

# 甘肃黄芪主要病虫害防治技术规程

李建军<sup>1</sup>, 李继平<sup>1</sup>, 周天旺<sup>1</sup>, 惠娜娜<sup>1</sup>, 王立<sup>1</sup>, 张新瑞<sup>2</sup>

(1. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

中图分类号: S567.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)04-0064-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.04.025

中药材是甘肃省优势特色产业之一。为了保证药材的优质、安全、无公害、无污染, 提供质量稳定可控的中药原料, 国家科技部自上世纪九十年代中期以来都在积极探索中药材生产管理规范(Good Agricultural Practice, GAP)的实施和基地建设。甘肃省农业科学院植物保护研究所中药材病虫害课题组为了促进全省中药材产业的发展, 经过多年研究, 总结出了黄芪主要病虫害防治技术规程。

## 1 范围

本标准规定了黄芪主要病虫害的防治方法技术规程。确立了黄芪主要病虫害综合防治的基本原则和方法。

本标准适用于黄芪露地栽培方式的病虫害防治。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规程的引用而成为本规程的条款。凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本规程。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本标准。

GB4285 农药安全使用标准

GB/T8321 农药合理使用准则

GB5084-1992 国家农田灌溉水质量标准

NY/T394-2000 绿色食品肥料使用准则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

### 3.1 黄芪病虫

对黄芪造成经济损失的病原物(真菌、细菌和质原体、病毒和类病毒、线虫、寄生性植物)、虫(昆虫、螨)。

### 3.2 农业防治

通过改变耕作栽培措施, 或利用选育抗病、抗虫作物品种, 有目的地创造利于作物生长发育而不利于病虫发生和为害的方法。

### 3.3 物理防治

利用各种物理因素和机械设备防治病虫的方法。

### 3.4 生物防治

利用有益生物或生物的代谢产物控制病虫的发生、繁殖或减轻其危害的方法。

收稿日期: 2014-01-17

基金项目: 甘肃省农业科学院创新专项(2010GAAS14和2013GAAS03-4)、甘肃省农业综合开发项目“道地中药材主要病虫害绿色防控技术研究与示范推广”部分内容

作者简介: 李建军(1977—), 男, 甘肃天水人, 助理研究员, 主要从事中药材病虫害的防治研究工作。联系电话: (0931)7614844。

通讯作者: 张新瑞(1964—), 男, 甘肃武山人, 研究员, 主要从事中药材病虫害的防治研究工作。联系电话: (0931)7612620。E-mail: zhixinrui@sohu.com

执笔人: 李建军

水在4月底, 即肉质根膨大初期, 这个时期也是胡萝卜的最大需水需肥期, 结合灌水追施“金大地”或“施可乐”复合肥150 kg/hm<sup>2</sup>, 主要促进根系膨大。若胡萝卜新叶呈淡绿色、叶顶向外卷、叶片畸形、心叶枯死, 则说明缺硼, 可在肉质根膨大期喷洒1~2 g/kg的硼酸或硼砂溶液, 喷防2次。若胡萝卜新叶生长受阻、叶卷曲变褐枯死, 则说明缺钙, 可用3~5 g/kg的氯化钙溶液进行叶面喷雾。

## 8 病虫害防治

胡萝卜生长期最容易发生的病害有黑腐病、软腐病, 主要虫害有蚜虫等。及时清除病株、加强水肥管理, 可有效预防病害发生。黑腐病发病初期选用50%扑海因可湿性粉剂1 500倍液, 或

75%百菌清可湿性粉剂600倍液, 或50%克菌丹可湿性粉剂300~400倍液, 每隔7~10 d喷1次, 连防2~3次, 效果更佳。软腐病发病初期用72%农用链霉素可溶性粉剂3 000~4 000倍液, 或90%新植霉素可溶性粉剂4 000倍液灌根或对茎基部喷雾。4月上中旬蚜虫发生时, 用10%吡虫啉可湿性粉剂1 500倍液, 或3%啶虫脒乳油1 500倍液进行喷雾防治。

## 9 采收

5月底至6月上旬, 将胡萝卜采收、清洗、分级, 并按10~15 kg规格定量包装上市。塑料大棚胡萝卜收获后, 可复种甘蓝、大白菜、花椰菜、萝卜、大葱等, 能显著提高单位面积的经济效益。

(本文责编: 杨杰)

### 3.5 化学防治

用化学农药防治病虫害的方法。

## 4 防治原则

按照“预防为主, 综合防治”的总方针, 以农业防治为基础, 发挥植株自身抗性能力和自然天敌的控制作用, 根据病虫害发生规律, 合理运用化学防治、生物防治、物理机械防治等措施, 经济、安全、有效、简便地控制病虫害。

## 5 主要防治对象

### 5.1 黄芪根腐病

5.1.1 农业防治 一是轮作倒茬。应避开前茬为甘草及大豆等豆类作物的地块, 实行3 a以上轮作, 忌连作。二是土壤消毒。选择地势高, 土层深厚、疏松、排水良好、中性或碱性砂壤土或绵沙土地块, 将土壤耙细整平, 多雨易涝地应做高畦、修好排水沟。结合整地施肥, 用70%恶霉灵可湿性粉剂, 或25%甲霜灵可湿性粉剂45~60 kg/hm<sup>2</sup>拌入过筛细土225~450 kg, 或直接混入基肥中拌匀后均匀撒施于地表, 再进行深翻整地。三是选用无病种苗。种植前精选种苗, 剔除有伤口、有病斑等不健全的种苗, 选用大小较为一致, 健康的种苗。

5.1.2 化学防治 农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。一是假植法。即种苗移栽前在土坑中或窖内底部先撒1层用70%恶霉灵可湿性粉剂, 或50%多菌灵可湿性粉剂, 或58%甲霜锰锌可湿性粉剂与土按1:20配制制成湿药土, 厚约2~3 cm, 然后在药土上铺1层种苗, 厚度约为3~4 cm; 种苗上再撒1层药土后铺1层种苗, 重复多次, 最上部用药土盖严, 最后用塑料布密闭盖严, 闷5~7 d后种植, 种植时药土可撒施于种植田中。二是浸根。种苗移栽前在70%恶霉灵可湿性粉剂2 000倍液, 或40%多·福·溴可湿性粉剂500倍液, 或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液药液中浸泡30 min, 捞出后置于室内或阴凉处晾干, 然后种植。三是沟施。将70%恶霉灵可湿性粉剂, 或40%多·福·溴可湿性粉剂, 或50%多菌灵可湿性粉剂与土按1:5制成药土, 种植时撒施于播种沟内, 用药量15~60 kg/hm<sup>2</sup>。四是喷施。可用70%恶霉灵可湿性粉剂3 000倍液, 或40%多·福·溴可湿性粉剂500~600倍液, 或3%恶·甲水剂500倍液, 或50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液, 或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液等喷茎基部防治, 第1次于5月中下旬第1次除草结束后喷施, 以后间隔15~20 d喷1次, 共喷施3~4次。

### 5.2 黄芪白粉病

5.2.1 农业防治 一是轮作倒茬(同5.1.1)。二是清洁田园。收获后彻底清除田间病株残体, 并集中烧毁。三是中耕除草。一般齐苗后即可除草松土。黄芪育苗田除草一般不少于4次, 良种繁育和大田生

产除草一般不少于3次。四是合理灌溉。有灌溉条件的田块, 整个生长期可根据土壤墒情灌水2~3次, 如遇降水, 应减少浇灌次数。同时注意通风条件, 灌水或降水后及时排水, 以降低田间湿度。

5.2.2 化学防治 病害发生期视病情选用5%烯唑醇微乳剂1 000倍液, 或20%丙环唑微乳剂2 000倍液, 或25%腈菌唑乳油3 000倍液, 或25%三唑酮可湿性粉剂500倍液喷雾防治, 间隔10~15 d喷1次, 连喷3~4次。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

### 5.3 豆蚜

5.3.1 生物防治 减少农药使用次数, 以天敌如七星瓢虫、龟纹瓢虫、草蛉、食蚜蝇等来控制蚜虫数量, 使蚜虫的种群控制在不足为害的数量之内。

5.3.2 化学防治 在虫害发生期, 可用10%吡虫啉乳油1 000倍液, 或20%啶虫脒乳油1 000倍液, 或50%抗蚜威可湿性粉剂2 000倍液喷雾防治2~3次。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

### 5.4 二斑叶螨

5.4.1 农业防治 秋后清除田间枯枝落叶并集中烧毁, 采收后深翻、冬季灌水均可消灭大量越冬雌成螨。

5.4.2 生物防治 减少农药使用次数, 以天敌如食螨瓢虫、小花蝽、草蛉、捕食螨等来控制, 使二斑叶螨的种群控制在不足为害的数量之内。

5.4.3 化学防治 虫害发生期可用1.8%阿维菌素乳油3 000~4 000倍液, 或20%三唑螨悬浮剂1 500倍液, 或15%哒螨灵乳油2 000倍液喷雾防治2~3次。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

### 5.5 豆芫菁

5.5.1 农业防治 秋收后深翻土地, 将正在越冬的豆芫菁幼虫翻入深土层中, 打乱或破坏其生存环境, 压低越冬基数。

5.5.2 物理防治 成虫发生期利用其白天多在植株顶端活动和群集为害的习性, 进行人工捕捉, 或用网捕, 减少田间虫口密度。

5.5.3 化学防治 可用20%氰戊·马拉乳油750倍液, 或25%氰·辛乳油1 000倍液, 或20%灭幼脲悬浮剂1 000倍液喷雾防治。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

### 5.6 豆荚螟

5.6.1 农业防治 合理轮作, 避免豆科植物连作, 采收后及时深翻、冬季灌水消灭越冬虫源。

5.6.2 化学防治 可选用50%杀螟松乳油1 000倍液, 或25%氰·辛乳油1 000倍液, 或2.5%溴氰菊酯乳油3 000倍液, 或20%灭幼脲悬浮剂1 000倍液喷雾防治。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

### 5.7 黄芪根瘤象

5.7.1 农业防治 合理轮作, 避免与豆科植物连作, 采收后及时深翻、冬季灌水降低越冬虫源。

# 河西走廊冰酒葡萄品种贵人香优质稳产栽培技术

白耀栋<sup>1</sup>, 郝燕<sup>2</sup>, 马麒龙<sup>1</sup>, 孙世民<sup>3</sup>

(1. 白龙江林业管理局河西综合开发局祁连酒业公司, 甘肃 高台 734300; 2. 甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070; 3. 内蒙古自治区开鲁县林业局果树技术指导站, 内蒙古 开鲁 028400)

中图分类号: S663.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)04-0066-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.04.026

甘肃高台县地处东经98° 57' 27" 至100° 06' 42", 北纬39° 03' 50" 至39° 59' 52", 位于河西走廊中部, 黑河中游下段。年均气温7.4℃, 最低气温在1月, 月平均气温-9.7℃, 7月平均气温在22℃以上, 极端最高气温38.7℃, 极端最低气温-31℃。年日照时数3 118.3 h, 全年无霜期150 d, 多年平均降水量103 mm, 蒸发量2 000 mm左右, 光照充足, 温差大, 干旱少雨, 属酿酒葡萄栽培的适宜区。

贵人香葡萄属欧亚种, 原产意大利, 是一个古老的酿酒葡萄优良品种, 北方各酿酒葡萄产区均有栽培。果穗中等大, 平均重210 g, 圆柱形, 果粒着生紧密, 平均粒重1.3 g, 近圆形, 绿黄色。芽眼萌芽率高, 结果枝占芽眼总数的86%以上, 每果枝平均1.8个果穗。延迟采收制作高级冰白葡萄酒的果粒

含糖量在320 g/L以上。在高台县的萌芽期是4月下旬, 花期5月底至6月初, 果实转色期7月底, 正常酿造干白葡萄酒的果粒成熟期在9月下旬。该品种适应性强、抗病性较强、生长势中庸, 易丰产, 现已成为河西走廊酿造冰白葡萄酒的主栽品种。

## 1 定植

河西走廊土壤结构为砂质土, 质地疏松、通透性好, 导热性较好, 利于排水, 土层深厚, 是适于葡萄栽培的所谓“暖性土壤”。定植前采用“深沟浅栽”技术开沟施足基肥。定植沟深60 cm、宽40 cm, 上下一致。开沟时心土、表土分开放置。下层填入30 cm拌匀后的表土和有机肥60~90 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>, 其上撒施过磷酸钙3 000 kg/hm<sup>2</sup>。上层用熟土、绵沙各1/2混匀后回填到离地面20 cm处。回填

收稿日期: 2014-01-01

基金项目: 现代农业产业技术体系(CARS-30-21)

作者简介: 白耀栋(1978—), 男, 甘肃临洮人, 林业工程师, 主要从事酿酒葡萄栽培工作。联系电话: (0)13209364100。

E-mail: hxjbyd@126.com

5.7.2 物理防治 早春3月底至4月初, 越冬成虫出土活动时人工捕杀, 或用糖、醋、水、酒按比例3:4:2:1配制后加入占总量0.2%的90%敌百虫晶体诱杀成虫。

5.7.3 化学防治 早春3月底至4月初, 越冬成虫出土活动时用20%氰戊·马拉乳油750倍液喷雾防治; 播种时可在土壤中撒施5%丁硫克百威颗粒剂2 250 g/hm<sup>2</sup>防治; 齐苗后结合灌水用15%阿维菌素乳油灌根1~2次防治, 每次间隔30 d, 用量4 500 g/hm<sup>2</sup>; 8月中旬至9月中旬羽化成虫出土活动时可在行间铺撒秸秆诱集, 并喷洒20%氰戊·马拉乳油750倍液2~3次进行防治。

## 5.8 蛴螬

5.8.1 农业防治 合理轮作, 避免与豆科植物连作。采收后及时深翻、冬季灌水降低越冬虫源, 避免施用未腐熟的厩肥, 减少粪肥着卵量, 或中耕除草时人工捕杀幼虫。

5.8.2 物理防治 利用成虫的趋光性采用灯光诱杀。有条件的地方, 可于夏季6—7月羽化成虫出

土活动时, 在田间地头夜间悬挂黑光灯诱捕; 或设置电子杀虫灯诱杀成虫, 减少田间虫卵数量。

5.8.3 化学防治 播种时土壤中撒施5%丁硫克百威颗粒剂2 250 g/hm<sup>2</sup>, 或3%辛硫磷颗粒剂3 600 g/hm<sup>2</sup>, 或3%毒死蜱颗粒剂用量3 600 g/hm<sup>2</sup>防治。齐苗后结合灌水用15%阿维菌·毒乳油4 500 g/hm<sup>2</sup>灌根1~2次, 每次间隔30 d。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

## 5.9 金针虫

5.9.1 农业防治 合理安排茬口, 精耕细作, 深耕多耙, 避免施用未腐熟的厩肥, 减少粪肥着卵量; 增施磷钾肥以提高植株抗病力。适时浇水, 见干即浇, 使其卵不能孵化, 减少虫源数。

5.9.2 化学防治 播种前结合施基肥, 将3%辛硫磷颗粒剂3 600 g/hm<sup>2</sup>, 或3%毒死蜱颗粒剂3 600 g/hm<sup>2</sup>与粪肥拌匀撒施; 齐苗后结合灌水, 用15%阿维·毒乳油4 500 g/hm<sup>2</sup>灌根1~2次, 每次间隔30 d。农药施用应符合GB4285和GB/T8321的规定。

(本文责编: 陈伟)