

# 生物技术在畜牧产业中的应用与推广

池胜碧

湖北省建始县畜牧兽医服务中心,湖北建始 445300

**摘要** 本文简述了笔者于 2020 年 9 月 1 日参加全国畜牧生物科技视频会议后的启发和感悟,结合自己 10 多年来的生产实践总结了生物技术养殖的优势:提高饲料利用率、降低养殖成本,避免仔猪患腹泻及其他疾病,深度解决食品安全问题,提高畜禽产品品质,做到种养结合;归纳了应用生物技术的要点;提出了推广应用生物技术的措施。

**关键词** 生物技术;养殖优势;技术要点;种养结合;有机产品;绿色食品

笔者参加 2020 年 9 月 1 日全国畜牧生物科技视频会议后很受启发,回想自己 10 多年来在生产实践中应用生物技术与会上专家教授发表的指导意见完全一致很是激动。笔者从事畜牧生物科技示范,即利用生物饲料养殖畜禽,同时以生物技术种养结合,利用无抗生素、激素和饲料重金属残留的粪肥和生物有机肥生产粮食、蔬菜、水果等有机食品,取得了很好的成效。利用生物技术养殖的畜禽,能够提高产品质量,经检测无有害残留,销售价高于市场价 20%~40%,提高了养殖效益;利用生物技术生产的粮食同样提高了产品质量,经检测无农药和重金属残留,销售价高于市场价 45%,增加了生产效益;利用生物技术深度解决了食品安全问题,使水源、土壤未受到抗生素、重金属、化肥、农药污染。

## 1 生物技术养殖的优势

笔者自 2003 年在某猪场利用生物饲料试验示范养猪 230 头后,于 2004 年 6 月 20 日在《中国畜牧报》发表文章《利用生物预混料 生产绿色食品》,至今 16 年来每年以生物饲料示范养猪 400 头左右,养鸡 1 100 只左右,并申请了专利。笔者于 2012-2018 年,每年以生物有机肥种植粮食、蔬菜、水果 3.333 hm<sup>2</sup>,于 2014 年申请了专利。2019-2020

年,每年以生物有机肥实施有机种植 6.667 hm<sup>2</sup>。多年的实践经验告诉我利用生物技术养殖有如下优势:

1)提高饲料利用率,降低养殖成本。利用生物预混料加工生物配合饲料,可以降低饲料粗蛋白 3 个百分点,饲料中的微生物在体内发酵,有利于消化吸收,避免未消化吸收的粗蛋白转化为氨气污染环境。在配制饲料时取消鱼粉、减少豆粕用量,可以充分利用本地饲料资源菜饼、花生饼、棉饼等,有利于降低饲料成本。

2)避免仔猪患腹泻及其他疾病。长期使用抗生素会破坏肠道有益菌而加重腹泻。生物饲料中的微生物可以抑制或杀灭病原微生物,达到防治腹泻的目的,同时生物饲料可以增强免疫功能,提高动物的抗病力。

3)深度解决食品安全问题。生物饲料养殖的猪肉,经过检测无激素,无抗生素残留;猪肉:锌、标准为 $\leq 100$  mg/kg,实测值为 21.7 mg/kg,铜无残留,砷无残留,符合绿色食品要求。

4)提高畜禽产品品质。中科院院士著名畜牧专家李德发教授说“生物发酵技术能提高畜禽产品品质,更有风味,好吃”。生物农业示范点,以生物饲料养殖的猪肉,因品质好,高于市场价格 20%销售,生物饲料养殖的蛋鸡,鸡蛋高于市场价格 40%销售。

5)做到种养结合。即以生物有机肥加无抗生素、无饲料重金属残留的畜禽粪肥种植玉米、水稻、蔬菜、土豆、水果等有机食品。生物有机肥中的微生物菌种有抗病害的作用,用其种植有机玉米、土豆、蔬菜、水稻、水果等,基本上无病虫害危害,不需要使用农药;用其种植水稻几乎无病虫害危害,即使杀虫也不使用化学农药,主要使用生物农药阿维菌素和苦参碱,加上种植期间使用生石灰,这样既可防病又能杀虫。大米经检测:以生物技术防治,农药残留为0;以化学农药杀虫1次,则有农药残留。实践证明,利用生物有机肥种水稻,同时以生物技术防治病虫害,有利于生产有机水稻。

## 2 应用生物技术的要点

1)利用生物预混料养猪鸡。配制饲料时,粗蛋白可以降低3个百分点,如20~60 kg生长肥育猪,可以按粗蛋白13%配制饲料,生物配合饲料在发酵后,可以提高饲养标准3个百分点而达到16%,这样既节省粗蛋白原料,又有利于消化吸收。

2)利用植物蛋白原料养畜禽。为了提高畜禽产品品质,配制饲料时不使用鱼粉(鱼粉不利于改善畜禽产品品质及其风味),应全部选用豆粕、菜饼等植物蛋白原料。

3)利用生物饲料养猪。饲喂时应拌水70%~90%后再饲喂,有利于体内发酵,有利于消化吸收。

4)利用生物饲料养鸡。可根据养殖设置条件,既可以先拌水,再饲喂;也可以干喂,再饮水,饲料将在体内发酵。

5)利用生物饲料养殖畜禽。因微生物菌种具有抗病防病的特点,在饲养过程中,不能在饲料中另行添加兽药抗生素(兽药抗生素会破坏微生物的作用)。

6)利用生物饲料发展生态农业。生物技术可以改善畜禽产品品质,使其更有风味,好吃,所以应避免用放牧来改善风味。放牧式养猪,有感染非洲猪瘟及其他疫病的风险;散养蛋鸡规模达到100只以上,鸡蛋被鸡粪污染,危害食品安全。猪、鸡放牧散养,影响食品安全,不利于环境保护。

7)生物技术应用于种养结合,特别是应用于粪污资源化利用。一是将无抗生素和饲料重金属残留的粪肥(配制饲料应用低剂量微量元素)加生物有机肥发酵,再以生物发酵有机肥种植有机粮食、蔬

菜、水果等;二是将无抗、无重金属残留的粪肥加生物有机肥种有机粮食、蔬菜、水果等。生物有机肥可以在土壤里发酵,同样有利于生物菌种发酵分解肥料养分,促进植物吸收。

## 3 生物技术的推广应用

推广应用生物技术,保护环境、保障食品安全,是大家共同的责任,全社会应共同关注,合力推进我国畜牧产业高质量、高效益进入新时代。

1)国务院办公厅、农业部于2017年先后发出粪污资源化利用的通知,要求实现源头减量,开发安全高效、环保新型饲料产品,推广清粪、微生物发酵等实用技术。在实施粪污资源化时,首先可以用无抗生素、无高剂量微量元素的生物饲料养殖畜禽,然后将养殖废弃物加生物有机肥发酵再以生物发酵有机肥种植农作物,高质量实现种养结合,生产绿色食品和有机食品。

2)在精准扶贫和乡村振兴中,利用生物农业的高新技术,实施产业扶贫和乡村振兴,即以生物技术,养殖畜禽,再以粪肥加生物有机肥种粮食、蔬菜、水果,让农民以优质优价出售畜禽绿色食品和粮食、蔬菜、水果等有机食品。乡村振兴不应该有养殖废弃物中的抗生素、饲料重金属,不应该单一使用化肥、化学农药污染水源、土壤,而应该是保护环境和食品安全的典范。

3)政府项目资金支持养殖业,应该要求企业生产绿色食品,做到产生的粪肥无抗生素、无饲料重金属、无药物残留,对环境不造成污染。

## 4 结语

笔者退休16年来,长期坚持以退休工资从事畜牧生物科技示范,而且发展到生物农业种养结合,效果很好。很高兴迎来中国畜牧业协会生物产业分会于2020年9月1日成立,这将是我国畜牧业走向高质量、高效益发展的新时代,笔者的坚持也将会受到上级领导、社会各界的关注与支持。盼望饲料企业、养殖企业合作发展畜牧生物科技,笔者将全力搞好技术服务,推动畜牧业高质量、高效益发展。