

THỨC ĂN TINH ĐỐI VỚI BÒ SỮA

Nguyễn Xuân Trích

Thức ăn thô xanh là loại thức ăn lý tưởng nhất cho gia súc nhai lại. Tuy vậy, trong chăn nuôi bò sữa ăn thức ăn tinh thường được sử dụng với hai mục đích sau:

- *Bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh vật dạ cỏ:* Khi khẩu phần cơ sở là thức ăn thô chất lượng kém, bổ sung thức ăn tinh ở một mức nhất định (thường dưới 15-20% VCK của khẩu phần) sẽ có tác dụng kích thích tăng sinh khối và hoạt lực của vi sinh vật phân giải xơ nên làm tăng tỷ lệ tiêu hoá và lượng thu nhận thức ăn. Trường hợp này có thể gọi là *bổ sung xúc tác*.

- *Bổ sung dinh dưỡng cho bò cao sản:* Bò sữa do có năng suất cao (kết quả của chọn lọc nhân tạo) nên khẩu phần thức ăn thô (với lượng thu nhận có hạn) dù cho có chất lượng tốt hay đã có bổ sung hiệu chỉnh để tối ưu hoá hoạt động của vi sinh vật dạ cỏ vẫn không đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng khi năng suất sữa vượt trên một ngưỡng nhất định. Trong trường hợp này phải bổ sung thức ăn tinh (có hàm lượng dinh dưỡng cao hơn nhiều) mới khai thác hết tiềm năng sản xuất của bò. Đây được gọi là *bổ sung sản xuất*.

Như vậy, việc bổ sung thức ăn tinh cho bò sữa đòi hỏi phải được tính toán cẩn thận dựa trên cơ sở khoa học mới có hiệu quả. Tuy nhiên, trong thực tế sản xuất hiện nay việc sử dụng thức ăn tinh để nuôi bò sữa lại đang bị lạm dụng quá mức, một phần do người chăn nuôi thiếu kiến thức về dinh dưỡng bò sữa, một phần do không chủ động được nguồn thức ăn thô xanh, đặc biệt là trong vụ đông-xuân. Hậu quả là đã có nhiều trường hợp bò bị chết theo kiểu “đột tử” sau khi ăn quá nhiều thức ăn tinh như báo chí đã nhiều lần đưa tin. Dù cho bò không chết đi nữa thì việc cho ăn quá mức thức ăn tinh cũng sẽ gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng. Chính vì thế dưới đây tôi muốn thảo luận về một số mặt trái của việc cho bò sữa ăn thức ăn tinh.

1. Cho bò ăn nhiều thức ăn tinh là không có lợi về mặt sinh thái

Việc *bổ sung* thức ăn tinh cho bò sữa là cần thiết như đã nói ở trên. Tuy nhiên, cho bò ăn nhiều thức ăn tinh thay cho thức ăn thô sẽ không có lợi về mặt sinh thái với những lý do sau:

- Bò là gia súc “nhai lại”, là kết quả của quá trình tiến hoá theo hướng sử dụng thức ăn thô nhiều xơ nhờ vi sinh vật cộng sinh trong dạ cỏ có khả năng phân giải liên kết β -1,4 glucosit trong các phân tử xenluloza và hemixenluloza của vách tế bào thực vật. Chính nhờ khả năng đặc biệt này mà gia súc nhai lại có khả năng sử dụng các loại thức ăn mà con người và các loại gia súc đơn dạ cỏ không tiêu hoá được. Sự duy trì ý nghĩa sinh thái rất lớn, cho phép chúng nuôi dưỡng bò cùng với các loại gia súc nhai lại khác dựa trên nguồn thức ăn từ bãi cỏ tranh và do vậy mà có thể phát triển bền vững. Dùng thức ăn tinh thay thế thức ăn thô sẽ làm giảm khả năng tiêu hoá thức ăn của bò.

- Hơn nữa, khi ăn vào dạ cỏ thức ăn tinh bị vi sinh vật phân giải tạo ra các axit béo bay hơi (được vật chủ sử dụng làm nguồn năng lượng) kèm theo một phụ phẩm là khí mê-tan. Lượng khí mê-tan này chiếm khoảng 6-12% năng lượng của thức ăn ăn vào và là phần năng lượng bị lãng phí, chưa kể đến phần năng lượng mất đi dưới dạng nhiệt lên men dạ cỏ. Hay nói cách khác, hiệu quả chuyển hoá thức ăn tinh của bò nói riêng và

gia súc nhai lại nói chung kém hơn so với gia súc dạ dày đơn hay gia cầm. Mặt khác, chính khí mê-tan này khi được bò thải ra ngoài qua ợ hơi vào khí quyển sẽ góp phần gây nên “hiệu ứng nhà kính” không có lợi về mặt môi trường.

2. Cho bò ăn nhiều thức ăn tinh là không có lợi về mặt kinh tế

Nếu xét về mặt năng lượng thì 1 kg thức ăn tinh chứa khoảng 0,8-1,0 UFL (đơn vị thức ăn tạo sữa), còn 1 kg cỏ tươi chứa khoảng 0,1-0,2 UFL. Như vậy, năng lượng thuần tạo sữa trong 1 kg thức ăn tinh trung bình gấp khoảng 6-8 lần so với 1 kg cỏ tươi. Trong khi đó theo giá bán hiện nay thì 1 kg thức ăn tinh (3000đ/kg) đắt gấp khoảng 15 lần so với 1 kg cỏ tươi (200đ/kg). Điều đó có nghĩa là một đơn vị năng lượng thuần tạo sữa của thức ăn tinh đắt khoảng gấp đôi so với thức ăn thô xanh. Chỉ xét riêng về sự chênh lệch giá như vậy cũng đủ cho thấy nếu dùng thức ăn tinh thay thế thức ăn thô xanh để nuôi bò thì sẽ không có lợi về mặt kinh tế do giá thành thức ăn trong mỗi kg sữa sẽ cao hơn.

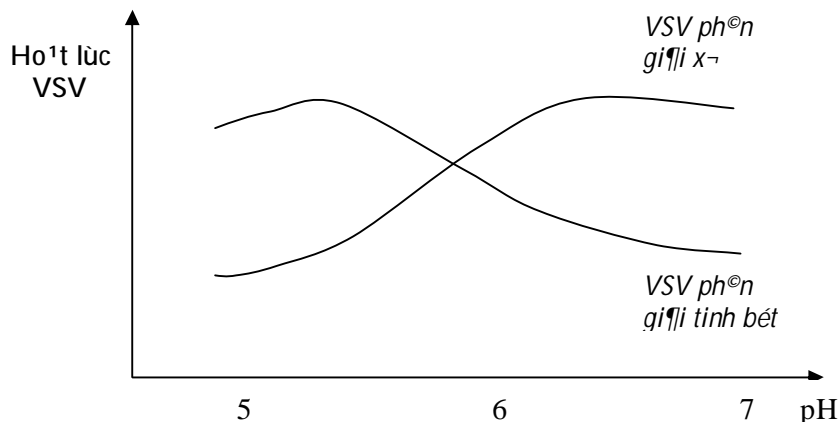
Mặt khác, xét về mặt năng suất sản xuất của đất, mỗi hecta đất trồng mỗi năm có thể sản xuất 8-10 tấn ngũ cốc (nguồn thức ăn tinh), tương đương với khoảng 8000-10000 UFL; cũng với đầu tư tương tự trên mỗi hecta đất đó có thể sản xuất trên 200 tấn cỏ xanh, tương đương với trên 20000 UFL. Điều đó có nghĩa là trồng cỏ làm thức ăn xanh sẽ cho năng suất (năng lượng thuần tạo sữa) gấp ít nhất là 2-2,5 lần so với sản xuất ngũ cốc làm thức ăn tinh cho bò. Nếu tính toán tương tự và quy ra tiền thì mỗi hecta đất trồng ngô hay lúa cho thu hoạch khoảng 20-25 triệu đồng/năm, trong khi đó mỗi hecta đất trồng cỏ có thể thu hoạch (chỉ tính riêng tiền cỏ) trên 40 triệu đồng/năm. Do vậy trồng cỏ nuôi bò sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

3. Cho bò ăn nhiều thức ăn tinh là không có lợi về mặt sức khỏe

Nếu cho bò ăn thức ăn tinh ”thoả thích” thì bò sẽ ăn cho đến...*chết*. Tuy nhiên, thức ăn tinh cung cấp cho bò thường được định mức nên ít khi bò bị chết ngay. Mặc dù vậy, bổ sung thức ăn tinh không đúng kỹ thuật sẽ ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của bò. Dưới đây là một số hậu quả xấu thường gặp ở bò sữa khi cho ăn quá nhiều thức ăn tinh.

a. Tăng độ axit và rối loạn vi sinh vật dạ cỏ

Cho bò ăn nhiều thức ăn tinh một lúc rất dễ làm tăng độ axit dạ cỏ đột ngột. Thức ăn tinh do chứa nhiều bột đường nên sau khi ăn vào bị lên men quá nhanh, tạo ra rất nhiều axit béo bay hơi. Hơn nữa, do lên men tinh bột, axit lactic sinh ra quá nhiều không chuyển hoá kịp nên bị tích tụ lại. Mặt khác, khi bò ăn thức ăn tinh nước bọt tiết ra ít (do ít nhai và nhai lại) nên khả năng đệm của dịch dạ cỏ sẽ kém. Chính vì những lý do đó mà pH dạ cỏ bị giảm nhanh chóng. Do không thích nghi được với môi trường pH thấp nên vi sinh vật phân giải xơ bị ức chế hoạt động (Sơ đồ 1). Khi pH dạ cỏ xuống dưới 6,2 thì quá trình phân giải xơ bị đình trệ. Ngoài ra, các axit béo bay hơi và axit lactic hấp thu vào máu với nồng độ cao sẽ gây toan huyết (acidosis), làm rối loạn các chức năng chuyển hoá và trao đổi chất, giảm năng suất sữa, bò thường bị mệt mỏi và đau chân. Trong trường hợp bị toan huyết quá nặng bò có thể chết một cách nhanh chóng do hồng cầu không thực hiện được chức năng vận chuyển ôxy và cacbôníc.



Sơ đồ 1: Các nhóm vi sinh phản ứng khác nhau với pH dạ cỏ

Thông thường thì hiện tượng tăng axit do ăn nhiều thức ăn tinh sẽ gây ra rối loạn vi sinh vật dạ cỏ với một số hậu quả như sau:

- *Không tiêu/kém ăn*: Ăn uống thất thường là biểu hiện thường gặp ở bò khi cho ăn khẩu phần chứa nhiều thức ăn tinh. Cho ăn quá nhiều thức ăn tinh ít nhất cũng làm cho bò giảm thu nhận thức ăn nhiều xơ. *Hiện tượng thay thế* này một mặt là do thức ăn tinh lên men nhanh làm giảm pH dạ cỏ nên vi sinh vật phân giải xơ bị ức chế hoạt động như đã nói ở trên. Lúc đó thức ăn giàu xơ ăn vào khó tiêu và tích lại, choán chỗ lâu trong dạ cỏ, làm cho bò không ăn được nhiều thức ăn mới vào. Mặt khác, thức ăn tinh dễ làm cho bò được thoải mái nhu cầu dinh dưỡng nên không có nhu cầu ăn nhiều thức ăn thô nữa.

- *Đầy hơi*: Khi cho gia súc ăn nhiều thức ăn tinh axit béo bay hơi và các khí thể (cacbonic và metan) sinh ra quá nhanh trong khi pH giảm quá thấp làm cho nhu động dạ cỏ và phản xạ ợ hơi kém dẫn đến đầy hơi.

- *Nghẽn dạ lá sách*: Khẩu phần có ít thô nhiều tinh làm cho bò ít nhai lại nên lượng nước bọt được tiết ít vào dạ cỏ. Hơn nữa, việc sinh ra nhiều axit lactic do lên men tinh bột trong dạ cỏ làm tăng áp suất thẩm thấu của dịch dạ cỏ. Lúc này nước được hút về dạ cỏ làm mất nước của cơ thể nói chung và dạ lá sách nói riêng. Khi đó trong dạ lá sách thức ăn tạo thành các tằm, gây nghẽn và khó chịu cho gia súc.

- *Rối loạn chức năng dạ múi khế*: Khẩu phần thức ăn tinh cao trong thời gian cạn sữa và sau khi đẻ còn là nguyên nhân dẫn đến dạ múi khế bị tích khí hoặc chứa đầy dịch, đôi khi có cả hai loại này, làm thay đổi thể tích, vị trí và làm rối loạn chức năng bình thường của nó. Đôi khi vị trí của dạ múi khế từ bên trái (bình thường) lại chuyển sang bên phải. Hầu hết các rối loạn này thường xảy ra sau khi đẻ 2 tuần.

- *Áp xe hay suy gan*: Do ăn nhiều thức ăn tinh lâu ngày, độ axit cao tăng cao trong dạ cỏ làm cho vách dạ cỏ bị bào mòn và do vậy mà một số vi khuẩn có thể đi vào

các mạch máu và vào hệ tuần hoàn. Các vi sinh vật này bị giữ lại tại gan làm gan bị nhiễm khuẩn, gây áp xe và làm rối loạn chức năng gan.

- *Tỷ lệ mỡ sữa thấp*: Cho bò ăn khẩu phần nhiều thức ăn tinh dẫn đến hoạt động phân giải bột đường tăng còn phân giải xơ giảm xuống (Sơ đồ 2). Hậu quả là lượng axit axetic (sản phẩm chính của lên men xơ và là tiền thân của mỡ sữa) sinh ra bị giảm thấp nên tỷ lệ mỡ sữa bị giảm.

b. Hội chứng béo phì và xe-tôn huyết

Cho ăn quá thừa thức ăn tinh (giàu năng lượng), đặc biệt là trong thời gian trước khi đẻ, có thể gây nên *hội chứng béo phì* ở bò. Lúc bò sữa đẻ điểm thể trạng (ĐTT) lý tưởng nhất là 3,5/5. Nếu lúc đẻ bò ở trong tình trạng quá béo (ĐTT>4) thì sau khi đẻ tính thêm ăn sẽ giảm và cơ thể phải huy động dinh dưỡng dự trữ để tạo sữa làm cho thể trọng bò giảm sút nhanh chóng. Nguy hại hơn, việc huy động mỡ dự trữ quá mức sẽ gây ra hiện tượng *xê-tôn huyết* do tăng hàm lượng các thể xê-tôn trong máu (sản phẩm chuyển hoá trung gian của quá trình phân giải mỡ). Hiện tượng xê-tôn huyết sẽ làm rối loạn trao đổi chất, giảm năng suất sữa, giảm khả năng thụ thai và tăng các bệnh về chân móng ở bò sữa. Mặt khác, bò sữa bị hội chứng béo phì thì mỡ sẽ bị tích tụ quá nhiều trong gan trước và sau khi đẻ. Nguyên nhân chủ yếu cũng là do huy động mỡ quá mức để cung cấp năng lượng cho quá trình tạo sữa. Nếu gan tích trên 20% mỡ thì chức năng gan sẽ bị hỏng.

c. Rối loạn sinh sản

Cho ăn quá nhiều thức ăn tinh dễ làm cho cho bò quá béo vào lúc đẻ với hậu quả là bò đẻ khó, dễ sót nhau, viêm tử cung và khó chữa lại sau khi đẻ. Rất tiếc, đây là một thực trạng đang diễn ra ở một số cơ sở chăn nuôi bò sữa ở nước ta hiện nay. Những bò béo này thường có thai rất to và gặp khó khăn khi đẻ nên thường phải lôi kéo thai. Việc này làm tăng cơ hội sót nhau, viêm nhiễm tử cung và âm đạo nên quá trình hồi phục đường sinh dục sau đẻ rất chậm. Buồng trứng có thể hồi phục sớm hơn tử cung và bò vẫn có thể động dục lại sớm sau khi đẻ. Tuy nhiên, trong trường hợp này bò rất khó phối giống và thụ thai do đường sinh dục chưa trở lại được trạng thái bình thường. Hơn nữa, vì nội mạc tử cung chưa hồi phục nên không sản xuất được hóc-môn prostaglandin F_{2α} để làm tiêu thể vàng cho nên bò bị bệnh *thể vàng tồn lưu* và không động dục tiếp được nữa. Đó là chưa nói đến một số bò tơ và bò cái thấp sản bị nân xồi do ăn quá nhiều thức ăn tinh nên hoạt động chức năng của buồng trứng kém, không có biểu hiện động dục. Điều này sẽ gây thiệt hại rất lớn về mặt kinh tế trong chăn nuôi bò sữa.

d. Sốt sữa

Cho ăn quá nhiều thức ăn tinh, nhất là thức ăn tinh hỗn hợp giàu Ca, trong thời gian trước khi đẻ thì bò sẽ dễ bị bệnh sốt sữa kèm theo bại liệt sau khi đẻ. Nhìn chung, bệnh sốt sữa thường xảy ra do *giảm Ca huyết* như một hậu quả của việc tăng nhu cầu Ca khi bò bắt đầu sản xuất sữa. Lúc đó bò không thể đáp ứng đủ được lượng Ca cần thiết từ khẩu phần ăn. Trong khi đó, việc huy động Ca từ xương lại bị hạn chế nếu trong thời gian trước khi đẻ bò được ăn khẩu phần giàu Ca. Lý do là vì trước khi đẻ do được ăn khẩu phần chứa nhiều Ca nên cơ thể bò không cần sản xuất nhiều hóc-môn parathyroid

để huy động Ca từ xương và sau khi đẻ hoạt tính của hócmon này vẫn ở mức thấp trong một thời gian nhất định.

Nhằm hạn chế tác hại của thức ăn tinh đối với bò sữa cần áp dụng những chiến lược quản lý nuôi dưỡng sau đây:

- *Ngăn ngừa hiện tượng tăng axit dạ cỏ* bằng cách tăng tỷ lệ thức ăn xơ với kích thước hợp lý trong khẩu phần (không cắt nghiền quá nhỏ để cho bò tiết nhiều nước bọt). Khi bắt buộc phải cho bò (cao sản) ăn nhiều thức ăn tinh để đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng thì nên cho bò ăn thức ăn tinh rải ra càng nhiều lần trong ngày càng tốt hay trộn đều với thức ăn thô khi cho bò ăn để tránh giảm pH dạ cỏ đột ngột sau mỗi lần ăn (Số đồ 4). Ngoài ra, nên bổ sung thêm một dung dịch đệm. Ví dụ, bổ sung dung dịch muối bicacbonat với tỷ lệ 0,5 đến 0,75% VCK của khẩu phần có tác dụng ổn định pH dạ cỏ rất tốt. Tác dụng của việc bổ sung dung dịch đệm có ý nghĩa rất lớn trong thời kỳ đầu của chu kỳ sữa, khi mà năng suất sữa tăng cao và phải cho bò ăn nhiều thức ăn tinh.

- *Quản lý thể trạng của bò* thông qua điều chỉnh mức thức ăn tinh trong khẩu phần sao cho khi cạn sữa bò có thể trạng vào khoảng 3,5 điểm (theo thang điểm 5) và giữ được mức thể trạng này ổn định suốt thời kỳ cạn sữa cho đến khi đẻ nhằm tránh hội chứng béo phì và những rối loạn liên quan vào trước, trong và sau khi đẻ. Thông thường phải hạn chế mức cho ăn thức ăn tinh khi năng suất sữa bắt đầu giảm (về cuối chu kỳ) và trong thời gian cạn sữa, đặc biệt là trước khi đẻ.

- *Hạn chế lượng Ca ăn vào trước khi đẻ* để phòng hiện tượng sốt sữa. Đối với bò cạn sữa, nếu có điều kiện thì nên cho ăn cỏ khô và chăn trên bãi chăn để giảm lượng Ca ăn vào. Sau khi đẻ cũng cần cân đối và điều chỉnh kịp thời tỷ lệ tinh/thô trong khẩu phần để tăng lượng thu nhận năng lượng và Ca nhằm ngăn ngừa được các chứng xetôn huyết và sốt sữa.

Tóm lại, vì lý do sinh thái và kinh tế, đồng thời để đảm bảo tốt cho sinh lý tiêu hoá dạ cỏ, hạn chế ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, cần cho bò sữa ăn được *càng nhiều thức ăn thô càng tốt* và phải luôn luôn coi *thức ăn tinh là thức ăn bổ sung*. Chỉ cho bò ăn thêm thức ăn tinh khi vì sinh vật dạ cỏ và/hay nhu cầu dinh dưỡng của bò (thường là bò cao sản) không được đáp ứng đầy đủ bởi thức ăn thô. Do vậy, mức bổ sung thức ăn tinh phải được tính toán cẩn thận dựa trên những kiến thức dinh dưỡng hiện đại.