

A golden retriever dog and a ginger cat are shown in profile, looking upwards against a black background. The dog is on the left, and the cat is on the right. The text "宠物饲养与繁育技术" is overlaid in the center, with a green horizontal line below it.

宠物饲养与繁育技术

上课要求与考核方法

- 考勤：不缺勤、不迟到、不睡觉、不玩手机
- 其他：合理化建议会被采纳
- 平时成绩：30%（考勤+提问+实习报告）
- 期中考试成绩：30%
- 期末考试成绩：40%



第四章：犬、猫的营养与饲料

- 第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准
- 第二节 犬、猫的饲料

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

一、犬的营养需要与饲养标准

1、犬的消化系统特点

犬的祖先是以前食幼小动物为主，世代相传，形成了它的肉食特性，但经人类的长期饲养现已形成以杂食或素食为生。

①与其他家畜比，犬有着特别发达的犬齿，特别善于撕咬猎物和啃骨头。

②臼齿也比较尖锐、强健，能切断食物，啃咬骨头时，上下齿之间的压力可达165 kg，但不善于咀嚼，所以犬在吃东西时，均表现为“狼吞虎咽”状。

③犬的食管壁上横纹肌丰富，呕吐中枢发达，当吃进毒物后能引起强烈的呕吐反射，把吞入胃内的毒物排出，这是一种比较独特的防御本领。

④唾液腺特别发达，能分泌大量的唾液湿润口腔中的食物，唾液中还含有许多溶菌酶，具有杀菌作用。犬靠口腔散热，在炎热的季节，依靠唾液中水分的蒸发散热，借以调节体温。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

⑤犬胃呈不正梨形，胃液中盐酸的含量为0.4%-0.6%，在家畜中居首位。盐酸能使蛋白质膨胀变性，便于分解消化。因此，犬对蛋白质的消化能力很强，这是其肉食习性的基础。犬在进食后5-7 h就可将胃中的食物全部排空，要比其他草食或杂食动物快许多。

⑥犬的肠管较短（体长的3-4倍），不具有发酵能力，故对粗纤维的消化能力差。而同样是单胃的马和兔的肠管为体长的12倍。犬的肠壁厚，吸收能力强，这些都是典型的肉食特征。

⑦犬的肝脏比较大，相当于体重的3%左右，分泌的胆汁有利于脂肪的吸收。犬的排粪中枢不发达，不能像其他家畜那样在行进状态下排粪。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

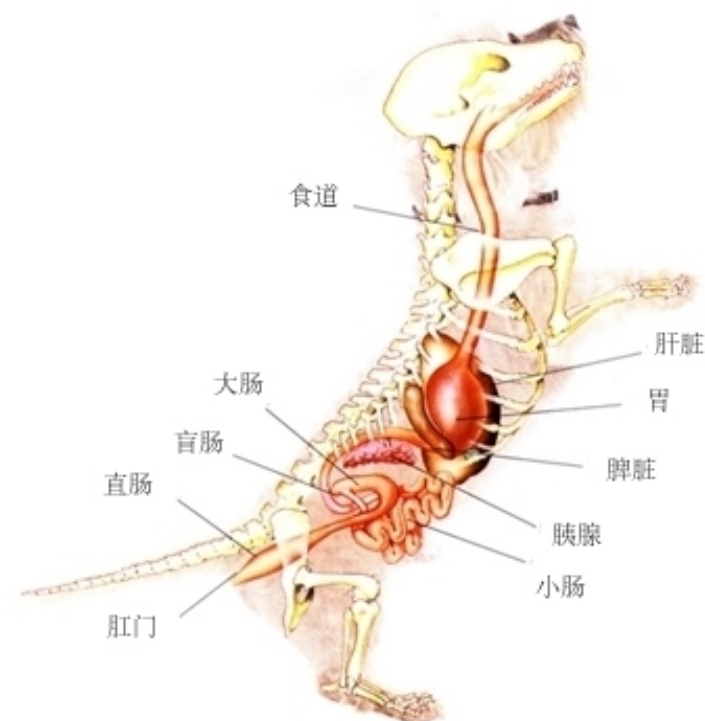
补充:

(1) 犬的消化系统包括两部分，即消化管和消化腺。

(2) 消化管是由口腔、咽、食管、胃、小肠（包括十二指肠、空肠和回肠）、大肠（包括盲肠、结肠和直肠）和肛门组成。

(3) 消化腺因其所在的部位不同，分为壁内腺和壁外腺。壁内腺位于消化管壁内，如胃腺、肠腺和黏膜下腺等。壁外腺位于消化管壁之外，有导管通消化管，如肝、胰和唾液腺等。

(4) 消化系统的功能是通过口腔摄取食物，由咽和食管将食物运送到胃肠道内，混入由腺体分泌的消化液，加之胃肠道肌肉的运动，经过复杂的消化和吸收过程，最后将其剩余部分经肛门排出体外，以保证机体新陈代谢的正常进行。



第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

2、犬的营养需要

犬的食物中需要含有足够的水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质六大营养要素。

(1) 水

水是构成犬体的主要成分，约占成年犬体重的70%以上，占幼犬体重的80%左右。血液中含水量最多达80%以上，肌肉中为72%-78%，骨中为45%，随年龄而逐渐减少。犬的水分耗散主要是粪便和尿液排泄，同时也通过肺、口腔等散发。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

犬无良好的储水能力，因此，缺水的危害性比其他家畜严重。当犬体内失去10%的水分时，就会导致严重呕吐或腹泻等；当失水达到犬体重的20%时，就会引起犬的死亡。处在生长发育期的青年犬，每千克的体重每天约需水150 ml；成年犬每千克的体重每天约需水100 ml。通常犬在采食干饲料时，可自由饮水2-3次。泌乳期和炎热季节至少应饮水4次以上。但犬剧烈运动之后禁忌大量饮水。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(2) 蛋白质

蛋白质是犬生命活动的基础。犬体内的各种组织，参与物质代谢的各种酶类，调节生理功能的各种激素，机体所产生的各种抗体等，都由蛋白质组成；犬在修复创伤，更替衰老、破坏的细胞组织时，也需要蛋白质。蛋白质是犬维持健康、确保生长发育、维持繁衍和抵抗疾病不可缺少的营养物质。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

成年犬每天每千克重用5 g左右的蛋白质；而生长期的犬需10 g左右；哺乳期母犬及疾病恢复期犬的日粮中均需含较多蛋白质。

如幼犬的食物中蛋白质含量不足，幼犬就会生长缓慢，发育不良，性成熟晚，而且易患病；怀孕母犬如食入的蛋白质含量不足，就会影响胎儿的发育，从而发生死胎或畸形胎，产后还会泌乳不足；公犬如食入的蛋白质不足则会性欲降低，精液质量差。但过量地饲喂蛋白质不但造成浪费，也会引起体内的代谢紊乱，使心脏、肝脏、消化道、中枢神经系统失调，性机能下降，严重时还会发生酸中毒。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(3) 脂肪

脂肪是犬机体所需能量的重要来源之一。脂肪是食物中能量集中的源泉，可以增加食物的适口性，还可帮助脂溶性维生素的吸收。脂肪充分氧化后，所产热量是碳水化合物和蛋白质的2.25倍（脂肪产热9 kcal/g，蛋白质和碳水化合物均为4 kcal/g）。犬体内脂肪的含量约为其体重的10%-20%。脂肪也是构成细胞、组织的主要成分，磷脂质、糖脂质是神经组织和细胞膜的构成成分，脂蛋白参与在其他脂肪的血浆运输中。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

脂肪进入犬体内逐渐降解为脂肪酸后被机体吸收。大部分的脂肪酸在体内可以合成，但有一部分脂肪酸却不能在机体内合成或合成量不足，必须从食物中的以补充，这就称为必需脂肪酸，如亚油酸、花生四烯酸和亚麻酸。

必需脂肪酸对犬的皮肤、肾脏功能及生殖非常重要，猪油和鸡内脏脂肪中就富含这三种脂肪酸。食物中脂肪缺乏时，可出现消化障碍和中枢神经系统的机能障碍，毛发干燥无光泽，腹侧脱屑，缺乏性欲，睾丸发育不良或母犬发情异常等现象，但脂肪贮存过多，会引起发胖，同样也会影响犬的正常生理机能，尤其对生殖活动的影响最大。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

犬对脂肪有很大的忍受能力，因脂肪可口而且能量高，可减少食物的总摄入量，但可使营养平衡失调和造成营养缺乏症，因此幼犬或青年犬在饲喂高脂肪食物时应调节蛋白质、矿物质和维生素的含量，以保持适当的营养平衡，确保基本营养的合理摄入。通常幼犬每日需脂肪量为每千克体重1.1 g，成年犬每日需要脂肪量按饲料干物质计，以含12%-14%为宜。食物中脂肪不足时，则易使其他营养物质缺乏；过量时，也会影响犬的食欲，导致摄取蛋白质等营养物质的减少。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(4) 碳水化合物

碳水化合物主要用来供给热量，维持体温，也是各器官活动和进行运动得能量来源。碳水化合物在犬的日粮中占比例最大，食物中的碳水化合物主要包括糖、淀粉、纤维素，它存在于谷物、薯和蔬菜中。如犬食入碳水化合物过多，多余的碳水化合物在体内就可转变成脂肪贮存起来，使犬发胖，影响其体形和运动。当食物中碳水化合物不足时，就要动用机体内的脂肪或蛋白质来供应热能，此时，犬就会消瘦，不能正常生长和进行繁殖。成年犬每日需要的碳水化合物可占饲料的75%，幼犬每日需要的碳水化合物为每千克体重约17.6 g。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

淀粉是一种多糖，在消化道中分解为终产物葡萄糖而被吸收。碳水化合物中的糖和淀粉易于消化吸收，在胃肠道酶的作用下，糖和淀粉转化成葡萄糖，形成ATP。

犬的消化道缺乏分解纤维素的菌及酶类，故纤维素在肠胃中不易消化吸收，不能作为能源和可转化物，但它在胃肠中能刺激促进肠蠕动，具有清理肠胃，排除废料的重要作用，若缺少纤维素可导致肠的运动障碍。

犬的饲养标准中允许使用一些利用率很高的糖，但许多犬因不能合成足量的乳糖消化酶而不能充分利用乳中的乳糖。特别是成年犬不能消化乳糖，摄食过多乳糖在消化道中积累发酵会引起腹泻。

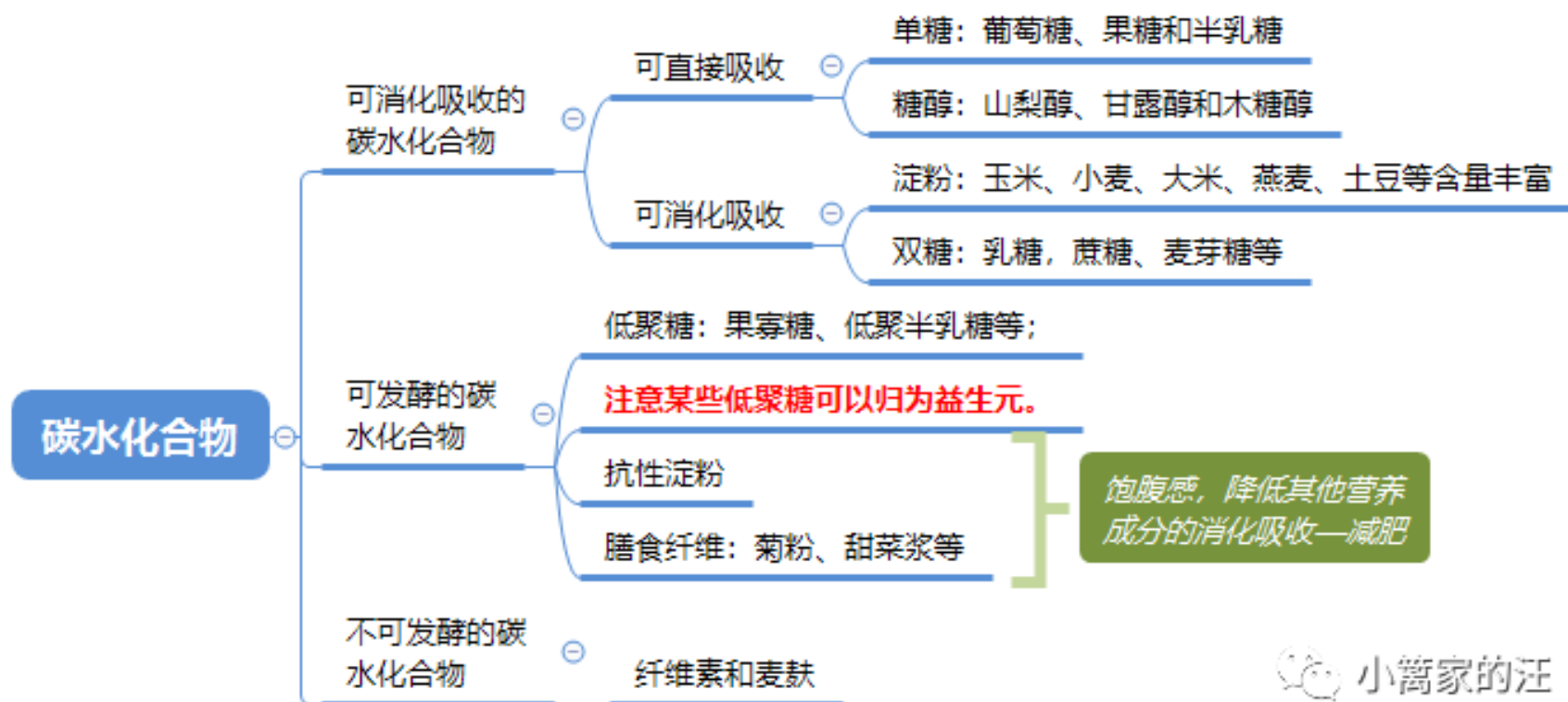
犬没有最小的日粮糖需要量，只要供给足够的脂肪或蛋白质就足以保证从中得到葡萄糖的代谢需要，在没有糖的情况下也可以维持生命。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充：

不管是《犬猫营养需要》中还是美国饲料协会AAFCO对于犬粮各种营养成分的规定中，都没有狗对于碳水化合物没有最低的需求量。

但是，对于两类犬（怀孕和哺乳期的犬，瘦小的小型犬、超小型），碳水化合物是必须的。



第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(5) 维生素

维生素虽然既不是能量的来源，也不是构成机体组织的主要物质，但有些维生素是酶的重要组成部分，有些维生素与其他物质一起构成辅酶，这些酶与辅酶参与犬体各个代谢过程中的化学反应过程。

犬体至少需要13种维生素。犬体内只能合成小部分的维生素，大部分维生素需从饲料中获得，因为除维生素C和维生素K外，犬不能在体内合成其他的维生素。在一般饲料中，最易缺乏的是维生素A、维生素D、维生素B2、维生素B12、维生素E和维生素K。维生素的种类很多，按其溶解性可分为两大类：能溶于脂肪的脂溶性维生素，能溶于水的水溶性维生素。

①脂溶性维生素：维生素A、维生素D、维生素E、维生素K；

②水溶性维生素：维生素B1、维生素B2、维生素B6、维生素PP、维生素B11、维生素B12、维生素C。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充：

(1) 维生素A (VA) 缺乏：容易引起眼干燥、结膜炎、角膜浑浊、甚至是角膜溃疡等视力方面以及上皮组织的一些问题。动物性食品有助于补充VA，比如肝脏、鱼和肉等。

(2) 维生素D (VD) 缺乏：它的主要作用是在小肠刺激机体对钙和磷的吸收，参与骨钙的代谢以维持血钙的正常浓度，所以VD常常与钙一起作为补钙药物。幼犬缺VD容易引起佝偻病。

(3) 维生素E (VE) 缺乏：它作为抗氧化剂在维持细胞膜的稳定上有着很重要的作用。VE缺乏可以影响到肌肉、繁殖、神经和血管，而且会引起生殖系统的问题。犬的VE缺乏还与免疫反应减弱有关。

(4) 维生素B2 (VB2) 缺乏：VB2缺乏症与眼疾、皮肤异常和睾丸发育不良有关。维生素B6 (VB6) 缺乏：包括吡哆醛、吡哆醇和吡哆胺，高蛋白质的狗粮会加重VB6的缺乏症，吡哆醇会引起体重下降、贫血，犬有皮炎和脱毛的症状。

(5) 维生素C (VC) 犬可以从食物葡萄糖内自我合成维生素C (抗坏血酸)，所以不用另外补充。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(6) 矿物质

矿物质不产生能量，但它们是动物机体组织细胞特别是骨骼的主要成分，是维持酸碱平衡和渗透压的基础物质，并且还是许多酶、激素和维生素的主要成分，在促进新陈代谢、血液凝固、神经调节和维持心脏的正常活动中，都具有重要作用。矿物质成分包括常量和微量元素两大类。

①常量元素：是指在体内的含量超过0.01%的矿物质，主要有钠、氯、钙、磷、镁、钾、硫等。

②微量元素：是指在体内的含量不足0.01%的矿物质，如铁、铜、钴、碘、锰、锌、硒、钼、氟等。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充:

(1) 钙和磷是动物机体内含量最多的矿物元素，钙、磷比例会随着犬和猫的种类、年龄和营养状况不同有所变化。

钙缺乏时会使犬的采食欲望下降，消化吸收率降低，精神衰退，活动量大幅减少，血钙水平下降，骨质疏松，繁殖力也受到破坏。

摄入过量的钙可引起严重的骨骼异常，尤其是处于生长阶段的幼犬。

犬缺磷时表现为食欲减退，身材瘦小，生长停滞，繁殖力下降。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充：

(2) 钠、钾、氯是主要存在于软组织和体液中的电解质元素，是维持机体内环境稳态和调节渗透压的主要物质。

当饲料中钠和氯的含量不足时，会降低犬的食欲，并导致其饮水减少，皮肤干燥，掉毛，生长减慢，饲料中营养物质的利用率也会下降。

成年犬摄入过多的食盐会使犬发生中毒甚至死亡。

钾有着调节机体的渗透压和酸碱平衡；参与细胞内糖类和蛋白质的代谢的作用；有助于维持神经健康、心跳规律正常和肌肉的正常收缩；钾也用于维持抗感染的过程。机体缺乏钾时会导致肌肉无力、脱水、生长慢、消瘦、心肾机能障碍、反应迟钝和心力衰竭。

宠物摄取过量的钾会影响钠、镁等元素的吸收，甚至引起“缺镁痉挛症”。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充:

(3) **镁**是维持机体正常生命活动及新陈代谢过程必不可少的元素。镁影响细胞的多种生物功能，参与能量代谢、蛋白质和核酸的合成。镁还影响其他离子，如钾和钙离子的转运，调控信号的传递。

宠物体内镁含量不足时会使其生长发育受到障碍，神经肌肉兴奋性亢进，有厌食的症状，严重时发生痉挛甚至昏迷死亡。缺镁会影响其软组织中钙的沉积，使钙的水平大量提高，因此饲喂宠物日粮时，应注意钙、磷及镁的平衡。

宠物摄入过量的镁会产生昏睡的症状，并致使其运动失调，采食量下降，还会出现腹泻，严重时会导致其生长缓慢甚至死亡。犬缺镁会导致肌肉萎缩，严重时发生痉挛。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

补充:

(4) **硫**元素广泛分布于机体的各个细胞，参与宠物角蛋白的合成，是所有细胞中必不可少的一种元素。多肽之间的二硫键是蛋白质构造中的重要组成部分，因此，硫的缺乏通常在宠物缺乏蛋白质时才发生。

缺硫会导致宠物身体消瘦，胶原蛋白代谢异常，蹄、爪、毛等组织生长缓慢。

硫过量一般很少发生，用高于需要量 0.3%-0.5% 的无机硫做添加剂会导致宠物硫中毒，会使其出现采食量下降，身体消瘦、体重减轻等状况；同时宠物会表现出抑郁、便秘、腹泻等症状，严重时会导致死亡。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

二、猫的营养需要与饲养标准

1、猫的消化系统特点

猫野生时期以食肉为主，家养驯化后逐渐变为以肉食为主的杂食性。

①猫的牙齿没有磨碎功能，对付骨类食物困难较大，而犬则有强有力的磨碎性磨齿可以对付骨类食物。猫总是借助头的摇摆来咬肉食，并且总是弓着身子坐在食物前吃食，而不是像犬那样用前肢抱住食物，借助强壮的颈部肌肉和门齿将肉和骨拉出。这也与猫牙齿有关，因为猫不像犬那样嚼碎食物，而是把食物切割成小碎块。

②猫舌表面有许多方向朝向口腔底部的乳头，非常坚固、粗糙，似锉刀样，可舔食附着在骨头上的肉，也可以梳理被毛及清除身上的污垢。

③猫的口腔腺特别发达，吃食时分泌大量稀薄的唾液，不但能湿润食物，有利吞咽和消化，而且唾液里的溶菌酶还能杀菌、消毒、除臭，保持口腔的清洁和卫生，防止变质的、腐败的肉类危害口腔器官。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

④味蕾不仅分布于舌上，而且还分布于软腭和口腔壁，使猫能够选择适合自己口味的食物，能辨别咸、甜、苦及水的味道，但不能感觉甜味。

⑤猫食管可做反向蠕动，能将囫囵吞下的大块骨头或有害物质呕吐出来。猫胃是单胃，呈梨形囊状。

⑥猫的胃腺很发达，整个胃壁上都有胃腺分布。

⑦小肠盘曲于腹腔中，其长度约为猫身长的3倍，比草食动物短得多，仅为相似体重兔的1/2，盲肠不发达，只有兔的1/20。但其肠壁短、宽、厚的特点，具有明显的肉食动物特征，说明猫虽然经过较长时期的家养驯化，但其解剖生理构造仍保持着肉食动物的特性。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

2、猫的营养需要

猫所需要的营养成分与其他动物相同，主要包括水、蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素和矿物质六大类。

(1) 水

水有助于猫体内营养物质的运输、消化、吸收、溶解和排除某些经过代谢后产生的废物，还可以减少关节摩擦，猫通过饮水和排出水分，还可以调节体温。

猫是比较耐渴的动物之一，猫肾脏的远曲和近曲里有相当量的脂肪，这对于猫的高代谢能力和水的保留，有一种特殊作用。随着年龄的增长，猫每千克体重对水的需求量在逐渐减少，但老年猫饮水过少会引起尿结石。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(2) 蛋白质

蛋白质是生命的基础，它是维持动物健康成长和肌肉活动的必需物质，故需要全面而均衡的蛋白质。

猫需要高蛋白成分的饲料，但猫对植物蛋白质的消化吸收、利用能力都较差，因此动物性饲料更适宜猫的需要。如果长期给猫喂以单调的食品，会使猫食欲减退，应经常调换口味。

喂成年猫的干饲料中，蛋白质的成分不得低于21%，幼猫的干饲料中，蛋白质成分不应低于33%。如果用牛奶喂猫，在牛奶中还需要补充蛋白质，因为牛奶的蛋白质不及猫奶的蛋白质含量高，猫奶中蛋白质含量为9.5%，占猫奶干物质的50%左右，牛奶中需要将蛋白质补充到猫奶的含量，还需加入适量的维生素A、维生素D或鱼肝油。猫视网膜里含有大量的牛磺酸，牛磺酸促进猫的视网膜的正常生长，保证猫的敏锐视力。当猫饲料中牛磺酸缺乏时，视网膜会出现退行性的病损。因此，在喂猫时要保证饲料中含有0.1%的牛磺酸，以防止猫的视网膜病损。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(3) 脂肪

体内脂肪是构成组织细胞的重要成分，是脂溶性维生素的溶剂，也是储存能量和供给能量的重要物质。

猫长期喂低脂肪饲料，会导致猫的精神倦怠，被毛粗乱无光，生殖器官发育不良和缺乏性欲而不能繁殖。猫喜食脂肪，而且能吃大量脂肪，脂肪含量高达饲料中干物质的64%，也不会引起任何异常。当然，如果脂肪含量过高，会引起猫的肥胖，同时，由于脂肪在胃里停留时间较长，容易使猫产生厌食而导致营养不良，造成营养代谢紊乱。

第一节 犬、猫的营养需要与饲养标准

(4) 碳水化合物

碳水化合物主要包括淀粉和纤维素。

淀粉是猫身体能量的主要来源，有助于脂肪的氧化，这主要在肠道被分解成葡萄糖而被吸收利用。纤维素不宜消化，却有助于肠道蠕动而维持猫正常的消化活动。

在喂含碳水化合物丰富的食物（如米饭、馒头等）时，最好配上些鱼、猪肝、鸡汤等。用牛奶喂猫，由于猫对蔗糖、乳糖不能充分消化，因此，猫吃了牛奶后往往会肚子发胀或引起腹泻，此时应立即停止。即使有些猫无不良反应，喂过牛奶后也应立即给清水让它自饮。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/545002044241011224>