

HOT TOPIC

ペットフード中の糖質



概要

ペットフード中に含まれる少量の糖質は重要な機能を有していますが、ペットオーナーはしばしば糖質を、カロリーを付加して肥満や糖尿病の原因となる原材料にすぎないと考えています^{1,2}。

栄養に関するコミュニケーションに必要な科学的事実をPurina Institute (ピュリナインスティテュート)がお届けします。

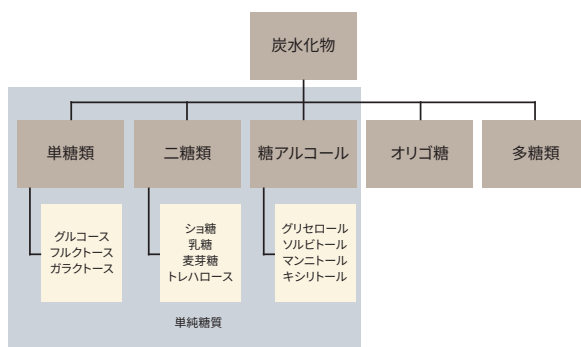
let's
takeback
the conversation.

栄養学について詳しくはこちらから
PurinaInstitute.com

糖質とは？

化学的な視点から見ると、糖類は炭水化物です。「単純糖質」はその化学構造にもとづいて、単糖類(グルコース、フルクトース、ガラクトース)、二糖類(ショ糖、乳糖、麦芽糖)および単糖類から派生した産物である「糖アルコール」に分類されます。

また、糖質はリンゴやニンジンなど果物や野菜の天然成分で、ペットフードの原材料として用いられます³。



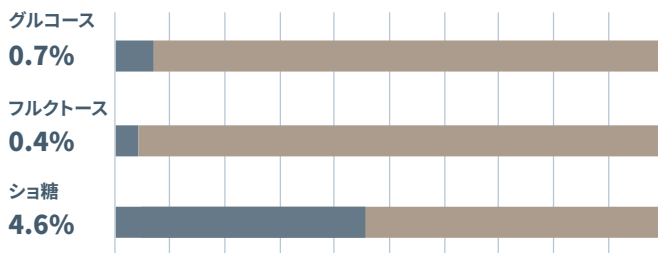
何故ペットフードに糖質が入っているのですか？

糖質には、年齢や体重、ライフステージ、ライフスタイルによって異なるペットのエネルギー要求量を満たすのを助ける役割があります。例えばグルコースは体細胞の主要なエネルギー源ですが、乳糖は早期発達に重要な物質です^{1,2,4}。ペットと人では代謝経路が異なるかもしれませんが、犬も猫もペットフード中の糖質を代謝して利用することができます^{5-8,10}。また、少量の糖質は、ペットフードやおやつのお味や外観、香味をよいものとし、賞味期限を伸ばします^{12,13}。

ペットフードにはどのくらいの糖質が含まれていますか？

ペットフードに含まれる糖質は、食事の中の総代謝可能エネルギー (ME) のごくわずかな割合を占めるにすぎません。バランスのとれた総合栄養食に含まれる炭水化物の大部分はオリゴ糖が多糖類で、しばしば「複合炭水化物」と呼ばれます²。1件の研究では、32種類の犬用おやつのお味とMEを比較していますが、総MEとの比較でグルコース、フルクトースおよびショ糖の量が最も多かったときの割合は、それぞれ0.7%、0.4%、および4.6%でした¹³。

32種類の犬用おやつに含まれる単純糖質の分析 総MEとの比較



糖質はペットの肥満や糖尿病の原因にはなりませんか？

多くの人が糖質を肥満の原因だと考えています。しかし、犬や猫における肥満の主なリスク因子は過剰なカロリー摂取です^{14,15}。同一重量で比較すると、糖質は脂質やタンパク質よりもカロリーが少ないです^{9,16}。また、犬や猫の糖尿病の主要なリスク因子は、食物由来の糖質ではなく肥満です^{8,11}。



重要なのは理想的なボディコンディション (9ポイントの評価尺度のうち4または5) を維持することであり、バランスのとれた総合栄養食以外のおやつなどを総カロリー摂取量の10%未満に制限することです^{14,15}。



参考文献

- Archer E. (2018). In defense of sugar: a critique of diet-centrism. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 61(1), 10–19.
- Lafamme, D., Izquierdo, O., Eirmann, L., & Binder, S. (2014). Myths and misperceptions about ingredients used in commercial pet foods. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, 44, 689–698.
- Cummings, J.H., & Stephen, A.M. (2007). Carbohydrate terminology and classification. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61, S5–S18.
- Heinze, C.R., Freeman, L. M., Martin, C. R., Power, M. L., & Fascetti, A. J. (2014). Comparison of the nutrient composition of commercial dog milk replacers with that of dog milk. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 244(12).
- Batchelor, D.J., Al-Rammahi, M., Moran, A. W., Brand, J. G., Li, X., Haskins, M., ... Shirazi-Beechey, S.P. (2011). Sodium/glucose cotransporter-1, sweet receptor, and disaccharidase expression in the intestine of the domestic dog and cat: Two species of different dietary habit. *American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 300, R-67–R75.
- Berendt, K.D. (2014). Starch: an alternative energy source for cats. Thesis submitted for MS degree in Anim Sci. University of Alberta. Retrieved September 13, 2018, from <https://era.library.ualberta.ca/files/1494vn79x#WUvOnGjyUK>
- Hewson-Hughes, A.K., Gilham, M.S., Upton, S., Colyer, A., Butterwick, R., & Miller, A.T. (2011). Postprandial glucose and insulin profiles following a glucose-loaded meal in cats and dogs. *British Journal of Nutrition*, 106, S101–S104.
- Hoenig, M. (2014). Carbohydrate metabolism and pathogenesis of diabetes mellitus in dogs and cats. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 121, 377–412.
- Villaverde, C., & Fascetti, A.J. (2014). Macronutrients in feline health. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 44(4), pp. 699–717.
- Washizu, T., Tanaka, A., Sako, T., Washizu, M., & Arai, T. (1999). Comparison of the activities of enzymes related to glycolysis and gluconeogenesis in the liver of dogs and cats. *Research in Veterinary Science*, 67, 205–206.
- Weeth, L.P. (2016). Cats and diabetes mellitus – what’s diet got to do with it? Southern European Veterinary Conference, Granada, Spain. Retrieved from <https://issuu.com/sevc/docs/16028-sevc16-en-low-lowres>
- van Rooijen, C., Bosch, G., van der Poel, A.F.B., Wierenga, P.A., Alexander, L., & Hendriks, W. H. (2013). The Maillard reaction and pet food processing: Effects on nutritive value and pet health. *Nutrition Research Reviews*, 26, 130–148.
- Morelli, G., Fusi, E., Tenti, S., Serva, L., Marchesini, G., Diez, M., & Ricci, R. (2017). Study of ingredients and nutrient composition of commercially available treats for dogs. *Veterinary Record*, 182(12), 351.
- German, A.J. (2016). Obesity prevention and weight maintenance after loss. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, 46, 913–929.
- Linder, D.E., & Parker, V.J. (2016). Dietary aspects of weight management in cats and dogs. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, 46, 869–882.
- Dietary balances, regulation of feedings; obesity and starvation; vitamins and minerals. (2012). In John E Hall, J.E. (Ed.), *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (13th Ed, pp. 534–545). Philadelphia: Elsevier.