

# 饲料调味剂在养殖业中的应用与展望

孙肖明 李文聪

吉林工商学院生物工程学院, 长春 130062

饲料调味剂是根据不同动物在不同生长阶段的生理特性和采食习性, 为改善饲料的诱食性和适口性、全面提高动物生产性能而添加到饲料中的一种添加剂, 主要由刺激嗅觉的香味剂、甜味剂、酸味剂、鲜味剂和辅助制剂组成。最常用的香味调味剂有香草醛、柠檬油酸、乳酸丁酯、香兰素、大葱油及其他芳香型脂类、醇类等; 增加饲料甜度的甜味剂有糖精、马钱子、槟榔、茴香、氨基酸、糖蜜等; 调节饲料酸度的酸味剂有柠檬酸、乳酸、酒石酸等; 增加饲料鲜味的鲜味剂有谷氨酸钠(俗称“味精”)等<sup>[1]</sup>; 辅助制剂虽不是调味剂的有效成分, 但对调味剂的效力和外观有影响。辅助制剂的比重、粒度等理化性质, 不仅会影响调味剂的香气散发、吸附平衡和稳定性, 还会影响调味剂在拌入饲料时的均匀程度。

## 1 饲料调味剂的作用

饲料调味剂在实际生产中具有很多生理作用, 对促进动物生长、增加采食量、提高饲料转化率以及降低生产成本都有很大的指导意义, 其作用大致包括以下几个方面。

### 1.1 掩盖饲料气味

为了节约成本、提高养殖效果, 有时会在动物饲料中加入尿素、高浓度矿物质、药物等, 但饲料的适口性会因此大大降低, 影响动物的采食量, 而调味剂则可起到中和以及掩盖的作用。

### 1.2 增强动物食欲

在养殖环境等发生改变时, 动物易产生应激反应, 造成食欲下降, 从而影响生产性能。如果在饲料中适当加入调味剂, 会增强动物食欲, 保证应激状态下动物的食入量及饲料转化率。据樊哲炎等<sup>[2]</sup>报

道, 在断奶仔猪日粮中添加糖精(50 g/t 基础日粮)和乳猪香(1 000 g/t 基础日粮), 仔猪的采食量分别高出对照组 8.7% 和 9.4%, 差异显著( $P < 0.05$ ), 糖精组和乳猪香组之间差异不显著( $P > 0.05$ )。

### 1.3 改善生产性能

在饲料中添加调味剂, 有利于仔畜早期断奶, 且对母畜及仔畜的生产性能均能起到良好的促进作用, 并能充分发挥母畜的生产潜能及繁殖能力。据方芳<sup>[1]</sup>报道, 在鸡饲料中添加 2.0% 的大蒜渣, 可提高产蛋率 5.6%, 很大程度上改善了鸡的生产性能。

### 1.4 其他

在饲料中添加调味剂, 还可以提高动物的身体健康状况, 使动物的肉质得到改善, 能满足人们对动物肉制品等商品的需求, 进而增强动物产品的市场竞争力。

## 2 饲料调味剂在养殖业中的应用

### 2.1 在仔猪生产中的应用

猪的嗅觉和味觉十分灵敏, 尤其对香、甜、酸等较敏感, 这为调味剂在猪饲料中的使用奠定了基础。据鲁旭东等<sup>[3]</sup>报道, 对 4 组条件相近的新生仔猪分别饲喂含有 3 种调味剂(偏香型、偏甜型、偏酸型)的日粮和不含调味剂的基础日粮, 仔猪出生 4 d 后按同样的比例配制调味剂水溶液并涂抹于母猪乳头上, 第 8 天开始补料, 至第 8 周结束。结果显示: 添加了调味剂的 3 组试验组仔猪的采食量和日增重与对照组相比均有所提高, 其中以采食添加了偏甜型调味剂饲料的仔猪的经济效益最高。

### 2.2 在奶牛生产中的应用

在奶牛饲料中添加调味剂, 能改善饲料的适口

性,促进奶牛生产性能的充分发挥,是增加奶牛采食量的可靠措施之一。

据穆淑琴等<sup>[4]</sup>报道,随机选取体重、年龄、胎次以及上一周期产奶量相近的相同品种的健康奶牛 32 头,平均分成 4 组,Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ组分别饲喂添加了调味剂 A(草香味)、调味剂 B(焦糖味)和调味剂 C(果香味)的基础日粮,Ⅳ组饲喂常规基础日粮。试验从产前 28 d 开始至产后 42 d 结束,分别在奶牛产后第 1 天、第 14 天、第 28 天和第 42 天测定奶牛的胸围和体长并计算体重,从而对其体况进行评分。结果显示:加入调味剂,可使奶牛产前和产后干物质摄入量增加,其中调味剂 B 对提高围产期奶牛摄入量的影响最为明显;添加调味剂对奶牛体重的增加有促进作用,其中在奶牛产后日粮中添加调味剂 B,可以显著提高其体重( $P < 0.05$ );添加调味剂对奶牛产后体况的恢复也有促进作用,其中采食添加了调味剂 B 的日粮的奶牛的体况显著改善( $P < 0.05$ )。另外,在奶牛产后 28 d 于饲料中添加调味剂 B 和调味剂 C,可以显著改善奶牛的体况( $P < 0.05$ );而在奶牛产后 42 d 于饲料中添加以上 3 种调味剂,均能显著改善奶牛的体况( $P < 0.05$ )。通过以上研究分析不难看出,3 种调味剂对奶牛产后采食量的提高、体重的增加以及体况的恢复都有帮助,其中以偏甜型的调味剂使用效果最为显著。

### 2.3 在家禽生产中的应用

对于家禽生产中是否可以应用调味剂,业内一直存在不同意见,原因是家禽的嗅觉不是很发达。但大量的饲养对比试验证明,在家禽饲料中加入优质的饲料调味剂,不仅可增加家禽的采食量和体重,而且家禽的增重幅度大于其采食量的增加,从而降低了料肉比,使饲料的利用率得到了提高。尤其是加入偏甜型和偏鲜型的调味剂,饲养效果更显著。因此,养殖户可以根据家禽喜欢的口味,适当地加入相应的调味剂,从而增加家禽的采食量和体重,为养殖户带来更多的收益。

## 3 应用饲料调味剂的注意事项

### 3.1 加工过程中

1)加工温度。调味剂的气味会随着温度的升高而加快散发,低温下气味散发慢。如果在将饲料制成颗粒前添加调味剂,会损失一部分气味。而将调味剂与饲料混合后再制成颗粒,调味剂会附着在颗

粒表面,颗粒压的越紧密、空隙越小,越能留存住香气。

2)颗粒大小。选用的调味剂颗粒越小,混入饲料中与饲料颗粒接触的面积就越大,掩盖饲料本身不良气味的效果则越好,也就越能充分发挥调味剂的作用。

3)加工设备与方法。合理地选用制取颗粒的机器及适宜的加工方法,是保证调味剂品质的基础和保障。

### 3.2 使用过程中

1)要有针对性。调味剂对畜类及各种宠物应用效果较好,而对禽类和鱼类的效果相对不那么明显,这与动物自身的嗅觉和味觉息息相关。一般将调味剂使用在小于 4 周龄的仔猪及肉仔鸡的饲料中效果比较好,使用效果会随着动物日龄的增加而下降。动物一般都比较喜欢香甜味,猫、狗类的宠物则喜欢腥味。因此,饲养过程中应根据不同动物的嗅觉和味觉特点,选择合适的调味剂。

2)要合理搭配。在饲料中使用调味剂时,要混合均匀,最好外加、内加相结合。还要避免将调味剂与有拮抗作用的原料进行预混合。若饲料原料中含有过多的菜籽粕、棉籽粕、油脂和其他添加剂成分,则直接影响调味剂的使用效果。如:饲料中混有药物、矿物质、胆碱或尿素,或饲料中的脂肪氧化严重,或饲料发生霉变,都会影响饲料味道及口感,而调味剂则无法弥补这些缺陷。

3)饲料要过关。使用调味剂是为了更好地配合饲料达到饲养动物的标准,而不是为了突出调味剂。因此,在实践生产中,不但要适当地选择所用的调味剂,更要保证饲料的质量。

4)香味要适宜。选择调味剂时,还应注意其香味,并不是香味越浓越好,不要陷入思维误区,实际上香味太浓可能对饲料的诱食性带来不利影响。

## 4 小结与展望

随着畜禽和水产养殖业饲养标准及技术水平的提高,人们对动物产品的品质要求也越来越高,因此对饲料调味剂的使用必将严格要求。饲料调味剂作为一种改善动物饲粮适口性的调味品,确实起到了增加动物采食量和日增重的效果,但是大多调味剂中没有对动物生长有利的营养成分,或有营养作用的调味剂由于成分复杂及价格比较昂贵并没有获得

广大养殖户的青睐。此外,饲料调味剂来源于各种香料,其是否具有药物残留等毒副作用、是否污染环境、是否影响动物的健康生长及对人类的健康是否构成威胁还有待于进一步研究。

饲料调味剂的品种甚多,对于其作用,不能肤浅地停留在调节气味、增强诱食的表现上。随着对采食量的调节和采食量生理调控的深入研究,必将快速推动调味剂研究开发应用向着更深层次发展。未来需要利用多学科发展,大幅度降低生产成本,进一步挖掘更多功能,进而研究出新型调味剂,使其不仅能增加动物采食量和日增重,而且是纯天然、有营养、对动物的生长有积极作用的,从而促使动物长得更好<sup>[5]</sup>。

现代的健康养殖对动物的福利格外关注,关爱动物生理与行为要求,改变单一求快的养殖方法,确保养殖的量与质和谐发展,必将推动饲料调味剂在养殖业的广泛使用。环境的逐步恶化、全球气候变

暖、高温等应激因素,对养殖业提出新的挑战,结合我国饲料工业实际,对调味剂的要求会越来越高,其应用开发也会更为紧迫。

### 参 考 文 献

- [1] 方芳. 动物也需要美味——饲料调味剂[J]. 江西饲料, 2004(5):18-19.
- [2] 樊哲炎, 巩德球. 断奶仔猪日粮中应用不同调味剂的试验效果[J]. 中国畜牧杂志, 2001, 37(2):34-35.
- [3] 鲁旭东, 龚泽胜, 肖克成. 乳猪早期补料中添加调味剂效果试验[J]. 畜禽业:南方养猪, 2006(6):18-19.
- [4] 穆淑琴, 李鹏, 李平, 等. 日粮中添加调味剂对围产期奶牛采食量、产后体重和体况评分的影响[J]. 中国奶牛, 2011(20):22-25.
- [5] 柴岳修, 刘翠凤. 饲料调味剂在养猪业应用价值[A]. 中国畜牧兽医学会广西动物营养与饲料学分会成立十周年纪念大会暨 2007 年学术年会论文汇编[C]. [出版地和出版者不详], 2007:152-155.

(责任编辑:刘娟)

## 生猪存栏攀升 原料需求提振

据估计,2013 年三季度,全国生猪出栏量达到 1.71 亿头,同比下滑 0.2%;仔猪补栏量同比增长 6.2%;工业饲料需求继续放量,同比增幅达到 7.6%。预计,伴随后期生猪养殖逐步回稳,仔猪补栏意愿将有所提振,支撑原料需求增长,但其间母猪存栏将会逐步下滑,可缓解市场压力。

自 5 月份我国生猪价格进入季节性上涨通道以来,全国主产区猪价已由 12.2 元/kg 上涨至 15.8 元/kg,涨幅达 30%;同时,生猪养殖盈利由前期每头亏损 150 元到目前头均盈利 200 元,从而实现养殖全面复苏,进而刺激养殖企业补栏积极性,间接提振原料需求增长。

另外,据中粮期货研究院判断,全年生猪出栏量突破 7 亿头,届时全国猪料需求增长将达 6.7% 以上,其中豆粕、玉米需求量分别达 2 700 万和 7 400 万 t,进而提振前期原料价格低迷影响。

从养殖效益来看,目前无论是自繁自养还是外购仔猪均能实现盈利,局部地区盈利达 300 元以上,有效缓解了前期亏损压力;基于此,全国仔猪价格一路上扬,头均盈利普遍在 450 元以上,足以说明当前养殖市场逐步好转。

预计,伴随后市生猪市场需求提振,以及后期节假日较为集中,将有效通过需求提振上游原料市场,一扫上年度“悲观情绪”。

来源:和讯网