蓝藻饲料化利用对禽产品质量安全的影响研究取得新进展

发布日期：2022-11-15 点击：25

蓝藻是富营养水体中最常见的一种藻类，在温度较高的夏季会暴发性生长而在水表面形成蓝藻“水华”，进而影响饮用水安全。但是，水华蓝藻的蛋白含量较高（>40%），与大豆蛋白相当，同时具有丰富的氨基酸和维生素，营养价值极高，具有成为优质动物蛋白饲料的可能。在富营养化湖泊（如太湖、滇池等）周边的居民存在使用打捞的蓝藻饲喂猪、鸡等动物的现象。然而，蓝藻中部分藻类会产生以微囊藻毒素（Microcystins, MCs）为主的蓝藻毒素，制约蓝藻的饲料化利用。

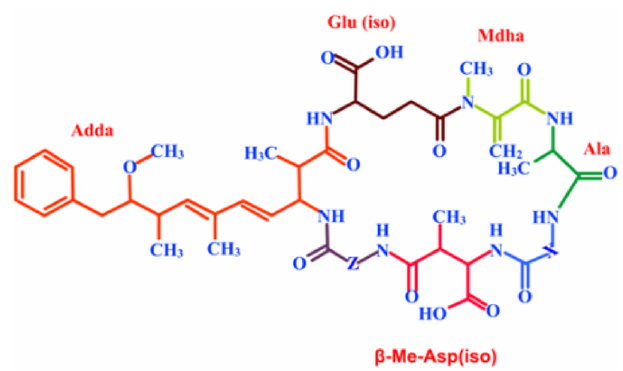

图1、微囊藻毒素的一般结构（X和Z是两个可变的L-型氨基酸）

在国家自然科学青年基金和江西省自然科学基金重点项目的资助下，省农科院质标所风险评估与预警团队针对蓝藻中微囊藻毒素对禽类产品安全的影响及毒理学数据缺失的问题，通过急性毒性试验和蓝藻粉替代大豆蛋白饲喂试验，探索了微囊藻毒素在鸡体内的累积与消除规律，从血液生化、组织病理、抗氧化防御体系三个方面研究了微囊藻毒素对鸡的毒性效应，明确了微囊藻毒素—LR对崇仁麻鸡的半致死剂量，阐明了鸡对微囊藻毒素的毒理学响应，摸清了微囊藻毒素在鸡体内的组织分布与残留消除规律，分析了蓝藻替代大豆蛋白饲喂对肉鸡生长的影响，评估了肉鸡可食组织中微囊藻毒素残留的风险水平，为蓝藻饲料化利用提供了理论依据。

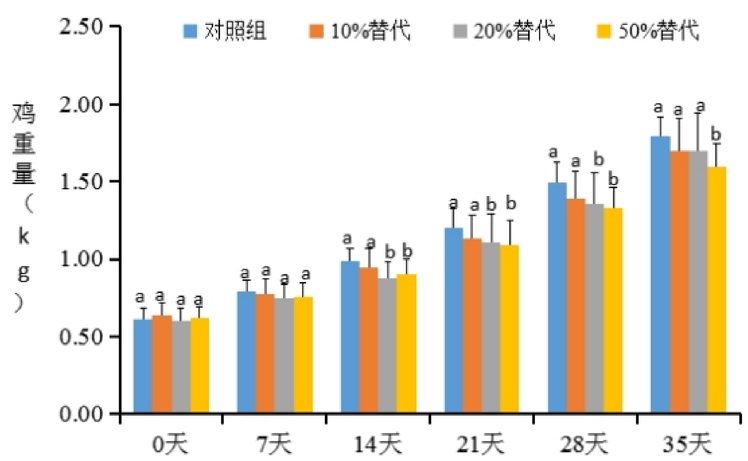

图2、蓝藻粉替代不同比例的大豆蛋白对鸡生长的影响

项目完成了科技成果报告1份，发表研究论文5篇，申报专利1项。项目研究成果对解决我国国内动物饲料蛋白源短缺、促进我国饲料业和禽类产业的发展具有重要的科学价值和现实意义。

地址：江西省南昌市南莲路602号 邮编：330200 赣ICP备11003324号-4

Copyright © 2019 JXAAS. 江西省农业科学院 版权所有 技术支持：院经信所 网站邮箱：jxaas@126.com