

扦插外,凡温暖地带及有温室或温床设备条件者,四季都可以扦插。木本植物的扦插时期,又可根据落叶树和常绿树而决定,一般分休眠期插和生长期插两类。

休眠期插:落叶植物在即将开始落叶的时候,或经过几次轻霜以后,生长完全停止。此时树枝内含蓄的养料最多,剪取的枝条容易产生愈合组织,生根迅速。落叶树种如核桃、银杏等。

生长期插:常绿植物发根比落叶植物需要较高的温度,故一般采用生长期插。在我国南方,雷雨时期温度较高,湿度较大,扦插成活率亦较高。常绿树种如杜鹃、黄杨、卫矛、冬青、鼠李、小檗、常春藤等。

4. 嫁接繁殖 将一株植物上的枝条或芽等组织(接穗)接到另一株带有根系的植物(砧木)上,使它们愈合生长在一起而成为一个统一的新个体,称为嫁接繁殖。嫁接成活的过程主要是:当接穗嫁接到砧木上时,两者伤口表面受伤细胞形成一层薄膜,覆盖着伤口,受伤细胞受创伤的刺激,分泌愈伤激素,刺激细胞内原生质生长,使形成层和薄壁组织细胞生长旺盛,填满接穗和砧木之间的隙缝,由于砧木和接穗间的新生细胞紧密相接,才使两者的营养物质由胞间联结相互传导,输导组织邻近的细胞也能分化成同型组织,产生新的输导组织,这样砧木和接穗就相互连接,愈合成一整体。故形成层的活动对嫁接的愈合有重要意义。

嫁接繁殖既能保持接穗品种的优良性状,又能利用砧木的有利特性,达到提早收益,增强植物适应环境的能力,经济利用繁殖材料,增加苗木数量等目的。常用嫁接繁殖的药用植物有辛夷、枳壳、罗汉果、猕猴桃、胖大海等。根据植物嫁接材料之不同,嫁接繁殖可分为枝接、芽接两大类。

(1) **枝接** 是用母树枝条的一段(枝上须有1~3个芽),基部削成与砧木切口易于密接的斜面,然后插入砧木的切口中,注意砧木形成层对体物合,并绑缚覆土,使之结合成活为新植株。枝接一般在树木萌发前的早春进行,此时砧木和接穗组织充实,温度和湿度也有利于形成层的旺盛分裂。

(2) **芽接** 是从枝上削取一芽,略带或不带木质部,插入砧木的切口中,并于绑扎,使之密接愈合。芽接宜选择生长缓慢期进行,此时形成层细胞还很活跃,接芽的组织也已充实。当年嫁接愈合,明春发芽成苗,非常适宜。嫁接过早,接芽当年萌发,冬季不能木质化,易受冻;嫁接过晚,砧木皮不易剥离。气候条件对嫁接也有影响,形成层和愈伤组织需在一定湿度下才能活动,空气湿度接近饱和时对愈合最适宜。

第四节 药用植物的田间管理

药用植物田间管理,是保证药材生产获得高产优质的一项重要技术措施。由于各种药用植物的生物学特性以及人们对药用部位需求不同,栽培管理工作有很大差别,要努力做到及时而充分满足各种药用植物不同生育阶段中对温度、水分、光照、空气、养分的要求,综合利用各种有利因素,克服自然灾害,以确保优质高产。

一、灌溉

1. 灌溉原则 灌溉量、灌溉次数和时间,要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候条件、土壤条件而定,要适时、适量、合理灌溉。

2. 灌溉方法 分沟灌、畦灌、喷灌、滴灌、渗灌、浇灌等。

(1) **沟灌法** 即在垄行间开沟灌水。沟灌适用于条播行距宽的药用植物,如颠茄、紫苏、白芷等。沟灌的优点是侧向浸润土壤,土壤结构破坏小,表层疏松不板结,水的利用率高。

(2) **畦灌法** 是将灌溉水引入畦沟内,使水流逐渐渗入土壤中。畦灌法适用于密植及采用平畦栽种的药用植物,如红花、北沙参等。缺点为灌水欠匀,灌后蒸发量大,容易破坏表层土壤的团粒结构,形成板层,空气不易流通,影响土壤中好气微生物的分解作用。因此,灌后要结合中耕松土。

(3) **喷灌、滴灌法** 是近年来发展的新型灌溉方式,优点较多。喷灌法雾点小,均匀,土表不易板结,节水和节约劳力,目前已被人参、西洋参农田栽培广泛使用。滴灌法是使灌溉水(或溶有化肥)缓缓滴出,浸润作物根系土壤的一种灌溉方法,具有省水省肥等效果,能适应复杂地形,特别适用于干旱缺水地区。

(4) **浇灌法** 用喷壶或皮管浇水,适用于小面积栽培。此外,阳畦育苗时应用广泛。

二、排水

排水是以人工的方法排除土壤孔隙中的水分和地面积水,改善土壤通气状况,加强土壤中好气微生物的作用,促进植物残体矿物化,避免涝害。排水分为明沟排水和暗沟排水两种。

1. 明沟排水 即在田间地面开沟排水。此法简单易行,但占耕地较多,肥料易流失,沟边杂草丛生,容易发生病虫害,影响机械化操作。

2. 暗沟排水 即挖暗沟或装排水管排水。暗沟排水可节省耕地,在大面积生产时可采用。

三、中耕、除草、培土

中耕、除草是栽培药用植物经常性的田间管理,其目的是:消灭杂草,减少养分损耗;防止病虫的滋生蔓延;疏松土壤,流通空气,加强保墒;早春中耕可提高地温;可结合除草或切断一些浅根以控制植物生长。中耕、除草一般在封垄前、土壤湿度不大时进行。中耕深度根据药用植物根部的生长情况而定。根群多分布于土壤表层者宜浅耕,根群深者可适当深耕。中耕次数根据气候、土壤和植物生长情况而定。苗期杂草易滋生,土壤易板结,中耕宜勤。成株期枝叶繁茂,中耕次数宜少,以免损伤植物。此外,气候干旱或土质粘重板结,应多中耕;雨后或灌水后为避免土壤板结,待地表稍干时中耕。

培土能保护植物越冬过夏,避免根部裸露,防止倒伏,保护芽胞,促进生根。培土时间视不同植物而定。一二年生植物,在生长中后期可结合中耕进行;多年生草本和木本植物,一般在入冬结合越冬防冻进行。

四、间苗、定苗

间苗适用于种子繁殖或块根、根茎繁殖的药用植物,为避免幼苗拥挤、争夺养分,而拔除部分幼苗,选留壮苗。如发现杂草和生有病虫害的幼苗,更要及时拔除。间苗宜早不宜迟。间苗的次数应根据药用植物种类而定,小粒种子间苗次数一般可多次。最后一次间苗后即定为苗。

五、覆盖

利用树叶、稻草、麦秆、谷糠、土壤、地膜等撒铺在地面上,叫覆盖。覆盖可改善畦面生态环境,防止土壤中水分蒸发,使土壤不易板结,改善土壤肥力,并有保温防冻、防止鸟害和杂草滋生等作用,有利于药用植物生长。

六、遮荫与支架

对阴生植物如西洋参、人参、三七等和苗期喜阴的植物,为避免高温和强光危害需要搭棚遮荫。由于不同药用植物种类、不同发育时期对光的要求各不相同,因此必须对棚内透光度进