca:

- a. Bột đậu nành
- b. Bột vỏ sò
- c. Bột đậu xanh
- d. Bột thịt

17. Nếu thức ăn thiếu đạm ở thú biểu hiện nào xảy ra?

- a. Vết thương lâu lành
- b. Thú suy sụp nhanh
- c. Có thể đưa đến tử vong
- d. Cả 3 đúng

18 Ở vật nuôi nếu thiếu Co:

- a. Phải cung cấp Co
- b. Làm cho sinh tố B12 giảm
- c. Đưa đến các nơi tạo máu hoạt động yếu
- d. Cả 3 đúng