

# 泡菜萝卜高产栽培技术

冉茂林

(四川省农业科学院 水稻高粱研究所, 四川 德阳 618000)

中图分类号:S 631.1 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2012)21-0049-02

四川是中国泡菜之乡,萝卜是泡菜的主要原料之一,可用于泡酸萝卜,也可加工成萝卜干、萝卜丝、萝卜条,还可作为时令蔬菜的搭配菜。四川萝卜种植面积约 10 万  $\text{hm}^2$ ,其中泡菜萝卜约占全省总播种面积的 30%,萝卜除泡制加工外,也是秋冬季供应城乡果蔬市场的主要蔬菜之一。泡菜萝卜以秋冬季种植为主,现将其种植技术介绍如下。

## 1 整地

泡菜萝卜前茬有水稻、玉米、菜豆、黄瓜、西瓜、番茄等,其中以瓜茬较好。前茬作物收获后,应立即清理田园。对前作为水稻的稻田,在水稻收完后,及早深耕晒田,打碎耙平,做好排水沟。按厢宽 1.5~3 m 开厢理沟。四川泡菜萝卜有免耕的习惯,在萝卜播种前 15~20 d 施用除草剂,然后免耕点播,主要适用于圆根萝卜品种如“春不老”;对前作为蔬菜的田块,土质沙壤土、土层深厚,

**作者简介:**冉茂林(1963-),男,四川南部人,硕士,副研究员,现主要从事蔬菜育种与高产生理栽培研究工作。E-mail:ran633@sohu.com.

**收稿日期:**2012-06-27

旬开始摘袋,让果实着色,适宜的温差可使果实着色效果更加明显,商品价值更高。

## 3.5 病虫害综合防治

落花后 7~10 d 是全年病虫害防治的关键时期,可用 5%已唑醇 2 000 倍液、25%毒死蜱(水乳)1 000 倍、硕丰 481 防治霉心病、白粉病、斑点落叶病、卷叶虫等病虫害;惊蛰过后 7~10 d,可用 25%丙环唑 5 000 倍液、48%毒死蜱 1 500 倍液、扑杀介 1 000 倍液防治干腐病、轮纹病、炭疽病、叶螨类、介壳虫类病虫害。

腐烂病是“红富士”苹果树最重要的病害之一,会导致树体营养物质运输受阻,树体衰弱,抗病能力降低,轻者主侧枝坏死,重者则危害到主干,甚至全树枯死,每年的 3~4 月和 8~9 月为高发期。针对腐烂病的防治,必须做到以下几点。

**3.5.1 刮** 在春季 3~4 月第 1 次发病高峰时,全园细致检查树体,发现病部组织,将坏死组织彻底刮掉,并刮

宜采用翻耕垄作(或厢作),主要用于长根萝卜品种如“白玉春”系列。

## 2 施足基肥

萝卜生长期较长,需肥量较大,以基肥为主,并注意磷、钾肥的配合,基肥占总需肥量的 70%左右。基肥在翻耕整地时施入,1  $\text{hm}^2$ 施腐熟的人畜粪水 22.5~30 t,同时施入 N-P-K(总含量 25%)复合肥 600 kg。免耕萝卜采用“一道清”施肥法,即在幼苗生长期 1  $\text{hm}^2$ 施入复合肥 1.2~1.5 t,穴施或灌水后撒施。

## 3 品种选择

不同加工用途选用不同泡菜萝卜品种。泡酸萝卜,以圆白萝卜为主,如“春不老”萝卜、“泸萝 5 号”;家庭自制的泡萝卜,选用红萝卜和圆白萝卜均可,如“春不老”、“泸优 3 号”、“成都满身红”、“双红一号”等。加工休闲食品的麻辣萝卜干(丝、条),选用的萝卜品种要求较高的品质,因为不同品种所含的各种成分与比例不相同,这就形成了不一样的萝卜品质和风味,选用的品种以长白萝卜和圆白萝卜为主,如“白玉春”、“武蔬 1 号”、“春不老”、“蜀萝 7 号”、“南畔洲”等。

去边缘 1 cm 左右宽的健康组织,并深达木质部,及时将刮掉的树皮要集中收集起来,带到园外烧毁。8~9 月第 2 次发病高峰时继续刮治。

**3.5.2 涂** 病斑刮除干净后,涂抹 25%灭腐灵、5%菌毒清水剂、40%福星乳油、80%腐必清乳油等药剂,涂药范围超出病斑边缘 3~5 cm。

**3.5.3 敷** 在涂药病斑上敷泥,敷泥厚度 4~5 cm,周边超出病斑 5 cm。一般敷泥 4~6 个月可治愈。

**3.5.4 缠** 敷泥后,用农膜把泥和病斑所处的枝干段包裹 3~4 层,然后用绳子一圈一圈扎紧,以防止雨水冲刷或风吹干泥团。

**3.5.5 接** 针对刮治后无法愈合的较大病斑,采用桥接法增进养分输导、加速树势恢复。在 3~4 月份,选用 1 a 生、径粗 1 cm 左右的徒长枝嵌入树皮沟内,1 株树可桥接 6 个以上枝条。也可用根蘖分生枝条进行桥接。

#### 4 播种

萝卜冬季栽培以点播为主,1 hm<sup>2</sup>用种 7.5 kg 左右。种植规格行距 40 cm,株距 33.33~42 cm,1 hm<sup>2</sup>留苗 6.0~7.5 万株。不同品种株行距有差异,生育期较短的早、中熟品种可适当密一些,生育较长的晚熟大型品种可适当稀些。播种时可用淡粪水浇入穴中再播种,也可先播种再浇淡粪水,播后用菜园土或沙壤土盖种,以种子不露出地面为宜,5~7 d 可出苗。泡菜萝卜以 9 月中下旬播种为宜,不能播种过早,此时气温较高,雨水较多,容易诱发根肿病和软腐病的发生,影响萝卜产量和品质。注意大风暴雨天气,可加盖一层稻草或麦秆防暴雨板结土壤,出苗后及时移去。免耕萝卜用铁锹隔行沿稻桩打窝点播,播后用菜园土或沙壤土盖种。泡菜萝卜采用轮作可以减轻病虫害危害,不同作物间轮作,或与红萝卜轮作。

#### 5 加强田间管理

##### 5.1 及时间苗

生产上一般间苗 2 次,定苗时留 1 株。第 1 次间苗在幼苗 2~3 片真叶时进行,间苗时除去病虫株、弱势株、畸形株。每穴留苗 2~3 株,第 2 次间苗在 4~5 片真叶时进行,每穴定苗 1 株。

##### 5.2 追肥与浇水

对地力较瘦或基肥不足的田块,可在苗期施用少量的速效性氮肥,1 hm<sup>2</sup>追施尿素 150 kg 左右;对肥力不均或生长不整齐的田块视萝卜生长情况选择性施追肥。除此之外,萝卜一般不再施追肥。萝卜在不同的生长阶段,对水分的要求不同。播种时要有充足水分,保证出苗整齐,对于沙壤土可在播种前(或播种后)用水漫灌 1 次,不能漫过厢面。根据四川气候特点,萝卜后期生长基本上不用浇水,对于免耕萝卜在肉质根生长盛期可结合施追肥灌水 1 次。

##### 5.3 中耕除草

播种出苗后幼苗较小,应及时除草。萝卜生长中、

后期,要求土壤疏松、通气,及时进行中耕,保持土壤通气良好。免耕萝卜一般在水稻收割后施用速效除草剂,如“一把火”、“百草枯”等,在生长后期基本上不除草。翻耕萝卜结合松土进行除草。

#### 6 病虫害防治

萝卜主要病害有根肿病、软腐病、黑腐病、病毒病、霜霉病;虫害有菜青虫、菜蚜虫、黄条跳甲等。根肿病、软腐病发病较重,产量损失较重,由于它们是土传性病害,防治较困难,主要从栽培技术方面加以控制,具体措施包括:清除病原菌残体、轮作换茬、合理安排播种期、田间操作不伤植株、选择排灌方便田块、控制水分使用量等,若田间发病也可采用化学药剂防治,减轻损失。在萝卜播种前,1 hm<sup>2</sup>用石灰 2.25 t 洒施消毒,发病初期用科佳 2 000 mg/L 或噻唑铜 1 500 mg/L 淋根,每隔 7 d 淋灌 1 次,连续 3 次,可有效减轻萝卜软腐病的发生。其它病虫害可选用对口农药防治。萝卜虫害主要在苗期伴随发生,可用敌杀死 1 200 倍液,或吡虫啉 1 000 倍液防治,也可几种药剂交替使用,防治效果更佳。泡菜萝卜原料生产必须遵循无公害蔬菜生产技术规程,特别是对农药的施用有严格的规定,必须保证泡菜萝卜原料符合食品质量要求的要求。农药施用一定要严格控制施用品种和施用次数,在萝卜收获前 15 d 禁止施用农药。

#### 7 适时采收

一般以肉质根充分肥大后为萝卜采收适期。收获过早,产量低;过迟,易遭冻害或糠心而降低品质。收获时拔大留小,分批采收。对加工萝卜的收获一定要符合加工腌制的要求,而且收获成熟度要恰当,这对提高萝卜加工产品的品质十分重要,才能使萝卜加工达到最佳效果。萝卜收获后及时清理分级,盐渍贮藏,以保持萝卜营养风味和食口品质。

## 四川泡菜的营养价值

四川泡菜是以新鲜蔬菜为原料,经泡渍发酵而成,是对蔬菜进行的“冷加工”,较其它加工蔬菜的有益成分损失较少,所以泡菜营养丰富。据研究,四川泡菜富含维生素 C、维生素 B1、维生素 B2 等多种维生素及钙、铁、锌、等多种矿物质(铁有的达到 3.63 mg/kg,钙、铁等微量元素较泡渍发酵之前有明显的提高)和碳水化合物、氨基酸、蛋白质、脂肪等营养物质。同时由于泡菜特有的泡渍发酵生产工艺技术,决定了其含有丰富的活性乳酸菌,可调节人体肠道微生态平衡,促进营养物质的吸收。此外四川泡菜还具有减肥、减少食物过敏及预防骨质疏松等作用。韩国专家研究发现,没有吃泡菜的白鼠的 1 g 肝里平均含有脂肪 167~169 mg,而吃泡菜的白鼠肝里只有 145~149 mg,减少脂肪 15.8%;不吃泡菜的白鼠血液中总脂肪含量是 246.1 mg/L,而吃泡菜白鼠的血液中只有 170~200 mg/L 的脂肪,减少 44.8%。四川泡菜发酵泡渍时需添加辣椒、大蒜、生姜等香辛辅料,香辛料也富含许多人体有益的功能成分,使四川泡菜在色香等方面更协调更鲜美,做到了方便、快捷、休闲,开袋或开瓶即食,所以四川泡菜是营养休闲食品。