

宕昌县板蓝根种子繁育技术要点

杨仁录¹, 申俊忠²

(1. 甘肃省宕昌县蔬菜中心, 甘肃 宕昌 748500; 2. 甘肃省宕昌县科技局, 甘肃 宕昌 748500)

摘要: 从品种选择, 选地、整地、做畦, 适时播种, 田间管理, 病、虫、草害防治, 留种及采种等方面介绍了宕昌板蓝根种子繁育技术。

关键词: 板蓝根; 种子繁育; 田间管理; 宕昌县

中图分类号: S567.7 **文献标志码:** A

文章编号: 1001-1463(2016)11-0096-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.033](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.11.033)

板蓝根又名靛青根、蓝靛根、大青根, 干燥根(板蓝根)和叶(大青叶)均可入药。是常用大宗中药材之一^[1-5]。板蓝根为二年生草本植物, 当年播种的板蓝根只能形成叶簇, 呈蓬座状越冬, 不开花结果。需经过田间越冬后, 第2年3月中、下旬开始抽薹、现蕾, 4月中、下旬开花, 6中、下旬月果实相继成熟, 全生育期约9—11个月。

板蓝根耐寒喜温怕涝, 对气候适应性较广, 生产基地选择范围较宽, 宕昌县大部分地区均可生长, 在中部岷江流域和东部良恭河流域可广泛种植。

1 品种选择

板蓝根种质资源较为丰富, 我国北板蓝根产区所用的原植物均为菘蓝, 由于长期栽培形成很

收稿日期: 2016-09-23

基金项目: 国家基本药物所需中药材种子、种苗繁育基地建设项目[国中医药办规财发(2013)41]资助。

作者简介: 杨仁录(1965—), 男, 甘肃宕昌人, 农艺师, 主要从事蔬菜、中药材种植技术推广工作。联系电话: (0)13993953130。

通信作者: 申俊忠(1967—), 男, 甘肃宕昌人, 农艺师, 主要从事中药材、蔬菜种植技术推广工作。联系电话: (0)13309395366。

量 1 950 kg/hm², 种植密度 5.55 万~6.00 万株。

马铃薯整个生育期需滴水 5~6 次。播种完毕需滴水 1 次。在现蕾期滴第 2 次水, 随水滴施尿素 75 kg/hm²; 开花期滴第 3 次水, 随水滴施尿素 150 kg/hm²、冲施钾肥 45 kg/hm²; 块茎形成期滴第 4 次水, 随水滴施尿素 225 kg/hm²、冲施钾肥 45 kg/hm²; 块茎膨大期滴第 5 次水, 随水滴施尿素 120 kg/hm²。在淀粉积累期滴第 6 次水。追施化肥时, 要先滴清水 15~30 min, 待压力稳定后再施肥, 追肥结束后再滴清水冲洗管道, 冲洗时间与灌溉区的大小有关, 一般为 15~30 min, 这是防止藻类及残留的肥液堵塞滴头系统的重要措施。马铃薯滴水次数, 需结合近期天气预报和植株长势情况来决定, 一般使土层深度 30 cm 保持湿润即可, 应根据土壤墒情及时调整。

3 效益分析

马铃薯水肥一体化滴灌管及配套设施需投入 4 500 元/hm², 使用寿命为 3 a。根据实际情况看, 基于此项技术可实现马铃薯产值增长 20%左右、肥料用量降低 25%左右、农药使用量减少 30%左右、

电量节约 60%左右、水资源节省 60%左右、人工成本节省 4 500 元/hm²。采用水肥一体化技术的马铃薯示范田, 平均产量达到 61.5 t/hm², 较传统种植模式增产 15.0 t/hm²以上, 按售价 1.8 元/kg 计算, 平均产值可达 10.80 万元/hm², 扣除种植成本, 实现收益 7.05 万元/hm², 比普通种植模式下平均增收 1.50 万元/hm²以上, 具有明显的经济效益。

参考文献:

- [1] 薛守政, 钱峰. 设施蔬菜的水肥一体化技术[J]. 吉林蔬菜, 2010(4): 98.
- [2] 王玉明, 张子义, 樊明寿. 马铃薯膜下滴灌节水及生产效率的初步研究[J]. 中国马铃薯, 2009, 23(3): 148-151.
- [3] 马力, 马达, 张峰. 不同灌溉方式在马铃薯生产上的应用效果[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(2): 89-91.
- [4] 邓兰生, 林翠兰, 龚林, 等. 滴灌施用不同氮肥对马铃薯生长的影响[J]. 土壤通报, 2011, 42(1): 141-144.

(本文责编: 郑丹丹)

多地方品种。在植株形态、叶片、色泽、种子、果实的形状大小存在一定差异。另外,还有新选育的四倍体菘蓝和引进的欧洲菘蓝。我们选用从陇西稷丰种业有限责任公司引进的菘蓝作为板蓝根良种繁育的原种来源。

2 选地整地做畦

板蓝根耐肥,对土壤适应范围较广,喜疏松肥沃和深厚的土层。种子繁育田应选择地势平坦、灌溉良好,富含有机质的壤土或砂质壤土。地势过高或过低,土壤砂性过大或过粘地块均不适宜作种子田。为防病虫害,一般不选前茬种植过小白菜、甘蓝类、油菜等十字花科植物的地块,制种田与种植其他十字花科植物的地块相距至少1 000 m以上。

板蓝根属深耕性植物,主根伸入土层50 cm左右,深耕细耙可以改善土壤性状,促使主根生长,也有利于种子充分发育。选好地后及时翻耕,播种前深翻20~30 cm,秋耕越深越好,以消灭越冬虫卵、病菌。基肥以有机肥为主,通常基施腐熟的农家肥45 000~60 000 kg/hm²、磷酸二铵750~900 kg/hm²,肥料要撒匀,再深耕细耙整地作畦,准备播种。宕昌县大部分地方春、夏降水不多,可做平畦,畦宽1.5~2.0 m,高约20 cm,畦长以地块长度而定。

3 适时播种

选择籽粒饱满、发芽率为80%以上的优良种子,如发芽率低应加大播种量。播种前用30℃温水浸种3~4 h,捞出种子,稍晾即用适量干细土拌匀播种。春播或秋播均可,春播在“清明”与“谷雨”之间进行(4月上、中旬)。秋播一般在8月下旬至9月上旬,也可与小麦混播,小麦出苗后为板蓝根幼苗遮阴,避免幼苗被阳光直射而烧伤,小麦收割后幼苗在田间越冬,第2年继续培育。板蓝根可条播也可撒播,条播时在整好的畦面上按20 cm行距开沟,沟深2~3 cm,将种子均匀撒入沟内,播后覆土2 cm,稍加镇压;撒播时在整好的畦面上均匀撒种,然后覆土以盖住籽粒为宜,干旱年份可覆草5 cm以防水分蒸发。播种量22.5~30.0 kg/hm²。

4 田间管理

4.1 间苗、定苗

幼苗株高4~7 cm时及时间苗,按株距5~10

cm定苗。撒播的可按株距8~10 cm三角形定苗,保苗75万~90万株/hm²。

4.2 中耕除草

播种出苗后,杂草与菘蓝幼苗同时生长,齐苗后应及时中耕除草。

4.3 灌水排水

宕昌县板蓝根生长区域大多为山地或坡地,加之生长期降水相对较为充沛,一般不进行灌水。在多雨年份和雨季,要及时加深畦间沟,大田四周加开深沟以利排水,避免田间积水、引起烂根。

4.4 施肥

6月上旬第1次追肥,可将尿素150~225 kg/hm²、普通过磷酸钙225~300 kg/hm²混合撒入行间追施。8月下旬进行第2次追肥,用量和方法同第1次追肥。

4.5 越冬期管理

入冬后清洁田园,对枯枝、落叶、杂草等进行清理,集中烧毁处理,以防残留的病菌、虫卵成为板蓝根植株返青后的初侵染源。同时,还要加强管护,防止人、畜对留种田践踏。

4.6 返青后管理

次年返青后,4—5月进行中耕、除草和追肥,以促使早拔节、抽薹和开花、结实。追肥时可将75%磷酸二氢钾溶液100 mL加入1 g/kg尿素溶液中叶面追施,以保证板蓝根种子形成和发育阶段对N、P、K等营养元素的需求,尤其是种子成熟期对P、K肥的需求,有利于籽粒饱满。

5 病、虫、草害防治

5.1 主要病害及其防治

霜霉病主要为害叶柄及叶片,3—4月发生。发病初期在叶背面产生白色和灰白色霉状物,叶片产生黄白色病斑。随着危害的发展,叶色变黄,最后呈褐色干枯,直至植株死亡。霜霉病在早春侵入寄主,随着气温的升高而迅速蔓延,特别多雨季节,发病严重。防治方法一是严格留种,选择无病地块作留种田,留种植株分别采收,种子分别存放。二是发病前或发病初期用50%甲基托布津可湿性粉剂800~1 000倍液,或50%退菌特可湿性粉剂1 000倍液,或75%百菌清可湿性粉剂500~800倍液喷雾防治,每隔7~10 d交替用药1次。病害流行期用1:1:200~300的波尔多液,

或用65%代森锌可湿性粉剂600倍液喷雾防治。

白锈病叶、茎、花均可发病,叶背面较重,于4月中旬发生,直至5月。发病叶面出现黄绿色小斑点,叶背长出一隆起的、外表有光泽的白色浓包状斑点,破裂后散出白色粉末状物,叶长成畸形,后期枯死。通常氮肥过多、植株柔嫩、雨水多、湿度大、时冷时暖时发病较重;连作时,发病严重。防治措施一是清洁田园,收获时清除田间植株残体病枝,集中烧毁,减少越冬菌源。不与十字花科作物轮作。二是发病初期喷洒1:1:120波尔多液,每隔7d喷1次,连喷2~3次。

根腐病高温、高湿条件下极易发生,发病突然、迅速。防治措施一是选择土壤深厚的砂质壤土、地势略高、排水畅通的地块种植,合理轮作。二是适施氮肥,增施磷、钾肥,提高抗病力。发病初期可用75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾防治,发病期用50%托布津悬浮液800~1000倍液浇灌病株根部。

菌核病为害全株。从土壤中传染,基部叶片首先发病,然后向上为害茎、叶、果实。发病初期呈水渍状,后为青褐色,最后腐烂。在多雨高温的5—6月间发病最重。茎秆受害后,布满白色菌丝,皮层软腐,茎中空,内有黑色不规则形的鼠粪状菌核,使整枝变白倒伏而枯死。发病严重时植株大批死亡。发病初期可用65%代森锌可湿性粉剂400~600倍液,或50%百菌清可湿性粉剂600~800倍液喷雾防治,每隔7d喷1次,连喷2~3次。

5.2 主要虫害及其防治

菜粉蝶俗称菜青虫、白蝴蝶,5月起幼虫为害叶片,6月上旬至下旬为害最重,将叶片吃成孔或缺刻,重者仅留叶脉。应在早期进行,3龄以前消灭幼虫,一般用杀螟杆菌或青虫菌稀释2000~3000倍,并按药液量加适量的肥皂粉或茶枯粉等粘着剂,或生物农药BT乳剂1000倍液,或2.5%敌百虫粉剂600~800倍液喷雾防治。

小菜蛾可通过清洁田园清除田间残株、枯叶,铲除杂草以消灭越冬虫卵防治。

蚜虫主要为桃蚜和萝卜蚜,成虫或若虫吸食叶片、花蕾汁液,早春为害刚抽生的花蕾,使花

蕾萎缩,不能开花,茎叶发黄,影响种子产量。发生初期选用0.3%苦参碱植物杀虫剂500倍液间隔5~7d,连喷2次防治;发生期可用5%杀螟松乳油1000~2000倍液喷雾防治,每7~10d喷1次,连喷2~3次。

5.3 主要杂草的防治

合理轮作,避免与十字花科作物连作。结合播前、播后苗前和苗后的田间管理进行人工除草。禁止使用普通化学除草剂除草,可用板蓝根专用除草剂按包装说明防治。

6 留种及采种

6.1 留种方法

春播留种当年不挖根,露地越冬,次年返青后加强田间管理,6—7月种子成熟后采种。秋播留种一般8月中旬沟播,沟距33cm,9月上旬按株距10~30cm间苗、定苗,出苗后露地越冬,次年5—6月采种。宕昌县中部一般为春播留种,海拔较低地区、冬季比较温暖的乡镇可秋播留种。

6.2 去杂去劣

选择符合种苗标准、种性特征明显、生长健壮的植株作种栽。除去与该品种特征不同的杂株、劣株,提高品种纯度。

6.3 采收与储藏

6—7月板蓝根果实(种子)颜色由黄褐色变为紫褐色时,采下果穗干,脱粒,去除杂质。将去杂的种子置于通风干燥处保管,防止受潮、虫蛀。一般板蓝根种子贮存时间为1a,存放2a的板蓝根种子发芽率下降。

参考文献:

- [1] 刘健,高飞.甘肃省板蓝根全膜微垄垄上穴播栽培技术[J].甘肃农业科技,2014(9):63-64.
- [2] 杨薇靖,王兴政.定西半干旱区板蓝根栽培技术.
- [3] 王兴政,刘效瑞,杨薇靖.6个板蓝根新品系在定西市的品比试验初报[J].甘肃农业科技,2014(5):14-16.
- [4] 范宏伟,马庆融,贾滨泽.板蓝根全膜穴播栽培技术[J].甘肃农业科技,2015(5):80-81.
- [5] 王兴政,杨宁,陈红刚,等.板蓝根新品系BLG2012-04与当地栽培种的RAPD比较[J].甘肃农业科技,2015(10):34-36.

(本文责编:陈伟)