

鉴别鱼粉质量的快速简易方法

司湛昌 (郑州市常庄水库管理处 450062)

杨艳华 申峥峥 (濮阳兴河水电工程有限公司 457000)

鱼粉是水产配合饲料最常用的优质动物性蛋白源,它含有较完全的鱼虾所需的必需氨基酸,适口性好,消化率高,维生素含量也很丰富,具有极高的生物学利用价值,在水产配合饲料特别是高档水产配合饲料中的用量很大。由于其用量大,价格高,所以掺假现象特别严重。饲料厂进购原料时,应当按照国家及行业标准进行质量抽样检测。对原料进行化学分析是必需的,也是最真实可靠的,实验室分析出来的结果最能说明该原料的品质水平。然而,在实际生产过程中,感官判定(包括视觉、味觉、嗅觉、触觉等)及简易检测(包括筛选法、容重法、水洗淘汰法、比重法、镜检法及一些简易的化学分析法等)是首选的判别方法。常规情况下,若原料通不过感官综合判定及简易检测,就会被视为不合格,也没有进行化学分析的必要。此外,由于化学检测往往需要较长的时间,有时因生产急需,经感官判定及简易检测认为合格的原料就能进入紧急放行使用程序以解决生产的需要(另外留样进行化学检测),这时,感官判定及简易检测的结果就显得格外的重要。本文就此介绍鱼粉质量的快速简易鉴别方法,以便饲料生产企业参考应用。

1 感官判别

1.1 形状

优质鱼粉为粉状,含鳞片、鱼骨等,可见鱼肉丝,不应有过热颗粒及杂物,不应有结块及虫害。

1.2 色泽

墨罕敦鱼粉为淡黄色或淡褐色;沙丁鱼粉、鳀鱼粉为黄褐色,故又称“黄鱼粉”;北洋鱼粉、鳕鱼粉、鲱鱼粉为淡黄白色或灰白色,又称“白鱼粉”;优质鱼粉有光泽,如加热过度或含脂量高,则颜色加深。

1.3 味道

优质鱼粉有浓郁的烤鱼香味,甜香味并稍带鱼油味,不应有酸败、氨臭及过热的焦味。优质鱼粉含盐量在2%左右,如果含盐量过高,入口会有苦咸味。

1.4 硬块

优质鱼粉无硬块,用手捏有疏松感、不成团、不粘结,放手后能恢复松散状。

1.5 其他

应着重注意的问题:掺假、霉害、虫害、褐色化、焦化(颜色变黑、有焦味、无色泽)、脂肪变性(有氨味)、脂肪氧化(油腻、深褐色、有臭味)及有无发热现象等。

2 物理判别

2.1 容重法

任何物质都有一定的容积重,如果掺杂,容积重就会发生改变。正常优质鱼粉的容积重为450~660g/L。

2.2 加热法

用铝箔纸包着用火灼烧,由其产生的味道判别有无掺入皮革粉、羽毛粉、轮胎粉等;用锅炒,如有氨味,则掺有尿素;用电炉灼烧,如有干炒谷物的香味,则掺有植物性物质。

2.3 比重法

用标准比重液进行比重分离,分离出有机物及无机物,如无机物含量多,则品质较差。另外,可将分离出的有机物与无机物进行镜检。

2.4 水溶法

在烧杯中加入少量鱼粉及10倍左右的水,搅拌后静置数分钟。轻轻搅拌后观察:优质鱼粉上无漂浮物,下无沉淀物,水较透明;而劣质鱼粉则相反。一般情况下,漂浮物为羽毛物或植物性物质,沉淀物为砂石等矿物质。

2.5 经验法

新鲜鱼粉富有粘弹性,用75%鱼粉+25% α 淀粉外加1.5倍水制成面团状,粘弹性优者品质佳。

2.6 筛选法

用一组不同网目的筛来过筛,检查各种(网目)筛上物的比例、构成、有无夹杂物等。

2.7 镜检法

用放大镜、显微镜对鱼粉进行检测。鱼粉镜检的一般指标:优质鱼粉可见鱼肌肉束(块),且越多越好;

南美白对虾红体病防治方法

张 亚 (郑州市水产技术推广站 450007)

“红体”是南美白对虾疾病发生后的一种显著现象,一些养殖户在碰到这种情况后,将其按“桃拉综合症”进行治疗,由于没有对症下药,因此不能起到明显的效果,影响了南美白对虾的治疗时机。南美白对虾发生病毒性的“桃拉综合症”、细菌性的弧菌病及环境因子突变等情况下,病虾在外观上都可表现红体现象,我们必须做到准确判断及鉴别南美白对虾不同的红体症状,才能对症下药,及时治疗虾病。

郑州市水产技术推广站试验渔场对南美白对虾进行了10年的养殖试验,根据我站经验,结合省内其它养殖户中的情况,南美白对虾的红体症状有以下

三种情况,现总结如下,为广大养殖户控制虾病提供参考。

1 应激性红体现象

1.1 当水环境中各种理化因子突变时(主要是水温、盐度、pH值、氨氮及亚硝酸盐等),南美白对虾表现为触须变红、尾扇的尖部变红,有时人为捕捞、施药等工作,也会使其触须及尾扇甚至附肢发红。这是南美白对虾为适应环境变化而表现出的普遍现象。我们称之为“应激性红体现象”。这种现象会在短时间内随着水温、盐度等因子的稳定而消失。在应激期间,虾体的抗病能力急剧下降,很容易被细菌、病毒等敌

有玉白色鱼骨,但不应太多;可见同心环形薄而透明的鳞片;可见小球状鱼眼球。鱼粉中掺假物的镜检判别:

2.7.1 如见有呈根格状纹、规则的长方形块状物,则可能掺有稻谷壳(米糠)。

2.7.2 如见有厚实、多层、具有凹曲的壳的小块,则可能掺有棉籽饼粕。

2.7.3 如见有残存的浅黄色、弧形面的羽枝、羽杆、羽毛,则可能掺有水解羽毛粉。

2.7.4 如见有红色块状或鲜红色的小球状物,可能掺有血粉。

2.7.5 如见有云母片状的虾壳,则可能掺有虾壳粉。

2.7.6 如有方形或不规则、灰白色、不透明或半透明的颗粒状物,可能掺有贝壳粉。

2.7.7 如有外层多孔、桔红色、布蜂窝状、小盖状的蟹壳,则可能掺有蟹壳粉。

2.7.8 如见有白色丝状、锯末状物,可能掺有皮革粉。

3 化学判别

3.1 掺有植物质的检测

3.1.1 取鱼粉1~2g于50ml烧杯中,加入10ml水,加热5min,冷却,滴入2滴碘-碘化钾溶液,观察,如溶液立即变蓝或变黑蓝色,则表明掺有植物质。

3.1.2 取试样1g置表面皿中,用间苯三酚溶液浸湿,放置5~10min,滴加浓盐酸2~3滴,观察,试样呈深红色,则表明掺有木质素。

3.2 掺入尿素的检测

取样品20g于烧瓶中,加入10g生大豆及适量水,加塞后加热15~20min,去塞,如闻到氨气味,则有尿素。

3.3 掺有碳酸钙(石灰石)、贝壳粉、蟹壳粉的检测

在烧杯中加入少量鱼粉,滴加适量稀盐酸或白醋,如有大量气泡产生并发出吱吱声,证明有上述物质中的至少一种(产生气泡量的多少顺序是:碳酸钙>贝壳粉>蟹壳粉>肉骨粉>鱼粉)。

3.4 植物纤维与鱼肌纤维的区别

样品少许置烧杯中,加入适量氯化锌液,搅拌,静置10min。观察颜色的变化:植物纤维样品的颜色加深,而鱼肌纤维样品颜色则保持不变。

结论:通过上述感官的、物理的和简单的化学方法即可初步判定鱼粉质量的优劣,决定是否购进本批鱼粉,争取生产时间,避免企业损失。在应用上述判定方法时,应遵循先感官判定,后物理判别,再用化学判别的程序,先易后难,逐步取舍。

收稿日期:2007-12-18