

问题与探讨

对我省有机肥产业化问题的初步探讨^{*}

陈维元¹, 付建和², 王宝生³

(1. 黑龙江省农科院绥化农科所, 绥化 152052; 2. 黑龙江省土肥管理站; 3. 黑龙江省嫩江农场)

摘要: 阐述了有机肥产业化的概念, 提出了城乡废弃物资源化处理和有机肥产业化的路子。以详实的数据和实例说明推行有机肥产业化的必要性, 并对实施有机肥产业化提出了建议。

关键词: 有机肥; 有机养分转化率; 泥炭腐植酸; 褐煤; 化肥缓释剂; 酵素菌

中图分类号: S 143.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002—2767(2004)03—0027—02

Primary Study on Problems about Industrialization of Organic Fertilizer in Heilongjiang

CHEN Wei-yuan, FU Jian-he², WANG Bao-sheng³

(1. Suihua Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences; 2. Soil and Fertilizer Administration Station of Heilongjiang)

Abstract: The paper clarified the concept of industrialization of organic fertilizer, and directed the path of useful treatment on suburb rubbish and industrialization of organic fertilizer, and pointed out its importance with data and examples and gave a suggestion about it.

Key words: organic fertilizer; transform rate of organic nutrient; turf humic acid; lignite; fertilizer alleviant; ferment fungus

1 有机肥产业化的概念及发展趋势

传统有机肥料包括: 人畜禽粪尿、堆厩肥、沤肥、沼气肥、绿肥、饼肥、泥土肥、泥炭、风化煤及腐殖酸类肥料, 如骨粉、肉类加工废弃物糟渣类以及城乡生活有机废物、污水(泥)等。

所谓精制有机肥, 就是将上述有机废弃物进行工厂化处理, 通过高温发酵, 消毒灭菌, 干燥包装, 生产出有机肥或有机无机复混肥。可以就地使用, 也可作为商品肥料进入市场。

有机肥产业化的核心是有机肥精制化和商品化, 其概念是采用先进的生物发酵技术, 将人和动物的排泄物、秸秆、农业副产品、无害生活垃圾、泥炭、褐煤等有机肥的原料, 通过加工生产出商品有机肥, 销售到各类农产品生产基地, 形成肥料厂—生产基地(农场、农户)—有机食品加工企业的产业链条, 逐

渐改变传统农家肥的积造方式, 使有机肥的生产使用向工厂化、商品化、专业化方向迈进。

在一些发达国家, 有机肥产业化已经形成规模, 如日本岩手、埼玉等县城乡废弃物的资源化处理已形成产业化。每 20 万人的居住区就有一座现代化垃圾处理场, 超 1 万头养猪厂、20 万羽养鸡场内都建有肥料发酵车间。近年来, 我国浙江、湖北、河南、大庆也涌现出一些城乡废弃物处理生产有机肥的工厂。从国内外现状看, 有机肥产业化有着良好的发展前景。

2 有机肥产业化的必要性

2.1 有机肥产业化是建设质量效益型农业的客观要求

传统有机肥的积造方法落后, 它一直延续着千百年来过的圈、坑沤、人担、马拉、大土堆盖帽、路旁

^{*} 收稿日期: 2004—01—03

第一作者简介: 陈维元(1960—), 男, 黑龙江省绥化人, 副研究员, 主要从事大豆育种研究。

高温造的生产习惯,费工、费力,成本高,效率低。目前,优良品种、先进农业机械、栽培技术都发展得很快,而唯独有机肥的使用却越来越萎缩。农民积造农家肥,已经无处取土,无力运送,无账可算。农民心中有这样一笔经济账:使用一吨农家肥(纯养分含量 8 kg)人工费、运费等约为 70 元,与一袋复合肥价格相当,而养分含量却为化肥的 1/5。生产实践表明有机肥精制化、商品化势在必行。

2.2 有机肥产业化是绿色食品发展的迫切需要

省委、省政府在农业结构调整中,提出“打绿色牌,走特色路”的农业发展战略。目前,黑龙江省已成为全国绿色食品生产发展最快的省份。2002 年全省绿色食品作物种植面积已达 69 万 hm^2 ,到 2010 年要达到 200 万 hm^2 ,需要绿色食品专用肥 160 万 t。现在我省农家肥使用量不足,而且由于生产方法落后,不能为绿色食品生产提供合乎标准的专用肥料。随着人民生活水平的不断提高,人们对农产品质量的要求越来越高,用精制有机肥生产的农产品深受消费者的欢迎。因此,必须增加有机肥用量,不断提高食品的安全性和营养性。开发精制有机肥,加快有机肥产业化进程,已成为推动无公害食品、绿色食品和有机食品生产发展的迫切需要。

2.3 有机肥产业化是城乡废弃物资源化处理和利用的必由之路

有机肥产业化:首先要解决的重点问题是作物秸秆、规模化畜禽场粪便、城乡有机废弃物处理和利用。全省作物秸秆(根茬)总量近 1 亿 t,其中直接还田 20%左右,用作饲料“过腹还田”15%左右,用作燃料约占 30%,工业用秸秆不足 5%,秸秆剩余占 30%。在收入水平较高市、县、农场和郊区,农民基本不用秸秆作燃料,秸秆剩余量达 60%~70%。据不完全统计,全省 14 个市(地)、69 个县城每年的有机废弃物为 800~1 000 万 t。存栏 5 000 头以上的养猪场 100 多个,5 万羽以上的养鸡场 50 多个,粪便总量每年为 80 万 t(鲜粪重,下同)。城乡人粪便 300 万 t。肉联厂、皮革厂、屠宰场等加工厂废弃物 200 万 t。城市污水中污泥总量为 120 万 t。如对这些城乡废弃物资源化利用,可提供氮(N)20~35 万 t,磷(P_2O_5)10~28 万 t,钾(K_2O)11 万 t,有机质 1 200 多万 t,还有大量的中、微量元素。另外,我省草炭储量 13 亿 m^3 ,褐煤储量也比较大。

现在对有机废弃物的处理利用不尽人意,粪便资源化利用基本无出路,出现了城乡有机废气物堆放占耕地和污染环境的问题。有机废弃物的处理利

用需要精制有机肥生产的高新技术和设备,并要尽快实现产业化。

2.4 施用精制有机肥,走有机肥产业化之路是今后耕地培肥的必然选择

根据全国第二次土壤普查结果,我省 69 个县肥沃高产田仅占 32.6%,中低产田占 67.4%。从养分的角度看,缺氮、缺磷土壤占 62%,缺钾土壤占 22%,土壤有机质低于 1.5%的耕地占 20%,并且每年土壤有机质含量减少 0.1%~0.2%。据省农科院提供的数据,全省“六五”期间,耕地有机养分转化率为 12.9%,到“九五”降到 5.1%。例如明水县土壤有机质含量由 50 年代的 7%~8%减少到现在的 2%~4%,原来肥沃的良田退化成中低产田。根据全国化肥实验网的长期定位测定,近年来,耕地土壤有机质含量下降,土壤调解能力减弱,抗灾能力不强。所有土壤普遍缺氮,虽然缺磷状况有所缓解,但缺钾面积逐渐增大。在中量元素中,缺镁面积占 17.8%,缺硫面积占 32%,缺钙面积占 50%左右;在微量元素中,缺锌面积为 280 万 hm^2 ,缺硼面积 33.33 万 hm^2 ,缺钼面积 166.7 万 hm^2 ,缺锰面积 20 万 hm^2 。对我省西部碳酸盐黑钙土、盐渍化土壤的测试结果,缺素状况更为严重。缺氮面积占 100%,缺磷占 77%,缺钾占 60%,缺锌占 90%,缺锰占 49%,缺硫占 45%。由于多方面原因,近年来地力保养进展不快。一些农户宁可购买化肥,也不使用体积大、效率低、费工费力的农家肥。解决这个问题,必须要在积造肥技术上来一场革命,发展精制有机肥,走有机肥产业化的路子。

3 对有机肥产业化的几点建议

随着农业生产的发展,有机肥源发生了以下变化:一是秸秆的剩余量在不断增加,绿肥种植面积减少。二是畜禽饲养模式从原来的每家每户,向规模化、工厂化养殖转变,过去的厩肥减少,纯畜禽粪便增多。从环境的角度看,污染源相对集中。三是城乡废弃物处理不善,城市垃圾和污泥无人问津。基于上述情况,目前是加快有机肥产业化进程的最好时机。

3.1 成立研发组织、落实扶持政策

应尽快成立由农业科研、推广、教育、肥料生产、设备加工企业、城建环卫、农村能源、环保等多部门参加的“黑龙江省有机肥产业化协会”,下设城乡废弃物资源化利用办公室,促进此项工作的开展。对利用城乡废弃物生产有机肥料、建筑材料的企业,工商部门从优、从快办理营业执照,各级政府和税务部

肇东市发展绿色食品的现状与对策

刘秀玲, 邢东光

(黑龙江省肇东市农业技术推广中心, 肇东 151100)

摘要: 肇东市于 1998 年开始绿色食品生产, 从治理农业生态环境入手, 研究保护和改善发展绿色食品的措施和对策, 开发绿色食品生产, 建设绿色生产基地, 实现环境与资源合理配置, 从而为绿色食品生产营造良好的社会环境。

关键词: 肇东市; 绿色食品; 现状及对策

中图分类号: S—01 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002—2767(2004)03—0029—03

The Present Situation and the Countermeasure on the Development of Green Food in Zhaodong

LIU Xiu-ling, XING Dong-guang

(Zhaodong Spread Center of Agricultural Techoology, Zhaodong 151100)

Abstract: Greet food production started in Zhaodong in 1998, It is beginning with hamessing agricultural and ecological environment, developing the counter measures to protect and improve green food production and building the green food production base and realizing the rational disposition between environment and resource in order to create better social environment for green food production.

* 收稿日期: 2003—11—17
第一作者简介: 刘秀玲(1963—), 女, 黑龙江省肇东市人, 学士, 农艺师, 从事农业技术推广工作。

门适期免收各项税费。农业主管部门对城乡废弃物资源化利用生产的有机肥产品, 应简化生产资格认证及产品推广证的办理手续。

3. 2 加强城乡废弃物、资源化利用技术及相关设备试验示范工作

试验示范包括污泥、粪便脱水干燥技术及设备; 有机垃圾和污泥高温连续好气性发酵技术及设备; 干燥除臭工作技术及设备; 有机—无机复合肥料生产、造粒技术及设备; 有机物料发酵池、发酵塔的研制; 有机垃圾的分选技术及设备; 城乡废物制造农用营养土技术; 有机垃圾无害化处理后在绿化改土(公路绿化带改土)上的应用技术及设备等。各级计委、财政、科委应给予立项和资金上的支持。

3. 3 大力推广作物秸秆直接利用技术及设备

包括秸秆直接还田技术及设备; 秸秆肥料、饲料、食用菌系列微生物制剂生产工艺及设备; 秸秆做沼气等原料的技术及设备; 稻壳炭化技术及设备; 秸秆氮化过腹还田技术等。

3. 4 加快精制有机肥、有机—无机复合肥推广步伐, 减少化肥缓释剂的应用

化肥缓释剂多为酚、醛类有毒有害化学物质。有机肥是缓释性肥料, 有机—无机肥配合使用, 完全可以满足作物一生对养分需要。在农业上应用化肥缓释剂得不偿失, 合理应用有机肥可以达到事半功倍的效果。

3. 5 利用丰富的泥炭、褐煤等原料生产绿色食品专用肥料

我省是绿色食品大省, 绿色食品开发来势猛, 发展快, 对专用肥料提出了新的要求。应参照北京长城有机复合肥有限公司的生产模式, 生产绿色食品专用肥。有条件的企业可利用泥炭、褐煤等原料进行腐殖酸的提取, 制造作物叶面肥, 生产水稻壮秧剂、作物育苗营养土等。利用泥炭压制蔬菜、花卉育苗营养钵。另外, 用糠醛渣为原料, 制造水稻调酸壮秧剂。