

# 压砂地覆膜的田间效应分析

鲁长才, 黄治国, 吴春玲, 张新民

(中卫市压砂瓜研究所, 宁夏 中卫 755000)

**摘要:**从宁夏中部干旱地区压砂地的实际情况出发,着重分析了砂田条覆膜和穴覆膜栽培模式下的田间效应,并对检测结果进行了分析,为提高压砂地西甜瓜产业发展提供了有力依据。

**关键词:**压砂地;西瓜;条覆膜;穴覆膜

**中图分类号:**S 651.627 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2011)08-0073-02

宁夏中部干旱带由于多年干旱少雨,植被稀疏,有机质来源少,有机质土层一般只有 20 cm 左右,且有机质含量很低。0~20 cm 土层有机质含量只有 0.3%~1%,土地肥力很低。在这样的自然环境下,要使宁夏这个百万亩压砂瓜产业持续发展下去,并提升生产水平,在生产方式上,主要的途径就是覆盖地膜或者其它的保护设施,从而提高压砂瓜的产量和经济效益。

## 1 砂地覆膜保温作用分析

宁夏中部干旱带,种植压砂西甜瓜一般从 4 月上旬末开始,此时平均气温一般为 10.9℃,平均最高温度为 19.3℃,平均最低温度为 2.9℃,极端最低温度为 -10.9℃,晚霜期多在 5 月初结束,最迟的年份在 5 月 28 日结束。在这样的气候条件下,压砂瓜要保证不受晚霜的冻害,砂地表面覆盖地膜,进行保护性栽培,是一项有效措施。

为了掌握保护性耕作的保温情况,在大面积示范的

同时,在兴仁镇设置了 0.8 hm<sup>2</sup> 条覆膜和穴覆膜砂地西瓜,并进行保温效应的监测,于 5 月 18~28 日,连续 10 d,每隔 30 min 监测 1 次温度变化情况。从表 1 可看出,从 7:00~19:30,砂地地表温度呈“拱桥”形表现出来,早晨 7 时砂地表面温度为 5℃,穴覆膜地表温度为 7℃,条覆膜地表温度为 9℃,条覆膜地表温度比砂地地表温度高 4℃。早晨 9:00,条覆膜比砂地表面温度高 4℃,11:00 条覆膜地表温度比砂地表面温度高 9.5℃。13:00 条覆膜地表温度比砂地地表温度高 16℃。15:00 条覆膜地表温度比砂地地表温度高 16℃。17:00 条覆膜地表温度比砂地地表温度高 10.5℃。19:30 条覆膜地表温度比砂地地表温度高 1.5℃。尤其是:晚间到早晨 7:00 的低温时段,条覆膜地表温度比砂地地表温度高 4℃,而 21℃是西瓜生长发育的适宜温度。从表 1~2 还可看出,条覆膜的温度高于穴覆膜,穴覆膜的温度高于砂地表面温度。条覆膜的保温、升温效果最好。

表 1 覆膜条件下温度变化情况 ℃

处理	时 间													
	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30
裸露砂层表面	5.0	15.0	18.0	18.5	20.5	21.0	21.0	24.0	25.5	28.0	30.0	33.0	35.5	36.0
穴覆膜温度	7.0	16.0	16.5	19.0	20.5	22.5	24.0	25.5	26.0	28.0	30.5	33.0	35.5	36.0
条覆膜温度	9.0	21.0	23.0	23.0	24.5	26.5	28.0	33.0	35.0	39.5	47.0	52.0	52.0	52.0
条覆膜比砂地表层温度(±)	+4.0	+6.0	+5.0	+4.5	+40.0	+5.5	+7.0	+9.0	+9.5	+11.5	+17.0	+19.0	+16.5	+16.0

表 2 覆膜条件下温度变化情况 ℃

处理	时 间									
	14:00	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:30
砂层表面	35.5	36.0	36.0	32.5	32.5	29.5	29.0	27.0	26.0	19.5
穴覆膜温度	35.5	36.0	36.0	34.0	33.5	33.0	33.0	31.0	28.0	20.0
条覆膜温度	52.0	52.0	52.0	48.0	45.0	40.0	36.0	33.0	29.5	21.0
条覆膜比砂地表层温度(±)	+16.5	+16.0	+16.0	+15.5	+12.5	+10.5	+7.0	+6.0	+3.5	+1.5

## 2 砂地覆膜保水效果分析

中卫香山全年平均降水量不足 200 mm,且分布极不均匀,7、8、9 月降水量占全年的 65.3%;春旱占 50%,夏旱占 55%,秋旱占 41%,春夏连旱占 23%。说明,在

第一作者简介:鲁长才(1953-),男,高级农艺师,现主要从事压砂瓜研究工作。E-mail:lcc5308@163.com。  
收稿日期:2011-02-14

# 温郁金种质资源圃的设计与建设

熊伟<sup>1,2</sup>, 洪涛<sup>1,3</sup>, 史俊卿<sup>1,3</sup>, 姜程曦<sup>1,2</sup>

(1. 温州医学院药学院, 浙江 温州 325035; 2. 浙江省亚热带作物研究所, 浙江 温州 325000;

3. 瑞安市温医沙洲温莪术技术服务有限公司, 浙江 瑞安 325215)

**摘要:** 为了对温郁金的种质资源进行保护, 收集了温州地区的多个优良种质, 并有计划地引进省外优异的种质资源材料, 建圃保存, 从而丰富了温郁金的品种, 对开发利用和推广良种具有极大的意义。

**关键词:** 温郁金; 种质; 资源圃

**中图分类号:** S 682.2<sup>+</sup> 63 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2011)08-0074-03

温郁金史载于《证类本草》(公元 1 108 年前), 因以温州地区最有名, 故有“温”之称, 系“浙八味”之一。温郁金产于浙江省温州市、属瑞安、永嘉两县, 尤以前者为佳。而瑞安县又多产在陶山、荆谷、马屿等乡镇。瑞安市位于浙江省南部瓯江、飞云江所形成的冲积平原上, 而陶山、荆谷、马屿则在飞云江畔, 土壤肥沃、雨量充沛, 气候温和, 极利于温郁金的生长。

温郁金有三味药(温莪术、温郁金、片姜黄)被收载在《中国药典》, 主要功能为行气活血、消瘀止痛, 用于淤

血经闭、食积胀痛、早期宫颈癌。莪术油具有消炎止痛、活血化淤、去腐生肌、增强免疫力、抗病毒、抗癌等作用。主要适应症有: 妇科炎症、皮炎、白癜风、白斑、皮肤烧伤、冻疮、风湿痛、病毒感染。其提取物还可以用于癌性胸腹水的辅助治疗, 对胃炎、胃溃疡也有一定的疗效。

经研究发现, 温郁金由于长期的无性繁殖及种源的自繁、自留, 导致了植株的混杂、老化, 无种子质量标准, 未进行过优良品种选育研究, 再加上连作现象十分普遍, 导致种质退化、抗逆性差、植株病毒化严重, 引起减产现象。植株间良莠不齐、品质变异较大, 导致药材质量不稳定, 严重影响了临床用药的有效性和安全性, 因此, 建立温郁金种质资源圃势在必行。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

郁金主要分为温郁金、蓬莪术和广西莪术, 大部分分布在浙江、四川、广西、广东、福建等省区, 其中温郁金为温州市著名的道地药材。

温州瑞安地区是温郁金主产区, 最早见于北宋时期苏颂所著的《图经本草》。20 世纪 70 年代后叶, 有关专

**第一作者简介:** 熊伟(1985-), 男, 在读硕士, 研究方向为中药资源及 GAP 研究。E-mail: xw-258@163.com。

**责任作者:** 姜程曦(1971-), 男, 博士, 副研究员, 研究方向为中药资源学及 GAP 研究。E-mail: jiangchengxi@126.com。

**基金项目:** 国家科技支撑计划资助项目(2011BA104B04); 温州市科技计划资助项目(N20090013); 瑞安市农业重点科技计划资助项目(201002004); 温州市发改委高技术产业化专项资助项目(温发改高技[2010]164号)。

**收稿日期:** 2011-02-21

中卫香山地区, 有 50% 的年份要遭受春旱的威胁, 有 55% 的年份要遭受夏旱的威胁, 有 23% 的年份要遭受春夏连旱的威胁。那么, 在这种情况下, 压砂瓜这个“雨养产业”蓄水保墒就显得尤为重要, 而条覆膜正好起到蓄水保墒的作用, 覆膜是一个减少水分蒸发的好措施。

为了掌握条覆膜对保水蓄墒的作用, 在中卫市香山乡红圈村, 设置了压砂、压砂覆膜、压砂搭小拱棚 3 种处理, 监测土壤的蓄水保墒情况。在 2009 年 5 月 18 日以前无降水的情况下, 在砂地设置条覆膜的 0~20 cm 的土层含水量 10.1%, 比压砂地无覆膜的高 0.86%, 比在砂地上设小拱棚的高 2.99%, 比非压砂地高 6.93%; 砂地条覆膜的 20~40 cm 的土层含水量为 8.74%, 比压砂

表 3 压砂地不同处理土层含水量  
(5 月 27 日降水 5 mm) %

处理	5 月 18 日		6 月 5 日	
	0~20 cm 含水量	20~40 cm 含水量	0~20 cm 含水量	20~40 cm 含水量
压砂地	9.14	9.02	11.78	12.32
压砂地条覆膜	10.10	8.74	11.29	12.04
压砂地小拱棚	7.11	13.91	9.78	12.18

地高 0.28%, 比设置小拱棚的砂地含水量低 5.17% (小拱棚可能把 40 cm 以下土层的水分提升上来的原故), 说明条覆膜对保持 0~20 cm 的上层土壤水分效果十分明显(表 3)。