

# 微生态制剂饲料应用存在的问题

杨 浩<sup>1,2</sup>

(1 长沙理工大学化学与生物工程学院 2 中科院亚热带农业生态研究所)

**摘 要** 微生态制剂的应用和推广是未来饲料添加剂行业的主流发展趋势,因为其卫生、安全、绿色、无害等特点受到了人们的关注。但是,在微生态制剂的推广和应用过程中出现了许多问题,导致了微生态制剂的市场一直无法扩展。本文主要分析了一些常见的问题,希望在以后的研究和生产过程中可以得到有效合理的解决,更好的推广微生态制剂。

**关键字** 微生态制剂 饲料 问题

## 1 前言

微生态制剂是饲料行业近十几年发展起来的一种新型动物饲料添加剂,由于现在养殖行业对于动物快速增长和疾病的控制预防的需求,大量的抗生素和激素被滥用,导致了市场上肉类存在着严重的药物和激素残留。随着人们对动物肉质中所残留的抗生素和激素所带来强烈副作用认识的逐步深入,动物用抗生素和激素已经受到了各方面的管理和限制使用。而微生态制剂作为饲料添加剂,开始受到了越来越多的关注。养殖业现在使用的抗生素和激素在预防和抵制动物疾病、促进动物快速生长等方面起到很大作用,但抗生素在杀死动物体内有害的病菌的同时也杀死了动物肠道内的有益微生物,如双歧杆菌等益生菌,造成肠道内菌群失衡;而且现在部分动物体内的细菌开始变异,对现有抗生素产生抗性,致使杀菌能力在逐渐衰退。为了提高杀菌能力,养殖户加大抗生素使用量,但是使用大剂量后的残留对人体产生了较大的危害。并且动物激素的使用也对人体产生了严重的副作用。例如媒体多次报道有儿童因为食用高激素的残留肉后,产生了早熟现象。现在研究开发的微生态制剂则能够对致病菌起到很好的抑制作用,而且对畜产品无毒,不会产生有害物质残留,对人类无副作用。因此,微生物饲料添加剂受到越来越多的关注与市场的青睐。但是在微

生态制剂的使用过程中也存在着许多的问题,影响了微生态制剂的推广和使用。

## 2 存在的问题

### 2.1 生产技术要求较高,生产成本高

微生态制剂都是通过有着严格要求的发酵生产过程生产的,对于生产技术、生产条件都有很高的要求。因此,生产的难度很大,导致现阶段市场上的微生态制剂产品质量难以统一,甚至是同一品牌不同批次的产品质量都不能保证稳定。还有,部分微生态制剂处于复配和仿制阶段,没有自己的专利技术。产品技术服务不能很好的得到保障,导致在使用过程中不能提供相关的售后技术服务,使大部分养殖场和养殖户不愿意使用存在一定风险的微生态制剂。

另外,现在我国发酵产业较为分散,导致微生态制剂的发酵生产成本很高,再加上产品保存和其他费用,导致微生态制剂的成本远远高于现阶段使用的抗生素和生长激素,这也限制了微生态制剂的使用。

### 2.2 产品标准不一,检测技术落后

我国现在有将近 200 家的微生态制剂制造厂家,但是我国的饲料行业还没有完全统一的技术规范标准和检测方法,导致微生态制剂行业管理困难。其主要表现在微生态制剂使用的菌种来源不一,卫生标准无法统一;产品生产、保存以及使

用时活菌数量无法监控和保证, 储存与有效期等无法判。而且, 目前大部分的的监管机构检测技术和手段还不够完善, 缺乏优秀的检测人员, 造成市场上微生态制剂良莠不齐。因此, 急需建立完善的微生态制剂的行业检测标准和相关的生产规范。

### 2.3 产品技术存在缺陷

随着我国农业化进程的加快, 我国的动物养殖业开始形成规模化, 越来越多的大型现代养殖场投入生产。而在这样的大型养殖场、动物的喂养饲料一般采用集团统一生产配送到各个养殖场, 然后通过专门的饲喂机进行饲喂。因此, 微生态制剂的添加过程必须在预混料阶段添加, 而一般的预混料生产过程都需要一个加热的过程。这对于现有的微生态制剂形成了一个技术挑战。现在市场上的大部分的产品, 还不能有效的保证高温条件下仍保持有很高的存活率。如果可以有效的解决这个问题, 必将有利于扩大微生态制剂的市场。

### 2.4 产品单一 缺乏针对性

现阶段市场上的微生态制剂大都还是以单一产品为主, 缺乏针对于不同动物群体的不同产品, 即使是有几种相关产品, 也是由单一的产品进简单的调整转化而成。经有关科学研究表明, 不同的动物种群内肠道的菌群还是存在这一定的差异性, 而不同的菌群所使用的微生态制剂的量和种类也不尽相同, 否则有可能会影响到自身的菌群的平衡, 造成相反的作用效果。所以, 开发更多适合针对性的微生态制剂是一个重要的发展趋势。

### 2.5 药物协同性

现在的动物养殖业主要以规模化养殖为主, 一般情况下卫生情况较好, 普通的疫情不会对动物产生较大的影响。但是, 一般的动物在保育期和较为易感病期间都会使用一定的抗生素进行一定的疾病预防和健康强化。因此, 如何避免和保证在使用抗生素期间不会出现微生态制剂停用后的倒退和菌群数量的剧烈变化是考验微生态制剂质量好坏的一个重要因素。

### 2.6 产品的安全性

由于现在大部分的微生态制剂产品使用的生产菌种都是各自的技术选育而来, 缺乏统一的标准和安全规范。所以, 目前检测机构对于一些微生态制剂产品的监测结果还不能做出合理的判定。微生态制剂的应用要得到良好的使用效果时, 必须保证在使用时产品有一定的活菌存在。但是, 活菌的数量要保持在多少还不能确定, 因为不同的动物对于菌群的数量是有耐受条件的, 过多或者过少都会影响动物的正常生长和发育。而且不同的菌在体内的代谢产生的代谢物不尽相同, 使用量也要依据实际情况来定。所以对于微生态制剂使用的菌种必须进行科学的分析, 对其安全性进行合理的评价才行。

### 3 结语

尽管微生物饲料添加剂在生产和使用的过程中存在着诸多的问题, 但是随着科学研究的进一步深入, 目前存在的问题最终都会得到很好的解决, 其作为抗生素和激素的替代品必将更为安全有效。

(上接 42 页) 12mg/kg 大豆黄酮组番鸭产蛋率呈下降趋势; 两试验组种蛋受精率和孵化率均明显下降。试验结果表明: 大豆黄酮可通过调节体内激素分泌, 进而影响番鸭的生殖功能。

### 总 结

含有黄酮类化合物的植物种类繁多, 不同植物黄酮的化学成份复杂, 而且提取工艺还有待进一步提高, 对于在畜禽饲料中添加适宜的植物黄酮剂量还有待进一步研究, 黄酮类化合物对家禽的免疫功能影响和生产性能影响机制还不是很清楚。植物黄酮是植物次级代谢产物, 是植物与环境互作的产物, 有研究表明在动物试验中添加一定

量的黄酮类化合物对其有一定的潜在的副作用, 植物黄酮作为新型饲料添加剂的应用研究还需要一个长期的过程。

植物黄酮作为中草药添加剂中的一种有效成分, 在家禽上的研究越来越受到人们的重视, 目前对各种不同植物黄酮的在鸡上的研究较多, 在鸭和鹅上的研究比较少。由上述资料可以知道黄酮类化合物可作为免疫增强剂, 提高家禽的免疫功能和生产性能, 改善胴体瘦肉率, 在一定程度上可改善抗生素残留带来的系列问题, 在饲料添加剂的应用中具有潜在的发展前景。