

二钾四氯钠防除冷季型草坪中杂草

申曙光 李景儒 李磊
王艳霞 王正文

河北省邯郸市博物馆广场草坪,始建于 1994年,草坪草最初种植紫茅草、公园早熟禾、草地早熟禾、多米早熟禾等冷季型草种,后因草坪老化,1997年对草坪进行了换种改造,草坪草改为午夜、黑麦等品种混播,换种后初期杂草较少,人工除草较易,但后期,杂草则到处丛生,杂草覆盖率达 76%,经调查,现有杂草约 12科,22种,尤以香附子、狗牙根数量多、危害大。虽投入大量人力用以防除,但防除效果不理想,致使草坪草生长势弱,个别地段出现斑秃,严重影响了草坪整体美观。为此,我们组织开展了使用二钾四氯钠对草坪中杂草进行防除研究,现将研究结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 除草剂选择:经过查资料和调研,我们筛选采用除草剂为抚顺农药厂生产的二钾四氯钠(含量 $\geq 56\%$),属植物激素型除草剂。对植物有强烈的生理活性,低浓度可促进生长,高浓度则抑制生长,使植物出现畸形,直到死亡。该剂具有高度选择性,对双子叶植物作用较明显,在同样浓度下对禾本科植物生长发育没有影响,外观呈红褐色粉末,有酚的刺激性气味,连续使用,不致造成影响土壤性质。

1.2 喷药方法:系用喷雾和根茎注射法。

1.3 药效调查方法:采用随机抽样(单对角线),取 5点,每点面积为 0.25m^2 。药效反应分成三个等级。0级:杂草生长正常、无药效反应;I级:杂草萎蔫、叶子卷曲,或带黑斑,叶子、茎部分变黄;II级:叶子、茎全部变黄,整株焦枯、彻底死亡。

2 结果与分析

2.1 小样方对比试验,为既达到除草目的,又不伤害草坪草和经济可行。我们分成注射、喷雾两个组对比试验,注射组采用医用针管、针头,每株杂草滴 3~4滴。喷雾组往样方进行均匀喷洒,结果见表 1 表 1说明,在一定范围内,该剂浓度越高,除杂草效果越明显,当浓度超过一定量时,除草效果虽然好,但同时也会给草坪草带来药害。反之,浓度过低,则达不到除草效果, $60\text{g}+50\text{kg}$ 水/亩无效果, $110\text{g}+50\text{kg}$ 水/亩对草坪草有药害,注射 $70\text{g}+5\text{kg}$ 水/亩见效快,但费时、费工,且

表 1 56%二钾四氯钠不同剂量对杂草的药效反应

草坪主要杂草	药剂浓度 ($\text{g}+ \text{kg}$ 水/亩)	施药时间 月 日	处理方式及药效反应
	$60+50$	8.9	喷雾 7日后 0级
香附子、狗牙根、酢浆草、白茅、牛筋草、打碗花、蒲公英、地锦草、马唐、狗尾草、马唐、草等	$70+5$	8.5	注射 1日后部分杂草 I 级
	$70+50$	8.5	喷雾,4日后部分杂草 I 级 7日后草坪草、狗牙根、白茅、马唐、牛筋草、稗草 0级药效反应,香附子 II 级
	$80+50$	8.9	喷雾,3日后部分杂草 I 级
	$90+50$	8.9	喷雾,2日后部分杂草 I 级
	$110+50$	8.9	喷雾,2日后部分杂草,草坪草 I 级

表 2 56%二钾四氯钠 $75\text{g}+50\text{kg}$ 水/亩防除杂草效果

草 坪 主要杂草	施药时间 月 日	调查时间 月 日	杂草株数 (株 / m^2)	防除效果 (%)
香附子、狗牙根、酢浆草、马唐、打碗花、车前、蒲公英、牛筋草、萎陵菜、地锦草、马唐、狗尾草、白茅等		8.7	1125.6	
	8.12			
	8.16	8.19	1018.1	9.56%
		8.26	127.3	88.69%
	9.5	9.9	312.8	72.24%

成本高。比较而言, 70g (或 80g) + 50kg 水/亩较适宜。

2.2 大面积防除试验 我们于 1997年 8月 12日对整个草坪进行大面积喷洒,采用浓度 $75\text{g}+50\text{kg}$ 水/亩,以 $40\text{m}\times 5\text{m}^2$ 为一个施药区,兑水 15kg 喷雾施药,结果如表 2,其表示对草坪施药一周后开始见效,二周后,达到理想效果。如果在 7日内连续喷第二遍,则防除效果更显著,杂草由每平方米 1125.6株减少到 127.3株,除草率达 88.69%,第三次施药同第二次间隔超过二周。由于有新的杂草长出,杂草又会增加,但除草效果仍十分明显,可达 72.24%。

除草过程,我们注意到杂草内香附子数量最多,占杂草 87.66%,遂专门就防除香附子做了重点观察记录,其结果说明,二钾四氯钠 75g 和 80g 分别兑水 50g /亩,防除香附子效果突出,施药三遍后,可将香附子由占杂草的 87.66%减少到 27.14%,能有效控制其危害,两种药液浓度防除效果几乎相同,均能达到 90%以上。

3 总结和讨论

应用 56%二钾四氯钠防除冷季型草坪中杂草,既能降低工人劳动强度,减少工作量,又能有效地防除多种杂草。特别针对香附子这种人工很难根除的杂草,效果十分理想。调查中发现,除草率最高时达 91.74%,当香附子茎、叶全部变黄,直至呈焦枯状时,根部能彻

温室平菇高产高效栽培技术

张宝奎 贾洪常 龙彩霞

辽宁省营口市老边乡金屯村菜农王素华,利用温室的保温、保湿、通气性好的特点,进行平菇生产。几年来,平均每平方米产量达50多公斤,产值达100多元。去年秋在56m²的塑料薄膜温室内栽培平菇,获产量3500kg,创产值11000元,效益达8000元。其主要栽培技术如下。

1 自制生产菌种

选用的品种是低温型、生产快、个大的红平8号。为了降低生产成本,购进原种,自己生产菌种,每一瓶原种可生产出40瓶生产用种。先把罐头瓶用水洗净,用低浓度的高锰酸钾消毒后,把瓶晾干。用废棉做培养料,每250kg废棉加1kg石灰,0.5kg多菌灵,兑水100kg,拌匀后,装在罐头瓶内,瓶口用薄膜盖严。用皮套扎紧。放在锅内蒸24小时,取出凉后,在接种箱内接种。接种后封严瓶口,放在室内。约45天左右,当瓶内的菌丝已长满,并出现小蘑菇时,开始装袋。

2 配料及装袋

用废棉做主栽料,先把废棉用打稻机打开。每500kg废棉兑200kg水,加1.5kg石灰,1kg多菌灵,2.5kg豆饼。充分搅拌均匀,湿度为用手握紧培养料时,手指间出现水滴,但以不向下流为准。然后堆在外面,用塑料薄膜盖严,进行发酵。每天翻动一次培养料。使温度均匀,3天即可发酵,装袋。

采用塑料筒栽培。8月份开始装袋。塑料筒为15×

底腐烂。对正常生长,或茎、叶部分变黄,卷曲的,可适当追加喷水1~2次,能扩大防除效果。该药剂对马齿苋、地锦草、车前、菱棱菜、酢浆草等多种阔叶草也有效果,但不如香附子明显。该药剂对狗牙根、白茅、牛筋草、稗草、马唐等没有效果。

使用该药剂,应严格控制两点,一是喷药时间要选择在杂草生长初期,一般在出土后7日内进行。此时杂草生长势弱,抵抗力低,便于最大限度发挥药效。二是注意天气预报,避开有风、有雨天气,以免降低药效。同时选择在下午四点以后,气温在25℃左右,利于茎、叶对药液传输。

防除杂草后,要及时补种草坪草稀疏的地方,可采用补植草皮、补撒草籽等措施,以免杂草乘虚而入,再次造成危害。

(邯郸市园林管理处)

40cm,每袋装1.5kg干料。装料时,先将塑料筒的一头扎紧当底,先放一层菌种,然后装料至筒高的一半,中间放一层菌种,再装料,装满后,上面放一层菌种,扎紧封口。也就是每袋内放2层料3层菌种,每袋用一瓶生产菌种。装料时一定要压实。然后在塑料袋的两端靠近菌种处用粗针各扎一圈针眼,以利通气。也可把塑料袋立起来,用一头磨尖的钢筋从袋中心穿透,既有利于补充氧气,又可降低袋内温度。

3 室内消毒

由于连年栽培平菇,为了防止杂菌感染,在料袋进棚前,先进行消毒。在室内普遍下挖0.2m深,把土抬出室外,再换新土,垫0.2m高,然后用低浓度的高锰酸钾和石灰消毒,消毒时要细致,周到。

4 堆袋发菌

装袋后,由于此时温室内温度高,不利于菌丝生长发育,不能马上放在温室内。应先把料袋放在闲置的屋内或遮荫处。到9月份气候转凉时才能放到温室内。同时,在薄膜上面用草帘子覆盖,遮光降温。由于废棉返热快,进棚后要单摆,到10天后才码成南北向长垛。一般码6~7个高,两行中间留0.8m宽作业道。为使料袋之间温度均衡,在码垛后前几天,每天倒一次垛。同时要把室内温度控制在8~12℃。要注意观察袋内菌丝生长情况,如果发现袋内出现黑色菌丝,可用兽用注射器往袋内的黑色菌丝上注射低浓度的高锰酸钾,然后把料袋拿到外面放两天降温,当没有黑色菌丝时,再拿回室内,按正常管理。

5 出菇期管理

出菇时,室温控制在12℃左右。现蕾后,用刀片把塑料袋两头的塑料割下来,用喷雾器往上喷水,每天喷2次,室内空气湿度保持在90%以上。到11月份,由于外界气温降低,要把草帘子卷起来一部分,提高室内温度。总的温度管理是,最高不能超过20℃,最低不能低于0℃。

6 采收及后期管理

一般平菇子实体生长7~10天,菌盖充分打开,颜色变浅,边缘略显上卷时开始采收。采收时,一手拿住菇柄,用刀从柄基部割下。要一次采收完,以利下潮出菇。采收后,要及时把上面残留的死菇和菇根清理干净,防止腐烂引起杂菌感染。采收2次后,把菌袋放在水中泡3~4天,捞出后再堆起来,以保证袋内的湿度,还能采收3~4潮菇。当采收5~6潮菇后,已不再出菇,可在温室内挖成1m宽,0.3m深的沟。把菌种袋从中间割开,紧紧地立摆在沟内,上面再用细土盖严,然后浇足水,约15天后可再采收一潮菇。这茬蘑菇不仅可收回50%的买料费用,降低成本,增加经济效益,又能进一步提高生物效率。

(辽宁营口市老边区畜牧蔬菜局)

辽宁省营口市老边区乡蔬菜办 邮编 115005)

北方园艺 (总 122) 61