

生物肥料与生物农药 朝阳产业面临现实困境

■ 记者 王萍 报道

立秋刚过,秋老虎正在发威。三分之一的中国大地还在烈日的炙烤之下,一些瓜类的大片叶子已经不可阻挡地泛黄,充当了季节的信使。

8月13日中午,记者见到刘鹏的时候他刚从河西回来。他准备将公司生产的生物有机肥推广到河西的枇杷地。

刘鹏是峨眉山绿地生态农业开发有限公司(下称“绿地公司”)雅安片区的销售经理。这家公司刚成立一年零三个月,但是产品销售势头非常不错。尽管天气热得刘鹏连饭都不想吃,但他还是顶着烈日、满怀激情地在汉源四处奔走,考察一个个示范基地。经过观察他发现,施用了生物有机肥的番茄,采摘期延长了半个月,谢苗也更晚。

而这,只是生物肥料的优点中极其微小的一部分。

近年来,食品安全形势和环境保护问题日趋严峻,农业生产中前期投入品的使用引起人们的关注,其中,生物农药与生物肥料是两大焦点。在生物肥料逐渐发展的同时,作为21世纪农药工业的新面孔,生物农药已经日益被重视。生物肥料和生物农药最大的优势就在于,能克服化学肥料和化学农药对生态环境的污染,减少在农副产品中农药和化肥的残留量。

记者调查发现,作为朝阳产业的生物肥料和生物农药尽管前景广阔、发展势头良好,但在实际推广普及中还面临着种种困境。

生物肥料前景广阔 上千企业违规搅局

青山掩映中的峨眉山市罗目镇和平村,绿地公司就坐落在这里。办公室工作人员张超群告诉记者,该公司去年4月才刚刚成立,目前的主要经营项目是利用国家“863”计划成果生产新型多功能生物菌肥。公司主要产品为“峨眉绿地”牌复合微生物肥和有机肥,产品技术由国家“863”项目课题组和中国农业大学有机废弃物资源再利用中心提供,在技术上远远领先同类品种。

产品虽好,但要让市场接受却不是一件容易的事情。在石棉县的一处示范点,记者亲眼看见,有村民一听说是生物有机肥扭头就走。记者调查得知,这里的村民对生物有机肥曾经也是满怀期待,但试用之后效果却并不理想。这跟生物有机肥市场良莠不齐的现状是分不开的。最近几年,我国生物有机肥市场将以每年5%的速度增长,到2015年将超过1500亿元,市场前景极为广阔。市场蛋糕大了,觊觎的也就多了。截至目前,全国已获得国家批准登记的微生物肥料已达1000多个,但是全国实际上微肥生产厂家已超过2000多家。也就是说,市场上还有上千家违规生产企业“搅局”,这无形中给正规厂家的产品推广造成了阻碍。

目前,绿地公司已建成年产5万吨粉剂、3万吨颗粒生产线、4万吨堆场、5000吨菌剂生产车间和西南地区肥料行业一流的高标准实验室。据张超群介绍,该公司目前实际月产1000余吨,年产量今年力争突破2万吨,产能与实际产量之间还存在较大距离。

前景 市场蛋糕巨大

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》已经将新型环保肥料发展列入农业领域优先主题,使得环境友好型新型肥料越来越受关注。

尚普咨询发布的《2013-2017年中国其他肥料市场分析报告》指出:新型肥料在我国具有重要的发展意义,它已经不再是一种产品的简单使用,而是开始改变中国农业的生产模式。其高效化、长效化、复合化的优点将支撑行业的快速发展。

相关数据显示,目前全国从事各类新型肥料生产的企业已超过2000家,占全国肥料生产企业总数1/4。新型肥料产业资产规模约为500亿元,新型肥料产业的总产出每年约为164亿元。随着新型肥料的逐渐升温,越来越多的企业将进入行业,分享巨大的市场蛋糕。

在今年6月举行的“第二届高端新型肥料蓝海论坛”上,微生物行业高级研究员陈建辉表示,“据我们抽样调查,从今年春季的农资市场看,化肥销量同比下降31.2%,有较长一段时间化肥市场出现了生产厂家不愿产,经销商不愿进,农民不愿买的三不现象。”他表示,目前化肥销量已显著下降,而微生物肥料由于有解钾、解磷、固氮的功能,能大大提高肥料的利用率,逐渐受到广大农民青睐。

目前我国肥料利用率还很低,其中氮肥利用率为30%;磷肥利用率为20%;钾肥利用率为70%。农民长期偏施氮肥造成的土壤板结、盐渍化等现象十分普遍。



同时,国家也出台相关政策支持微生物肥料发展,2012年12月国务院发布《生物产业发展规划》,将微生物肥料纳入到“农用生物制品发展行动计划”,提出明确加快突破“保水抗旱、荒漠化修复、磷钾活化、抗病促生、生物固氮、秸秆快速腐熟、残留除草剂降解及土壤调理”等生物肥料的规模化和标准化生产技术瓶颈,提升产业水平。一些农民开始认可和选用微生物肥料和有机肥,这给生物肥料生产厂家带来巨大发展商机。

数据显示,在政策的引导下,近几年,我国有机类肥料及微生物肥料等新型肥料产业正在快速成长。目前微生物菌肥年产量900万吨,年产值150亿元,出口产品种类和数量也显著增加。

不过,我国微生物肥料行业与其他国家相比,具有微生物菌种资源丰富、微生物肥料产品种类繁多、应用范围广泛的特点。但是,与欧美发达国家微生物肥料相比,我国施用生物肥料的数量可谓微乎其微。

绿地公司的总经理王小奎等一班人也正是捕捉到了这个机会,建立起了生态农业开发有限公司。

现状 问题不容回避

尽管前景十分广阔,我国微生物肥料行业也存在无法回避的问题。

据刘鹏介绍,农民对生物有机肥认识度和接受度不够,成为销售推广中的主要障碍;另一方面,菌种质量差、肥效低、品种有限,又为农民认识和选用微生物肥料这一新型肥料形成阻碍。截至目前,全国已获得国家批准登记的微生物肥料已达1000多个,但是全国实际上微肥生产厂家已超过2000多家。

绿地公司专家团成员,中国农业大学物质工程中心教授、博士生导师,中国农业大学有机废弃物资源再利用研究中心主任崔宏均告诉记者,菌种技术是决定微生物肥料行业未来的关键技术。他表示,微生物肥料的生产需要高素质专业团队来支撑,还包括配套的研发与品管设备、发酵设备、制剂工艺,只有对菌种的研究通透,才能保证产品的质量(稳定性、适应性、功能性),产品才有生命力。绿地公司注册资本500万元,但是却拥有10多个人的顶尖级的专家团队。刚刚从井研测产现场归来的王小奎认为,只有做实实在在的产品,让农民看见实实在在的效果,才能做长久的企业。所以,公司对专家团队和实验室的建立非常重视、投入巨大。

此外,目前从事微生物肥料的企业总规模小,尚未有真正领军型的标杆企业出现。虽然目前有近千家企业在做微生物肥,但真正具备微生物菌肥行业核心技术——菌种技术研究能力的企业很少,更多企业只是简单购买菌种混配销售,对于菌种工艺特性(耐热、耐酸碱)、功能特性(防病,促生,抗逆、酶谱系,解磷,解钾,固氮)、产品保质期等认识不够,缺乏对菌种技术相关质量的控制体系与专业人才团队以及软硬件的投入。

这使得我国微生物肥料产业依然存在整体水平不高、技术创新不足、产品质量与应用效果表现欠稳定的问题。在农业可持续发展已是人类共识的今天,这些问题成了阻碍微生物肥行业发展的瓶颈。

目前从事微生物菌研究的企业很少,行业门槛也很低,市场产品质量参差不齐。苏州市超然生物科技有限公司技术总监吴总表示,当前行业非常不规范,很多企业的产品打着生物有机肥的旗号,但当中却没有相关菌种或菌数不达标。

所以,要解决掉这些问题,生物有机肥料行业才能健康发展,才能对国家的粮食安全、食品与生态安全作出应有贡献。

应对 监管与推广并行

山东省农业科学院农业资源与环境研究所植物营养与肥料研究室主任江丽华指出:“微生物肥料中有效活菌的数量是微生物肥料质量的重要标准之一,必须符合农业部相关质量标准。”

对解决以上问题,江丽华建议:首先,加强微生物肥料产品质量管理是关键。要发展微生物肥料,重要的一个方向是要应用现代生物技术筛选出高效、抗逆、强竞争存活能力的菌株。目前我国第一部微生物肥料行业标准已由农业部颁布实施,对生产厂家已实行生产许可证制度,这将对整顿我国微生物肥料市场,保护农民利益起到重要作用。

另外,加强生产过程的管理和监督,提供优质产品。微生物肥料生产一般都采用工业发酵的方法,但是,不少厂家条件简陋,工艺欠成熟,需要改进。

当然,提高检测技术的水平显得尤为重要与迫切,相关检测技术的水平有待提高。她特别指出,目前,微生物肥料尚没有统一的检测方法,特别是对菌种的测定、活菌数量的检测,费时、费力,精确度不高,影响误差因素较多。

具体到生物有机肥生产厂家,首先要把好产品质量关。绿地公司有强大的技术团队作后盾,产品在实践中有明显的效果。据刘鹏观察,能够看到微生物菌产生的菌丝;通过对施用过后的土壤进行检测,发现土壤有机质含量提高。在蔬菜上,番茄前期苗况一般,后期优势凸显,采摘期延长了半个月,谢苗也更晚。水果,从叶片上看更浓绿,摸上去感觉叶片更厚实。

对大樱桃进行糖分测定,施用一年后糖分高出2个百分点。枇杷,实验地点大树,含糖量提高10.5%。水稻,实验地点九襄,亩增产率10.9%。

其次,要调整销售模式,加强推广工作。刘鹏告诉记者,生物有机肥的推广,最主要的难度还是认识问题,好多老百姓把这个看作以前的农家肥,就是说拉圾肥,所以接受起来比较难。懂点的又把这个肥料当做有机肥。但他发现,其实,生物有机肥在农业发达地方使用量很高。

绿地公司的销售模式走的是三条路线:政府采购、大客户(合作社、种植公司)直销、传统的渠道销售模式。这三种方法占比情况大概是25:45:30。政府采购主要在四川的乐山、宜宾地区。从占比情况分析,大客户直销效果最好。刘鹏认为,大客户直销的办法,也是顺应了土地流转、集中经营的趋势。

之所以采用三条线,也是对市场的一个细分。政府的采购在初期对公司的成长和产品的推广有重要作用。据王奎介绍,绿地和政府合作涉及的部门主要是农业部门。他们首先对我们产品的认可才能得到相关扶持政策,他们每年也有一定的农资采购项目,政府采购不仅能帮助公司实现一定销售目标,占领一部分市场份额,同时通过他们的推荐使用,农民和基地客户也更容易接受我公司的产品。比如和汉源农业部门的合作,“2012年5月我们到九襄做肥效实验,农业局就推荐了有机园区,通过实验我们得到了有机园区的认可,同时通过农业局的科技示范项目,我们的产品也应用到了科技示范户中。”

绿地公司才成立一年多时间,已经把推广工作做到省内的宜宾、乐山、成都、雅安、凉山、攀枝花等地区,在省外已经开拓了海南、青海、云南等市场。

生物农药趋势良好 成本过高处境尴尬

40多岁的邓白清是郑州金丰达农资公司的负责人。这家公司在郑州属于中等规

模。在销售有毒农药的时代,邓白清也赚了不少钱。近年来,由于各种宣传渠道的传播,有毒化学农药的销售量渐渐走低。他试着进了一些生物农药,但由于价格相对较高,杀虫速度较慢,农民接受起来有难度。尽管如此,金丰达公司今年生物农药与传统化学农药的销售也是各占50%。邓白清认为,发展生物农药是大趋势,今后的发展情况会越来越好。

据世界农化网中文网报道,根据MarketsandMarkets发布的《2012-2017全球生物农药市场趋势与预测》报告显示,2011年全球生物农药市场价值已达13亿美元,2017年有望达到32亿美元,在2012年到2017年期间将以15.8%的复合年增长率增长。

近几年,食品安全事件、农药残留超标事件时有发生,特别是2010年初发生的海南毒豇豆事件,使人们对生物农药的期盼越来越高。但目前禁用农药被生产和广泛使用是普遍现象,生物农药的发展面临国际市场和化学农药的双重压力和挑战,又因生物农药防治效果慢、质量稳定性较差等固有弱点的存在,生物农药的推广应用面临困难。目前我国普通农业作物主要以化学农药防治为主,生物农药防治使用率处于较低水平,市场份额为5%左右;无公害农产品市场的市场份额约为20%,绿色农业中为70%,有机食品中为100%。随着我国绿色无公害农业及有机农业的迅速发展,我国生物农药市场需求规模将相应快速增长。2015年生物农药占有所有农药的份额将增加到50%。

挑战 成本与观念固守

化学农药问世半个多世纪以来,以其对农作物病虫害鼠害防治的速效、高效、直观经济效益高而风靡全世界。在农民的心目中更是形成了根深蒂固的“农药万能”概念。生物农药要想赢得市场份额,击退化学农药市场,挑战十分严峻。

1999年,一位叫李青的年轻人和他的老师在湖北武汉成立了武汉科诺生物科技股份有限公司,专门从事生物农药的研发生产。现任武汉科诺生物科技股份有限公司总经理的李青说,他抱着一种理想来组建科诺。

就在这一年,第13届国际生物物理学大会在印度新德里举办,而在此之前不久,我国也刚刚将生物农药研制列入《中国21世纪议程》白皮书,科技部也将生物农药列入国家“九五”攻关课题和863计划中,并提出了产业化的要求。这股“生物热”下迅速涌现出200多家生物农药生产企业。但是就在不到两年之后,这200多家生物农药企业就消失了一多半。李青的科诺也遭遇了前所未有的危机。他说,他们当时差不多损失了八千多万。

当时为了推广生物农药,李青的企业500多名员工中有400人都负责做市场,市场推广的费用远远高于了销售收入。李青说,那个时候,我们国内市场对生物农药普遍不是很看好。

同样成立于1999年的武大绿洲生物技术有限公司,在公司成立的14年间,更换了4任老板。该公司的副总经理兼联合研发中心主任尹宜农告诉记者,每一任老板都是怀着对生物农药的信心而来,但到最后都是因为经营困难而不得不放手。尹宜农说,最早他们成立这个公司的时候,是6个股东。而现在,只有他还在坚守。

生物农药使用期限只有两年,如果第一年没卖出去,第二年就更难卖了。因此,一些卖不完的终端零售商都会选择在年底退货,以减少自身损失。而这样一来,大量的退货让生产企业武大绿洲损失巨大,也让企业的第一任带头人彻底失去了对生物农药的市场信心。第一任老板杨辉当时表示,太难做

了,不想干了。

比较尴尬的是,2012年,我国生物农药的产值大约30亿元,不到化学农药的十分之一。

和化学农药相比,生物农药前期投入较大,一个普通的生物农药项目投资都在5000万元以上,而且效果较慢、回报周期长。目前,我国现有生物农药生产企业超过200多家,普遍规模较小,由于资金不足,很多有市场的产品也难实现规模产业化。

另一方面,高成本自然就有高价格,据悉,目前生物农药的价格是化学农药价格同一单位的数倍,这对本来就不高的土地收入形成了压力。加之对使用时机、方式、用量都有更高要求,生物农药使用起来比化学农药明显复杂,甚至超出了广大农民的知识文化水平。

希望 政策推动产业化

李青和尹宜农都选择了坚守,因为他们始终坚信发展生物农药是大势所趋。为了扭转科诺巨亏的局面,李青带着公司仅剩的100多人在国内市场上沉寂了5年,5年时间里,专注于产品质量优化,同时为了避免国内推广的巨额支出选择了国外市场。李青说,现在他们的产品可以说是中国甚至全世界含量最高、价值最少的井冈霉素产品。

2012年,在苦苦坚守了13年之后,李青的科诺终于成为全国生物农药企业中仅有的几家盈利企业之一,也就在这一年,他选择重新回到国内市场。这一年,中国农药行业投资总额为348.7亿元,其中,生物农药项目平均投资额为751.2万元,同比增长7.6%。

邓白清说,今年可能由于气候条件的制约,公司的总体形势比去年要弱。但他认为,今后的发展趋势是生物农药占主导,情况会越来越越好。

2013年初,国务院在《生物产业发展规划》中更是明确提出,到2015年,生物产业增加值占国内生产总值的比重比2010年翻一番;到2020年,把生物产业发展成为国民经济支柱产业,要加快农用生物制品产业化,推动生物农药产品产业化。

中国农业科学院植物保护研究所副所长邱德文告诉记者,生物农药有国家的支持,比如,国家的科技部、农业部或者是各个省财政,包括中央扶植的对三农政策的一些资金,都进入了生物农药。另外,国家政府因为支持农业发展,所以很多其他闲置的资金也往里投,所以他认为政策支持起到了非常重要的作用。

随着人们对环保和健康的关注,高效、高毒的有机磷农药的使用在各国都受到不同程度的限制。高效、低毒、低残留是农药产业的发展方向,主要包括两大类——高效、低毒的化学农药和生物农药,所以生物农药的发展前景广阔。

2007年1-11月,中国生物化学农药及微生物农药制造行业实现累计工业总产值78.95亿元,比上年同期增长了22.29%;实现累计产品销售收入71.8亿美元,比上年同期增长了22.63%;实现累计利润总额5.4亿美元,比上年同期增长了91.2%。

2008年1-11月,中国生物化学农药及微生物农药制造行业实现累计工业总产值95.56亿元,比上年同期增长了45.20%;实现累计产品销售收入86.22亿元,比上年同期增长了41.50%;实现累计利润总额6.2亿元,比上年同期增长了29.98%。

虽然当前国内的农药市场上仍然存在一些阻碍生物农药行业发展的因素,但就长期来看,国家政策扶持逐步带动农民收入增长;行业整合起步,优势企业将脱颖而出;高毒农药削减,为生物农药腾出巨大空间;国际农药产业向中国转移;生物农药的发展前景不可限量。

尚普咨询在《2012-2016年中国微生物农药市场调查报告》指出,生物农药的推广目前还有局限性,我国应在政策、资金、投融资等方面给生物产业尤其是生物农药产业以全面扶持。在终端的农资采购上,可以率先加大对农民对生物农药购买的补贴,逐步引导生物农药市场的发展和改善目前化学农药泛滥的局面。

结语:分析认为,生物产业是我国七大战略性新兴产业之一。作为生物产业的一部分,我国生物有机肥、生物农药产业资源丰富,有着明显的资源优势和成本优势。相比于化学肥料和化学农药而言,也少了很多专利瓶颈的制约。生物有机肥、生物农药不仅国内市场前景非常广阔,而且还有望成为净出口行业,在国际竞争中占有一席之地。但是目前我国生物有机肥和生物农药产业还面临着重重困局,农民认知度低、见效慢、操作复杂、价格偏贵等都是制约因素。所以,要破解这一“朝阳产业”面临的现实困境,还需要各级政府能够“高看一眼”,“厚待几分”,进行有效的推广组织和产业扶持,培育好发展生物有机肥和生物农药的社会环境。