

## 禽用微生态制剂的作用

1 满足新生代获得正常菌群需要

野生家禽通过与父母的接触及嘴对嘴喂食,幼禽可以获得母体的正常菌群。现代养殖业的管理方式及通过机械化孵育雏,阻断了子代与其父母的接触,阻碍了雏从母体获得有益微生物的机会,致使雏有益菌缺乏,为致病菌的入侵创造了条件。根据“先入为主”的原理,病原菌的入侵使雏易患肠道疾病,如白痢等。为了克服现代化育雏的弊端,使雏及早获得正常菌群,建议在雏刚出壳后不久,及时用喷雾、饮水或肛门滴入等方法及早补给微生态制剂,使有益菌先入为主进入雏肠道,在体内建立起以有益菌为主的肠道屏障,防御致病菌的入侵及繁殖,以减少疾病的发生,提高成活率。易实生物经过大量实验证实,微生态制剂“易康素”给予刚出壳的雏鸡口服或拌料使用后,可以减少沙门氏杆菌的感染。

### 2 家禽抗应激的需要

家禽遇到应激会使体内微生态平衡失调,代谢紊乱,出现食欲减退,生产力下降,以及拉稀等应激症候群。对这种应激病症,用其他药物难以治疗,如果应用微生态制剂就能恰到好处,可以防止生产力下降,这也是微生态制剂应用特点之一。

### 3 提高生产性能的需要

微生态制剂中的有益微生物可产生各种消化酶、维生素、有机酸和促生长因子等多种生物活性物质。雏鸡早期饲喂微生态制剂可显著提高肠道消化酶的活性。给肉鸡添加0.1%的“易康素”,其消化道的淀粉酶和总蛋白酶活性都有明显提高。这对提高饲料转化率和促进肉鸡早期生长极为有利,能每天节约饲料5~8克。由于微生态制剂能提高饲料转化率,促进多种营养物质的吸收,因而能促进生长、增加体重或提高产蛋量,进而提高生产性能。

### 4 预防家禽疾病的需要

由于微生态制剂能够维持肠道的微生态平衡,提高机体免疫功能,产生多种活性物质,如乳酸菌素、嗜酸菌素、杆菌肽等,以及产生的有机酸、 $H_2O_2$ 等物质,能抑制病原菌的生长繁殖。另外,通过占位、粘附、竞争性排斥、营养物质的争夺,抑制有害菌的定植和生长,起到生物拮抗作用,从而预防家禽疾病。

### 5 生产绿色食品的需要

绿色食品是无公害、无残留、无污染的食品,生产无公害的禽、蛋,首先要配制生态营养饲料。所谓生态营养饲料,就是指既满足家禽生理生产需要,又保证家禽产品无公害、不污染环境的动物饲料。微生态饲料添加剂是生态营养饲料的重要成分。由于具有天然、

# 禽用微生态制剂的作用及效果评价

■冯守泰 吕俊龙(上海易实生物科技有限公司)



无毒、无残留、无公害、不污染环境等特点,所以与其它添加剂相比更广泛用于养禽业。

## 二 微生态制剂效果评价

### 1 菌种的来源与效价

作为微生态制剂的菌种是否优良,则往往被忽视。并不是所选的菌种都能产生理想的生态效应,因此菌种的来源和筛选十分重要。美国食品和药品管理局规定了40多种菌都可以作为微生态制剂的选用菌种。我国农业部正式批准生产的菌株主要有蜡芽孢杆菌、枯草杆菌、乳酸杆菌、粪链球菌、噬菌蛭弧菌和酵母菌等。

作为家禽用微生态制剂,选择菌种的种类要多些,因为肠道本身是多菌种的。此外,所用菌种对肠道粘附力的高低应作为筛选菌种的重要指标之一,要选择在消化道中占据优势的种群,这样才能通过种群竞争使制剂在体内占据优势。另外,作为复合菌剂,细菌种类的组合及配比都要经严格的科学实验,就像中药组方一样,药性相同,用量不同,也会得出不同的效果。

活菌含量是产品质量的关键。微生态制剂必须含有一定量的活菌,才能达到预期的效果。我国农业部对不同种类微生态制剂,规定了其最低活菌含量,芽孢杆菌 $\geq 5$ 亿个/克、乳酸杆菌 $\geq 1000$ 万个/克、粪链球菌 $\geq 200$ 亿个/克、混合制剂不少于50~100亿个/克,在应用微生态制剂时一定要注意量效关系。上

海易实与美国宾夕法尼亚州立大学柏克来微生物实验室合作,选用符合现代养殖业生产要求的芽孢杆菌作为易康素生产菌种,芽孢杆菌活菌含量超过80亿个/克,菌种配合能力在肠道粘附、促进吸收争夺中完全制胜。

### 2 制剂的稳定性

微生态制剂随着保存时间的延长,活菌数量逐渐减少,这意味着其作用逐渐降低,如何保持微生态制剂中活菌的稳定性是研制和生产中面临的实际问题,影响稳定性的因素主要有温度、湿度、酸度、机械、营养等。宾州大学将“易康素”用 $\beta$ -葡聚糖微囊化制成微生态制剂,在室温下能保存36个月,对活力无影响。

### 3 应用时效与剂量

微生态制剂宜在早期、幼龄期、应激期应用,此时效果最明显。早期应用是指雏出壳后及应激期早期使用,使有益微生物先入为主,形成优势菌群。家禽幼龄期应用是由于家禽在幼龄期尚未完全建立起由正常菌构成的肠道屏障,且幼龄期免疫力较弱。家禽在成年期已建立起肠道菌群屏障,并具有一定的免疫能力,如此时无菌群失调症,成年家禽应用微生态制剂效果相对较差。应激期应用是由于应激会造成消化功能紊乱和菌群失调,此时应用往往取得满意效果。微生态制剂使用时只有达到一定的量,而且维持一定的时间,才能形成菌群优势,取得生态效应。

### 4 联合用药

微生态制剂可与寡糖类联合应用,寡糖类碳水化合物能有效地刺激肠道有益微生物的增殖,能阻断有害菌对肠粘膜的粘附。微生态制剂还可与含多糖的中药或从中药中提取的多糖联合应用,如黄芪多糖、茯苓多糖、云芝多糖、枸杞多糖等。这种联合用药能增强微生态制剂的药理作用和生态效应。“易康素”在产品构成中含有源自日本明治制糖的寡糖,可大大提高饲用效果。 □