



码上看报



专家在线

全球特肥发展之我见

【编者按】当前,传统肥料通过升级改造富有更多“特殊功能”而形成的缓控释肥、水溶肥、生物肥等“特种肥”正在引领肥料步入新时代。而在本次特肥大会上,听到最多的关键词也是“减肥增效”这四个字。而事实上,特种肥料提高作物养分利用率之外,更多的关注在于“提效”,其特点也不再局限于特种肥料本身的用量少,而是以农户为主体的作物“提效”,本次会议的碰撞、让更多特肥方面的新技术、新产品、新理念也开始大量进入中国,大家学到了自己想要的东西,企业与渠道平台之间实现了资源的互通,最重要的是会议在引导着、推动着、改变着人们对特种肥料的认知,这对特种肥料产业起着巨大的推动作用。

2 特肥发展:让活泼元素“恋家” 使惰性元素“兴奋”

1 什么是特肥? 找准答案很关键

最近几年特肥特别火,国内国外各类特肥产品迅速涌入生产一线。各地经销商都把特肥作为打开肥料市场低迷的一剂解药,各种特肥大会也陆续举办,但很多人依然很困惑,到底啥是特种肥料?怎么推广特肥?特肥到底是概念还是特指?争议很多,概念难定。说实话,记者参与了多场特肥大会,也没有从会场和专家那里找到一个明确答案。而作为我们农资经销或农资使用者来说,这个概念反而要实实在在地搞清楚,这样我们在一线的推广和使用中才能做到有的放矢。

记得多年前,高祥照博士在一个特肥大会上说:特肥其实早就存在于中国市场,而且管理得很规范,包括腐植酸水溶肥、氨基酸水溶肥、菌肥等等,国家都有相应的标准和规范。只是欧洲生物刺激素联盟的建立,让大家觉得这个产品很新鲜,这属于特殊肥料。因此,很多人认为,生物刺激素类产品就是特肥,翻看欧洲生物刺激素联盟(EBIC)的资料,他们对生物刺激素的解释只是:生物刺激素是以一种某些成分或者微生物的物质,应用于作物或根系时,能增强作物对营养的吸收,提高养分效率,提高非生物胁迫耐受性,最终提高作物品质。这只是从功能角度做了解释,但是并没有非常明确。另外欧洲生物刺激素联盟成立的一个重要原因是企业集体向欧盟提出生物刺激素产品的简化监管要求,列入肥料的监管行列。那如此说来,就不能将特肥特指为生物刺激素,因为这样就将特肥的概念变小了。

也有不少人认为:可以将解决《土壤肥料学》问题的产品归属于肥料,解决《植物生理学》问题的产品归属于特肥。肥料是解决土壤中养分含量的问题,特肥是解决植物本身如何吸收、转运、利用营养的问题。一个针对的是土壤,一个是针对的作物。这难免有一刀切的嫌疑。

因此,笔者认为:特肥是一个大概念,是一种特殊肥料,是指具有特殊性、如具有特殊成分、特殊功能、特殊工艺、特殊剂型的专业型肥料产品,主要包含:高效控释肥、水溶肥、生物肥、海藻肥、生物刺激物、土壤调理剂等。也可以是指那些区别于NPK等的大肥产品,具有特殊高新技术和独特加工工艺的产品。因此,能够减轻土壤恶化、大幅度提高肥料利用率,提高作物抗病抗逆、还同时具备一些特殊的功能和功效的肥料,都可以称之为特肥。

受地域条件和市场限制,连年的重茬种植,土壤连年恶化。因此土壤现状的需求与种植结构的改变,为特肥的发展创造了需求和机会。土壤的修复与改善,作物营养的平衡,农药化肥的零增长,农产品品质的提升等都为特肥市场发展创造了一个不断增长的大种植环境。那特肥当前的发展,要从哪里打开突破口呢?

笔者认为:当前阶段的特肥发展,是肥料增效技术的延伸。而增效包含增加肥料效果、增加肥料功能两个内涵;比如叶面肥必须有促溶剂、渗透剂、湿润剂等增效物质。增效物质来源主要来源于动植物提取加工,比如腐植酸、肽类(聚谷氨酸)、多糖、壳寡糖、海藻等,总之,发展的根本就是利用增效技术解决好当前肥料使用和生产中的痛点。

首先,让活泼元素“恋家”。让活泼元素变减少挥发和流失,代表元素氮。

氮素是一种比较活泼的元素,施入土壤后除了被植物吸收利用外,还有一部分会通过氨挥发、硝态氮淋洗、反硝化脱氮等损失掉。因此,我国农业生产中普遍存在氮肥用量过多、利用率低的情况。目前在特肥市场上,广泛应用的为氮肥的缓、控释及脲酶硝化抑制剂等技术。如好康多,由日本旭化成株式会社生产的一种树脂包膜缓释肥。利用树脂将高单位速效水溶性肥料包裹成颗粒,当好康多应用于土壤,土壤中水分子渗入颗粒内,将肥料溶解;然后受温度影响形成内部渗透压,将肥料缓慢释出,供植物根部吸收。而海法的控释肥则是采用高聚合物包衣技术,其养分的释

放速率仅与土壤温度有关,随着土壤温度的不断变化,一次施用可满足作物整个生育期内的养分需求。

另外,在肥料中添加氮稳定剂可以延长肥料中的氮元素在泥土中(以尿素氮或氨态氮的形式)停留的时间,加了稳定剂的肥料,包括含有硝化抑制剂(NI)或脲酶抑制剂(UI)的稳定性肥料两类。陶氏、巴斯夫、柯氏公司都有相应的稳定剂产品供应市场。其中硝化抑制剂能够选择性地抑制土壤中硝化细菌的活动,从而阻缓土壤中铵态氮转化为硝态氮的反应速度。代表性的产品如德国康朴公司的Nitrophos(双氰胺DCD)、NovaTec(正丁基磷代磷酸三胺 DMPP)、美国陶氏益农公司的N-Serve(2-氯-6-三氯甲基吡啶Nitrapyrin)等。

其次,使惰性元素“兴奋”。让惰性元素变得活泼并利于作物吸收,代表元素钙、磷。

在农业生产中,钙作为作物必需的中量元素,对刺激作物生长发育和提高产量品质具有十分重要的作用。钙肥已成为农业种植必需的肥料。但普通的钙肥在土壤中极易被固定或吸附,同时钙元素本身具有吸收难度大,作物体内运输速度慢等特点,这些都导致作物更加难以有效的利用钙元素。比如硝酸钙在蔬菜上应用,每亩冲施20公斤都效果不佳,原因就在于这部分钙被土壤胶体所固定或吸附。因此,种植生产中选择吸收利用率高的钙肥种类十分重要。目前常见的氨基酸螯合钙、糖醇螯合钙等钙肥螯合程度相对较低,且在土壤中的吸收利用率也达不到理想的水平。而EDTA螯合钙中的EDTA螯合剂对土壤存在污染,对作物也存在一定的“毒害”风险,也不是最理想的钙

肥。目前采用环保型木质素磺酸螯合技术与悬浮技术打造的高品质悬浮钙等特肥产品能够很好的解决这些问题,如悬浮钙以浙江石原金牛为代表,采用世界最领先的SCL悬浮技术,具备极高的钙含量,超高的稳定性和吸收利用率,60%以上的悬浮微粒粒径小于10微米,可以直接通过气孔(20微米)被吸收,无需消耗能量,极大地节省植物的能量,能将更多的能量用于花果等器官的生长。其同时具备优异的叶片和根部吸收特性。能够为作物带来效率最大化的高产量和高品质。而传统的EDTA螯合剂型、糖醇螯合剂型等产品的分子量相对较大,使得绝大部分产品粒子无法通过气孔直接吸收,利用率相比悬浮剂型来说稍逊色。

而针对作物中磷的缺乏,荷兰易普润的IPE技术则是解决问题的典型代表之一。易普润研发出来的IPE技术,使得肥料中即使不含任何磷,但是添加了IPE的肥料,通过检测,作物没有出现任何缺磷的症状,效果很好。而IPE的主要功效就是能把在土壤中固化的磷转换为能够被作物吸收的水溶性磷,自然就可以被作物吸收。IPE易普润独家应用的一个技术,科学实验表明IPE技术可以释放被土壤固化的磷,可以减少新施磷被固化,提升土壤中磷的使用率。

因此,特肥产品起作用是靠特殊物质的特殊比例,而不是越大越好,越多越好。如何让一个产品有更好的产品力,多元化的需求,不同的作物、土壤的需求是不同的!所以我们要梳理好特肥的角色和功能,更讲究和重视特肥的合理应用、应用技术、市场培育和理性发展。

3 特肥趋势:打造产品爆点 注重细节、落脚服务和结果

特肥是一个百花齐放的行业,对国内的所有中小型企业 and 经销商都是机会。特肥同时又是一个复杂的行业,相比传统肥料的贸易和资源属性,特肥产品对价格更不敏感,特肥的重点是理解产品和本地化应用产品。国外的很多经验,在国内一定要结合本地施肥用药习惯进行调整,一些国外农艺师非常的固执己见,而一些国内技术人员又没能理解国内外的实际差异,这也是导致很多国外产品难以在国内推广的一个重要原因。

由此可以看出,特肥就不是用来

解决所有问题的,它一定有自己专注的领域和地方,强调特肥市场的价值链重构,随着特肥行业的发展,记者预测:将来市场上不缺特肥产品,而是缺特肥产品施用中的指导,农化服务在特肥产品中应用中不可或缺。因此,特肥的定位会越来越细化、越准确,因为基层渠道认知有限,同时接收多个信息容易混乱。因此进口商和厂商需要解读产品和基础应用,基层经销商需要结合当地作物、用肥用药习惯进行产品配套组合推广,双方深入配合,找准一个种植痛点进行突破。针对不同的作物和区域细分,包

括每个作物的不同生长时期需要什么都要持续的摸索与总结;另外要聚焦,不要把自己的产品说成万金油;要专注于产品的研发,把产品真正做好;对农户和渠道上不断地教育,改变大家对特种肥料的认识;多做示范,用结果来征服用户。

同时,记者建议:特肥的引入、发展和应用一定不能照搬国外用法,要结合中国土壤、作物和施肥的实际情况,开展试验示范,回归技术本源,因地制宜摸索出一套适合绝大多数作物的种植方案。

本报记者 王延义