

豆粕的掺假与鉴别

张鲁杰¹⁾ 范雪力²⁾

(¹⁾ 山东省菏泽市牡丹区西城兽医站, 山东菏泽 274000;

(²⁾ 山东省菏泽市畜牧水产办公室, 山东菏泽 274000)

豆粕是饲料中最主要的蛋白原料之一, 占配合饲料总量的 20%~30%, 但豆粕中的掺假行为, 给广大养殖户造成了很大损失, 下面介绍几种常用的掺假鉴别方法。

1 感官鉴别法

纯豆粕呈不规则碎片状, 浅黄色或淡褐色, 色泽一致, 偶有少量结块, 闻有豆粕固有香味。而掺入了沸石粉、玉米等杂质后, 颜色浅淡, 色泽不一, 结块多, 剥开后用手指捻可见白色粉末状物, 闻之稍有豆香味, 掺杂量大的则无豆香味。把样品粉碎后, 再与纯豆粕比较, 色差更是显而易见。在粉碎过程中, 假豆粕粉尘大, 装入玻璃容器中粉尘会粘附于瓶壁, 而纯豆粕则无此现象。用牙咬纯豆粕发粘, 而掺有玉米的则脆而且有粉末。

2 水浸法

取需检验的豆粕(饼)25 g, 放入盛有 250 mL 水的玻璃杯中浸泡 2~3 h, 然后用木棒轻轻搅动。如果掺有泥沙, 可看出豆粕(碎饼)与泥沙分层, 上层为饼粕, 下层为泥沙。

3 容重法鉴别法

用四分法取样, 然后将样品非常轻而仔细地放入 1 000 mL 酌量筒内, 直到正好到 1 000 mL 处, 用匙子调整好容积, 然后将样品从量筒内倒出并称量。每一样品重复做 3 次, 取其平均值为容重, 单位为

g/L。一般纯豆粕容重为 594.1~610.2 g/L, 将测得的结果与之比较, 如果偏差较大, 说明该豆粕掺假。

4 碘酒鉴别法

取少许豆粕(饼)放在干净的瓷盘中, 铺薄铺平, 在上面滴几滴碘酒, 过 1 min, 其中若有物质变为蓝黑色, 说明掺有玉米、麸皮、稻壳等。

5 生熟豆粕查法

常用熟豆粕作原料, 因生豆粕含有抗胰蛋白酶、皂角素等物质, 影响畜禽适口性及消化率。方法是取尿素 0.1 g 置于 250 mL 三角瓶中, 加入被测豆粕 0.1 g, 加蒸馏水至 100 mL, 加塞于 45 ℃ 水中温热 1 h, 取红色石蕊试纸一条浸入此溶液中, 如石蕊试纸变为蓝色, 表示豆粕是生的, 如试纸不变色, 则表示豆粕是熟的。

6 镜检法

取待检样品和纯豆粕样品各一份, 置于培养皿中, 并使之分散均匀, 放于显微镜下观察。在显微镜下可观察到: 纯豆粕外壳的外表面光滑, 有光泽, 并有被刺时的印记, 豆仁颗粒也无光泽不透明, 呈奶油色; 而玉米粒皮层光滑, 半透明, 并带有类似指甲纹路和条纹, 这是玉米粒区别于豆仁的显著特点。另外, 玉米粒的颜色也比豆仁深, 呈桔红色。