

方法: (1)用 40% 乐果乳剂 1 500倍液 7 d 喷 1次, 连喷 2~ 3次; (2)铲除地边杂草,减少越冬虫口。

5.5 地老虎、蛴螬:用敌百虫毒饵或毒土药杀,也可用 90% 敌百虫 1 000倍液浇灌

6 收获

“霜降”至“立冬”,选晴天挖出全株,剪掉茎秆,去掉泥土,将根茎晒干或烘干,备用。其以个大、质坚硬、体重、断面色黄白、香气浓者为佳

提高延胡索产量的几项措施

刘合刚,刘国杜*

(1. 湖北中医学院 药学系,湖北 武汉 430061; 2. 湖北省中药材公司 科研所,湖北 武汉 430061)

中图分类号: S567

文献标识码: B

文章编号: 0253- 2670(2001)05- 0557- 02

湖北省英山县早在 60年代末就从浙江省引进延胡索进行栽培,但由于当时及以后的一段时间内未掌握好栽培技术,以致产量低,鲜品仅 2 250 kg / hm²左右,且块茎小,个重一般在 0.7 g 以下。通过多年的生产实践,不断总结经验,并将一些农业上的先进技术应用到延胡索的栽培上,使其产量不断上升,现鲜品达到 6 000~ 9 000 kg / hm²,获得了较好的经济效益和社会效益。我们主要采取以下几项措施来提高延胡索的产量。

1 盖草灌水降温早播,覆膜增温提早出苗

延胡索为越年生植物,从头一年 10月上旬播种到翌年 5月上旬采收一般为 210 d左右。其生育期可分为萌芽发根、地下茎生长、出苗及地上部分生长和块茎生长 4个阶段。对温度的要求是耐寒喜温,但在不同的生育阶段对温度的要求却不同,如萌芽发根阶段较适宜的温度为 5℃~ 10℃,若超过此温度,则萌芽率降低,如在 5℃条件下 20 d时块茎萌芽率为 15%, 20℃时萌芽率仅为 8%;地下茎生长阶段最适温度是 7℃~ 10℃;出苗期适温与地下茎生长阶段基本一致;地上部分茎、叶生长和块茎生长的适宜温度为 10℃~ 18℃,当气温升至 22℃时,叶片开始出现枯焦,25℃时则茎叶出现青枯直到死亡。因此,欲使延胡索提高产量,关键在于适当早播,使其早出苗,以便在高温到来前延长生长周期。过去为避免高温,药农们将播种时间推迟到 11月上、中旬,但由于播种季节晚,地下茎和根系形成较晚,出苗时间推迟,苗茎生长不健壮,抗逆能力低,一遇较高温度就枯萎,故产量低。近年来,采用盖草、灌水降

温的方法于 9月下旬播种,比过去提前 40~ 50 d 覆盖材料多采用鲜茅草,因鲜茅草吸热力低,且带菌少。覆草厚度为 15~ 20 cm。灌水是在播种后晴热天气的傍晚采取沟灌,翌晨排放,使土壤湿润而不积水,忌浸灌,以免畦面板结,影响出苗。灌水须持续到 10月下旬,因此时地温已下降。12月下旬,气温下降,为提高地温,使促根系、地下茎生长良好,提早出苗,则揭去盖草,改换地膜覆盖,覆膜技术须按常规要求严格操作,以便提高效果。

在高温情况下,覆草一般能降低地温 8℃~ 12℃,灌水可降低地温 3℃左右,这样既可促使延胡索块茎在较高温度条件下早播能获得接近或达到发芽生根所需的温度和时间,及时发芽生根,并在后期形成强壮的地下茎和根系。地膜覆盖能使地温增高 3℃,加上土壤积温增加的作用,因而延胡索于翌年 1月中、下旬即可出苗,比常规种植的提前 15~ 20 d 早出苗,延长了生长期,并在地膜覆盖下栽培,改变了地面的水、肥、热、气状况,创造了相对优越而稳定的生态条件,增强延胡索抗高温能力,延缓枯苗时间,故能达到优质高产的目的。

2 ABT生根粉处理种茎和植株,促使子块茎量多个大

ABT生根粉是一种高效、广谱性的植物生长调节剂,它即能促进植物扦插生根,又可使作物增产。根据使用 ABT生根粉处理马铃薯种茎和植株可使其增产的经验,我们亦用其处理延胡索的种茎和植株,获得了良好的增产效果。

延胡索是以块茎进行繁殖的,它繁殖的后代子

* 收稿日期: 2000-12-25

作者简介: 刘合刚(1954-),男,湖北省大冶市人,副教授。1979年 12月毕业于湖北中医学院中药专业,毕业后留校任教至今,现任湖北中医学院药学系副主任、硕士生导师。一直从事《药用植物学》和《中药资源学》的教学与科研工作。参加编著近 10部,公开发表科研论文近 30篇 Tel: 027-88876425

块茎是由种块茎的芽——地下茎的不完全腋芽密集膨大而成的。种茎萌芽后,地下茎就横向稍斜升不断伸长,形成多个不完全茎节,经 90~100 d 地下茎就基本形成,一遇适宜温度,便出土成苗。子块茎的形成,先由第一个不完全茎节开始,而后向上逐渐完成,子块茎全部形成需 50 d 时间。延胡索每个种块茎一般具有 2~4 个芽,生产中只有 1~2 个芽萌发。为打破种茎芽的休眠状态,促使多分支、多形成子块茎,提高产量,我们针对过去将大、中号块茎作药用,小号作种用而致单产低的情况,改用直径在 1.5 cm 左右的中号块茎作种茎,用体积分数 10×10^{-6} ABT 1 号生根粉药液浸泡种茎 30 min,取出晾干后播种,凡经此处理过的种茎,芽的萌发率占总芽数的 85% 以上,且萌芽时间早,根的数目和长度亦增加,与对照组比较,萌发提早 3 天,须根由一般的 12 条增至 17 条,长度由 2 cm 增至 3 cm。

为促使延胡索块茎生长粗壮饱满,以提高产量,在 3 月上旬至 4 月上旬子块茎形成后而进入膨大期间,用体积分数 50×10^{-6} ABT 5 号生根粉药液喷洒植株,每 10 d 喷 1 次。喷洒时间最好在晴天 16:00 时后,使 ABT 生根粉能充分被叶面吸收,避免白天太阳的直射而蒸发。

通过上述处理,与对照组比较,子块茎个数增加 70% 左右,增产 30% 以上。

3 熏土垫盖种块茎,防病肥地促高产

延胡索的主要病害是霜霉病和菌核病,英山县种植的以霜霉病为主。此病是延胡索的毁灭性病害,其病菌来源是病株残体、土壤和种块茎,曾用农药防治,效果不佳。近年来改用熏土防治,取得良好效果,与对照组比较,发病率降低 83%,比用甲基托布津或多菌灵浸种消毒,效果提高 45% 左右。其方法是于播种时用熏土垫盖种块茎,先准备好熏土,每公顷 90 000 kg,同时混入腐熟饼肥 3 600 kg,在条播播幅

10 cm,深 14 cm 的播种沟内,将已施入 5 cm 厚的基肥扒平稍压紧,然后垫上 3~4 cm 厚的熏土,按株距 7 cm 将用 ABT 生根粉处理过的种块茎芽头向上,按每条 2 行,错开成品字形排列于沟内,再盖上 5~6 cm 厚的熏土与畦面平。熏土之所以能防治霜霉病,是因为熏土经过高温杀死了病菌,对带菌土壤起到了隔离作用。

熏土还是一种较好的肥料,质地疏松多孔,吸收作用加强,速效氮、磷、钾肥增加,能满足延胡索生长对空气和养分的需要,因而可使延胡索生长旺盛,块茎增大,产量提高。与对照比,产量提高 30% 左右。

4 高温时调节田间小气候,延缓枯苗时间

延胡索一般从 2 月中、下旬地下茎节膨大,形成子块茎雏形,到 5 月上旬块茎重量基本确定,其间仅 80 d 左右,子块茎膨大增重最快的时间是 4 月上旬至下旬。然而,延胡索对高温很敏感,在 25℃ 时就会枯苗。从种植经验可知,早出苗 10 d,不如晚枯苗 1 d,可见,设法延缓其枯苗时间是增产的重要一环。

造成延胡索枯苗的原因主要有二:一是地温随气温的升高而急剧升高,以致延胡索处于休眠状态,须根的根尖细胞不再分裂,老细胞衰亡脱落,从而使吸收、输送水分的能力下降;二是植株在高温时,叶片的蒸腾作用加强,若水分供应不够,则导致叶片枯萎。英山县在 4 月下旬气温多已上升到 25℃ 以上,为延缓延胡索的枯苗时间,我们采取两种方法来降低气温。一是通过灌水来降低地温;二是叶片喷水降温,每天早晚各喷 1 次,早晨在露水干后,晚上在太阳快落山时进行。通过灌水和喷水降温,能降低地温 2℃~3℃,枯苗时间比对照组一般可推迟 3~5 d,产量可增加 8% 左右。

在按常规种植方法的基础上,通过上述几项措施,经过近些年尝试,确实能使延胡索提高产量。

邮 购 信 息

1. 中国毒蛇学(覃公平),165元
2. 遗传药理学(周宏瀛),89元
3. 表面活性剂在药学中的应用(钟静芬),108.60元
4. 药理学和药物治疗学(上、下册)(杨藻宸),290元
5. 药学术语(药学术语审定委员会),35元
6. 新药评价概论(二版)(秦伯益),41.50元
7. 现代药物分析选论(安登魁),86元
8. 计算机药物辅助设计(陈凯先等),64元
9. 药品 GMP 实施与认证(李均),45元
10. 药物变态反应(顾瑞金),49元
11. 药品 GMP 文件化教程(李均),72元
12. 最新生化药物制备技术(李良铸),51元
13. 中国藏药(3卷)(藏医药研究所),250元
14. 仲景方药研究应用精鉴(尚炽昌),98元
15. 中国药用真菌学(徐锦堂),134元
16. 中国膏药、药膏、药粉全书(孟宪武),240元
17. 中药注射剂(赵新先),43.50元
18. 中医方剂大辞典精选本(上、下)(彭怀仁),230元
19. 中国医学通史——近代卷(邓铁涛),121元
20. 中国医学通史——现代卷(蔡景峰),122元
21. 中国医学通史——古代卷(李经纬),117元
22. 中国医学通史——文物图谱卷(傅维康),300元

* 本刊 2001 年 1~4 期邮购信息仍有效

邮购办法:① 按书定价汇款,免邮费。挂号发书,保证安全,发票随书寄,汇款时注明所购书名。② 汇款地点:邮编:300070 天津市和平区蛇口道同发里底商 11 号 金卫医学书店,电话:(022)23522444 ③ 银行汇款:户名:天津市和平区金卫医学书店,开户行:天津市商业银行建业支行 帐号:065201080054611