

# 黑龙江省肥料使用现状、问题与对策

胡瑞轩

(黑龙江省农业委员会土肥管理站, 哈尔滨 150090)

**摘要:** 概述了黑龙江省肥料使用的现状、问题与对策。肥料使用目前存在重化肥轻农肥的倾向; 肥料使用效果下降; 不合理和过量施肥导致环境污染; 施肥技术试验研究、示范推广薄弱等。应坚持有机无机相结合的施肥方针, 增施有机肥料; 提高肥料的利用率; 加强测土施肥推广; 尽量减少肥料的污染; 增强科学施肥科研和推广; 建立和完善农化服务推广体系; 建立肥料法规等。

**关键词:** 施肥; 化肥; 有机肥; 污染; 测土配方

中图分类号: S 14      文献标识码: A      文章编号: 1002 - 2767(2007) 05 - 0094 - 03

## Condition, Existing Questions and Countermeasures of Fertilizer Utilization in Heilongjiang Province

HU Rui xuan

(Soil and Fertilizer Administration, Heilongjiang Agricultural Committee, Harbin 150090)

**Abstract:** The article summarized condition, existing questions and countermeasures of fertilizer utilization. Fertilizer has an important role in agricultural production and yield increasing. There were many problems in fertilizer using process, such as fertilizer effect descending, environment pollution caused by unreasonable and undue fertilizer and scientific experiments researches demonstration lackness, and so on. Therefore, it is important to insist on combining of organic and chemical fertilizer, and increase applying organic fertilizer; Strengthening the research and expansion of the scientific fertilizer application, and reducing fertilizer pollution, establishing and perfecting agricultural service expansion system, building fertilizer law and so on.

**Key words:** fertilization; chemical manure; organic fertilizer; pollution; measuring soil for recipe

肥料对农业生产发展,特别是粮食生产的发展具有重要作用。1990年全国化肥试验网70个5年以上的定位试验结果表明,化肥在粮食作物上增产作用占53%。但近年由于化肥使用过量,肥料施用不合理,主要大量元素氮磷钾比例施用不协调,没有真正实现测土配方施肥,导致部分环境受到污染,农业生产生态条件恶化,肥料使用效果下降<sup>[1]</sup>。本文概述了肥料使用的现状、问题与对策。

### 1 肥料使用的现状和应用中存在的问题

肥料对粮食产量提高和农业的发展具有重要作

用。我国是世界上应用肥料最早的国家,历史可以追溯到三千多年前,殷墟甲骨文已有“粪田”的记载,比欧洲国家早一千多年。我国先民在施肥理论上的建树不逊于西方,在长期的农业生产实践中积累和总结了丰富的施肥经验。化肥的出现带来肥料应用的革命性飞跃,据查证,黑龙江省于20世纪30年代开始应用硫酸、过磷酸石灰、硫酸钾等化学肥料。建国后,特别是进入20世纪60年代,我省化肥应用出现了大发展的形势。肥料对农业生产发展,特别是粮食生产的发展起到了重要作用。现阶段肥料的使用之不当,对生产、产品、环境造成危害,制约了农业的

收稿日期: 2006 - 09 - 30  
作者简介: 胡瑞轩(1956 - ),男,黑龙江省方正县人,硕士,高级农艺师,从事土壤肥料研究推广工作。Tel: 13304511881。

持续发展。当前,在肥料应用中存在一些不容忽视的问题,需要给予足够的重视,并致力于解决。

### 1.1 重化肥轻农肥的倾向危及到农业的持续发展

据黑龙江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”降低到 5.1%,耕地土壤有机质含量由 20 世纪 50 年代的 7%~8%减少到现在的 2%~4%。单一施用化肥造成土壤板结,耕性变劣,肥力下降,直接形成了耕地可持续利用障碍。

### 1.2 化肥报酬递减,肥料利用率亟待提高

据中国科学院的分析资料,在世界几个农业大国中,我国单位面积年平均化肥施用量是最高的,分别是俄罗斯、加拿大、美国的 9.00、4.35 和 2.42 倍,而平均每 kg 化肥的生产力又是最低的,分别比俄罗斯、加拿大、美国低 4.40、3.40 和 3.74 倍。以氮肥为例,我国氮肥利用率仅为 30%~40%,世界农业发达国家为 50%~60%,比我国高 20~30 个百分点。可见,我国化肥利用率远低于世界水平,不仅浪费了资源,增加了生产成本,而且形成对环境的污染。“七五”期间比“六五”期间,我国化肥年均施用量增加 37%，“八五”期间年均增加 43%，但同期的粮食总产量增长幅度却反而下降,化肥报酬呈明显的递减趋势<sup>[3-4]</sup>。

### 1.3 施肥污染环境突出问题突出,控制化肥污染已是当务之急

据联合国粮农组织分析,当今世界上化肥对粮食增产的贡献率占 50%。在化肥应用中有利也有弊,总的说是利大于弊。应当指出的是,化肥本身是无害的,施用化肥发生的危害是由于不科学、不合理使用化肥造成的,是人为因素的结果。化肥污染主要是施用过量造成的,京、津、唐地区 69 个乡镇地下水和饮用水取样分析,硝酸盐含量超过饮用水标准的占一半以上。令人忧虑的是,目前不科学、不合理应用化肥的现象并没有得到解决,化肥污染仍在继续<sup>[5]</sup>。

### 1.4 科学施肥技术的基础研究和推广都很薄弱

国外对氮肥损失途径,磷、钾肥在土壤中的释放、转化及植物对营养元素的吸收机理等已做了深入研究,并取得一系列的成果;而我国在这些方面的研究起步较晚。目前推广的平衡施肥技术,也仅考虑了氮、磷、钾之间的平衡,而对大量元素与中量元素、大量元素与微量元素之间的平衡仍缺少深入系统的研究<sup>[6]</sup>。有关“肥粮比”、肥料“高效区”仍缺乏随年度变化的准确数据。基础研究工作陷于与推广

工作脱节的困境之中。

### 1.5 肥料产、供、销、用的管理体制落后

世界上许多发达国家都专门制定了肥料管理的法律法规,实现了肥料管理的规范化、制度化。我国肥料立法相对滞后,肥料管理与市场化发展之间不相适应,肥料生产秩序、市场秩序、使用行为、管理行为亟待规范。

## 2 肥料应用的对策与建议

### 2.1 加大有机肥开发力度,实行有机无机相结合的施肥方针

有机肥料在提高土壤有机物质积累、增加土壤养分库容等方面的作用是化学肥料所不能代替的。而在增加土壤速效养分含量水平,提高土壤对当季作物的供肥强度上,化肥的施用效果则优于有机肥。有机无机肥料配合施用,是土壤肥力能够长期维持并不断提高的重要措施和根本途径。

### 2.2 加大科研力度,推广先进技术,提高科学施肥水平

近年来,“精准农业”成为国际上农业科学研究的热点。从养分管理和施肥技术入手,建立“精准施肥”技术体系。同时加强相关基础性科学研究,按照从实践到理论,再从理论到实践的科研路线,促进科研、教育、推广部门之间的联合,加速科研成果的转化应用。进一步贯彻平衡施肥的原则,提高测土配方施肥技术的普及率和标准到位率,研究开发科学施肥专家系统,逐步实现应用计算机系统推荐施肥<sup>[7]</sup>。

### 2.3 严格肥料投入管理,防止化肥污染,保护农田生态环境

解决化肥污染问题应从“防”入手,以防为主,防治结合。应大力推广平衡施肥技术,克服盲目施肥,最大限度地提高化肥利用率,严格控制化肥特别是氮肥施用量,减少化肥养分向环境耗逸,从源头上遏制化肥污染。加强化肥对环境影响的研究,搞清化肥施用后的去向、损失途径,制定减少损失的措施。通过立法,规范化肥使用行为,从政策上、资金上鼓励和支持无公害、环保型肥料的开发和应用,大力发展生物肥料、有机肥料、有机无机复合肥料、腐殖酸类肥料、矿质肥料等生产工艺及其应用技术,按照可持续发展的要求,建立科学、合理的耕地养分投入格局<sup>[8]</sup>。

### 2.4 建立、完善农化服务体系,实行专群结合、技物结合,形成富有活力的推广机制

要把加强基层农技推广组织建设提到重要日程

随着肥料生产的发展和多渠道流通体制的形成,肥料管理涉及面越来越广。应尽快制定出约束力强、可操作性强的肥料管理法规,规范肥料的生产、流通和市场管理,保护农民和企业的合法利益,促进农业健康、持续、稳定发展。政府部门应逐步从直接管理肥料生产、流通的行为中退出来,把肥料管理的重心转变到保障市场肥料供求平衡、稳定市场价格和维护肥料市场竞争秩序上。

## 参考文献:

- [ 2 ] 黄雅曦. 黑龙江省质量效益型和可持续发展农业施肥策略的研究[ D]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2000: 45.
- [ 3 ] 黄景梁. 中国化肥现状与发展[ J]. 化肥工业, 1994, ( 1 ): 36 38.
- [ 4 ] 卢良恕. 21 世纪的农业和农业科学技术[ J]. 科学中国人, 1996( 7 ): 22 24.
- [ 5 ] 赵之重. 土壤肥力与生态农业发展[ J]. 青海大学学报( 自然科学版 ), 2003( 4 ): 119 121.
- [ 6 ] 夏桂平. 安徽淮北地区夏大豆高产关键技术探讨[ J]. 安徽农业科学, 1998( 3 ): 219 221.
- [ 7 ] 吴明才, 肖昌珍, 郑普英. 大豆磷素营养研究[ J]. 中国农业科学, 1999, 32( 3 ): 59 65.
- [ 8 ] 韩晓增, 王守宇, 刘晓洁. 黑土钾素分布状态与大豆钾肥效应的研究[ J]. 大豆科学, 2002, 21( 1 ): 36 42.
- [ 9 ] WangFL. AKAlva Leaching of nitrogen from slow - release urea sources in sandy soils[ J]. Soil Sci. Soc. Am. J. 1996, 60: 1454 1458.
- [ 10 ] Casanova E. Phosphours and Potassium Fertilization and Mineral Nutrition of Soybean[ J]. In terciencia. 2000, 25( 2 ): 92 95.

## 果农的挚友 致富的向导

欢迎订阅《果树实用技术与信息》

《果树实用技术与信息》是由中华人民共和国农业部主管,中国农业科学院主办的果树类期刊。本刊为月刊、16开本。集科学性、实用性、时效性于一体。为满足广大读者的要求,适应我国果树生产和发展的需要,2008年将丰富原有栏目内容,同时增加新的栏目。全方位报道我国果树生产和发展的最新动态、新技术、新成果、新品种、新农药等。内容将更加丰富、实用、及时;同时提高装帧印刷质量,内文采用双胶纸印刷,提质不提价。欢迎踊跃订阅,欢迎惠登广告,欢迎投稿。

主要栏目:专家论坛、果业动态、果树栽培技术、果树医院、果农顾问、果品贮藏与加工、优新品种、新农药、产销动态、市场行情、果园综合开发、果树珍稀资源、知识角、市场营销等。

及时 实用 专业 权威

国内发行,邮发代号:8—220,每册定价 3.8 元,年定价 45.6 元,读者可到当地邮局(所)订阅,也可向本刊编辑部订阅。

地址:辽宁省兴城市中国农业科学院果树研究所《果树实用技术与信息》编辑部

邮编:125100

电话:0429-5126953

邮箱:gssyjs2007@sohu.com