

会员登录

用户名:

密码:

验证码: 6148

- 相关文章
- 二乙酸钾对仔猪生产性能的影响
 - 猪用中益生素的研制与应用
 - 蘑菇和中草药多糖的免疫活性
 - 真菌饲料添加剂对小鼠的增重
 - 胆汁酸的生理功能及在畜牧业
 - β-防御素的研究进展
 - 合成氨基酸在水产饲料中的应
 - 谷氨酰胺二肽在断奶仔猪饲
 - 海洋水生动物抗菌肽的研究及
 - 微生物饲料添加剂应用现状
 - 硫酸粘杆菌素对鲈鱼红细胞的

合作伙伴

天然风味剂在水产动物饲料中的应用

作者:王渊源 蔺子敏

期号:2007年第4期

天然风味剂是指带有气味和滋味的、能刺激嗅觉受体和味觉受体的天然物质和其提取物,风味包括香、鲜、甜、酸、苦、咸和口感物质的辣与涩。天然风味剂大都是化学结构明确的单一物质,由两种以上物质复合而成的混合物。水产饲料添加天然风味剂可以掩盖饲料原料的非选择性气味,促进水产动物食欲,增加采食量,刺激唾液和胃液分泌,提高饲料消化率,达到促进生长与减少饲料耗费的目。本文就水产动物选择性风味剂作以概述,为风味剂在水产动物饲料中的开发和利用提供参考。

1 风味剂的作用机理
风味剂的作用包括“气味”和“滋味”,气味的作用机理有两种说法,一是产生特殊气体的原子官能团(如芳香团、三甲胺)与水结合,由水介质的流动传递到水生动物的嗅觉器官;二是气体电子由水介质传递到水生动物的嗅觉器官。至于滋味则普遍认为是溶解在水中,由水介质的流动传递到水生动物的味觉器官。最后,由嗅觉神经与味觉神经传递到中枢神经,产生生物效应,表现在动物对风味剂是趋向或是避向,趋向才是有效的。

2 常用水产饲料风味剂
2.1 鲜味剂
鲜味剂是一类增味剂,包括氨基酸类鲜味剂和核糖核苷酸类鲜味剂。前者最常用的是味精,可按生产需要安全地用于食品和饲料中。此外,还具有其它一些氨基酸所具有独特的风味,如丙氨酸具有甜味、甘氨酸具有虾和墨鱼味、蛋氨酸具有海胆味,这些风味往往是水产动物嗜好的味质。藤卷正生等(1998)报道,幼鳗饲料中所添加的鲜味剂主要是用蛤子香味、虾香味和海扇香味。另外,鲜味剂复合应用比单一应用的效果更好,如味精与食盐复合物能使味更浓,效果更好;鳗鲡的诱食物是由4种氨基酸复合配制:即饲料用丙氨酸 2.850×10^{-6} (m/m)、甘氨酸 5.080×10^{-6} (m/m)、脯氨酸 2.170×10^{-6} (m/m)、组氨酸 3.90×10^{-6} (m/m) (张乔,1995)。核糖核苷酸类鲜味剂,最常用的是动植物的水解物或萃取物,如海藻提取物。把大型海藻(巨藻、海带)切碎后加水煮开,让水溶性物质溶出,经沉淀、浓缩,加进必要的填充剂制成核糖核苷酸类鲜味剂。动植物蛋白的水解物也同样具有鲜味,尤其是乌贼加工下脚料经酵母水解或自溶后所得物质具有浓烈的鱼腥味,俗称鱼腥香,在饲料中作为诱食剂添加。总之,凡是由天然食物提取的核糖核苷酸类鲜味剂都具有无毒性,可以安全地用于饲料,其限量范围是出于味质的刺激性和成本的考虑。

2.2 甜味剂
甜味剂可以作为饲料原料,也可作为饲料添加剂使用。作为原料时,蔗糖可以占对虾饲料原料的1%,糖蜜占鱼类饲料的2%;不用作原料时,其用量不超过原料成分的1%,主要是为提高饲料的甜度风味。天然甜味剂分为营养型与非营养型,后者的甜度高于蔗糖,但相同重量的热值低于蔗糖。营养型甜味剂有蔗糖和葡萄糖,蔗糖是以糖类作物甘蔗、甜菜的茎压榨后澄清、蒸发结晶而得,是公认为安全的添加剂;葡萄糖是由食用淀粉类水解、干燥的产物,应用安全。非营养型甜味剂的天然品主要是甘草。甘草是多年生草本植物,将其根和根茎部清洗、干燥、粉碎后即可掺入饲料。甘草为天然品,无毒,是我国中医药最常用的解毒保肝药。

2.3 香味剂
天然香料作为食用的品种繁多,在日常生活中经常接触的“五香粉”、“咖喱粉”、“蒜泥”都是一些香味剂。香味剂在饲料中开发与应用的目的是提高饲料诱食性,并改变其水产品的风味,从而提高商品价值。

表1 几种天然香味剂的功能与安全用量

香味剂	功能	食品允许量($\times 10^{-6}$,m/m)
八角茴香	增香,抑制呕吐	500~1 050
桂皮	促进胃液分泌与血液循环	1 900
木香	促进肠蠕动,抗菌、抗病毒	1 500~9 000*
小茴香	减少胃肠气胀,抑吐增食	420~800
陈皮	健胃、驱风	3 000~9 000*
大蒜	杀菌、诱食	16(油)
丁香	促进胃液分泌,抗菌、抗病毒	810

注:*为中药用量。

表1介绍的一些常用的食用香料及其安全用量,其安全用量以美国食用香料制造协会(Flavour Extract Manufacture's Association, FEMA)提出的食品允许量标准(凌关庭等,1999)。

3 香味剂的养殖试验
在鳗鲡粉末型饲料中添加风味剂,投喂白仔阶段幼鳗,养殖30 d后,试验结果见表2。

表2 欧洲鳗鲡饲料中添加香味剂的养殖试验结果(%)

组别	箱号	香味剂用量	成活率	成活率均值	增重率	增重率均值	增重率比例
A	1	0	96.4	95.7	-0.70	4.01	100
	2	0	95.0		8.74		
B	3	0.125	97.1	96.1	3.60	4.61	115
	4	0.125	95.0		5.62		
C	5	0.250	95.0	97.5	8.60	7.15	178
	6	0.250	100.0		5.69		
D	7	0.375	95.0	97.5	2.20	3.60	90
	8	0.375	100.0		5.00		

表2中的结果表明,饲喂添加风味剂饲料的欧鳗的成活率都比不添加风味剂的对照组的高;风味剂添加量在0.125%~0.250%范围欧鳗的增重率比对照组的高,但过高的添加量(0.375%)没有得到更高的增重率。

参考文献

- 张乔. 饲料添加剂大全[M]. 北京: 北京工业大学出版社, 1995. 398~399
- 凌关庭. 食品添加剂手册[M]. 北京: 化学工业出版社, 1999. 114~244
- 王渊源. 水产配合饲料[M]. 北京: 海洋出版社, 2005. 112~115
- 藤卷正生(夏云泽). 香料科学[M]. 北京: 轻工业出版社, 1988. 364~368

(编辑: 徐世良, fi-xu@163.com)

...评论...

发表
评论

*40字以内

提交

重置

[关于我们](#) | [网站导航](#) | [友情连接](#) | [联系我们](#) | [会员须知](#) | [广告服务](#) | [服务条款](#)

版权所有: 饲料工业杂志社 Copyright © [Http://www.feedindustry.com.cn](http://www.feedindustry.com.cn) 2004-2005 All Rights 辽ICP备05006846号

饲料工业杂志社地址: 沈阳市皇姑区金沙江街16号6门 邮编: 110036 投稿: E-mail:tg@feedindustry.com.cn 广告: E-mail:ggb@feedindustry.com.cn
编辑一部: (024) 86391926 (传真) 编辑二部: (024) 86391925 (传真) 网络部、发行部: (024) 86391237 总编室: (024) 86391923 (传真)