



# 山 箭 菜 繁 殖 方 法 及 实 生 苗 培 育

□ 张 禾 中国科学院昆明植物研究所 650204

山箭菜又名山葵,以其特有的甜香和辛辣受到爱吃生鱼片和醋饭的日本人的青睐。它能刺激胃口,增进食欲,消毒杀菌,消除口臭。栽培山箭菜,经济效益高,出口需求量大,在国内引起了广泛的关注,不少地方已开始发展。现介绍山箭菜繁殖及实生苗培育方法,供参考。

## 1、山箭菜繁殖方法

### (1)无性繁殖

①分株繁殖:在采收山箭菜根茎时,把附着在主根茎上的分蘖根茎拔下来作种苗,较大的可直接栽于大田成苗,较小的可按实生苗育种法栽培在苗床上,培养成大苗后再移植于大田。此法简单可行,但繁殖系数不高。伤口需要涂抹草木灰或0.1%多菌灵等进行消毒,以防病菌感染。

②粗根带芽法:利用根茎上的较大粗根,连带有休眠芽的一块根茎表皮培育成苗。通过培养休眠芽,利用较大粗根中贮存的丰富营养物质,打破休眠、萌发成苗,故用此法培育的苗根大苗壮。

③主芽带蒂法:加工山箭菜时,将切下的根茎上部带主芽和叶柄及部分根茎段作育苗材料,利用其顶芽优势进行育苗。主芽带蒂越大,贮藏的营养物质越多,苗越壮。一般宜带1~2厘米长的蒂。

④根茎切块法:利用根茎上有许多腋芽

的特点,使其打破休眠,萌芽培养成苗。农家多用此法育苗。

具体做法:先将带根的根茎横切成数段,每段4~5厘米,再将每段一分为二。经消毒后,分别按3~4厘米的距离平铺在预先消毒过的苗床上,覆土掩埋1/3,使被剖后根茎厚度的2/3露在外面。适当浇水、遮盖,或搭塑料小拱棚。从春到秋都要注意遮光。约2~3个月后即可成苗。

⑤生物技术法:利用茎尖、叶或花器官等植物体任何一部分作为外植体,在无菌条件下植于MS琼脂培养基上,培养诱导产生愈伤组织,再经转继培养,诱导生根长芽成苗。该法的优点是全年均可育苗,且脱毒,易保持品种优良特性,但需在实验室条件下进行,且需特殊仪器设备,投资较大。

### (2)有性繁殖方法

即利用植物有性过程形成的种子进行实生苗培育。此法繁殖系数高,可大量生产所需要的壮苗,缺点是比营养繁殖方法培育的苗费时长,且种子收获后要进行贮藏。

## 2、实生苗育苗技术

### (1)选择优良种子

先对山箭菜生产田地进行考察,选择无病、健壮,山箭菜长得好的田块作为种子田。待种子成熟后采种。山箭菜一般3月上旬开花,花期持续60天左右。采种宜在5月下



旬至6月上旬进行。采种过迟,山箭菜种荚爆裂,种子落地。采种过早,种子成熟度不够,影响以后的发芽。

山箭菜种子较小,长度仅约2毫米,千粒种重10毫克。因此,采收的种荚要放入网眼小的网袋里,装满,浸泡在流水中,约25天种荚便会完全腐烂,漂洗,让流水冲走残渣,留下种子。也可将采收的荚果堆积起来,让其自然发酵,再收集种子。

山箭菜种子的贮藏方法很多,常用的方法是将种子与同体积的干净湿润的河沙混拌在一起,装入木箱,把木箱埋入10厘米深的土中,并使箱内的沙子经常保持湿润状态。土上面再覆盖一层杂草或枯枝落叶,以保温。也可用湿报纸包裹种子放入冰箱中贮藏,但要注意报纸干后要重新换新的湿报纸。

不论哪种贮藏方法都要保持低温状态,一般在2~10℃范围内,并保持良好的通气状态和湿润环境。随着贮藏时间的延长,种子由休眠状态逐渐苏醒。若需贮藏一年以上,则必须将种子浸泡在4%的聚乙二醇溶液中,2天后加1%的苯菌灵,在7℃左右湿润状态下进行贮藏。

#### (2) 苗床选择

选择夏季凉爽、冬季温凉地区,背风向阳,排灌方便,土壤肥沃疏松、透气良好的沙质壤土作苗床。最好还有适当的遮荫树,若无,可进行人工遮荫。

#### (3) 施肥、整地、理厢

苗床每亩施腐熟的农家肥2000千克、过磷酸钙30千克、草木灰或硫酸钾10~20千克、石灰30~50千克。然后深耕,破碎,理

厢。畦高10~15厘米,宽120~140厘米,畦长15米,畦沟宽30厘米。要土细、畦面平整,做到沟沟相通,便于农事管理。

#### (4) 适时播种

可春播或秋播,春播一般在3月上旬进行,秋播一般在11月上旬进行。

为防止病害发生,播前需对种子进行消毒。用苯菌灵1000倍液,或百菌清水剂600倍液浸种8~10小时,或置于冰箱中5℃下浸泡6小时,然后取出晾干表面水分,再行播种。

播种方法有撒播、条播或穴播。撒播用种量每平方米约5.4毫克;条播的条幅为25~30厘米,每隔1~2厘米播1粒种子;穴播,每隔8~10厘米打穴,每穴3~4粒种子。撒播用种量大,条播次之,穴播最经济。播后,上面覆一层细土或细沙,浅盖过种子即可,再在上面覆盖一层松毛。播后要及时浇水。畦播的用喷壶浇水,条播和穴播的要通过排灌沟浇水,浸润。切忌大水漫灌,否则,不仅会冲走种子及覆盖物,还会造成土壤板结。

#### (5) 苗床管理

①水分管理:经常保持土壤湿润。

②调节遮荫度:山箭菜播后10天左右就可出苗,要逐渐减少覆盖物的厚度,并构建遮阳网,遮光度以50%为宜。

③注意水分、温度、遮光度等的变化,发现问题及时解决。秋播的,要注意防冻,可搭建小拱棚。但到春天,当气候变暖、气温上升时,要注意逐步通风、揭膜、炼苗。

④间苗、除草、病虫害防治:出苗后及时间除病苗、弱苗、畸形苗。播后10天可进行



第一次间苗,两周后再进行第二次间苗,半年后再行第三次间苗,按 $10 \times 10$ 厘米定苗。山萵菜苗期较长,要在苗床上生长一年半的时间。

发现苗床有杂草用手拔掉。为防治病害,每隔7~10天,用苯菌灵1000倍液,或狄森400~600倍液喷洒山萵菜叶片的正反面。若有蚜虫,可喷除虫菊乳剂,或每亩用40%氧化乐果乳油30~60毫升对水喷洒,还可兼治其它害虫。

⑤追肥:可从出真叶至3片叶起,进行第一次追肥,用0.2%~0.3%的尿素水溶液进行根部浇施,也可每亩撒施复合肥2~3千克,施后进行中耕除草,使肥混入土中;视苗情,待苗长至4~5片叶时进行第二次追肥;长出6~7片叶时进行第三次追肥。叶面施肥与地面撒布皆可。但地面撒布后一定要覆土,以免化肥气化,使肥力下降。

山萵菜苗经一年多的精心管理,待长出7~8片真叶,苗高15~20厘米时,即可移植于大田中栽培。若苗徒长可提前假植于大田中,当其达到栽植标准时再移植至大田栽培。

### 如何防治萝卜黑皮、黑心

沙壤土缺硼或土壤渍水或土壤板结缺氧或黑腐病,均会引起萝卜黑皮黑心。针对不同原因采取相应措施。1、每亩施用1千克硼肥,与基肥一起施入,或在萝卜生育中期叶面喷施0.2%硼酸溶液1~2次。2、深沟高畦,勤中耕除草,多施有机肥。3、避免与十字花科蔬菜连作。4、播种前进行土壤消毒,苗期可用72%农用硫酸链霉素可湿性粉剂4000倍液或14%络氨铜水剂300倍液隔3~7天喷施1次,连喷3~4次。

合理轮作是蔬菜地培肥的一个重要手段。它可以充分利用日光能和土壤的肥力条件,改进土壤结构,提高地力,减轻病虫害和杂草危害,增加复种指数,保证蔬菜稳产、高产,提高经济效益。

轮作应遵循以下原则:

吸收养分和根系深浅不同者互相轮作,互不传染病害,能改善土壤结构,利用前作对杂草的抑制作用等。首先,把同类同科,耕作制度相同的作物如白菜类、根菜类、茄果类、瓜类、豆类等归为一类,划一

个轮作小区。各类按年份轮作种植。同类集中种植在同一个小区,在轮作中可视为一种作物进行处理。

不同类而同科蔬菜不宜互相轮作。

另外,各种蔬菜的轮作年限也不尽相同,如白菜、芹菜、甘蓝、葱蒜、蕈菇等,在没有发病的地块可连作几茬,但需增施底肥。黄瓜、茄子要间隔4~5年,番茄、辣椒、菜豆等间隔3年以上,菠菜、葱等需隔1年以上。

总之,轮作可以使前作为后作创造有利的生产条件,后作遗留给土壤较多的有机质,有利于连年夺得高产。

## 合理进行蔬菜轮作换茬

全柳香 宋爱青 韩梅香 河南焦作市农科所 454002