

番杏的无公害高效栽培技术

杨田堂

(山东临沂师范学院农林学院, 276000)

中图分类号: S636 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2006)05-0094-02

番杏(*Tetragonia expanpa* Murr), 为番杏科番杏属的一年生半蔓性肉质草本植物, 原产于澳大利亚、新西兰、智利、东南亚等地, 由于形如菠菜, 故又称新西兰菠菜、洋菠菜、复菠菜。但它与菠菜在分类学、生物学、生态学以及食用味道等方面都相去甚远。主要分布在热带和温带。我国大面积种植栽培历史不长, 近几年才从欧洲引进种植, 供食嫩茎叶。

番杏营养丰富, 每 100 g 可食部分含蛋白质 2.29 g、纤维素 2.06 g、维生素 C 46.4 mg、维生素 B₁ 0.1 mg、B₂ 0.13 mg、β-胡萝卜素 2.6 mg、钾 221 mg、钙 97 mg、镁 44.4 mg、磷 36.6 mg 及铁、锌、锰、锶、硒等, 还含有抗菌物质——番杏素。

番杏是一种很受人们欢迎的新型绿叶菜, 可凉拌、炒食、涮食或做汤, 味道鲜美。番杏可全株入药, 有凉血、解毒、利尿、消痔疮、解蛇毒的功效, 对胃癌、食道癌有一定的治疗作用, 它因含有单宁, 在食用前一般需要用开水烫漂, 然后配以蒜茸等调味品凉拌或炒食, 口感柔嫩, 颜色翠绿, 味道清香。

番杏适应性较强, 喜温暖, 耐高温, 较耐低温, 适合各种土壤种植。若管理得当, 北方地区采收期可长达 5 个月, 667 m² 可采收 3 000~5 000 kg, 是一种高产高效、便于管理的蔬菜。采用冬春季保护地栽培, 可实现常年供应。具有很好的经济效益和市场发展潜力, 在华北部分地区开始推广种植。

1 番杏的特征特性

1.1 形态特征

番杏根系发达, 为直根系类型, 浅生, 但其再生能力较弱。茎圆形半蔓生, 色绿, 初期直立型生长, 有分枝后匍匐生长, 长度可达 120 cm, 而且分枝力强, 每个叶腋都能发出新侧枝, 生长迅速, 打顶后条件适宜时半月就能长出符合采收标准的侧枝。植株叶片互生, 略呈三角形, 叶柄细长, 全缘, 叶片肥厚呈深绿色, 表面布满银色细毛。夏秋季节在叶腋处着生黄色小花, 花被钟状四裂, 花少无花瓣。果实菱形有角, 淡褐色, 单果约重 67 g, 每果内含种子 6~10 粒, 种子黑褐色, 表面有棱, 棱的顶端具细刺, 千粒重 80~100 g。

1.2 生物学特性

番杏喜温暖湿润气候, 适应能力很强, 耐热耐寒, 在夏季生长旺盛, 寒冷的冬季也能安全过冬。地上部分不耐霜冻但低温适应性较强。种子在 8~30 ℃ 范围内均能萌发, 但萌发适温为 25~28 ℃, 苗期生长适温为 20~25 ℃, 炎热的夏季高温条件也能正常生长。能短时间内忍耐 2~3 ℃ 的低温。喜湿润的土壤条件, 但不耐水涝。夏季高温多雨植株过密

时, 易发生叶腐烂而影响生长。抗旱力强, 但长期干旱或过度的干旱条件会影响其正常生长发育, 降低产量和品质。对光照条件要求不严, 较耐阴, 弱光强光下均能正常生长。苗期光照充足有利于培育壮苗。光照弱湿度高时, 茎叶柔嫩品质好。番杏生长喜肥沃的沙土或砂壤土, 耐盐碱, 对氮素和钾素需求较多, 苗期更应注意氮、磷、钾三要素的配合使用。

2 番杏的无公害高效栽培措施

2.1 整地、施肥、作畦

番杏生长期长, 应施足基肥。播种前深翻土壤 30~35 cm, 每 667 m² 施腐熟有机肥 2 000~3 000 kg, 重翻一次以便混合均匀, 耙细耙平后作畦。畦面以宽 1~1.2 m、高 5 cm、沟宽 30 cm 为宜, 以便于管理和排灌。

2.2 播种育苗

为保证苗全苗壮, 应采取种子预处理措施。经比较, 温汤浸种法处理最简便易行。先将番杏种子放在 45 ℃ 的温水中浸泡 1 h, 注意要保持水温, 然后用湿纱布包好, 置于 25~28 ℃ 的条件下保湿催芽。当有 80% 的种子吸水膨胀露白后即可播种。华北地区可在 3 月上中旬保护地育苗, 4 月中下旬移栽定植于露地。播种前苗床要浇足底水, 播种后覆盖厚约 1 cm 的细土, 然后畦面覆盖塑料薄膜以保温保湿。从播种到嫩芽出土一般需要一周的时间。番杏种子昂贵, 每 667 m² 播种量控制在 1~1.5 kg 为宜。生产上多采用盘穴育苗或营养钵育苗。当幼苗具 5~6 片真叶时, 每穴保留 1~2 株健壮苗。间苗后追肥一次, 每 667 m² 追施尿素 6~8 kg。定植后缓苗较慢, 但成活率很高。若露地直播栽培, 可于 4~5 月份随时播种, 为能及早上市应尽可能根据气温条件早播。

2.3 田间管理

番杏喜湿怕涝, 种植时应选择排灌方便、肥沃的沙土或砂壤土为好。若采取直播, 应于 4~5 片真叶时疏弱留强进行定穴, 每穴留健壮苗 1~2 株; 移栽时也应于 4~5 片真叶时进行, 密度一般 1.33 m 畦面两行定苗, 株距 30 cm; 1.67 m 畦面 3 行栽培, 株距 40 cm, 以 667 m² 定苗 3 000~4 000 株为宜。

番杏移栽后, 由于其根系再生能力较弱, 缓苗很慢, 应注意及时补水, 促进缓苗。但定植时不宜浇水过多以利于缓苗早发棵。播种定植晚, 光照强、干旱时要及早浇水, 以防诱发病害。植株加快生长阶段要保持土壤湿润, 此时干旱容易引起叶片变硬而降低品质。若植株生长旺盛, 枝叶密集, 应注意不要过湿, 否则易引起腐烂, 保持见干见湿, 避免积水导致烂根。

番杏为一次栽种多次采收型蔬菜, 分枝能力强, 在施足基肥的情况下, 还应注重及时追施化肥, 以促进其生长。由于生长期较长, 在苗期宜少施肥, 旺盛生长阶段酌量追施化肥。一般的, 从播种到采收之前, 根据长势情况适量追施尿素和氯化钾, 每 667 m² 追施尿素 10~15 kg、氯化钾 5~10 kg, 稀释后随浇水施下。采收前每 667 m² 再施腐熟的人粪尿 1 500 kg 左右, 以保持长期肥效。尤其在每次采收之后更要适量补充氮肥和钾肥, 以提高产量。这样就可连续采收嫩梢, 直到霜降为止, 而不影响品质。

番杏前期生长较慢, 行间宽敞易滋生杂草, 应结合间苗进行中耕除草, 间出的小苗还可移栽他处。植株封行后要及时清除杂草, 保证通风透光, 免中耕。另外, 在生长前期间作小

白菜等速生绿叶菜类,也可以有效地抑制杂草生长,并可提高经济效益。

适度整枝: 番杏侧枝萌发能力强,肥水充足时生长更加旺盛,采收幼嫩枝梢后萌发更多。这样,其匍匐茎就很快占满田间,若采收不及时会生长过密,不利于田间操作和通风透光。因而可考虑适当打掉一部分侧枝,剪掉畦埂上的匍匐枝,或稀疏畦间茎蔓,既利于通风透光,又避免了踩伤茎蔓,更有利于产量提高。

3 采收与留种

当植株生长到 20~30 cm 高时就可以采收嫩尖,侧枝 10~15 d 就能生长出来,及时采收嫩叶。番杏生长过程中几乎每个叶腋都能生出花蕾,采收时应将花蕾除去,并剪掉细弱枝,保留粗壮新枝,保证营养生长,促进植株粗壮,叶片幼嫩肥大。若采收过晚,叶片会老化而增加粗纤维,叶色变黄,降低口感和品质。

露地栽培时,不宜采收下部的老的叶片。保护地栽培时采收嫩茎尖可适当延长一些。

番杏的主茎和侧枝每一叶腋都着生花序,如果想留种,可在生产田采收 2~3 次嫩尖后,选健壮植株只保留主茎或侧枝分蔓不采收,任其生长,让其开花结实,待果实转黄褐色时及时采摘,便可收获大量种子,晒干储藏备用。番杏老熟的果实容易脱落,不易采收,因此需分批采收,先黄先收。落地种子秋季或越冬翌春均能发芽。种子寿命可长达 5~6 年。

4 病虫害防治

番杏生命力强,适应能力强,抗病虫为害能力也强。栽培过程中很少发生病虫害,只在夏季偶然出现一些食叶害虫啃食叶片,可用 90% 晶体敌白虫 1 000 倍液喷洒防治。若栽培管理不当,会诱发病害发生,造成严重损失。

4.1 番杏枯萎病

枯萎病危害番杏,局部侵染全株受害。发病后病株根部变褐色坏死,茎基部维管束也变褐色,地上部呈现缺水状萎蔫。病菌在土壤中越冬存活,随雨水、灌溉水和施用土杂肥等途径传播。病菌从植株根部或茎基部伤口侵入,经薄壁细胞进入维管束,分泌毒素破坏寄主组织,堵塞导管,使维管组织失去疏导功能而表现萎蔫症状。通常土温高、土壤潮湿有利于病害发生。地下害虫和线虫容易造成根部伤口而诱发病害;施用未经腐熟的土杂肥也能诱发枯萎病发生。

病区或病田实行轮作,最好与葱蒜类或禾本科作物轮作 3~5 年。育苗时用 40% 二唑酮可湿性粉 1 000 倍液喷淋营养土,充分拌匀。避免使用未腐熟的土杂肥;田间发现病株要及时消除,并妥善处理,病穴及附近要随即喷施三唑酮杀菌剂,以防病害扩散蔓延。

4.2 番杏炭疽病

主要危害叶片,病斑多从叶尖或叶缘开始,呈半圆形或楔状,自上而下、自外而内扩展,叶面病斑呈圆形或近圆形,淡褐色,边缘褐色,同心轮纹不太清晰。潮湿时病斑出现朱红色针头大小的小粒点(分生孢子盘和分生孢子)。炭疽病菌在土壤中存活越冬,翌年温湿度条件适宜时形成分生孢子,通过雨水溅射而传播。从寄主伤口侵入致病。温暖多湿利于该病的发生发展,地势低洼、湿度大、偏施氮肥容易诱发炭疽病的发生。

防治炭疽病,应加强肥水管理。适度浇水,保持畦面干湿适宜,增强根系活力;注重配方施肥,适时追肥和加强叶面施肥,促进植株早生快发,稳生稳长,增强抗病力。结合田间管理摘除病叶,并集中处理以便减少菌源。发病初期及时喷药防治,选用 40% 三唑酮多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液,或 50% 炭疽福美可湿粉 600~800 倍液,或 50% 复方硫菌灵可湿粉 800 倍液,连喷 3 次,每次间隔 7~10 d 前密后疏,交替用药,不会影响蔬菜质量。

萝卜 母株采种技术

薛世库

1 适时播种 根据采种地的气候条件,适时播种。原则应掌握在母株收获时,母根萝卜大小在 0.25~0.5 kg 为好。这样有利于保管和株性的选育,并且春天定植后成活率高。

2 母株的选育 根据育种目标的不同,选择的标准也不同,因此在选种时,要按照育种目标选择符合要求的母株,剔除不符合标准的母株。如果是不育系制种,要标明父、母本。

3 母株的保存 根据萝卜本身的特点,最好温度控制在 1~3℃,相对湿度在 95% 以上为好。这样的条件不易糠心,并且储存时间长,有利于萝卜母根保管。

4 定植 整地施肥:将腐熟的农家肥和化肥均匀的施入地里,施有机肥 2 000 kg/667 m²、磷酸二铵 20 kg/667 m²,翻地起垄,行距 0.6 m。定植时间:根据当地气候特点确定

播期,一般气温连续 10 d 稳定在 0℃ 以上即可定植。定植方法:将根直深入地里,切忌打弯,四周用土封好压实,顶部上盖 1 cm 后的园田土,然后盖上地膜。

5 破膜引苗 当发现有萝卜叶顶地膜时及时将叶引出膜外,同时将地膜封实。

6 田间管理 苗期:当苗都出膜后,浇一次水,促进根系生长,同时防治害虫,主要害虫种类有潜叶蝇、小菜蛾、蚜虫,开花前每隔 5 d 打一次药,连续打三次,花期不打药。花期:花期不能缺水,及时浇水促进抽薹开花,当主薹长到 25 cm 时,摘心,促进侧枝生长,增加分枝数,提高产量,同时放蜂一箱,帮助授粉,提高授粉率。花后期:浇水保证灌浆,这个时期缺水,种子的饱满程度会不好,直接影响种子质量和产量,花后期属田间虫害严重危害期,如果防治不好,产量损失很大,甚至绝收,因此要及时打药防治害虫,该时期打药时,药量可适量加大,次数至少 3 次,并注意用药质量,天气影响,及时做到换药补打。

7 收获 当植株有 3/5 角变黄时即可收获,晒干后,立即脱粒,脱下的种子清理干净,晾晒将水分降到 8% 以下,然后装袋。

(沈阳市农科院, 110034)