

微生物发酵饲料的生产与应用

河北众蓝生物科技有限公司 左兴起

摘要: 随着经济社会的发展和进步,传统的发酵饲料已经难以满足养殖户的需要,通过相关的实践和分析,其优缺点已经被证实,本文对微生物发酵饲料的生产与应用进行一定的分析和研究,希望在其实际的发展过程中,能够为相关的工作人员提供一定的理论性支持和实践参考。

关键词: 微生物;发酵饲料;生产;应用

微生物发酵饲料富含大量益生菌,是以微生物、复合酶为生物饲料发酵剂菌种,将饲料原料转化为微生物菌体蛋白、生物活性小肽类氨基酸、微生物活性益生菌、复合酶制剂为一体的生物发酵饲料。微生物发酵饲料不但可以弥补常规饲料中容易缺乏的氨基酸,而且能使其他粗饲料原料营养成分迅速转化,达到增强消化吸收利用效果。从国家的需求和生产实践可以看出,微生物发酵饲料的生产与应用是非常必要的。

一、微生物发酵饲料

近年来,微生物发酵饲料在实际的发展过程中得到很大的进步,人们在实际的生产生活中逐渐认识微生物发酵饲料是一种新型的并且环保的饲料,其中主要是以微生物以及相应的复合酶作为发酵的实际发酵剂,在实际的发酵过程中主要将饲料原料进行转化,将其转化为微生物细菌蛋白等物质。随着社会的发展和进步,同样微生物发酵饲料在实际的生产生活中的发展速度逐渐加快。在传统畜禽的饲料喂养的过程中,饲养员往往会使用抗生素促进生物生长,在实际的发展过程中造成动物出现耐药现象,这些药物的使用在实际的发展过程中能够影响了人类的公共健康和生命安全,因此抗生素的使用并不符合实际生产生活的发展。在这样的背景下,抗生素的限制使用促进了非药用饲料添加剂的发展。其中,微生物饲料得到发展和进步,因其很大的优点让更多的世界饲料的工业对其重视,在实际的发展过程中逐渐开始了微生物饲料的工业化的大批量的产。微生物生产的饲料蛋白等相关的饲料产品的使用,在一定程度上促进了发酵工程技术在饲料工业中的发展和进步,在一定程度上可以弥补传统饲料的缺点,进一步保证饲料原料自身的营养成分得到更好地发挥作用,从而达到使用饲料的生物促进生物内部的消化以及吸收。

二、微生物饲料的作用机理

动物对微生物发酵饲料的营养吸收效果十分明显,在实际的生长过程中微生物饲料中的有益菌在肠道内进行代谢,产生有益因子,从而促进生物的生长发育。例如,芽孢杆菌在微生物发酵饲料中可以产生很多的消化酶,在一定程度上可以促进营养物质进一步消化吸收;酵母在实际的生存过程中可以产生相应的氨基酸和维生素。酵母在实际的发展过程中还能促进单胎动物中产生相应地植酸酶,使得磷的利用率得到提升。微生物饲料还可使饲料中粗纤维的含量得到降低,进而提高饲料的消化率。饲料中的植酸磷或无机磷在一定的基础上可以使得微生物发酵后被降解或沉淀,从而自身能够形成相应的游离磷,动物的吸收功能得到提升。微生物饲料促使饲料中的霉菌毒素得到相

应的降低,微生物在动物实际生长的过程中还能促进动物对饲料中对营养物质的消化和吸收,可降低舍内氨气等物质产生的概率。

三、微生物发酵饲料的生产分析

(一) 材料与方法

微生物物种以乳酸菌、酵母和芽孢杆菌为代表的有益菌是饲料微生物发酵的常见菌株。目前,微生物在实际的发酵的过程中选择的微生物类型不再单一化,从原先的单一菌种逐渐发展为混合菌种。混合菌株的使用在一定的程度上可以降低饲料本身的pH值,还原糖的含量也可以得到提升,发酵的速度增快,发酵饲料具备很大的价值。

(二) 发酵原料

微生物发酵饲料的原料相对比较多,在实际的发展过程中往往是以豆粕、稻糠、米糠、植物秸秆、玉米小麦农副产品为主要的原料,如秸秆等,其原料的实际成分会对饲料的施用效果产生一定的影响。例如,与豆科牧草相比,禾本科牧草碳水化合物含量较高。在发酵条件方面,pH值、温度、湿度等因素会影响发酵饲料中的真蛋白含量和细菌发酵活性,对饲料品质起决定性作用。

(三) 生产过程

微生物发酵过程一般分为固态发酵和液态发酵。目前国内主要采用固体发酵的方式,在实际的发展过程中在单一菌种的基础上加入混合的菌种,然后进行实际的饲料发酵,从而使得发酵的速度得到较高的提升,饲料的品质也能得到保证。同时,饲料的储存条件在实际的发展过程中对饲料的质量也能够产生影响。一般情况下,发酵饲料应该密闭存放,同时温度需要进行控制,以适应实际情况的温度为主,饲料的包装材料要带有单向排气阀的呼吸袋,避免饲料和空气进行相应的接触,避免有害的细菌感染微生物。生产过程中还需要做好鼠害等生物危害的防治,保证发酵饲料实际的质量。

四、微生物发酵饲料的优势分析

微生物不仅可以大量使用工业有机废水、废渣,生产高质量的蛋白质饲料,从而实现废物利用,而且还利用微生物来处理和准备饲料,在一定程度上也可以避免酸和碱等化学反应造成的环境污染。在实际的发展过程中各种微生物菌落相互依赖、相互制约,构成了畜禽肠道微生物生态系统的平衡,建立平衡的肠道菌群对抵抗致病性微生物感染具有重要意义。因此,微生物发酵饲料的优势具体几点如下:

(一) 生物准备障碍

有益细菌在实际的发展过程中可以通过和抑制作用进行竞争,进一步阻止有害的微生物的繁殖。微生物之间往

往具备相互作用,在实际的发展过程中,生态系统中已经具备的微生物在这一部分对新的生物的侵入进行相应的阻挡。例如嗜酸乳杆菌在实际的发展过程中生物的上皮的亲和力十分强,进一步减少大肠杆菌和生物的上皮组织进行结合。

(二) 化学屏障效应

有机酸产生在实际的发展过程中可以形成微生物(主要是乳酸菌),此微生物往往起到较好的进步作用,如乳酸等,在一定的程度上可以减少消化道的酸碱度,从而促使生物在实际的发展过程中能够抑制其他病原微生物的繁殖和增长(大肠杆菌和沙门氏菌在PF值是4.5左右不能进行相应的繁殖和增长),肠道内的微生物群落得到一定的稳定和发展,从而促使生物在实际的生长过程中可以预防疾病的产生,促进生物得到相应的生长。此外,消化道的pH值降低可以促进钙、磷等元素得到相应的吸收和利用。

(三) 抑菌物质的生产

许多乳酸等在实际的发展过程中能产生细菌素,如乳酸链球菌素能抑制沙门氏菌等有害的细菌的进一步繁殖和发展。一些乳酸菌,如嗜酸乳杆菌等在一定的基础上可以产生相应的过氧化氢,从而降低许多细菌的生长和发展。此外,一些有益的微生物在生物的体内可以产生相应的酶,进一步阻止细菌对细胞的侵蚀。

(四) 营养功能

微生物发酵饲料中具有有益菌,在实际的发展过程中这些有益菌在生物的体内往往会进行代谢,从而在一定的基础上可以产生有益因子,从而促进生物得到生长发育。

(五) 防止有害物质的产生

微生物在生物体内对营养物质的消化吸收起到很大的作用,在一定的程度上可减少有害物质的产生和发展。相关的实验人员在实践中研究发现,微生物饲料可降低粪便中的氨的含量,同时可降低甲酚等腐败物质的含量,使得粪便的异味得到很大的缓解作用,净化生物所处的环境。此外,微生物饲料中的有益菌在肠道内得到相应的繁殖和发展,在一定的基础上形成膜菌群,进一步形成生物屏障,防止有害物质对生物的影响。

(六) 机体免疫力的提升

微生物发酵饲料中的有益微生物对生物体的发展起到很大的作用,在一定的基础上可作为调节剂,通过细菌自身等刺激激活免疫的细胞,促进吞噬细胞的活性,保证生物自身免疫力得到很大的改善。微生物通过对体液免疫和细胞免疫功能的提升,提高生物自身的抗体水平,免疫功能得到很大的改善,杀死侵入生物体内的致病菌,降低疾病发生的概率。

五、微生物发酵饲料的应用分析

(一) 微生物发酵饲料在畜牧业中的实际应用

某养猪场是广西某市的大型生猪养殖基地,现有生猪近万头,种猪存栏。目前猪场采用"高架床+益生菌"模式。传统发展过程中,养猪场的饲养方式比较落后。农场里臭气熏天,苍蝇和昆虫满天飞,猪群里疾病多,仔猪死亡率高。应该经常使用大量的抗生素。另外养猪场的猪的生长差,猪的体重和屠宰率很低,仔猪的体重增加缓慢,通常表现在饲料吸收和转化率低,粪便中大肠杆菌的数量超标,有些猪表现出精神抑郁,有患病风险。再加上国家对环境保护和水产养殖污染问题的重拳打击,许多养殖环境不符合国家标准的养殖户相继倒闭。通过向养猪场

业主推荐微生物益生菌饲料,养猪场同意在猪群中进行小规模试验。养猪场主人认为,简单地撒入饲料中,搅拌几次,直接饲喂微生物益生菌饲料的方法过于简单。从微生物饲料试验的第三天开始,猪圈内的气味大大减少,使用微生物饲料一周后,气味基本消除。此前,农场里苍蝇和昆虫一起飞行的现象也大幅减少。猪的皮毛干净美观,身体呈白色和红色,生长势头明显快于不添加微生物益生菌饲料的猪。因此,农场开始在整个农场中饲喂微生物益生菌饲料。经过半年多的使用,猪场的药量减少了80%以上。该养殖场场主表示,饲喂益生菌饲料后,猪的生产性能和饲料利用率都有了很大的提高。猪的平均体重提高了1%~10%,肉料比提高了10%左右,仔猪的成活率也提高了5%~10%,死亡率大大降低;另一方面,饲喂益生菌饲料也有助于促进发情,延长发情期,提高妊娠率和产仔存活率;同时,饲喂微生物益生菌饲料的猪的免疫力和抗病能力也显著增强,猪肠道疾病发病率降低5%左右,呼吸系统疾病发病率降低50%左右。根据市场反馈,微生物饲料还能在一定程度上改善育肥猪的胴体品质和肌肉品质。

(二) 微生物发酵饲料在动物生产中的具体应用

在家禽育种的过程中,通过添加微生物发酵饲料的基本饮食,蛋鸡可显著提高乳酸菌的数量和减少大肠杆菌的数量。在蛋鸡的肠道,肠道微生态环境的平衡,显著提高高度,直径和蛋黄的比例,提高蛋清粘度,可有效提高蛋鸡生产性能,提高蛋品的商业价值,还可降低鸡排泄物中氮、磷的含量,达到生态养殖的目的。在农场为例,经过微生物发酵饲料喂养在一段时间内,可以发现,血清钙和谷氨酸的浓度草酰乙酸的转氨酶蛋鸡显著增加,蛋黄颜色、蛋壳强度明显改善,且料蛋比显著降低,促进蛋鸡生产性能和经济效益较过去有显著提高。

六、结束语

综上所述,在实际的发展过程中,微生物发酵饲料的生产和使用对相关行业的发展起到十分关键的作用,未来,相关的工作人员在实践工作中还需要进行相关的研究和分析,对其进行相应的改善和创新,从而促进行业的发展和进步。

参考文献:

- [1]黄波,赵斌,陈鹏,邱元华,樊学良.微生物发酵饲料的生产及其应用[J].农产品加工,2018年21期.
- [2]马传兴;王宝维.微生物发酵饲料发展现状及展望[J];饲料博览;2014年05期.
- [3]张红,曹翠兰,苏炳宽.微生物发酵饲料在生猪养殖应用[J].中国畜禽种业;2017年02期.