

影响饲料和饲养业的 80 个主题

80 topics influenced feed, feeding industry

作者: Feedstuffs Editors

译自: Feedstuffs, May 5, 2008

译者: 陈述

在 1929 至 2008 年期间,也就是从 Feedstuffs 第 1 期至今,下面列出的 80 个主题对于饲料生产和动物营养的进步具有重大影响。

在第 1 期的 Feedstuffs, 编辑写道:

“饲料业几乎一夜之间成长为一个巨大的产业。从前饲养员所用饲料就地取材,极为方便,如今,他把自己很多的产品推向市场,并带回家一袋东西,让动物吃上一顿更美的早餐,并回报他更多的利润。”

“所有的国家,大小工厂,通过数以千计的经销商,满足人们对科学配方饲料的新需求。这个产业每年已经有了数亿美元的业务,而且每天都在增长。”

Feedstuffs 第 1 期出版于 1929 年 5 月 18 日,其中有一篇文章,题为“混合饲料配制的科学”,这篇文章开创了 Feedstuffs 的传统,其内容涉及营养研究的发展、新饲料产品和原料、饲料加工和处理方法、动物管理办法、动物保健产品以及法律法规。

按字母顺序排列,最重要的主题是:

合成氨基酸: 氨基酸必要性的发现,导致 10 种必需氨基酸的确定、需要量及商业可利用率的确立。重要合成氨基酸包括蛋氨酸和赖氨酸,往往是限制性的,因为其商业可利用率促进了日粮中氨基酸比率的平衡。

氨基酸、理想蛋白质概念: 蛋白质的混合以实现氨基酸平衡,以氨基酸含量位基础,日粮中氨基酸的分析及其在日粮中的平衡。

生化制剂: 天然和合成的雌激素,促进生长。

动物副产品: 加工用后作饲料原料,包括内脏、羽毛、动物粪便和家禽垃圾。

动物识别: 识别动物的各种制度和方法的发展,便于对动物进行饲养和/或分拣。国家和州的识别系统,在发生疫情时可以追踪动物。

动物福利标准: 特定动物有关福利标准的采用,制定在什么条件下、如何饲养动物。

抗生素/生化制剂/抗真菌剂: 以预防或治疗水平饲喂,以预防和控制疾病。包括抗球虫药、驱虫剂和抗鞭毛虫制剂。

辅助繁殖技术: 人工授精、胚胎移植和体外受精等方法,让牲畜和家禽生产商可以最好地利用遗传潜力。

更好的作物品种: 杂交玉米、改良的大豆、油菜籽和其它饲料谷物以及油籽的开发,使作物生产效率更高,饲喂动物时的饲养性能更好。这些作物品种有的是通过生物技术的进步而取得的。

生物燃料需求: 世界多国政府已批准用重要的农作物开发生物燃料,预示着

“农村复兴”，同时引起其它行业的经济问题。

生物技术：从克隆技术到抗病，生物技术带来新的饲料添加剂、动物营养产品、作物和动物的发展。

品牌产品：动物饲养业越来越多地亲近品牌——从使用品牌原料，到销售品牌肉制品。

苏联的解体：结果是，该地区从一个粮食净进口者，变为粮食出口者。

散装饲料的处理：包括散装卡车和散装袋的使用。

行业促进计划：向生产商筹集资金，用于行业促进以及特定商品新市场的开发。

集体饲料条款：由美国官方饲料控制协会通过，允许饲料标签主体分组。

全价饲料：全价饲料的商业开发，以满足动物的一切营养需要。

计算机配方：电脑应用于线性和非线性规划，形成“最低成本”的日粮配方。

动物的密集饲养：为动物提供可控环境单元，包括家禽的笼养、人工照明以及便于清除废物的漏缝地板。

磷酸盐脱氟：来源于磷矿的磷酸盐应用于动物饲料，使得饲料业摆脱了对进口肉骨粉的依赖和氟中毒问题。

禁用条款：《食品，药品和化妆品法》(1938年)，于1958年增加了《食品添加剂修正案》，基本建立了“化学零容忍”的概念，以禁止在饲料中使用致癌化合物，无论其是否在食用动物可食用组织中显示残留。

国际市场的发展：对美国谷物和油籽的日益增长的国际需求所带来的影响，特别是对畜牧业的影响。

信息传播：借助营养会议、贸易新闻、营养协会团体、推广服务、公立大学、饲料公司的研究农场(展示产品性能和管理方法)，持续积累和传播有关饲料和饲养的知识。

干式宠物食品：动物饲料的生产量和销售量显著扩大。

包装技术：包装技术在饲料原料中的应用使一些原料能够顺利通过瘤胃。

能量体系：测量和评价方法的进展(净能体系、可消化总养分、代谢能、消化能以及其它能量体系)。

环境规则：旨在保护环境的各级规则(地方、州和联邦)。这些规则对以畜牧业生产为主的地区产生了重大影响。

乙醇(酒精)：这一市场的发展和持续增长，意味着饲料工业有了新的副产品，并且使得玉米产生新的用途。

欧洲联盟的成立：欧洲一些独立国家联合，组成欧洲联盟，形成了一个强大的经济实体。

动物规模化饲养：家禽业各个环节整合，生产、加工和销售融为一体。养猪业和养牛业也呈规模化。

饲料转化效率的提高：莫能菌素等产品改变了反刍动物挥发性脂肪酸的产

量。

饲料行业的培训：1952年堪萨斯州立大学设立的饲料技术课程，许多大学开发的动物营养研究生学位课程，由大学和协会赞助的饲料生产学校。

饲料厂的自动化：从20世纪50年代初开始发展，如今使用计算机控制生产过程。

饲料加工设备：饲料加工设备的开发和改善，包括自动包装设备、气动处理系统、环模颗粒粉碎机、螺旋输送机、全循环锤片式粉碎机、卧式搅拌机。

饲料加工的改进：饲料的新形式，包括制粒、脂化和粉碎、蒸汽压片和轧制，包括液体蛋白质添加剂。

饲料补加物：补充饲料的商业开发，包括浓缩料、基础混合料和预混料，与谷物和牧草配合使用。

为经济需求而饲喂：考虑投入成本和预期回报，以充分认识定制日粮的经济价值。

为营养需求而饲喂：针对不同的体重、年龄、季节温度和其他因素，采用引导饲喂、阶段饲喂等方法。

食品安全意识：汉堡中发现大肠杆菌后，在食品生产链的各个环节高度重视安全。

遗传进展：为了改善家畜及家禽的繁殖、生长和效率，在动物育种过程中用性能指标（实际生产能力）取代了不太精确的活畜选种（表现型）标准，其作用显著。

基因组研究：重要物种基因组图谱的完成，为针对性动物治疗和给特定牲畜提供具体营养建议开启了大门。

良好的制造方法：针对加药饲料和预混料。

高水分饲喂：在畜牧生产中使用高水分谷物和牧草。

工业副产品：将面粉、蔬菜、水果及其它食品工业的废料加工成饲料原料。

行业整合：动物保健业、肉类加工业、食品批发/食品零售部门及运输业的兼并和收购，导致每个领域的经营者数量较少。

传染病控制：采用疫苗、菌苗和血液检测方法，控制和预防通过饲料以外其它途径（疫苗接种、水、雾、粉尘等）传播的疾病。一些传染性疾病已被消灭。

辐射：应用这一技术，可延长产品保质期，改善食品安全。

Kefauver-Harris 兽药修正案：《食品、药品和化妆品法》于1962年修正，分别给“食物（food）”和“饲料（feed）”规定了不同的定义。

瘦肉增强剂：这些产品的推广，使得经营者可以使用特定的营养物以促进瘦肉组织的生长。

常量矿物质：其重要性的发现、商用有效率及相互关系。最重要的是钙、磷（缺乏可引起营养性疾病）和盐，其它重要的矿物质是钾和镁。

粪便处理：由于强化环境保护，经营者加强了对粪便的处理。

三聚氰胺污染，可追溯性：在宠物食品中发现三聚氰胺及相关化合物，引起消费者、监管机构和业界的极大关注。该事件表明了全球市场的关联性，凸显了强化供应链管理的必要性。此外，重新评估了质量控制/质量保证计划，发展了新的产品跟踪概念。

可代谢蛋白的概念：有关可代谢蛋白质的研究表明过瘤胃蛋白对于反刍动物营养的重要性。

微生物和酶：这些产品的介绍和接受已引起重视，随着抗生素越来越多地受到关注，这些产品的使用越来越多。

牛奶替代品：供小牛犊、猪、绵羊、山羊、马驹使用的全脂牛奶替代品的开发。

微量矿物质：其重要性的发现、商用有效率及相互关系。其中最重要的是碘、铜、钴、锌、铁、锰、硒。

国家研究委员会（NRC，National Research Council）：制定和出版了各种动物的营养需求量和摄取量。

抗营养因子的中和：加工工艺的改善，包括适当加热以提高豆粕和棉籽粕的品质。

非蛋白氮产品：尿素和其它非蛋白氮来源，部分替代天然（植物）蛋白质。

营养分析：使用改进的方法检测饲料中的营养物质，包括用于快速检测的新的湿化学程序和近红外光谱仪。

日粮营养浓度：为提高日粮的能量浓度，广泛使用高能谷物、动物脂肪及其它脂肪来源的重要性。总的趋势是，随着动物遗传和管理制度的改善，越来越多地使用高浓度日粮。

农场饲料处理：农场饲料混合、饲料自动化处理和大量饲料的储存。

有机产品：有机食品和饲料的识别，界定这种细分市场的法规的建立。

巴氏杀菌：确保食品安全的方法。

植酸酶/蛋白酶：这两种产品提高动物对磷、氮的消化率，从而减少释放到环境中的数量。

植物性食用疫苗：利用作物研制疫苗的一种新方法。

制粒中酶的保护：这种技术适用于制粒过程中热敏感成分的保护。

加工的植物蛋白：豆粕、棉籽粕、菜籽粕、花生粉、葵花子粉和其它高蛋白原料的开发、改进和商用效率。

生产者面貌的改变：许多农民从小生产者（视耕作为一种“生活方式”）发展为今天的生产商（耕作是一种“谋生”方式）。

质量保证计划：如危险性分析和关键控制点、国际标准化组织和类似的计划。

限制能量饲喂：为了保证畜禽的繁殖效率。

禁止喂养反刍动物副产品：针对牛海绵状脑病，美国食品与药物管理局禁止

喂养特定的反刍动物副产品。

南美洲：发展为一个重要的农业生产者，特别是巴西和阿根廷。

特殊利益集团：利用消费者和其它最终用户，向生产商和行业团体施加压力，越来越多地影响农业生产。

贸易谈判/协议：包括北美自由贸易协定、关税与贸易总协定和世界贸易组织。正在进行的世界贸易组织多哈回合谈判和其他自由贸易协定，希望进一步扩大全球贸易。

交通的改善：建立州际高速公路系统，得以快速运输食品和饲料产品。

统一饲料法案：被国家饲料监管官员接受。

附加值产品：旨在捕捉细分市场，最终用户愿意为产品的额外价值买单。

维生素：营养重要性的发现和认可。最重要的是维生素D（可以进行密闭饲养）、维生素A/胡萝卜素、维生素B2、维生素B12；它们的商用效率。研制稳定的合成维生素产品，广泛应用于畜牧业。

酵母：多功能的有机体，可以辅助消化，或运送其它营养物质，也可以分解成特定成分而发挥作用。