

高效营养保水剂的研究与应用

宁作斌¹, 王宏霞², 周世新¹, 顾云杰¹, 牟晓燕¹

(1. 大庆经济学校, 163411; 2. 大庆物业二公司乘风一所)

中图分类号: S482.99 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2001)04-0011-02

干旱对农业生产影响极大, 是造成我国农业产量低而不稳的主要原因, 特别是黑龙江省春季十年九旱, 早期持续时间长, 对种子出苗和定植缓苗造成极大的威胁。导致出苗不齐, 缓苗率低, 缺苗断垄, 生长缓慢。干旱严重时难以播种或毁种, 无法定植, 再加上营养不足, 病虫害危害等, 严重减产和绝收情况也不乏见。以往的处理方法是采用药剂拌种, 农药种类少, 粘着力差, 功能单一, 目前使用的种衣剂又缺乏抗旱功能。高效营养保水剂就是针对这种情况研制成功的种子秧苗处理新技术, 对抗旱保苗与增产增质具有重要的生产意义。该项技术的研究与应用是继农药、化肥、薄膜之后的又一次农业革命。

1 高效营养保水剂具有的功能

高效营养保水剂是以强吸水性树脂制成的一种具有超高吸水、保水能力的高分子化合物为基质, 辅之以植物调节剂、杀菌剂和微量元素等功能性助剂研制而成的颗粒剂, 是一项汇多种技术于一体, 集多种功能于一身的抗旱保苗措施, 集中表现为三大功能。

1.1 抗旱保墒小水库

高效营养保水剂可吸收自身重量的几倍甚至上千倍的水分, 能快速的吸水与缓慢释水(所持水量的 85%~90% 的水分都可被利用), 这对黑龙江省北方广大旱作地区的春播春栽保苗具有重要作用, 一般可使作物提前出苗 1~3d(天), 出苗率提高 10%~20%, 定植缓苗率、成活率达 98% 以上。

1.2 防病治虫小药库

高效营养保水剂含有高效低毒内吸性强的杀虫剂和杀菌剂, 在土壤中成为种子防病治虫的保护屏障, 药效期可达 40~60d(天), 对地下害虫防治效果几乎达 100%。

1.3 促进生长小肥库

高效营养保水剂内根据不同作物的营养需求和土壤养分亏缺状况, 复配了所需的常量元素和微量元素, 并有促进根系发育的植物生长调节剂, 针对黑龙江省大庆地

区的盐碱土问题, 目前正在研制适用于盐碱土施用的营养保水剂。

2 使用方法

高效营养保水剂使用方法简便, 农民易于掌握。

营养保水剂试验田观察记录(表 1—表 3)

表 1 物候期调查

项目 处理	日期	品 种	播 种 期	出 苗 期	分 蘖 期	拔 节 期	孕 穗 期	成 熟 期
茄	CK	紫				5.20	6.24	7.8
	01	长				5.20	6.18	7.1
子	02	茄				5.20	6.19	7.1
玉	CK	四	4.5	5.16		6.9	7.24	
	01	单	4.5	5.13		6.5	7.18	
米	02	16	4.5	5.14		6.6	7.16	
大	CK	缓	5.5	5.14		6.14	7.28	9.22
	01	农	5.5	5.11		6.6	7.20	9.10
豆	02	14	5.5	5.12		6.8	7.21	9.12
高	CK	红	5.5	5.28		6.10	7.25	9.20
	01	蓝	5.5	5.25		6.7	7.18	9.15
梁	02	2号	5.5	5.24		6.7	7.17	9.16
小	CK	克	4.4	4.25	5.16	6.4	6.22	8.8
	01	丰	4.4	4.23	5.14	5.31	6.18	8.2
麦	02	6号	4.4	4.23	5.15	6.2	6.17	8.1

2.1 拌种包衣

高效营养保水剂: 种子 = 1:20, 不再加水(凝胶剂型)。

2.2 蘸根

栽苗(树)时使用, 高效营养保水剂: 清水: 干细土 = 1:10:2.5(凝胶剂型和颗粒型)。

2.3 撒施

原颗粒型直接施于定植穴和给秧苗追施。应用效果: (干旱地区应用) 玉米: 提前出苗 1~3d(天), 出苗数

表 2		生长期长势调查				(cm, 根, g)		
处理	项目	拔节期				孕穗期		
	cm 根	株高	根长	根数	叶色	株高	叶色	分枝数
大豆	CK	7.8	35.1	40.6	绿	66.3	深绿	1
	01	11.2	46.1	45.4	浓绿	85.6	黄绿	1.5
	02	12.3	48.2	53.1	浓绿	98.2	黄绿	1.5~2
玉米	CK	13.1	18.1	4	浅绿	2.25	黄绿	1
	01	15.2	20.63	5	深绿	2.38	深绿	1
	02	18.1	21.7	5	深绿	2.41	深绿	1
高粱	CK	24.2	16	24	灰绿	60	灰绿	1
	01	35.6	20	28	深绿	74	深绿	1
	02	32.4	23.6	30	深绿	78	深绿	1
小麦	CK	26.5	26.0	6.8	浅绿	48.1	黄绿	1.01
	01	28.4	27.5	6.7	深绿	51.3	浅绿	1.15

表 3		室内考种									
处理	项目	平方	平方	株	穗	穗	穗	干	折	增	增
		米	米	高	长	实	瘪	粒	亩	减	率
小麦	CK	590.1	595.5	83.1	10.2	66.8	8.5	17.1	288.1		
	01	590.1	678.6	88.5	13.6	73.6	6.8	20.8	273.8	35.7	15.0
	02	590.1	739.6	90.2	14.8	78.2	7.1	21.4	264.3	26.2	11.1
茄子	CK	6	10.1	74.6	20.8				2561		11.1
	01	6	12.6	80.3	24.1				2825	264	10.3
	02	6	13.5	85.2	25.1				2996	435	17.0

增加 7.5%，根长增加 17%，根鲜重增加 53.0%，根干重增加 50.8%，株高增加 16.3%，经过生理测定，叶绿素含量增加 10.3%，光合强度提高 13.4%，每穗粒重增加 16.78g(克)，秃尖率降低 20%，百粒重增加 3g(克)，667m² 增产 70kg(千克)，增幅 18.5%。



第一作者简介: 宁作斌, 1970 年出生, 1991 年毕业于大庆农业学校(现大庆经济学校), 1992 年考入东北农业大学园艺系并在 4 年后以优异的成绩毕业。在大庆经济学校从事教育工作, 先后担任《蔬菜栽培学》、《土壤肥科学》和《微生物学》等课程的理论授课任务和包括《植保》、《寄生虫》等科目在内的实验实习授课任务。

曾在教学研究和局级科研项目上获奖。现除正常教学活动外, 还在继续从事食用菌和高效营养保水剂的研究与应用项目的研究。

注: 参加本文编写的还有大庆石油管理局设计院的刘德义。

傲绿牌化肥精使用中 注意的问题

宋伟华, 李子富

傲绿牌化肥精是由天津市利农全元植物营养素总厂生产的多元复合微肥, 利用中药配伍, 相生相克、无拮抗作用的原理, 成功的把农作物正常发育所必须的 16 种营养元素, 采用稳定活化的手段、合理配比生产而成。因此, 傲绿牌化肥精具有同类产品无法比拟的优点。

1 傲绿牌化肥精的特点

不含任何植物激素, 无毒、无害、无污染; 现今市场上类似产品绝大多数含有植物激素。增产增收效果明显: 对各种作物有十分明显的增产作用。促早熟: 一般作物能提早 3~20d(天)成熟, 特别是蔬菜、瓜果早上市, 能大幅度增加收入。大豆、玉米早成熟避免早霜危害。增加作物的抗逆性: 增加作物的抗寒、抗旱、抗倒伏、抗病虫害能力。抗重茬: 抗重茬的机理就是补足了土壤的各种养分, 下年再种同一作物就不会出现缺素症, 同时, 化肥精增加了作物对病原菌的抵抗能力。能大幅度提高农作物的品质、风味、恢复天然风味。与各种化肥农药混用可提高肥效、药效 30% 以上。使用化肥精可少用药, 甚至不用药。化肥精可增加土壤微生物的活性, 改良土壤结构, 活化土壤、抑制板结。

2 使用方法

可与化肥或农家肥混拌均匀作底肥、追肥。主要是撒施、条施、穴施、环施、喷施。也可用拌种法、浸种法、沾秧根做种肥。

3 叶面喷施时应注意的问题

需要充分溶解: 在不蒸发条件下溶解, 时间越长越好, 最好在前一天晚上溶解, 注意不要放在铝制容器中。水温: 最好用 20~30 度清水溶解, 如果水较浑浊, 可等沉淀后用上清水溶解。浓度: 植物生育初期用 800 倍液, 植物生育后期用 300~500 倍液。可否加尿素及加多少: 由于化肥精不含 N(氮)肥, 为了供给作物所需的 16 种营养一般都要加尿素。每袋加 3~5 两尿素。喷施: 叶面喷施, 在叶面上形成均匀的水膜, 果树开花期最好不喷施。为防止病虫害, 每个叶片都要喷到, 以免由于喷施不严造成病害的再流行。施用时应选择晴天无风日上午 8~10 点, 下午 4~6 点为最佳时间。若喷施后 8h(小时)内遇雨天无效, 应重施。若与农药混施时忌除草剂。(黑龙江省大庆市喇嘛甸镇政府, 163713)