

黑豆园草甘膦灭草试验

宋钟伍 齐凤莲

陈秉铃 秦福清

(黑龙江省农科院牡丹江农科所)

(黑龙江省海林县道林园艺场)

近年来是果园化学灭草报导很多,但在大面积生产上用的很少,又多数除草剂在土壤中有残毒,使果树受慢性药害,急待筛选灭草效果高,对黑豆安全又无残毒的除草剂。草甘膦属有机磷除草剂,化学名称: N-一磷酰甲基-甘氨酸,是一种用于叶面处理的内吸传导灭生性杀草剂,经杂草茎叶吸收以后传导至地下根系后起夹伤或抑制作用。此药在土壤中很快分解失效,无积累残留,对土壤和黑豆根系无副作用,对人、畜、蜜蜂等安全,被誉为高度安全的除草剂。

试材及方法: 1. 试验地点: 海林县山市镇寄兴村, 树令四年生, 品种为抗寒薄皮, 株行1.5×2.5距米。大面积示范: 海林县道林园艺场, 品种为抗寒薄皮, 树令3~10年生, 示范面积450余亩。2. 药剂及配方: 山西省太原市化工厂和辽宁省抚顺市农药厂生产的有效含量为10%的水剂。配制浓度为100倍液草甘膦加等量的碳酸氢铵。3. 方法: 用背负式喷雾器, 压低喷头, 选无风晴天上午9时至下午3时, 避开黑豆株丛, 往杂草叶面均匀喷雾。一垧地施药量为原液3公斤。

试验结果: 6月23日喷药, 三次重复, 对照喷水。喷药同时测0.5米×0.5米面积内鲜草重。7月4日调查处理与对照区各测0.5×0.5米面积内鲜草重(杂草全株)重复三次, 被调查小面积区, 尽可能选杂草密度基本一致, 并杂草种类较全。具体见下表:

项 目	日 期	鲜草重(斤)			计	平均
		I	II	III		
喷药当时	23/6	1.2	0.9	1.1	3.2	1.07
施药区	4/7	0.77	0.45	0.45	1.67	0.56
对照区	4/7	1.28	0.95	1.01	3.24	1.08

注: 统计时对照区的数字为喷药当时的和7月4日对照区调查的鲜草重要的平均数。

处理区比对照区枯萎减少率为:

$$\left(1 - \frac{1.67}{3.24}\right) \times 100\% = 48.5\%$$

试验结果进行统计分析, 列表如下:

草甘膦除草试验结果及分析

重复	CK	施 药	d	d - \bar{d}	(d - \bar{d}) ²
I	1.24	0.77	0.47	0.048	0.0023
II	0.925	0.45	0.475	0.043	0.0018
III	1.06	0.45	0.61	0.092	0.0085
总和	3.225	1.67	1.56		0.0126
平均	\bar{X}_1 1.075	\bar{X}_2 0.556	d = 0.518		

$$S_{\alpha} = \sqrt{\frac{\epsilon(\alpha - \bar{\alpha})}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{0.0126}{3(3-1)}} = 0.046$$

$$\text{计算t值 } t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{\alpha}} = \frac{1.075 - 0.556}{0.046} = 11.28$$

查t表: 自由度3~1时 $t_{0.05} = 4.303$
 $t_{0.01} = 9.925$

P > 0.01, 所以差极显著。

试验结果表明用草甘膦除草比对照(不施药)效果极显著。本试验于1984年夏季进行, 1985年以后3年来大面积示范推广,

效果稳定可靠,产生上正在继续扩大应用。

杂草受害表现:喷药一周时杂草顶部叶和生长点变黄白色,过10天时叶片黄褐色萎焉。过20天,茎秆、叶片黄褐干枯。根和茎部的木质部变水积状暗褐色,逐步全株死亡。草甘膦是迟效性除草剂对防除多种单、双子叶一年生杂草及多年生深根恶性杂草的地下茎杀灭能力甚佳,如单子叶狗尾草,水旱稗草、马塘、鸭跖草等和双子叶猪毛菜、灰菜、蒿类、刺儿菜、苋菜、鬼针草。它对地下种子无杀伤作用。

注意事项:1.压低喷头定向喷雾,选无

风晴天在上午九时至下午三时喷药。2.黑豆是矮生小灌木,杂草高度不应高于30厘米,才能喷药时对黑豆安全。3.施药后两小时内遇雨则基本无效,须补喷。4.黑豆园最好生育前期视杂草生长情况,喷二次药即可,后期可长一部分草,不仅对黑豆生长影响不大,而对秋季和冬季土壤保墒有利。

经济效益:1亩地用药量为0.2公斤,成本为0.8元,喷药工半小时,0.125元,总成本0.925元。人工除草1人一天1亩地,亩成本2.00元,施药比人工除草降低成本1倍以上。

有的化肥不能喷施

1.挥发性的氨水,碳酸氢铵、磷酸铵等。因挥发出来的氨气会破坏植物叶绿素和酶的活性,造成作物受害。2.含有氯离子的氯化铵、氯化钾等。因为氯离子渗透性极强,高浓度不会使作物细胞含量过多而中毒。3.难溶于水的磷矿粉氧化锌等,难溶于水,作物叶面不能吸收。

最适宜叶面喷肥的化肥有尿素,硝酸铵、磷酸二氢钾,硝酸钾、硫酸钾,过磷酸钙、磷酸二氢钾铵,硼沙,硼酸、硫酸锌、硫酸镁、硫酸亚铁,钼酸铵等。

钼可做肥料

钼是一种新发现的微量元素肥料。在每一亩地施上6—12克钼,就可以使二年生苜蓿增产20—30%。据国外资料报告:美国科学家给三叶草和苜蓿施钼后,第一年绿草产量增加8—14%,这比铜、锌、硼效果好。钼最好和

钼一起施用,在为豆科作物根外喷肥时,两种元素总量亩用克,这比单独施钼的产量多一倍,钼对绿肥作物的增产效果比其它作物明显。克山县西城联胜村五队 沈荣田

灭果蝇新法

饵料法埃及农业部科研人员发明用饵料法消灭果蝇。具体方法:在果园里散放一些树干木段,木段上放混有农药的饵料。当其关键在于如何制造对果蝇有强烈吸引力的饵料。采用新法的优点,能使果蝇对柑桔类水果、橄榄等的危害降至最低限度;成本低,只有传统喷药的百分之十七;节省劳力,只有喷药的1/5;对环境没有污染。

喷洒赤霉素铜美国农业部的科学家用赤霉素铜(一种天然植物激素),在柑桔从绿色变成橙色前喷洒,能使正在成熟的柑桔

保持硬果皮,防止果蝇侵害。

(静之)

鲜芒果处理新法

鲜芒果常因腐烂、乳斑和皱而造成经济损失。菲律宾园艺学家研究了用热水处理鲜芒果的方法,效果很好。

具体方法:将新摘收的芒果放52—55℃在的热水中浸10分钟,在处理过程中水温应避免高于或低于这一限度,然后把处理过的果芒风干凉透,再进行包装。

研究表明,摘下的芒果越早处理越好,另外,在收摘时,果柄应尽量剥短。(静之)

