

四、对茎秆汁氨基酸含量的分析

将甜高粱茎秆压榨汁发酵后,对陈酿汁进行分析,结果见表4。

由表4得知,甜高粱茎秆压榨汁营养成分种类较为齐全,除八种人体必需氨基酸外,还具有全部其它氨基酸,这对开发具有营养型低度酒有一定意义。

五、酒质品评

我们重点对陈酿后的酒基进行了品评。

表5 陈酿后酒基品评结果

项目 代号	色 泽	澄 清 度	香 气	滋 味
1号	橙 黄	一 般	有酒香	口稍淡
2号	黄 白	稍 差	有酒香	稍有刺激

对陈酿后的酒基进行品评,认为酒基具有一定的酒香,色泽澄黄,口味稍淡,澄清度基本达到了酿造酒的标准,由于时间仓促,否则对压榨汁进行果胶酶处理,效果会更为理想。

结 论

1. 通过实验表明,甜高粱茎秆汁除含有
人体必需的八种氨基酸外,还含有全部的其
它氨基酸,这对提高低度酒营养价值具有一
定意义。

2. 甜高粱压榨汁完全适于酵母菌的发
酵,对陈酿汁进行的品评,理化指标和卫生指
标的检测结果表明,这种压榨汁完全适宜生
产低度酒。

3. 本试验表明:该方法容易掌握,生产设
备简单,适宜于中小型规模企业加工生产。可
以填补我省高寒地区农村无饮料资源的空
白。

4. 建议有关部门大力支持甜高粱综合利
用的开发研究,使甜高粱茎秆汁早日成为饮
料的新原料。

草坪化学除草试验初报

于凤芝 曾广骥

(黑龙江省农科院土肥所)

于振华

(哈尔滨市种子公司)

摘要 通过试验证明:72%2·4-D丁酯乳油、72%2甲4氯钠盐水溶粉剂、
48%苯达松液剂和75%阔叶净干胶悬剂四种除草剂的供试剂量对羊茅草坪中阔叶

注:本文承蒙植保所姚浩然研究员审阅,特此致谢。

杂草的防除均有良好效果。其中 2·4-D 丁酯乳油 50~65 克/亩, 2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂 100 克/亩, 苯达松 300 克/亩, 阔叶净干胶悬剂 1~2 克/亩的效果更好, 防效在 89.5~100%。且对草坪无不良影响, 与人工除草相比单位面积草坪株数增加 7~48%。

草坪建设是城乡园林绿化的重要组成部分, 其覆盖面积的大小是国际上衡量现代化城市的重要标志之一。随着国民经济的发展, 人民生活水平的不断提高, 我国的草坪种植面积还将不断地扩大。但草坪是经人工精细种植和养护的草地, 其杂草的防除尤为重要, 因为要覆盖的裸露地多是常年撂荒的生地, 各种杂草丛生, 人工除草既费工成本又高, 而且在除草时会随之带出草坪草, 造成缺苗或成块裸露地出现。所以杂草的防除成了决定草坪成败的关键。目前, 国外对不同品种的草坪采用不同类型的除草剂进行除杂, 且对各种草坪植物对除草剂的反应做了很多报道。而我国则多以人工除草, 而且就不同地区, 不同栽培方式的各种草坪的化学除草还没有详细报道。笔者于 1990 年进行了草坪化学除草剂防除阔叶杂草试验和示范。

一、材料与方法

(一)供试药剂: 72% 2·4-D 丁酯乳油; 72% 2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂; 48% 苯达松液剂; 75% 阔叶净干胶悬剂。

(二)试验条件: 试验地点, 分别在农科院公路旁及土肥所试验地进行, 每小区面积为 300~400 平方米。供试草坪为葡茎紫羊茅。栽培方式: 5 月下旬和 6 月中旬直播, 7 月下旬移栽。主要防除阔叶杂草有黄花蒿、小白酒草、蒲公英、刺菜、龙葵、苋菜、铁苋菜、问荆、灰菜、苣荬菜、马齿苋等。

(三)试验处理

2·4-D 丁酯乳油 32.5 克/亩(商品量以下相同)

2·4-D 丁酯乳油 50 克/亩

2·4-D 丁酯乳油 65 克/亩

2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂 50 克/亩

2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂 100 克/亩

CK₁人工除草

苯达松液剂 150 克/亩

苯达松液剂 300 克/亩

CK₂人工除草

阔叶净干胶悬剂 1 克/亩

阔叶净干胶悬剂 2 克/亩

CK₃人工除草

(四)试验方法: 在杂草 10 厘米高时选择无雨、风速小的天气, 用超低容或工农 16 型喷雾器进行喷药, 分别于施药后 10 天、30 天在每区以对角线法取 5 点进行各项调查。

二、试验结果

(一)不同除草剂、不同剂量对阔叶杂草的防除效果

从试验结果看, 4 种除草剂的供试剂量对葡茎羊茅草坪中的阔叶杂草均有较好的防除效果。其中施药后 10 天, 2·4-D 丁酯乳油 50 克/亩、65 克/亩的防效分别为 89.5% 和 97.9%。2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂 100 克/亩防效为 97.9%。苯达松液剂 300 克/亩防效为 99.7%。而阔叶净干胶悬剂的两个剂量防效仅为 50% 左右。施药后 30 天, 2·4-D 丁酯乳油 50 克/亩、65 克/亩, 其防效为 89.3% 和 96.9%。苯达松液剂 300 克/亩, 防效为 99.8%。阔叶净 1 克/亩和 2 克/亩, 其防效为 94.2%、97.1%。而 2 甲 4 氯钠盐水溶粉剂 100 克/亩的防效却降到 86.2% (见表 1)。

表 1 不同除草剂对葡茎羊茅草坪中阔叶杂草的防除效果

项 处 理 克 / 亩	药后 10 天		药后 30 天		栽培方式 及时期	主要阔叶草
	残存草数 (株/米 ²)	防 效 (%)	残存草数 (株/米 ²)	防 效 (%)		
2·4-D 32.5	23.2	78.3	19.4	78.7	5月中旬播种	灰菜、苋菜、铁苋菜、 小白酒草、黄花蒿、 苣 菜、苦 菜、 蒲公英、问荆、马齿 菜、刺菜灰菜、铁苋 菜、小白酒草、黄花 蒿、苍耳、苦 菜、 龙葵、灰菜、黄花蒿
2·4-D 50.0	11.2	89.5	9.8	89.3	5月中旬播种	
2·4-D 65.0	2.2	97.9	2.8	96.9	5月中旬播种	
2甲4氯 50.0	28.4	73.4	27.8	68.4	5月中旬播种	
2甲4氯 100.0	3	97.9	12.6	86.2	5月中旬播种	
CK ₁	106.8	—	91.2	—	5月中旬播种	
苯达松 150	53.4	72.3	38.6	68.3	6月中旬播种	
苯达松 300	0.4	99.7	0.2	99.8	6月中旬播种	
CK ₂	192.8	—	121.8	—	6月中旬播种	
阔叶净 1.0	26	47.2	2	94.2	7月中旬移栽	
阔叶净 2.0	24	51.7	1	97.1	7月中旬移栽	
CK ₃	49.2	—	34.2	—	7月中旬移栽	

表 2 不同除草剂对草坪生育的影响

项 处 理 克 / 亩	药后 10 天				药后 30 天				株/0.03 米 ²	比 CK %
	株高 (cm)	比 CK ±(cm)	分蘖 (株)	比 CK ±(株)	株高 (cm)	比 CK ±(cm)	分蘖 (株)	比 CK ±(株)		
2·4-D 65	34.2	0.6	36.6	0.9	38.6	1.2	38.6	0.9	246.6	44
2甲4氯 100	35.1	1.5	36.3	0.6	38.6	1.2	38.3	0.6	254.4	48
CK ₁	33.6	—	35.7	—	37.4	—	37.7	—	171.6	—
苯达松 300	11.6	0.1	5.5	0.2	12.2	0.4	9.60	0.6	97	46.5
CK ₂	11.5	—	5.3	—	11.8	—	9.0	—	66.2	—
阔叶净 2	36.5	1	—	—	46.1	-0.1	—	—	142.8	7
CK ₃	35.5	—	—	—	46.2	—	—	—	134.0	—

表 3 草坪大面积化学除草效果

项 处 理 克 / 亩	药后 10 天		药后 30 天		施药面积 (米 ²)	栽培方式 及时期	喷药工具
	残存草数 (株/米 ²)	防 效 (%)	残存草数 (株/米 ²)	防 效 (%)			
2·4-D 65	1.8	98.5	3.4	96.2	700	1990 年 5 月直播	工农 16
2甲4氯 100	1.4	98.8	20	77.3	900	同上	同上
CK ₁	116.4	—	88.2	—	120	同上	同上
2·4-D 65	0.6	97.5	0	100	2500	1989 年 8 月移栽	工农 16
CK ₂	23.6	—	—	—	50	同上	同上

(二)不同除草剂对草坪草的生育影响

4种除草剂的供试剂量对草坪草的株高、分蘖影响与对照无明显差异。而单位面积草坪草株数却比对照增加了7~48%(见表2)。

(三)草坪化学除草示范效果

施药后10天,2·4-D丁酯乳油65克/亩、2甲4氯钠盐水溶粉剂100克/亩对不同栽培方式的大面积草坪除草效果在97.5~98.8%。施药后30天,2·4-D丁酯乳油的防效为96.2%和100%;而2甲4氯钠盐水溶粉剂却降低77.3%(见表3)。

三、结 论

(一)2·4-D丁酯乳油50~65克/亩、2甲4氯钠盐水溶粉剂100克/亩、苯达松液剂300克/亩、阔叶净1~2克/亩干胶悬剂对不同栽培方式的葡茎羊茅草坪中阔叶杂草防除效果为89.5~100%,且对草坪无不良的影响,可供生产应用。

(二)化学除草比人工除草单位面积草坪草株数增加7~48%;从而减少了草坪中裸露地面。

珍珠粟幼穗培养及植株再生研究初报

韩玉琴 于世选

(黑龙江省农业科学院育种所)

珍珠粟是一种粮饲兼用的一年生作物。具有抗旱、耐瘠、耐盐碱等特点。子粒营养丰富,蛋白质含量11.91~19.62%。淀粉含量59.35~64.49%。子粒可食用。茎秆含糖量高,可做青贮饲料。

珍珠粟原产于非洲。近年来,在我国不少省份引种试验成功,单产高于谷子,种植面积不断扩大。我院育种所谷子研究室于1987年进行了引种试验,由于生育期长,直接利用具有一定困难。

利用组织培养筛选体细胞突变无性系近年来在很多作物上获得成功,已在育种实践中广为利用。珍珠粟是最近几年才引入我国的作物,目前在组织培养方面研究甚少。本试

验试图通过组织培养筛选出体细胞无性系,从而选育出适应当地栽培的新品种。

一、试验材料及方法

试验材料为珍珠粟杂种F₁代幼穗。采用N⁶和ms基本培养基,附加不同浓度的2·4-D、6BA、IAA和KT等激素。蔗糖浓度3%。

取大田生长的珍珠粟幼穗,用0.1%的汞汞溶液表面消毒10分钟,无菌水冲洗三次,在无菌条件下取出幼穗,切成0.1~0.2厘米的片段,接种在诱导培养基上。在28℃下暗培养,待形成愈伤组织后转移到分化培养基上,培养室温度25℃,每天光照10~12