

个别叶片皱缩,但对人参后期生育无不良影响。考虑经济有效使用农药,综合分析多点试验结果认为,在人参展叶期叶片组织幼嫩,抗药力弱,当时发病也轻,用1000—1500倍液为宜。在人参现蕾期叶片抗药力提高,病害

加重,用1000倍液为宜。后期发病严重时可用600—1000倍液。为提高药效,叶片正反两面都要喷药。

瑞毒霉+敌力托,多抗霉素防效比较高,可进一步进行示范试验。

国外科技动态

对植物病毒单克隆抗体的开发

美国典型培养保藏中心(ATCC)的植物病毒及抗血清藏品被视为国家植物病毒血清银行。自1975年以来,植物病毒抗血清的生产一直是ATCC与美国农业部合作项目的主要任务之一。迄今已生产了40种病毒的免抗血清。1981年开始,与国内外多个研究所合作进行了植物病毒鼠单克隆抗体的生产及其在植物病毒学领域应用的可行性研究。自那时以来,已建立了13种植物病毒的鼠腹水单克隆抗体的杂交瘤细胞株,即苜蓿花叶病毒、苹果花叶病毒、香石竹蚀环病毒、柑桔皱叶病毒、柑桔花斑病毒、洋李矮缩病毒、洋李坏死性环斑病毒、烟草线条病毒、伤瘤病毒、RPV、MAV、SGV以及大麦黄矮病毒。单克隆抗体在植物病毒分类学和流行病学研究中日趋重要。在植物病毒的生物学和分析研究中的应用也日趋广泛。单克隆腹水抗体细胞株的发展将保证能长期为植物病毒测定提供质量稳定,合乎生物化学规定的免疫试剂。植物病毒的鼠单克隆抗体与免抗血清一起为植物病毒研究提供了强有力的工具。

(朱传楹译 李莫然校)

科技简讯

氨基酸多元复合微肥的效果和施用技术

随着我省农业生产的发展,微量元素肥料的增产作用越来越引起人们的重视。据统计,1988年全省应用微量元素肥料超过1000吨,品种包括硫酸锌、硫酸锰、硫酸铜、钼酸铵和硼砂等。目前生产上应用的微量元素肥料基本属于无机盐形态,用量稍大,作种子处理就会影响作物出苗,而作土壤施肥则必需加大施用量,有可能产生土壤积累。为了使微肥适于作种子处理,减少土壤积累机会,拓宽应用地区,提高增产效果,我们在微肥剂型筛选的基础上,合成了氨基酸多元复合微肥,并就这种肥料的肥效和施用技术进行了试验研究,现将结果整理如下。

一、氨基酸多元复合微肥的特性

氨基酸多元复合微肥属有机微肥,系由动物性角蛋白水解成氨基酸后与各种原料微量元素肥料经络合,介质调整,抗氧处理,体系稳定化及表面活性化等工序合成,产品为蓝棕色液体, pH8.0, 密度 1.10, 氨基酸总量 120 克/升,氨基酸组分以胱氨酸、谷氨酸和脯氨酸为主。肥料中的微量元素包括锌、锰、铜、钼、硼等,总含量 18 克/升,络合率 99% 以上。除上述元素外,肥料还含有钙、镁元素。

氨基酸多元复合微肥与目前市售各种微量元素肥料比较,具有性质平和,无副成分和副作用,适用范围广,经济效益高和适于种子处理等特点。此外,肥料中的某些成分还有防止植物病害的作用。

二、氨基酸多元复合微肥的效果

1. 促进作物出苗及生长发育

据利用玉米和大豆进行的发芽试验,利用氨基酸多元复合微肥拌种和浸种都有促进作物出苗的效果。其中尤以玉米 300 倍液浸种效果最好,出苗率达 100%, 5 倍液和 10 倍液拌种也有提高发芽率作用。大豆 10 倍液拌种出苗率达 95%, 5 倍液为 93.5%, 也远远超过对照处理。利用氨基酸多元复合微肥处理种子还可防止种子霉变,幼根生长健壮。

在田间条件下,氨基酸多元复合微肥对作物出苗也表现了良好作用。1988 年春季雨水较大,部分试验区出苗受影响,而用复合微肥处理的试验区普遍出苗率提高。据哈尔滨点试验,玉米各施肥区较对照区亩保苗数多 260—317 株,大豆亩保苗数多一成左右。而在 1989 年春旱情况下,利用原液 5 倍液和 10 倍液拌种,均不影响出苗。

由于氨基酸多元复合微肥的各种成分对作物都是有效的,所以对作物的生长发育表现了很好影响。据哈尔滨点试验,玉米四叶期各处理长势均好于对照,一直到收获前,施肥处理植株叶片仍保持较绿颜色。

五常试验点水稻早育苗于二叶一心期喷施氨基酸多元复合微肥,至四叶期进行调查,发现喷施氨基酸多元复合微肥好于喷施硫酸锌和硫酸锰处理。

各试验点在施用氮磷化肥基础上给大豆施用氨基酸多元复合微肥能延长鼓粒期,在绥化试验点还发现有抑制霜霉病,降低霜霉病粒率作用。

2. 氨基酸多元复合微肥的增产效果

氨基酸多元复合微肥含有作物需要的多种有效成分,故可以从多方面影响作物的生长发育,提高作物产量。

据哈尔滨、林甸、安达和巴彦四个试验点的玉米试验,除林甸的一个处理因延迟生育期没增产外,其它都表现不同程度的增产,增产幅度为 3.2—30%,多数处理增产 8—15%。在各试验处理中,以 10 倍液拌种和 300 倍液浸种效果最好。

据哈尔滨、林甸、绥化和延寿四个点的大豆试验,增产幅度为 3.0—21.0%,多数处理的增产幅度为 8.3—16.5%。尤其在哈尔滨和绥化黑土上大豆增产 8.3% 和 15.6% 是很可观的。

在五常山河镇的水稻试验中,于亩施 N_2P_2 基础上喷施氨基酸多元复合微肥,亩增产 34.3 公斤水稻,增产率为 6.1%。

在齐齐哈尔市铁锋区黄瓜试验中,用 300 倍液浸种和叶面喷施(座果开始喷 3 次)植株长势、结果和病害情况均好于对照,增产幅度为 9—20%。

绥化市工农大队黄瓜花期喷施增产 15.6%,西瓜和甜瓜增产 20% 以上。(下转 39 页)

制优质面包;100克面粉面包重量为146—153克,面包体积为670—850毫升,比容4.38—5.60,上述指标已达到了国外优质麦的标准。

龙辐麦1号在土地肥沃灌溉条件下栽培产量较高,可在低平地二洼地或沿江河套地及坝外地种植,也可在国营农场做早熟搭配品种,因该品种口略松,应及时收获。

2. 龙麦 11:早熟,生育日数80天左右。在我省第一积温带种植龙麦11收后可复种白芽,亩产可达2500—3000公斤。

产量高。该品种秆强耐肥力较强。据试验,在土壤有机质含量3%左右,前茬为大豆或绿肥作物,亩施种肥(氮磷复合肥)12.5—15公斤,苗期至分蘖期亩追氮磷复合肥15公斤或尿素5公斤,拔节至孕穗期灌水1—2次,均保苗600万株,亩产可达350—400公斤,一般肥水条件下亩产150—200公斤。

品质好。该品种蛋白质含量15.7—16.7%,湿面筋30.2—32.7%,沉淀值41.5—51.5毫升。龙麦11不仅蛋白质含量高而且加工品质好。包饺子、擀面条皆宜,在省内多次品尝会上受到好评;1988年被评为省优质麦。该品种也适合烤制优质面包,100克面粉的面包重量为140—151克,面包体积

为540—745毫升,比容为3.7—4.9。

龙麦11适于灌溉条件下栽培,也适于种在平地和二洼地,在国营农场可做早熟搭配品种。

其它品质较优的小麦品种还有:克丰5号、东农120、克旱8号和辽4春号等。

上述几个品种是在我省特定自然条件下栽培,由于春旱和不能充分利用生育期,一般产量偏低。多限于在国营农场搭配种植,所以播种面积较小,1987年统计约占麦播面积的10%左右,产量不足小麦总产的10%,远远满足不了面食品工业发展的需要,进一步扩大优质麦的播种面积十分必要。

进一步扩大优质麦播种面积,必需解决好以下几个问题。第一,优质必需优价,粮食收购部门,不能单纯以容重做为收购小麦定等论价的标准,还应考虑增加一些品质指标,并按品种收购,提高优质小麦价格,以便鼓励生产优质麦的积极性;第二,我省一些小麦生产单位,应从全局出发,积极扩大优质麦的播种面积。最后,应加强旱涝保收稳产高产农田的基本建设,逐年扩大灌溉条件下栽培优质小麦的面积,使优质麦的总产逐年增加,以满足城市发展面食品工业之需要。

(上接49页)

三、氨基酸多元复合微肥的施用方法

根据氨基酸多元素复合微肥含有效成分多,肥效稳定,适用范围广及肥料本身性质平和适于作种子处理和叶面喷施等特点,施用氨基酸多元复合微肥应以种子处理,叶面喷施和灌根为主。

1. 种子处理。以拌种和浸种催芽为主。拌种适合各种作物,肥料浓度以原液至10倍液左右为宜。机播大豆等应注意加大浓度,减少用量,防止因种子膨胀而影响播种机排种。浸种适于玉米及各种需要催芽的作物。我省种植玉米有催芽座水的习惯,近几年又发展成催大芽和育苗移栽,氨基酸多元素复合微肥可以结合这几种措施使用。浸种浓度为200—300倍液。

2. 叶面喷施。这种施用方法适合有喷施药械的单位应用。一般农户可用于育苗移栽的苗床,喷施浓度为200—300倍液,超低容喷雾可加大浓度。

3. 灌根。一般情况多在苗床施用叶面喷施时结合灌根,浓度200—300倍液。如结合防治瓜类枯萎病,可仿效双效灵的用法采用200倍液灌根每株500毫升。

按上述施用方法,每垧地施用氨基酸多元素复合微肥量不超过0.5公斤,经济效益高。

(孙铁男 秦文秀 张立科 赵长义 姚魁毅)