



**WSAVA**  
Global Veterinary Development



## HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ DINH DƯỠNG

Các thành viên nhóm đánh giá dinh dưỡng của Hội Thú y thú nhỏ thế giới: Lisa Freeman (USA), Iveta Becvarova (USA), Nick Cave (New Zealand), Clayton MacKay (Canada), Patrick Nguyen (France), Betina Rama (Argentina), Gregg Takashima (USA), Ross Tiffin (UK), Hajime Tsjimoto (Japan), Peter van Beukelen (Netherlands)

### GIỚI THIỆU

WSAVA đã triển khai một hành động toàn cầu để chuẩn hoá 5 dấu hiệu quan trọng như là một phần của việc khám lâm sàng tiêu chuẩn cho tất cả các loài thú nhỏ. Đó là:

1. Thân nhiệt
2. Mạch
3. Hô hấp
4. Đánh giá cảm giác đau
5. Đánh giá về mặt dinh dưỡng

Dinh dưỡng tốt làm tăng cuộc sống của thú cưng cả về lượng và chất. Nhóm đánh giá dấu hiệu quan trọng thứ 5 của WSAVA (V5) đã sử dụng Hướng dẫn đánh giá dinh dưỡng dựa trên khoa học từ Hiệp hội bệnh viện thú y Mỹ (AAHA) để triển khai chương trình hướng dẫn đánh giá dinh dưỡng toàn cầu như là một công cụ dễ sử dụng cho các bác sĩ thú y khắp thế giới nhằm tối ưu hoá sức khoẻ thú cưng như một phần không thể thiếu của việc chăm sóc bệnh nhân tốt nhất. Việc kết hợp chặt chẽ đánh giá dinh dưỡng vào chăm sóc bệnh nhân thường quy là tiêu chí cho việc duy trì sức khoẻ thú cưng cũng như sự đáp ứng của chúng đối với bệnh và tổn thương. Kết hợp đánh giá sàng lọc được mô tả trong hướng dẫn này như là dấu hiệu quan trọng thứ 5 của việc khám sức khoẻ tiêu chuẩn không hoặc ít đòi hỏi thời gian và chi phí. Đúng vậy, việc hợp nhất đánh giá dinh dưỡng và những đề xuất vào trong chăm sóc thú nhỏ giúp phát triển mối quan hệ hợp tác giữa chủ nuôi và đội ngũ bác sĩ thú y đưa đến những con thú cưng khoẻ mạnh hơn.

Mục tiêu cụ thể của tài liệu này là cung cấp:

- Nhận thức về tầm quan trọng của việc đánh giá dinh dưỡng ở chó và mèo.
- Hướng dẫn đánh giá dinh dưỡng trên chó và mèo để tăng cường sức khoẻ tối ưu và sự đáp ứng đối với bệnh.
- Bảng chứng và công cụ để hỗ trợ những đề xuất.

Tác động tích cực của dinh dưỡng hợp lý đến sức khoẻ và bệnh được thiết lập kỹ trên mọi con thú. Nuôi dưỡng thích hợp suốt các giai đoạn của cuộc đời có thể giúp ngăn ngừa những bệnh liên quan đến khẩu phần cũng như hỗ trợ quản lý những bệnh khác. Ví dụ như thức ăn dành riêng cho chó và mèo bị bệnh thận mãn tính đã cho thấy những lợi ích đáng kể.

Hội đồng nghiên cứu quốc gia (NRC) thuộc Viện hàn lâm khoa học của Mỹ là nhà cung cấp hàng đầu về những đề xuất dinh dưỡng cho chó mèo và nhiều nước đã triển khai những hướng dẫn dinh dưỡng

và luật lệ đối với chó và mèo [ví dụ Công nghiệp thực phẩm thú cưng châu Âu (FEDIAF), Hiệp hội kiểm soát chăn nuôi Mỹ (AAFCO)]. Tuy nhiên việc đảm bảo dinh dưỡng thích hợp đòi hỏi nhiều hơn đáp ứng phát đồ dinh dưỡng; cần phải xem xét thêm nhiều yếu tố khác nữa. Đánh giá dinh dưỡng xem xét nhiều yếu tố được mô tả chi tiết trong tài liệu này. Một tiến trình lặp lại trong đó mỗi yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng của thú sẽ được đánh giá và đánh giá lại khi cần để có được một sự đánh giá dinh dưỡng tỉ mỉ về thú bệnh. Những yếu tố được đánh giá bao gồm thú, khẩu phần, chăm sóc quản lý và môi trường như mô tả dưới đây

### **Yếu tố chuyên biệt về thú**

Các yếu tố chuyên biệt về thú bao gồm tuổi, tình trạng sinh lý và hoạt động của thú. Các vấn đề liên quan đến thú được đề cập như các rối loạn do nhạy cảm dưỡng chất (ví dụ như không dung nạp, dị ứng và bệnh chuyên biệt của cơ quan nào đó). Chọn lựa khẩu phần ở những thú bệnh này sẽ chỉ giới hạn ở những loại thức ăn được sản xuất để đáp ứng những hạn chế về dinh dưỡng liên quan đến bệnh ở những thú này.

### **Các yếu tố chuyên biệt về khẩu phần**

Các yếu tố chuyên biệt về khẩu phần bao gồm tính an toàn và sự thích hợp của khẩu phần nuôi thú. Các vấn đề liên quan đến yếu tố khẩu phần được đề cập đến như những rối loạn do khẩu phần gây ra (ví dụ như mất cân bằng dinh dưỡng, làm hư hỏng thức ăn, vậy nhiễm, pha trộn thức ăn). Thú bệnh với những rối loạn này có thể được điều trị bằng cách cho ăn một khẩu phần thích hợp với chúng.

### **Yếu tố chăm sóc quản lý và môi trường**

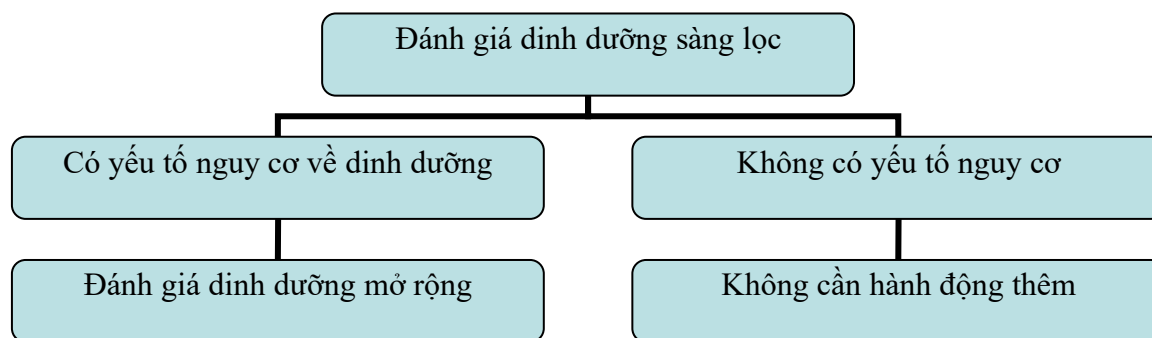
Các yếu tố nuôi dưỡng bao gồm tần suất, thời gian, vị trí và cách cho ăn, trong khi các yếu tố môi trường bao gồm không gian và chất lượng môi trường xung quanh thú. Những vấn đề liên quan đến yếu tố nuôi dưỡng và môi trường được đề cập đến như là những rối loạn do môi trường và nuôi dưỡng gây ra (ví dụ như cho ăn quá nhiều hoặc quá ít, dùng thực phẩm điều trị quá mức, chăn nuôi kém, ăn uống cạnh tranh hoặc thiếu sự kích thích phù hợp của môi trường). Những tình huống này cần có sự trao đổi thông tin hiệu quả để tạo nên những thay đổi hành vi thích hợp ở khách hàng.

## **ĐÁNH GIÁ DINH DƯỠNG**

Đánh giá dinh dưỡng là một quá trình gồm 2 phần (Hình 1).

1. **Đánh giá sàng lọc** được thực hiện trên mọi thú bệnh. Dựa trên đánh giá sàng lọc này, những thú cưng khỏe mạnh và không có yếu tố nguy cơ nào thì không cần đánh giá dinh dưỡng nữa.
2. **Đánh giá mở rộng** được thực hiện khi có một hoặc nhiều yếu tố liên quan đến dinh dưỡng được phát hiện hoặc nghi ngờ dựa trên đánh giá sàng lọc.

Phần phỏng vấn của đánh giá được thực hiện bởi những người đã được huấn luyện để thu được những thông tin cần thiết từ người chăm sóc am hiểu nhất về thú cưng. Một tiền sử chi tiết về dinh dưỡng sẽ có được. Hiện có nhiều biểu mẫu để ghi chép những phát hiện này.



Hình 1. Minh họa quá trình đánh giá dinh dưỡng hai phần. Một *đánh giá sàng lọc* được thực hiện trên tất cả bệnh nhân. Dựa trên đánh giá chung này những thú cưng khỏe mạnh và không có yếu tố nguy cơ nào thì không cần đánh giá thêm về dinh dưỡng. *Đánh giá mở rộng* được thực hiện khi có một hoặc nhiều yếu tố nguy cơ liên quan đến dinh dưỡng được phát hiện hoặc nghi ngờ dựa trên đánh giá chung.

### **Đánh giá sàng lọc**

Đánh giá sàng lọc về dinh dưỡng là một phần của việc tìm hiểu bệnh sử và khám sức khỏe thường

quy. Thông tin được thu thập sẽ bao gồm việc đánh giá các yếu tố chuyên biệt về thú, khẩu phần và chăm sóc nuôi dưỡng / môi trường.

Các yếu tố sống nào đó, tự bản thân nó không đòi hỏi một đánh giá mở rộng nếu thú khoẻ mạnh. Mức độ hoạt động nhiều hay ít, có nhiều thú cùng trong nhà, tình trạng thai nghén, nuôi con, độ tuổi < 1 hay > 7 tuổi, tất cả những điều đó tạo nên một nhu cầu khảo sát kỹ lưỡng. Mặc dù tự bản thân những yếu tố này không đòi hỏi một sự đánh giá mở rộng, chúng cũng khiến bác sĩ thú y phải khảo sát tình hình của thú cùng một cách chặt chẽ hơn.

Các yếu tố nguy cơ chuyên biệt được biết là ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng được liệt kê trong bảng 1. Khi các đặc điểm được nhận dạng mà làm tăng “chỉ số nghi ngờ” của một thú cưng nào đó về vấn đề liên quan đến dinh dưỡng thì cần phải chỉ định đánh giá dinh dưỡng mở rộng.

Tầm quan trọng của đánh giá dinh dưỡng mở rộng tăng khi số yếu tố nguy cơ và mức độ trầm trọng của chúng gia tăng. Hơn nữa, việc quan tâm đầy đủ về bất kỳ thông số nào sẽ giúp đảm bảo cho đánh giá mở rộng.

Nếu không có mối lo âu nào xảy ra qua đánh giá chung thì đánh giá dinh dưỡng sẽ kết thúc.

### **BCS và MCS**

Dùng một phương pháp và cân có độ bền để đo lường trọng lượng (BW), điểm thể trạng (BCS) và điểm tình trạng cơ (MCS) nhằm đánh giá tình hình hiện tại và những thay đổi theo thời gian. Mặc dù các hệ thống cho điểm khác nhau có thể có những phẩm chất chuyên biệt theo từng trường hợp, tất cả các bác sĩ và nhân viên nên thường xuyên sử dụng một bảng để hệ thống và ghi chép tất cả những điểm đánh giá trên đó (ví dụ như mẫu số).

**BCS** đánh giá mỡ cơ thể (Hình 2A và 2B). Nhiều hệ thống đánh giá BCS được sử dụng để đánh giá chó và mèo (ví dụ, thang điểm 5, 6, 7 hoặc 9). Tuy nhiên, hướng dẫn này sẽ sử dụng thang điểm 9.

Mặc dù nhiều con thú quá béo phì sẽ vượt thang điểm 9/9 của BCS, hiện nay không có hệ thống chấm điểm có giá trị nào vượt quá thang điểm trên.

Mục tiêu cho hầu hết thú cưng là có BCS từ 4 đến 5 trên thang điểm 9 (Điều này có vẻ là ‘quá gầy’ theo suy nghĩ của chủ nuôi vì vậy việc giáo dục khách hàng là rất quan trọng.)

Các mục tiêu BCS này được dựa trên số lượng nghiên cứu còn hạn chế về chó và mèo cũng như từ những loài khác. Những liên quan về nguy cơ bệnh với chỉ số BCS cao ở thú trưởng thành có vẻ tăng trên thú có điểm lớn hơn 6. Những liên quan về nguy cơ tương tự cho tất cả các giai đoạn sống ở thú cưng của khách hàng không được báo cáo nhưng có thể xảy ra ở trường hợp điểm BCS thấp ở chó con đang tăng trưởng dựa trên các nghiên cứu về thú nuôi thí nghiệm. Cần có những nghiên cứu nữa trên chó và mèo để đánh giá đầy đủ ảnh hưởng của thể trạng đến việc phòng ngừa bệnh.

**MCS** khác với BCS là nó đánh giá khối cơ (Hình 3). Đánh giá khối cơ bao gồm khám và sờ nắn xương thái dương, xương vai, đốt sống thắt lưng và xương chậu. Đánh giá tình trạng cơ thì quan trọng vì ở những thú bệnh cấp tính hoặc mãn tính (ví dụ như nhịn đói do stress) thì mất cơ nhiều hơn so với thú khoẻ mạnh bị lấy mất thức ăn khi lượng mỡ chính bị mất (ví dụ như bị nhịn đói đơn thuần). Việc mất cơ ảnh hưởng bất lợi đến sức mạnh, chức năng miễn dịch, sự lành của vết thương và liên quan một cách độc lập đến tỷ lệ chết trên người.

Thang điểm MCS hiện đang trải qua giai đoạn phát triển và công nhận có giá trị. Kinh nghiệm lâm sàng của tác giả đề nghị rằng nhận biết sớm tình trạng mất cơ nhẹ, ở giai đoạn “teo cơ nhẹ” thì có giá trị cho việc can thiệp thành công.

## **Bảng 1 Đánh giá dinh dưỡng sàng lọc: các yếu tố nguy cơ**

**Yêu tố nguy cơ qua đánh giá dinh dưỡng sàng lọc**      **Đánh dấu (✓) nếu có**

Tiền sử

Chức năng dạ dày ruột thay đổi (ví dụ ói, tiêu chảy, nôn, đầy hơi, táo bón)

Tình trạng/bệnh trước đây hoặc đang mắc phải

Thuốc và/hoặc chất bổ sung khẩu phần đang dùng

Khẩu phần bất thường (ví dụ như thức ăn thô, tự chế biến, ăn kiêng, thức ăn lạ)

Snacks, thực phẩm điều trị, bảng thực phẩm > 10% tổng lượng calory

Nơi nuôi nhốt không thích hợp.

Khám lâm sàng

Điểm thể trạng (thang điểm 9): Bất kỳ điểm nào nhỏ hơn 4 hoặc lớn hơn 5















Điểm tình trạng cơ: teo cơ nhẹ, trung bình hoặc đáng kể

Thay đổi trọng lượng không thể giải thích được.

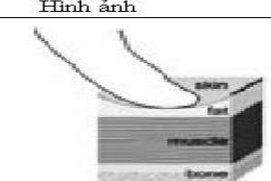



Bất thường hoặc bệnh về răng.

Da lông kém

Tình trạng/bệnh mới.

<b>RẤT GẦY</b>	1	Xương sườn, xương chậu và tất cả các xương nhô ra. Không thấy mỡ cơ thể. Mất cơ rõ ràng.		<b>RẤT GẦY</b>	1	Nhìn rõ xương sườn trên mèo lông ngắn, không sờ thấy mỡ. Dễ sờ nắn đốt sống thắt lưng và cánh xương hông.	
	2	Xương sườn, xương chậu dễ nhìn thấy. Khó sờ thấy mỡ, một số xương nhô lên. Mất cơ ít.			2	Dễ thấy xương sườn trên mèo lông ngắn. Nhìn rõ đốt sống thắt lưng, không sờ thấy mỡ	
	3	Có thể sờ và nhìn thấy xương sườn, không có mỡ. Có thể thấy đầu các đốt sống thắt lưng. Xương chậu nhô ra.			3	Dễ thấy xương sườn có ít mỡ bao phủ. Nhìn rõ đốt sống lưng, ít mỡ bụng	
<b>LÝ TƯỞNG</b>	4	Dễ sờ thấy xương sườn có ít mỡ bao bọc		<b>LÝ TƯỞNG</b>	4	Sờ được xương sườn với ít mỡ bao bọc, không thấy mỡ bụng.	
	5	Sờ được xương sườn, không có nhiều mỡ bao bọc			5	Sờ thấy xương sườn với ít mỡ bao bọc, mỡ bụng ít.	
<b>QUÁ MẬP</b>	6	Sờ thấy xương sườn, có nhiều mỡ bao bọc		<b>QUÁ MẬP</b>	6	Sờ thấy xương sườn với nhiều mỡ bao bọc. Mỡ vùng eo và vùng bụng có thể phân biệt được nhưng không rõ	
	7	Khó sờ thấy xương sườn do mỡ nhiều. Có nhiều mỡ quanh thắt lưng và gốc đuôi			7	Không dễ sờ được xương sườn, lượng mỡ vừa phải, vòng bụng thấy rõ	
	8	Không sờ thấy xương sườn do mỡ nhiều hoặc chỉ sờ được khi đè mạnh. Mỡ nhiều vùng thắt lưng và gốc đuôi. Có thể thấy bụng căng rõ ràng.			8	Không sờ được xương sườn do mỡ nhiều, không thấy eo, vòng bụng rõ, nhiều mỡ bụng và vùng thắt lưng.	
	9	Mỡ nhiều quanh vùng ngực, xương sống và gốc đuôi. Mỡ thừa ở vùng cổ và xương sườn. Bụng căng rõ.			9	Không sờ được xương sườn do mỡ nhiều, mỡ vùng thắt lưng, vùng mặt và chân, bụng căng không có eo, mỡ vùng bụng nhiều.	

Hình 2. Hệ thống điểm thể trạng (BCS) cho chó (A) 13 và mèo (B) 14

Mô tả	Hình ảnh
Không có hiện tượng teo cơ Khối cơ bình thường	
Teo cơ nhẹ	
Teo cơ vừa phải	
Teo cơ rõ rệt	

Hình 3. Hệ thống điểm tình trạng cơ (MCS). Đánh giá khối cơ bao gồm khám và sờ nắn qua xương thái dương, xương vai, xương sườn, đốt sống thắt lưng và xương chậu. [ tài liệu do Dr. Tony Buffington cung cấp] Hệ thống này hiện vẫn còn đang phát triển và có giá trị.

Về mặt lâm sàng, BCS và MCS không liên quan trực tiếp đến nhau. Một con thú có thể béo phì nhưng vẫn mất cơ nặng. Điều này có thể làm cho một con thú có MCS mức độ nhẹ đến trung bình nhưng nhìn có vẻ khá bình thường nếu không được đánh giá kỹ. Trong các trường hợp này, mặc dù nhiều vùng của cơ thể có thể tương đối bình thường hoặc thậm chí là dự trữ mỡ nhiều (đặc biệt là qua xương sườn hoặc ở vùng bụng), sự teo cơ sẽ dễ dàng cảm nhận được qua sự nhô lên của xương. Cần phải sờ nắn để đánh giá chính xác BCS và MCS, đặc biệt là ở thú có bộ lông trung bình đến dài.

### Đánh giá mở rộng

Đánh giá dinh dưỡng mở rộng về các yếu tố thú, khẩu phần, nuôi dưỡng và môi trường được chỉ định cho những thú bệnh được nhận biết là có nguy cơ về bất kỳ vấn đề nào liên quan đến dinh dưỡng qua đánh giá sàng lọc (Bảng 1). Những vấn đề này gợi ý rằng dinh dưỡng đóng một vai trò quan trọng trong việc phát triển hoặc quản lý về bệnh của thú hoặc giai đoạn sống. Trước tiên, xem lại và tóm tắt tiền sử, những ghi chép về bệnh và những thông tin thu được qua đánh giá sàng lọc. Tiếp theo, lấy thêm những dữ liệu cần thiết như mô tả bên dưới. Một bảng kê chi tiết các yếu tố tiền sử có thể tìm thấy trong nhiều sách tham khảo.

### Các yếu tố về thú

- Những thay đổi về khẩu phần ăn hoặc hành vi (ví dụ ăn nhiều, nhai, nuốt, buồn nôn, ói, trào ngược).
- Tình trạng lông da. Những bất thường liên quan đến dinh dưỡng có thể bao gồm sự kết hợp của lông khô, dễ nhô; da khô, dày hoặc có vảy và giảm sức đề kháng đối với sự đâm chọc (do mất độ đàn hồi của da bình thường).
  - Tiến hành chẩn đoán
  - Cơ sở dữ liệu tối thiểu / Các xét nghiệm thích hợp.
  - Xét nghiệm chuyên biệt có thể bao gồm công thức máu (kiểm tra thiếu máu); phân tích nước tiểu; sinh hoá máu (gồm cả chất điện giải và albumin); nuôi cấy phân hoặc đánh giá hàm lượng các dưỡng chất khác mà có thể là thấp (hoặc cao) do khẩu phần mất cân bằng (ví dụ như taurine, vitamin B12, sắt).
  - Chẩn đoán bổ sung khi có chỉ định (ví dụ chẩn đoán hình ảnh, nội soi).
- Tình trạng bệnh và thuốc sử dụng hiện tại.
  - Đánh giá những ảnh hưởng của bệnh và kế hoạch điều trị đến tình trạng dinh dưỡng của thú cưng (ví dụ như bệnh tuyến giáp).
  - Nhiều loại thuốc (như thuốc lợi tiểu) hoặc thủ thuật (như phẫu thuật ruột, đặt ống dẫn lưu) có thể

gây mất hoặc loạn hấp thu các dưỡng chất thiết yếu.

### Các yếu tố khâu phân

- Kiểm tra calories của thức ăn thú cưng hiện tại (ví dụ như lượng calories mỗi gram, lon, hoặc tách thức ăn), đặc biệt là nếu thú cưng có điểm BCS dưới hoặc trên mức mong muốn hoặc chủ nuôi cho ăn lượng thức ăn nhiều hoặc ít bất thường để duy trì BCS mong muốn (có thể phải tiếp xúc với nhà sản xuất thức ăn thú cưng để biết thông tin này).

- Đánh giá các nguồn dưỡng chất khác: Thực phẩm trị bệnh, bả thực phẩm, chất phụ gia, thức ăn được dùng cho cung cấp thuốc, đồ chơi dạng nhai (ví dụ như bả da sông).

- Nếu bệnh đang tồn tại mà có thể là do thức ăn bị ôi thiu, thức ăn cần được đưa đi kiểm tra. Những câu hỏi về các loại thực phẩm đã được phân tích hoặc kiểm tra khả năng có độc tố có thể được chuyển đến cho các viên chức kiểm soát thực phẩm của chính phủ (được liệt kê tại địa chỉ [www.aafco.org](http://www.aafco.org)).

- Đánh giá thức ăn thương mại

- Loại thức ăn, công thức, mùi vị, thời điểm mua, nơi mua, điều kiện bảo quản.

- Yêu cầu về thông tin nhãn mác khác nhau tùy từng nước. Tuy nhiên, lưu ý về vai trò của nhãn mác khi quảng cáo cũng rất quan trọng.

Ở nhiều nước, sự trình bày đầy đủ của AAFCO cung cấp nhiều yếu tố quan trọng:

- Thức ăn có đầy đủ và cân bằng không, và nếu vậy thì nó cần cho giai đoạn sống nào. Các loại thực phẩm đều đầy đủ và cân bằng về dưỡng chất. Nếu nói “chỉ dùng gián đoạn hoặc bổ sung” thì thức ăn này không đầy đủ và cân bằng. Điều này có thể chấp nhận được nếu đó là loại thức ăn dùng để trị bệnh trong thú y và được dùng cho một mục đích chuyên biệt nào đó – ví dụ như thức ăn dùng cho thú bị bệnh thận nặng.

- Nhãn có thể có một trong hai phát biểu đề cập đến sự đầy đủ về dinh dưỡng.

1. “[Tên] được lập công thức để đáp ứng hàm lượng dinh dưỡng theo phác đồ của AAFCO về dinh dưỡng trong thực phẩm của chó (hoặc mèo) cho [các giai đoạn sống].” (Phân tích thành phần hoá học của thực phẩm.)

2. “Dùng các phương pháp của AAFCO để chứng minh rằng [Tên] cung cấp dinh dưỡng đầy đủ và cân bằng cho [các giai đoạn sống].” (Các phân tích về khảo nghiệm thực phẩm.)

- Thực phẩm được sản xuất theo công thức vì thế thành phần của chúng đáp ứng các hàm lượng cụ thể mà không có các khảo nghiệm nuôi dưỡng; giải thích thận trọng. Tuy nhiên việc sử dụng các thử nghiệm thức ăn không đảm bảo rằng thực phẩm cung cấp dưỡng chất đầy đủ trong mọi trường hợp.

- AAFCO cung cấp phác đồ dinh dưỡng và quy định việc dán nhãn thực phẩm thú cưng cho thú đang tăng trưởng, sinh sản và duy trì trưởng thành nhưng không áp dụng cho thú già.

- Danh tiếng của nhà sản xuất như một bảo chứng cho thực phẩm? Bạn đã có kinh nghiệm gì về sản phẩm của họ? Thông tin mục tiêu nào về sản phẩm (không phải giấy chứng nhận) họ sẽ cung cấp để hỗ trợ đánh giá?

- Những thông tin khác được cung cấp trên nhãn ít có giá trị thực tế trong việc đánh giá dinh dưỡng. Vì thỉnh thoảng chủ nuôi quyết định mua sản phẩm dựa trên thành phần ban đầu hoặc là “chất lượng cao”, “hào hạng”, các bác sĩ thú y phải giúp họ đưa ra những quyết định đúng.

- Liên hệ nhà sản xuất nếu có bất kỳ những thắc mắc hoặc âu lo nào. Cân nhắc hỏi những câu hỏi sau:

Công ty có chuyên gia dinh dưỡng thú y hay người có bằng cấp tương đương không? Họ có sẵn sàng cho việc tư vấn hoặc trả lời câu hỏi không?

Ai lập công thức cho các loại thức ăn của công ty và giấy chứng nhận của họ là gì?

Khâu phân nào được kiểm tra bằng cách sử dụng khảo nghiệm của AAFCO và bằng phương pháp phân tích dưỡng chất nào?

Phương pháp kiểm soát chất lượng sản phẩm đặc biệt nào công ty sử dụng để đảm bảo độ ổn định và chất lượng sản phẩm?

Thực phẩm của công ty được sản xuất ở đâu? Có được tham quan nhà máy sản xuất không?

Công ty có cung cấp bảng phân tích dưỡng chất đầy đủ về thực phẩm dành cho chó mèo, bao gồm cả giá trị tiêu hoá không?

Giá trị Calories trong mỗi gram, mỗi thùng hoặc mỗi tách thức ăn là bao nhiêu?

Những nghiên cứu nào về sản phẩm đã được tiến hành và kết quả có được xuất bản trong các tạp chí khoa học có kiểm duyệt không?

- Đánh giá thức ăn tự chế biến.

- Hỏi khách hàng về công thức, chế biến, bảo quản, xoay vòng hoặc thay thế món ăn.

Xem xét nguồn gốc và số lượng protein, carbohydrates, béo, vitamin và khoáng chất; khả năng tiêu hoá; tính hữu dụng sinh học.

Xem xét nhu cầu chuyên biệt của mèo (ví dụ như amino acid, arachidonic acid...).

◦ Liên hệ một chuyên gia dinh dưỡng thú y có bằng cấp hoặc người có chuyên môn tương đương để đánh giá hoặc lên công thức một khẩu phần tự chế biến (Bảng 2).

- Đánh giá bất kỳ loại thức ăn không theo quy ước nào, dù là thức ăn thương mại hay tự chế biến về sự mất cân bằng dinh dưỡng.

◦ Đánh giá những nguy cơ từ thực phẩm có chứa thịt sống (ví dụ như thịt tươi, đông lạnh, đông khô hoặc các dạng khác). Tác nhân gây bệnh có thể gây viêm dạ dày ruột cũng như những vấn đề sức khoẻ khác và có thể bài thải qua phân trong một thời gian dài sau khi ăn phải thịt sống bị vậy nhiễm, ngay cả khi không biểu lộ triệu chứng lâm sàng. Nếu một thú bệnh ăn phải thịt sống nhập viện thì cần đánh giá nguy cơ nhiễm bệnh đối với nhân viên bệnh viện và những thú nhập viện khác. Ngoài ra, thức ăn thô chứa xương có thể liên quan đến những tổn thương về răng và tắc nghẽn hoặc thủng thực quản/dạ dày ruột.

◦ Đánh giá môi nguy cơ từ thực phẩm ăn kiêng, đặc biệt là đối với mèo và chó.

### **Các yếu tố nuôi dưỡng và môi trường**

◦ Người nuôi đầu tiên.

◦ Quản lý việc nuôi dưỡng (ví dụ vị trí, tần suất).

◦ Vấn đề đối với nhiều thú cưng (cạnh tranh thức ăn).

◦ Những nhà cung cấp và nguồn thức ăn khác.

◦ Phạm vi làm phong phú thêm (ví dụ đồ chơi, thú khác, chuồng nuôi, thiết bị cung cấp thức ăn).

◦ Hoạt động của thú ở nhà.

Hình thức (ví dụ như đi dạo có dây dắt, đi lang thang/tự phát).

Số lượng (số lần mỗi ngày/tuần).

Mức năng lượng và số lượng hoạt động.

◦ Các tác nhân gây stress từ môi trường (ví dụ những thay đổi gần đây ở nơi nuôi nhốt, những kích thích bên ngoài không thể kiểm soát, xung đột do cạnh tranh thức ăn, xung đột giữa thú với nhau...).

◦ Môi trường có ảnh hưởng trực tiếp đến dinh dưỡng. Ví dụ những nghiên cứu trên lâm sàng và trong phòng thí nghiệm đối với mèo có hội chứng đường niệu dưới cho thấy rằng môi trường đóng một vai trò quan trọng trong biểu hiện triệu chứng bất kể là được nuôi bằng khẩu phần nào.

⊕ Trên chó, nhiều tình huống lâm sàng, bao gồm cả ăn cạnh tranh, ăn phân và béo phì đều liên quan đến yếu tố môi trường cũng như các yếu tố về thú và khẩu phần. Ngoài ra, việc cung cấp thức ăn dưới dạng đồ chơi có thể cải thiện sức khoẻ thú cưng được nuôi chuồng, vì thế những thay đổi về vật dụng chứa thức ăn cũng có thể đóng vai trò quan trọng hơn mức độ ta thường cảm nhận.



**Bảng 2 Các trang web hữu ích cho khách hàng và nhân viên giáo dục**

AAFCO Association of American Feed Control Officials (Nutrient profiles, feeding trials, ingredients)	<a href="http://www.aafco.org">http://www.aafco.org</a>
AAHA American Animal Hospital Association	<a href="http://www.aahanet.org">http://www.aahanet.org</a>
AAVN American Academy of Veterinary Nutrition	<a href="http://www.aavn.org">www.aavn.org</a>
ACVN American College of Veterinary Nutrition (Specialty college for board certification; list of institutions that provide consultation; continual updates of links to resources for diet formulation and analysis)	<a href="http://www.acvn.org">http://www.acvn.org</a>
AVNT Academy of Veterinary Nutrition Technicians	<a href="http://nutritiontechs.org">http://nutritiontechs.org</a>
European Society of Veterinary Clinical Nutrition	<a href="http://www.esvcn.com">http://www.esvcn.com</a>
FDA Center for Food Safety and Applied Nutrition (regulatory and safety issues, adverse event reporting, meetings, industry information)	<a href="http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/CFSAN/default.htm">http://www.fda.gov/AboutFDA/CentersOffices/CFSAN/default.htm</a>
FDA Pet Food Site (information, links, food safety issues, recalls, pet food labels, selecting nutritious foods, handling raw foods)	<a href="http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/Products/AnimalFoodFeeds/PetFood/default.htm">http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/Products/AnimalFoodFeeds/PetFood/default.htm</a> and <a href="http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/NewsEvents/CVMUpdates/ucm048030.htm">http://www.fda.gov/AnimalVeterinary/NewsEvents/CVMUpdates/ucm048030.htm</a>
European Pet Food Industry (Nutritional guidelines, guide to good food practice)	<a href="http://www.fediaf.org">http://www.fediaf.org</a>
Indoor Pet Initiative (Comprehensive recommendations for environmental enrichment for dogs and cats.)	<a href="http://indoorpet.osu.edu">http://indoorpet.osu.edu</a>
NRC National Research Council (Nutrient Requirements of Dogs and Cats)	<a href="http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10668#toc">http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10668#toc</a>
NRC Downloadable booklets. Your Cat's Nutritional Needs and Your Dog's Nutritional Needs. Versions for pet owners: BANR Board on Agriculture and Natural Resources Petdoor Nutrient Requirements of Dogs and Cats.	<a href="http://dels-old.nas.edu/banr/petdoor.html">http://dels-old.nas.edu/banr/petdoor.html</a>
NIH Office of Dietary Supplements (Evaluating supplements, internet health info, and more)	<a href="http://ods.od.nih.gov">http://ods.od.nih.gov</a>
University of California Davis Diet History Form (Downloadable Word document)	<a href="http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm">http://www.vetmed.ucdavis.edu/vmth/small_animal/nutrition/newsletters.cfm</a>
Pet Food Institute (Information on ingredient definitions, labeling regulations, etc.)	<a href="http://www.petfoodinstitute.org/Index.cfm?Page=Consumers">http://www.petfoodinstitute.org/Index.cfm?Page=Consumers</a>
United States Pharmacopeia Dietary Supplement Verification Program (voluntary program)	<a href="http://www.usp-dsvp.org">www.usp-dsvp.org</a>
USDA Food and Nutrition Information Center (General supplement and nutrition information, links to a variety of dietary supplement websites)	<a href="http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000015.html">http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000015.html</a>
USDA Nutrient Database (full nutrient profiles on thousands of human food)	<a href="http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search">http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search</a>

## DIỄN GIẢI, PHÂN TÍCH VÀ HÀNH ĐỘNG

Tiếp sau đánh giá dinh dưỡng, cần diễn giải và phân tích thông tin đã thu thập được để lập ra kế hoạch hành động. Xem xét những điều sau đây:

### **Yếu tố về thú**

1. Đánh giá tình trạng của thú đối với khẩu phần hiện tại.
2. Đánh giá nhu cầu năng lượng hiện tại. Đối với thú nội trú, nhu cầu năng lượng nghỉ ngơi (RER) có thể ước lượng được bằng cách dùng một trong nhiều công thức đã được xuất bản. Đối với thú ngoại trú, những khuyến cáo trên nhãn mác hoặc một công thức có thể được sử dụng như một điểm bắt đầu cho giới hạn cho phép về năng lượng vì nhu cầu năng lượng có thể dao động đến 50% ở mèo và 30% ở chó [đặc biệt là với nhu cầu năng lượng duy trì (MER)]. MER phụ thuộc vào BCS, giới tính, giai đoạn sống, mức độ hoạt động và những thay đổi về môi trường.
3. Lập kế hoạch kiểm tra. Hướng dẫn khách hàng kiểm tra BW, BCS, và/hoặc MCS khi cần. Điều chỉnh khẩu phần khi cần thiết để đáp ứng những nhu cầu thay đổi theo thời gian.
4. Điều chỉnh hoặc thêm chất bổ sung khẩu phần nếu cần thiết, các loại chuyên biệt và số lượng được khuyến cáo.
5. Đôi khi việc thay đổi khẩu phần là cần thiết. Có nhiều tài liệu tham khảo và đề xuất về phương pháp chuyển đổi khẩu phần nhưng không có bằng chứng rõ ràng nào cho thấy phương pháp nào là ưu việt hơn. Các bác sĩ lâm sàng sẽ sử dụng và đề xuất những kỹ thuật dựa trên đánh giá riêng của họ về khách hàng và thú bệnh. Nhiều con thú thích nghi với sự thay đổi đột ngột về khẩu phần mà ít có vấn đề gì xảy ra trong khi nhiều con thú khác lại gặp một chút vấn đề về dạ dày ruột nếu thức ăn được thay đổi từ từ trong vòng 7-10 ngày.

### **Yếu tố khẩu phần**

1. Xác định xem số lượng và loại thức ăn hiện tại có phù hợp không dựa trên giai đoạn sống, cách sống/hoạt động, bệnh, tình trạng cơ thể, thuốc và/hoặc các thủ thuật y tế đang dùng.
2. Nếu yếu tố khẩu phần được xác định là không phù hợp, chuẩn bị một kế hoạch về thức ăn và thực phẩm điều trị mà sẽ cung cấp năng lượng và dưỡng chất thích hợp cho bệnh nhân.
3. Cân nhắc nguồn thực phẩm khác trong khuyến cáo khẩu phần tổng số nếu cần thiết.
4. Đề nghị một kế hoạch nuôi chuyên biệt kết hợp chặt chẽ các vấn đề thức ăn, thực phẩm trị bệnh, bảng thực phẩm, phương pháp nuôi, tần suất và nơi cho ăn.

### **Các yếu tố chăm sóc quản lý và môi trường**

1. Xác định bất kỳ thay đổi nào về chăm sóc quản lý và môi trường.
  - a. Trong khi nhiều con chó và mèo có thể duy trì tốt tình trạng cơ thể khi ăn uống tự do, những con khác đòi hỏi những bữa ăn với lượng phù hợp để duy trì tốt tình trạng cơ thể.
  - b. Khẳng định việc sử dụng một thiết bị đo lường thực phẩm thích hợp (ví dụ như 8-oz hoặc tách đo lường 237 ml) và cung cấp thức ăn theo lượng đã được đo lường sẵn (dù là ăn tự do hay theo bữa).
  - c. Những thay đổi về quản lý có thể bao gồm việc cung cấp thức ăn dạng đồ chơi và giảm xung đột, cạnh tranh thức ăn.
  - d. Việc làm phong phú môi trường có thể bao gồm tăng cơ hội hoạt động (vui chơi, vận động), cũng như những nỗ lực để làm giảm mối đe dọa từ những loài khác (kể cả con người) và làm giảm tần suất những thay đổi không mong muốn về môi trường.
2. Lập kế hoạch cho những thú nhập viện
  - a. Lập kế hoạch kiểm tra và kế hoạch nuôi dưỡng như đã thảo luận dựa trên các yếu tố về thú và khẩu phần (ví dụ như khẩu phần, quy trình, lượng thức ăn và tần suất).
  - b. Đưa vào những loại thức ăn thông thường và loại ưa thích nếu có thể để kích thích tiêu thụ thức ăn. Tránh đưa vào những thực phẩm mới dự định dùng cho chần nuôi dài hạn để tránh nguy cơ tạo ra sự ác cảm (ghét) thức ăn.
  - c. Quy trình tối ưu cần để đạt được nhu cầu dinh dưỡng sẽ được đánh giá lại hàng ngày và có thể bao gồm:
    - i. Ăn uống tự nguyện
    - ii. Ăn uống vỗ về – những thay đổi nhỏ như là hâm nóng thức ăn, đưa thú đến một nơi yên tĩnh để ăn, chủ nuôi cho ăn hoặc vuốt ve thú trong khi cho ăn có thể làm tăng lượng ăn vào.

iii. Cho ăn bằng syringe (cẩn thận với những thú hay nôn hoặc bị stress vì điều này có thể làm cho thú có ác cảm với thức ăn)

d. Những kỹ thuật hỗ trợ dinh dưỡng khác sẽ cần cho những thú không ăn đủ lượng thức ăn như quy trình trước đây trong 3-5 ngày (việc này bao gồm thời điểm giảm tính thèm ăn ở nhà trước khi nhập viện) và không kỳ vọng là sẽ đạt được lượng tiêu thụ thức ăn hợp lý trước khi đạt được tình trạng dinh dưỡng của chúng.

i. Sử dụng ống nuôi (ống cho ăn) đối với những thú không ăn đủ lượng thức ăn một cách tự nguyện. Sử dụng biện pháp dinh dưỡng theo đường ngoại tiêu hoá với những thú rối loạn dạ dày ruột hoặc những thú mà khi cho ăn sẽ làm tăng nguy cơ nuốt ống cho ăn.

ii. Đánh giá chặt chẽ và quan sát những biến chứng liên quan đến quy trình dinh dưỡng đã sử dụng, đặc biệt là ở những thú bệnh nằm một chỗ hoặc có tổn thương về thần kinh.

3. Lập kế hoạch cho những thú không nhập viện

a. Lập kế hoạch kiểm tra và kế hoạch nuôi dưỡng như đã thảo luận dựa trên các yếu tố về thú và khẩu phần (ví dụ như khẩu phần, quy trình, lượng thức ăn và tần suất).

b. Thông tin rõ cho khách hàng về các yếu tố chăm sóc nuôi dưỡng được đề nghị để đảm bảo thành công. Khách hàng là một phần của quá trình đưa ra quyết định và thực hiện kế hoạch hành động cụ thể.

c. Nếu thú béo phì thì cần đưa ra một kế hoạch toàn diện để bổ sung cho yếu tố môi trường (ví dụ như việc vận động, điều chỉnh hành vi và/hoặc kê đơn thuốc kiểm soát trọng lượng).

d. Lập kế hoạch cụ thể cho việc:

i. Tiếp tục điện thoại để gợi ý những câu hỏi và xác nhận việc tuân thủ những thay đổi về môi trường và chăm sóc nuôi dưỡng được đề nghị.

ii. Lập lại việc khám/đánh giá.

4. Tham khảo một chuyên gia hoặc tham khảo bất cứ lúc nào người ta cảm thấy không đủ thành thạo để hành động và kiểm tra bệnh nhân (Bảng 2).

## **KIỂM TRA**

### **Thú khoẻ mạnh**

Thú trưởng thành có thể trạng tốt sẽ được đánh giá lại đều đặn. Quyết định về tần suất viếng thăm cụ thể được đưa ra một cách hợp lý trên cơ sở từng cá thể, dựa trên độ tuổi, loài, giống, tình trạng sức khoẻ và môi trường sống của thú. Thú khoẻ đang mang thai, thú cho sữa, thú già và thú đang tăng trưởng cần phải kiểm tra thường xuyên hơn. Chủ nuôi sẽ kiểm tra thú cưng của họ tại nhà những điểm sau:

- Tiêu thụ thức ăn và tính thèm ăn.
- BCS and BW
- Các dấu hiệu về dạ dày ruột (ví dụ như độ cứng và lượng phân; ói mửa)
- Biểu hiện và hoạt động

### **Thú bệnh và /hoặc có những thay đổi về dinh dưỡng được đề nghị**

Thú không nhập viện mà được chỉ định đánh giá dinh dưỡng mở rộng có thể cần kiểm tra các thông số đánh giá dinh dưỡng thường xuyên hơn. Việc kiểm tra gồm các mục trong bảng 1.

Việc kiểm tra BCS và MCS thì rất quan trọng vì nhiều bệnh có liên quan đến thú có điểm dưới mức tối ưu. Những thú đang điều trị bệnh có thể nhận những chất bổ sung khẩu phần và thuốc được cung cấp với thức ăn, vì vậy chú ý đặc biệt và xem lại vấn đề này, cùng với việc cập nhật kế hoạch khẩu phần là rất quan trọng ở mỗi lần viếng thăm để đảm bảo toàn bộ kế hoạch dinh dưỡng được tối ưu. Những thú không có thể trạng tối ưu cần phải kiểm tra thường xuyên và điều chỉnh khẩu phần để đạt được và duy trì thể trạng tối ưu.

### **Thú nhập viện**

Kiểm tra hàng ngày đối với thú nhập viện về các mục trong bảng 1 cũng như đánh giá những mục này:

- Nội quy chăm sóc cụ thể bao gồm khẩu phần, quy trình, số lượng và tần suất.

- Cân bằng dịch. Đánh giá các dấu hiệu lâm sàng (ví dụ thay đổi về thể trọng, âm phổi) hoặc các test chẩn đoán (ví dụ huyết áp tĩnh mạch trung tâm).

- Giải quyết quy trình tiêu thụ thức ăn tối ưu. Quy trình tối ưu cần để đạt nhu cầu dinh dưỡng có thể thay đổi trong suốt thời gian nhập viện và sẽ được đánh giá lại hàng ngày (xem phần trên).

- Định lượng và ghi chép tiêu thụ dưỡng chất (theo tất cả quy trình).

Nhiều thú nhập viện được cho về trước khi giải quyết hoàn toàn bệnh của chúng. Ghi chép và thông báo với khách hàng về phương pháp nuôi, tiêu thụ calory, khẩu phần, tần suất và các thông số kiểm tra cụ thể cũng như kế hoạch tái kiểm tra và tái đánh giá.

Thảo luận với khách hàng bất kỳ vấn đề nào mà có thể hạn chế việc tuân thủ triệt để khẩu phần được đề nghị (ví dụ như vấn đề về lịch cho ăn, hướng dẫn phức tạp, hạn chế về tài chính) và giải quyết một cách phù hợp (ví dụ đề xuất những chọn lựa về thực phẩm phù hợp nếu hạn chế về tài chính sẽ ngăn cản người chủ kiên trì nuôi theo khẩu phần đã được kê đơn). Lên lịch cụ thể để kiểm tra qua điện thoại nhằm gợi ý những câu hỏi và xác nhận việc tuân thủ triệt để những hướng dẫn.

Cung cấp những chọn lựa về thực phẩm mà đáp ứng mục tiêu dinh dưỡng. Lập kế hoạch cho khách hàng nên làm gì nếu không đạt được mục tiêu dinh dưỡng/calory.

Khi các thông số bất thường trở lại bình thường hoặc ổn định, thú bệnh có thể tiếp tục theo một khẩu phần điều trị hoặc chuyển qua khẩu phần không phải điều trị. Nếu cần sử dụng khẩu phần mới thì nên chuyển đổi từ từ như đã mô tả ở phần trên.

## GIÁO DỤC KHÁCH HÀNG

Quan hệ tốt với khách hàng là yếu tố quan trọng để đạt được kết quả mong muốn. Những kỹ thuật viên tham gia vào quá trình đánh giá dinh dưỡng khi họ có kiến thức và kỹ năng cả về những quan niệm dinh dưỡng và giao tiếp.

Khuyến khích khách hàng trong việc đưa ra quyết định và xác định rõ sự kỳ vọng. Những đề xuất có thể được bổ sung bởi thời gian của khách hàng, phong cách sống và giới hạn tài chính. Sử dụng các kỹ thuật giao tiếp bao gồm nhiều biểu mẫu dựa trên sở thích của khách hàng. Sử dụng nhiều phương pháp và phương tiện giáo dục.

Giải thích và hướng dẫn cho khách hàng đánh giá BCS và MCS thì hiệu quả trong việc lôi kéo sự quan tâm của khách hàng đối với thú cưng của họ. Những kỳ vọng và mục tiêu phải cụ thể, có khả năng đạt được và bao gồm những bước cụ thể tiếp theo để kiểm tra quá trình và sự tuân thủ của khách hàng cũng như để điều chỉnh những khuyến cáo.

Thông báo cho khách hàng về những thực phẩm chuyên biệt, những thuận lợi (tiến bộ), những nguy cơ và những lưu ý. Đưa ra những khuyến cáo về lượng và tần suất khẩu phần cho ăn, lý do sử dụng snacks, bảng thực phẩm, thực phẩm dùng điều trị bệnh và thực phẩm bổ sung khẩu phần. Khách hàng có thể làm phong phú thêm kinh nghiệm về dinh dưỡng cho thú cưng của họ bằng cách tương tác với chúng lúc cho ăn, cung cấp thức ăn dạng đồ chơi, chơi với chúng.

## TÓM TẮT

Đánh giá dinh dưỡng là một khía cạnh quan trọng của việc chăm sóc bệnh nhân tối ưu. Tài liệu này cung cấp những hướng dẫn cho việc đánh giá hiệu quả, phù hợp, kiểm tra và giáo dục khách hàng. Mặc dù có ít thực tế, phương pháp này có thể kết hợp chặt chẽ một cách có hiệu quả vào thực hành hàng ngày mà không tốn thêm thời gian và chi phí. Hãy tiếp tục theo dõi những bước phát triển hơn nữa và mở rộng kiến thức.

**Đánh giá sàng lọc: Đánh giá ban đầu được thực hiện trên tất cả các bệnh nhân.**

Đánh giá mở rộng: Thu thập thông tin chuyên sâu dựa trên các vấn đề được nhận diện qua đánh giá ban đầu.

Quá trình lặp lại: Mỗi yếu tố được đánh giá và đánh giá lại khi cần.

Giai đoạn sống: đề cập đến các giai đoạn trong đời sống của chó mèo mà có thể ảnh hưởng đến nhu cầu dinh dưỡng, ví dụ như tăng trưởng, sinh sản và trưởng thành mà từ đó AAFCO cung cấp các phác đồ dinh dưỡng.

Khẩu phần ưng ý: đầy đủ (có đủ các dưỡng chất), cân bằng (các dưỡng chất có tỷ lệ phù hợp), dễ tiêu hoá (dưỡng chất trong khẩu phần có sẵn đối với thú), ngon miệng (ăn tự nguyện), đủ (về số lượng), và an toàn.

MER: Nhu cầu năng lượng duy trì

RER: Nhu cầu năng lượng khi nghỉ ngơi

BW: Trọng lượng cơ thể (thể trọng)

BCS: Điểm thể trạng. Đánh giá tình trạng mỡ trong cơ thể.

MCS: Điểm tình trạng cơ.