

日粮配制需把握“六个平衡”

王 凤¹ 吴戈祥²

1. 江苏省泰兴市畜牧兽医中心, 江苏泰兴 225400; 2. 江苏省泰兴市古溪镇畜牧兽医站, 江苏泰兴 225400

日粮是饲养畜禽获取营养的唯一途径, 因此, 日粮中所含营养素的种类和数量是否科学合理, 直接影响饲养畜禽的生存、生长、生产和繁殖。为了获得最佳的饲料利用率和最高的生产经济效益, 在日粮的配制过程中必须把握好以下“六个平衡”。

1 日粮养分含量与畜禽日采食量的平衡

日粮中所含的营养成分包括能量、蛋白质、矿物质、维生素等, 这些营养成分的种类和数量, 必须满足饲养畜禽的营养需要; 同时, 要保证日粮供给量与畜禽营养需求量的相对平衡, 亦即日粮养分含量与畜禽日采食量要保持相对平衡。通常应掌握五大原则: 一是任何营养物质的进食量都不得低于畜禽最低需要量的 97%; 二是能量进食量不得超过畜禽标准需要量的 5%; 三是蛋白质进食量可以超过畜禽标准需要量的 5%~10%; 四是维生素进食量可以超过畜禽标准需要量的 10% 左右, 某些特别易氧化的维生素(如维生素 A、维生素 E 等)的进食量有时可以超过畜禽标准需要量的 20%~30%; 五是干物质进食量不得超过畜禽标准需要量的 3%。

2 能量与蛋白质的平衡

日粮中能量水平确定后, 必须考虑能量与其他营养物质的平衡关系, 其中能量与蛋白质的平衡最为重要。能量蛋白比是最常用的日粮考量指标, 既反映了日粮的蛋白质水平, 又体现了能量与蛋白质之间的平衡程度。当能量与蛋白质的比例不当时, 会影响各营养物质的利用, 甚至引起畜禽营养代谢性疾病的发生。

3 氨基酸的平衡

蛋白质是由多种氨基酸组成的, 畜禽对蛋白质的需求实质上是对氨基酸的需求。日粮中氨基酸的组成和平衡程度, 是影响畜禽生产和饲料利用率的主要因素。当日粮氨基酸平衡时, 蛋白质的利用率最高。日粮配制过程中, 常用的氨基酸平衡方法有 2 种。一种是利用氨基酸的互补作用, 尽可能使用较多的原料配制日粮, 使日粮在氨基酸的含量上能够取长补短。另一种是添加限制性氨基酸, 添加时首先要考虑第一限制性氨基酸(如饲养猪时需考虑赖氨酸, 饲养鸡时需考虑蛋氨酸), 在此基础上再考虑第二、第三、第四等限制性氨基酸; 否则不仅起不到平衡日粮氨基酸、提高日粮蛋白质生物学价值的作用, 有时还会加大日粮氨基酸的不平衡, 产生不良影响。

4 钙磷平衡

钙和磷是畜禽必需常量元素中最易缺乏的 2 种元素, 因此, 配制日粮时, 必须保证钙和磷的量充足且比例平衡。钙、磷不足时, 可引发幼畜佝偻病、成畜骨质疏松症、母畜产后瘫痪以及母禽产薄壳蛋、软壳蛋等; 而钙、磷过多时, 不但对畜禽的发育不利, 还会影响畜禽对其他营养物质的吸收。

日粮中钙、磷的比例对其吸收利用有很大的影响。即使日粮中钙和磷的供应量充足, 但若比例不当, 也会严重影响其吸收利用。通常畜禽日粮中的钙、磷比例以(1.0~1.5): 1.0 为宜。

5 微量元素的平衡

目前畜禽所需的微量元素达 15 种之多, 即铁、

铜、锌、碘、锰、硒、钴、钼、氟、铬、镍、硅、锡、钒和砷，其中前 6 种微量元素是单胃动物常易缺乏的，反刍动物日粮中则需补充钴。微量元素在维持畜禽正常生理功能方面起着非常重要的作用，并且各元素在吸收和代谢过程中存在相互协调或拮抗的作用。当日粮中某一元素缺乏或过量时，易使各元素间失去平衡，影响畜禽正常的生长发育，甚至致其死亡。因此，配制日粮时，必须保持各微量元素平衡。

铁、铜、钴是畜禽体内的三大造血元素，缺乏时可引起畜禽贫血；而量大时又易引起畜禽中毒；其中某一种元素过多时，还会影响其他元素的吸收（如适量的铜可增加铁的吸收，而高铜则干扰铁的吸收）。因此，在配制日粮时，要对微量元素添加的种类及数量予以认真筛选、合理使用。

6 酸碱平衡

动物机体必须在内环境相对稳定的情况下，才能适应不断变化的外环境。酸碱平衡是机体内环境相对稳定的一个重要因素，一旦失调，就会影响机体的健康。而日粮中的矿物质离子及其平衡程度，对畜禽体内的酸碱平衡又有很大的影响。

表示日粮酸碱平衡的方法有多种，如日粮电解

质平衡、日粮阴阳离子平衡、阴离子与阳离子当量比、日粮过量阳离子、酸碱毫克当量等，其中以日粮电解质平衡的方法最常用。研究表明，日粮中钠离子、钾离子和氯离子对酸碱平衡起着决定性作用，有学者建议以“酸碱平衡 = 钠离子 + 钾离子 + 氯离子”来表示日粮电解质平衡值，这一方法在电解质平衡研究和实际生产中得到广泛应用。酸碱平衡的计算：将钠离子、钾离子和氯离子的毫摩尔数与其化合价的乘积作为钠、钾和氯的酸碱平衡转换系数，再用各元素的实际百分含量乘以各自的转换系数，然后相加即可。在调整日粮酸碱平衡时，还要考虑环境温度、日粮中使用的酸化剂等因素的影响，高温可使日粮中的钾丢失。

7 结 语

为使日粮配方更加科学合理，必须不断研究，遇到问题综合分析，同时加强对日粮营养价值的综合评价，寻找规律，科学配制，使日粮营养更平衡、利用率达到更高水平。

（责任编辑：刘 娟）

河南省率先探索建立饲料原料评价制度

6月22日，记者从河南省饲料原料质量安全暨产业对接高层论坛上获悉，为确保饲料产品质量安全，严把饲料原料质量关，河南省在全国率先探索建立饲料原料评价制度，从源头上保障饲料产品质量安全。2013年首批自愿申报的278家饲料原料企业中，有144家评估合格。

饲料作为畜禽的源性食品，其质量安全直接影响畜产品质量安全；而饲料原料作为生产饲料产品的原材料，其质量高低是影响饲料产品质量的重要因素。今后，河南省饲料工业协会饲料原料评价委员会将每年集中一次对自愿申报的饲料原料企业进行综合评价，最终评定出合格的饲料原料供应商，并及时在媒体上公布。同时，河南省饲料工业协会还将对合格供应商实行动态管理，发现有质量问题的，立即从合格供应商名录中清除，且一年内不得再次申请评价。

河南省饲料工业协会会长赵化峰告诉记者，合格饲料原料供应商名录公布后，省饲料工业协会将引导全省饲料生产企业在名录中选择供应商及饲料原料产品；同时，省饲料业商会也将从大宗饲料原料合格供应商中集中采购饲料原料。“评价制度有利于正规合法的饲料原料企业拓宽市场，做大做强。这次是首次实施此项制度，评价合格的饲料原料企业覆盖面不够广，还不能很好地满足饲料企业原料采购需求，下半年将再集中评价一次。”

来源：中国政府网