

我国药肥发展概况及前景分析

王晓飞^{1,2}, 王怀利^{1,3}, 邹朋^{1,3}, 刘文龙¹, 高璐阳³ (1. 安徽金正大生态工程有限公司, 安徽长丰 231199; 2. 菏泽金正大生态工程有限公司, 山东菏泽 274000; 3. 金正大生态工程集团股份有限公司, 山东临沭 276700)

摘要 综述了药肥的三大优势、药肥在我国的发展现状、我国发展药肥的有利条件, 并对其发展前景进行了展望。

关键词 药肥; 农药; 肥料; 前景

中图分类号 S14 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)25-141-01

Development Status and Prospect Analysis of Pesticide-added Fertilizer in China

WANG Xiao-fei^{1,2}, WANG Huai-li^{1,3}, ZOU Peng^{1,3} et al (1. Anhui Kingenta Ecological Engineering Group Co., Ltd., Changfeng, Anhui 231199; 2. Heze Kingenta Ecological Engineering Group Co., Ltd., Heze, Shandong 274000; 3. Kingenta Ecological Engineering Group Co., Ltd., Linshu, Shandong 276700)

Abstract We reviewed the three advantages of pesticide-added fertilizer, the development status of pesticide-added fertilizer in China, and the development advantages of pesticide-added fertilizer in China. The development prospect of pesticide-added fertilizer was forecasted.

Key words Pesticide-added fertilizer; Pesticide; Fertilizer; Prospect

近些年,我国化肥和农药使用严重过量^[1-2]。目前,我国化肥的生产和消费量已占据世界第一位,农药的使用量也在逐年增长。虽然化肥与农药为农业增产起到了很大作用,但过量使用也造成粮食污染、生态破坏、资源浪费等一系列严峻问题,药肥的出现为解决上述问题指明了新的方向^[3]。药肥是将农药和肥料按一定的比例配方相混合,经过一定的加工技术稳定于特定的复合体系中而形成的单一产品。药肥能使田间的2次作业合二为一,减少农药与肥料的用量,可节省劳力、时间、能源,降低生产成本,减轻农药、肥料对环境的污染,有效提高作物产量^[4]。随着农业生产的发展、国家对农业投入品要求的不断提高,药肥的研究将引起越来越多国内学者的关注。笔者综述了我国药肥的发展现状,旨在为药肥在我国农业发展中的应用提供参考。

1 药肥优势明显

1.1 平衡施肥,养分齐全 药肥的养分是根据不同地区、不同作物的需肥规律和土壤养分丰缺情况以及田间试验确定的,不仅含有均衡的氮、磷、钾等大量营养元素,还含有作物所需要的多种中微量营养元素,可满足不同气候条件下不同作物整个生育期对养分的需求^[5]。

1.2 药肥结合互作增效,提高安全性,减少损失 良好的互作增效效应是农药和肥料结合后的一大优势。在自然条件下,农药与肥料相遇可产生拮抗作用或对作物产生不良影响,而药肥结合可克服这种自然相遇相减的现象。据报道,生产上的除草剂药肥一般药效增加10%以上,肥效也可增加6%~8%^[6]。此外,药肥结合施用可提高农事操作安全性。当农药均匀分布在大量的肥料中时,可避免施用人员接触高浓度农药并有效减少撒播时的接触机会,因此,药肥结合施用可保障农事操作人员的安全性。同时,药肥结合施用减少了农药的飞溅损失,也可减少流失到江河中的药肥数量,进而降低了对环境的污染^[7]。

1.3 操作简便,省工节本,增产增收 药肥将施肥和使用农药2次田间作业合二为一,既简化了农事操作程序,节省了劳动力,又减轻了劳动强度。此外,农药中的填充物由肥料代替,可大幅度降低农药的生产成本,同时药肥具有互作增效效应,能提高作物产量。例如,使用除草剂药肥,一般水稻增产8%~10%,小麦和油菜增产10%以上^[8]。因此,省工节本、增产增收效果十分显著,一般可创增收节支效益750元/hm²以上^[8]。

2 药肥在我国的发展尚处于起步阶段

我国对药肥的研究始于20世纪80年代。当时浙江省农业科学院、宁夏农林科学院、吉林农业大学等科研部门都曾相继开展了有关除草药肥的研究。浙江和宁夏研制的除草尿素采用包衣法将除草剂包裹在尿素颗粒外表,在生产上作追肥施用,虽已形成产品,但因肥料和除草剂的过分单一,营养不全面,杀草谱较窄,综合应用效果不理想,未能推广应用^[6]。此外,这一时期我国农村劳动力充足、劳动力成本低廉,药肥性价比优势更加不能突出。因此,我国药肥的发展速度较慢。直到近10年来,随着我国对药肥优势的认识,以及农村劳动力进城务工越来越多,剩余劳动力成本增加,药肥的研究及应用再次引起关注。近几年,江苏绿陵集团研制出新型水稻专用药肥,田间试验结果表明,该产品能有效控制杂草滋生,并且防治杂草效果在98%以上,又可使产量结构等因素协调发展,有利于杂草清除及产量提高,效果显著;通过与相同栽培条件下施用等量复肥+药剂相比,该产品可增产3.52%,增值近1020元/hm²,经济效益较好^[9]。

由于我国药肥产业发展滞后,目前市场上仅有30多种药肥产品已进行登记,而美国已登记的药肥产品有200多种;并且我国药肥产品仍以水稻除草药肥为主,技术尚不成熟;同时,在杀虫防病功能的药肥产品种类、数量方面缺口较大,因此,我国药肥市场潜力巨大^[10]。

3 我国发展药肥技术正当时

3.1 农药、肥料行业需要创新产品 目前,农药生产企业 (下转第200页)

作者简介 王晓飞(1988-),女,山东莒南人,硕士,从事复合肥料研究。

收稿日期 2016-07-27

- [30] FUJITA M. Economic development capitalizing on brand agriculture: Turning development strategy on its head[J]. Annual bank conference on development economics(ABCDE), 2006,5:29-30.
- [31] 郭红生. 区域农产品品牌的文化营销[J]. 商场现代化,2006(33):91-92.
- [32] 郑秋锦,许安心,田建春. 农产品区域品牌战略研究[J]. 科技和产业,2007(11):63-66.
- [33] 马清学. 农产品区域品牌建设模式研究[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版),2010,37(1):142-144.
- [34] 胡正明,王亚卓. 农产品区域品牌形成与成长路径研究[J]. 江西财经大学学报,2010(6):64-68.
- [35] 王宁,杨玉娟,王淑芹. 黑龙江省农产品区域品牌建设探究[J]. 科技资讯,2011(16):160.
- [36] OLINS W. Corporate identity[M]. London:Thames and Hudson,1989:1.
- [37] DEVLIN J. Brand architecture in services:The example of retail financial services[J]. Journal of marketing management, 2003,19(9/10):1043-1065.
- [38] 廖树宏. 论建立农产品品牌新思维;以姜为例[C]//王克林. 2011年中国农业系统工程学术年会论文集. 海峡两岸农业学术研讨会论文集;长沙市第五届自然科学学术年会农学研究会论文集. 北京:科学出版社,2011.
- [39] 王保利,常颖. 论农产品品牌文化的塑造与传播:以“陕西苹果”为例

- [J]. 农业现代化研究,2007,28(4):446-449.
- [40] 康红波,胡祥伟. 提升农产品品牌竞争力的思考[J]. 实践(思想理论版),2011(4):31-33.
- [41] 张光辉,张蓓. 农产品品牌的理论与策略探讨[J]. 农产品市场周刊,2006(20):7-10.
- [42] 姜滔,曾岳林. 岳阳涉农商标带动35万农户致富[N]. 中国工商报,2015-08-25.
- [43] AAKER D A. Managing brand equity:Capitalizing on the value of a brand name[M]. New York:The Free Press,1998:162.
- [44] DIGMAN J M. Personality structure;Emergence of the five factor model[J]. Annual review of psychology, 1990,41:417-440.
- [45] AAKER J L. Dimensions of brand personality[J]. Journal of marketing research, 1997,34:347-356.
- [46] 尹盛焕. 中国消费者对韩国产品选择的研究[D]. 北京:清华大学,2005.
- [47] AAKER J L. Dimensions of brand personality[J]. Journal of marketing research, 1997,34(3):347-356.
- [48] 黄胜兵,卢泰宏. 品牌个性维度的本土化研究[J]. 南开管理评论,2003(1):4-9.
- [49] 戴程,杨建州. 从品牌个性角度论农产品品牌结构塑造方法[J]. 辽东学院学报(社会科学版),2013,15(2):103-107.
- [50] 陈瑜. 农产品品牌个性化塑造与传播[J]. 学习月刊,2014(4):32,33.

(上接第141页)

2800多家,前15名大型农药企业的市场份额仅占整个市场份额的25%左右,大部分农药企业的规模小而分散,低水平重复生产、品种老化、结构不合理等问题突出^[11-12]。2014年复合肥企业有3500多家,开工率不足30%,产能过剩问题较严重;行业集中度低,据2013年统计,复合肥产量排名中前10位的企业产量仅占全国总产量的31%,行业重复研发、技术水平低、产品同质化现象较突出^[13-14]。因此,基于药肥产品科技含量高、技术水平先进、省工节能等方面的优势,创新开发药肥产品将有效解决农药、肥料行业所面临的问题。

3.2 政策利好带动药肥发展 从2015年开始,我国全面实施化肥和农药使用量零增长行动方案,开启了我国对肥料、农药减量行动的积极探索。开发药肥产品成为践行这一方案的有效途径,是提高我国农业整体水平、改善农民田间作业劳动的有效途径之一。

3.3 现代农业发展模式的转变为药肥发展创造了条件 目前,人口增长、粮食需求增加与耕地面积逐渐减少矛盾越来越凸显,而农业种植中肥料、农药的增产边际效应也在递减^[15-16],因此,我国急需研制药、肥新产品;作物种植结构发生变化,经济作物比重不断增加,增加了对肥料、农药的品质要求,创新药、肥品类将成为必然选择;农村劳动力逐年减少且趋于老龄化、妇幼化,人工种植成本不断提高^[17],要求发展与之相适应的节能省工新产品;土地流转推动了规模化农业经营主体发展,截至2013年底,我国拥有耕种面积13hm²以上的家庭农场87万个、3hm²以上的规模种植户287万个、农业合作社98万家,这些农业经营主体助推了市场对药、肥新产品的迫切需求。药肥以其“跨界”结合的独有优势,越来越受到广大农民群众的青睐。

4 结语

药肥发挥最大作用,还需要研究出与之相适应的施用方

法^[3,18]。因此,在发展药肥技术过程中,需要根据不同土壤类型、不同地区病虫害的发生与危害、不同作物的需肥规律等特性来研究具体的施用方法,做到平衡施肥、有效用药,减少药肥的污染与损失,提高农作物的产量与品质。随着农业在国民经济中的基础地位不断加强,对药肥的需求将会不断增长,相信在农业新形势下开发药肥前景广阔。

参考文献

- [1] 杨帆,孟远夺,姜义,等. 2013年我国种植业化肥施用状况分析[J]. 植物营养与肥料学报,2015(1):217-225.
- [2] 潘攀,杨俊诚,邓仕槐,等. 土壤-植物体系中农药和重金属污染研究现状及展望[J]. 农业环境科学学报,2011(12):2389-2398.
- [3] 胡庆发,马军伟,符建荣,等. 多功能药肥对茄子黄萎病的防治效果及茄子产量品质的影响[J]. 浙江农业学报,2013(2):315-318.
- [4] 慕康国,张文吉. 农药与肥料相互作用的研究与实践[J]. 世界农业,2000(4):39-41.
- [5] 周艳,万强,谭放军. 药肥的研制及其在水稻上的施用效果[J]. 磷肥与复肥,2009(5):86-87.
- [6] 姚红杰,王景华,郭平毅. 除草药肥的研究进展[J]. 山西农业大学学报,2001(3):308-309.
- [7] 周寿祖. 开发农药肥料前景广阔[J]. 开发指南,1998(24):10.
- [8] 张家宏,王守红. 除草药肥的研究进展及其产业化开发应用[J]. 农药,2000(9):45-46.
- [9] 郭国平,徐玮,李建军,等. 水稻专用药肥应用效果[J]. 磷肥与复肥,2012(2):79-80.
- [10] 李国平,宗伏霖,刘绍仁,等. 药肥问题调研与分析[J]. 农药科学与管理,2015(1):3-7.
- [11] 王润涵. 国际背景下我国农药使用及行业现状分析和发展趋势研究[D]. 杭州:浙江大学,2013.
- [12] 白小宁,宋稳成,薄瑞,等. 2014年我国农药登记产品的特点和趋势分析[J]. 农药科学与管理,2015(2):1-3.
- [13] 张卫峰,李亮科,陈新平,等. 我国复合肥发展现状及存在的问题[J]. 磷肥与复肥,2009(2):14-16.
- [14] 黄启亮,韩广泉,侯红艳,等. 新型微生物肥料发展现状与前景[J]. 现代农业科技,2015(3):218-220.
- [15] 朱兆良,金继运. 保障我国粮食安全的肥料问题[J]. 植物营养与肥料学报,2013(2):259-273.
- [16] 李忠芳,徐明岗,张会民,等. 长期施肥和不同生态条件下我国作物产量可持续性特征[J]. 应用生态学报,2010(5):1264-1269.
- [17] 陈晓华. 现代农业发展与农业经营体制机制创新[J]. 农业经济问题,2012(11):4-6.
- [18] 张洪昌,丁云梅,金汇源. 生态环保复合药肥的研制与生产[J]. 磷肥与复肥,2006(6):39-41.