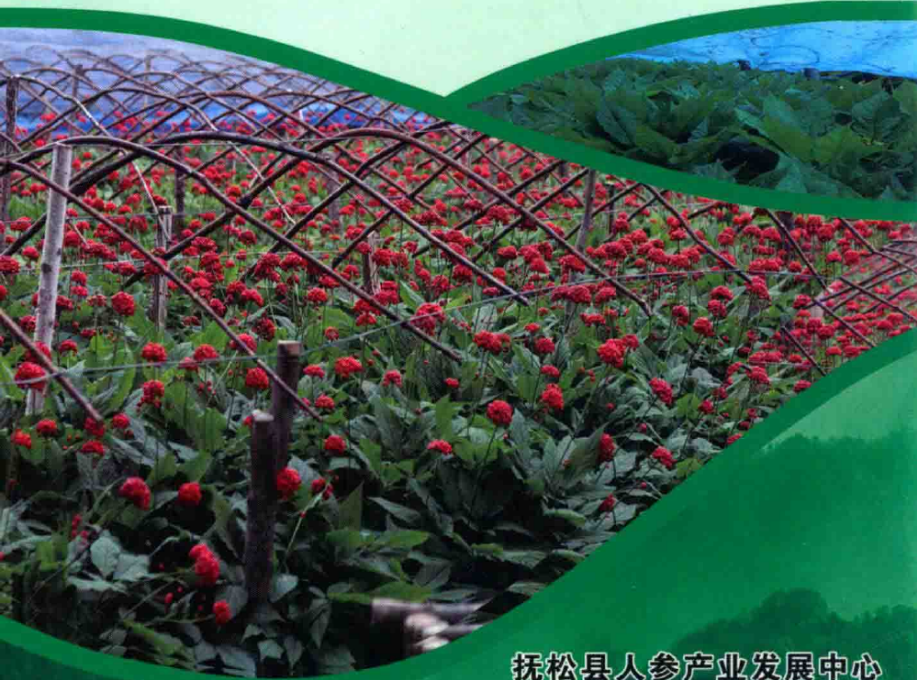


抚松县非林地栽参技术规程



抚松县人参产业发展中心
抚松县人参研究所

前言

随着吉林省人参产业振兴工程的实施及国家批准人工种植人参作为新资源食品的推进，一些实力雄厚的大型企业纷纷进入人参产业，导致人参需求量急速增加。而受国家“天然林保护”工程及林业政策调控，林业采伐迹地面积急剧减少，严重制约我县人参产业发展。因此，非林地栽参已经成为我县人参产业发展迫在眉睫解决的问题。在抚松县委、县政府的安排部署下，我们根据多年来非林地栽人参的经验，2011年开始非林地栽参标准化基地建设，经过两年来的实践，非林地栽参技术已经成熟，现整理汇编成册，便于指导广大种植人参业户生产优质高效的人参产品。本手册在编写过程中，因受时间、能力水平所限，难免出现不当之处，请予谅解和批评指正。

1. 整地操作技术规程

1.1 选地要求：选择平地、平岗地或坡度在 15° 以下，远离居民区和主要公路500m，对所用地块进行测定，所选地块环境土、水和大气检测均应符合《生产用地土壤、水质、空气环境质量标准》，检测结果不符合上述标准的土地一律禁用，特别是有机氯、有机磷、有机砷、重金属含量超标的地块坚决禁止使用。

1.2 前茬要求：最好前茬作物种植玉米的地块。

1.3 土质要求：宜选择土壤结构较好，土层较厚、土质疏松、肥沃壤土或砂壤土，有机质含量在3%以上，固、液、气三项比为1:1:2，土壤微酸性（pH 5.5-6.5），氮、磷、钾含量较高、微量元素较丰富。土壤具有良好的团粒结构，保水保肥能力强，土壤中五氯硝基苯含量不得超过 0.1mg/kg ，六六六（BHC）含量不得超过 0.1mg/kg ，滴滴涕不得超过 0.1mg/kg 。



农田地图片

1.4 坡向要求：坡向以东、南、北三个坡向为宜。使用灌排水方便及不宜发生冻害的地形地势。

2. 环境要求：

2.1 预选地块检测：对基地环境质量进行严格监测，土壤应符合国家土壤质量二级标准；空气应符合国家大气环境质量二级标准；灌溉水应符合国家农田灌溉水质量标准。

2.2 气候条件评估：根据当地气候资料年平均气温，日照时数、无霜期、年活动积温、年降水量、气候类型特点、灌溉条件等进行气候条件评估。调查生长期发生灾害气候如水灾、旱灾、风灾及冻害等的频率。

2.3 周边环境标准：交通是否便利，运输是否方便、水电是否充足，是否有利于规范化生产管理。

2.4 确定地块进行区划：经过各项指标评估后，符合要求的便可采用。一经选用的地块要按生产计划合理规划，确保可持续发展利用。

3. 特别要求:

3.1 所选地块周边有农田种植区的, 应设隔离带, 防止除草剂对人参的危害。

3.2 栽培人参过程中, 杜绝使用国家禁止使用的高残农药

3.3 在种植大田作物使用过莠去津除草剂的农田地、参后农田地不能用来栽参。

3.4 在种植大田作物使用2、4滴丁脂、异噁草酮、甲噁磺隆等除草剂的农田地、参后农田地要慎用。

3.5 没有使用过长残效除草剂的地块为好, 近年使用过长残效除草剂的地块不宜选用。

4. 整地

4.1 整地技术路线

选地→绿色休闲→压绿肥→加菌种→翻倒→发酵、压地膜→旋耕→有机肥、生石灰、威百亩→熏蒸→旋耕2次→多宁、根线绝→旋耕→复菌 栽参(菌粉)→防寒→下防寒土(消毒)→绿野肥、益微

4.2 春季起土垄



4.3 绿色休闲: 种植玉米、苏子(混种)进行绿色休闲, 种植密度要比正常种植密度高30%, 7月初进行割灌, 长2—3cm, 喷施绿野叶面肥, 10ml/500g水, 喷施2丈, 翻倒; 进行第1次旋耕(扣压), 旋耕深度30cm, 覆盖地膜, 发酵20—30天(视植物秸秆腐熟程度)开始旋耕, 以后间隔7~10天旋耕1次。



在农田地上种植苏子



在农田地上种植苏子和玉米



种植密度达不到要求

4.4 施肥、熏蒸：旋耕3~4次后，7月中下旬至8月初，施入腐熟的有机肥60公斤或腐熟农家粪肥600公斤/亩，过磷酸钙60公斤/亩，施入石灰150~300公斤/亩，旋耕一次，再使用威百亩60ml/m²，旋耕1~2次，覆膜一个月，旋耕2~4次，取土，用蔬菜籽进行发芽试验，如正常，则进行下一步作业，否则需继续进行旋耕。



施入有机肥



施入生石灰



施入威百亩



施入威百亩、旋耕，准备覆膜



覆膜

4.5 复菌：施入益生元60公斤/亩，DND6公斤/亩，1.5kg/亩复合微量元素肥料，选土到作畦期间，旋耕次数一定要达到10次以上。在旋耕的过程中清除耕层的石块、杂物等。

4.6 作床：一般在播种或移栽前将床做好。育苗地：床高30cm、床宽150cm、作业道120cm。移栽地：平地或缓坡地床高为30cm，岗地、坡地床为25cm，低洼地床高为35cm，床宽150cm，作业道120cm。

5. 人参播种操作规程

5.1 春播和秋播：春播在每年4月中下旬，当土壤解冻后播种，秋播在10月中旬至封冻前进行。播种经过催芽达到标准的种子。播种时施入农大特制菌种，3袋+1袋/亩，将床面搂平，用木板稍镇压，上盖一层落叶或玉米秸秆粉碎物，厚度3~5cm。

5.1.1 播种量：点播每平方米25~30g，条播40~50g，撒播70~80g，催芽籽的湿度较大的种子，播种量要适量增加。

5.2 人参种苗移栽操作规程

5.2.1 种苗选择：栽培要求选用二年生、三年生人参种苗一等苗和二等苗。选择有机质含量较高、土层深厚、疏松土壤做育苗地。在二年生、三年生人参一等苗和二等苗内选取纯正品种的大马芽或二马芽，分别栽培。

5.2.2 栽培制：采用二、二和三、二制。春栽在四月中旬，人参苗田根层土壤解冻即可移栽。秋栽在十月中下旬，人参地上部枯萎后开始移栽。

5.2.3 移栽方法：整形斜栽，参根主

体与床面呈 25° — 30° 角，覆土5—6cm。覆土时播种时施入农大特制菌种，3袋+1袋/亩。覆土后上盖一层落叶或玉米秸秆粉碎物，厚度10cm。三年生苗行距20cm，一等苗8—10株/行、二等苗10—12株/行、三等苗12—14株/行。



栽参

6. 人参田间管理操作规程

6.1 下防寒土、挖排水沟：春季，根据天气情况，及时下防寒土，清挖排水沟。

6.2 床面消毒：在土壤湿润或小雨天气下，用多宁加瑞苗清或达噁霉灵1袋+米达乐1袋+绿益微6袋兑水2—3壶处理60—90丈。

6.3 复菌：消毒5天后，在土壤湿润或小雨天气下，用绿野肥或益微（按说明书使用）喷洒床面，要求土壤湿润程度要与湿土接触；或开沟施入益生元加DND。

6.4 苫好参棚：在雨季到来之前上好参膜，同时维修旧棚，以防漏雨或参床水分过大。切池帮，在雨季如发现参床土壤水分过大，可采取切池帮，勤松土的办法。

7. 人参调光管理

7.1 棚式：使用调光棚

7.1.1 内拱棚：两柱角的横向宽160cm（床面宽+2个池帮），两柱角纵向距离210—220cm，床面高25cm—35cm，脊高60cm，拱项高为145cm—150cm，拱缘长280cm，苫幅300cm，柱角地上部高度（床面算

面算起) 75cm—85 cm (作货地)、65cm—75cm (育苗田), 弓条两端用铁钉固定在参畦两侧的柱角上端, 弓条中部用16—18#铁线按一定距离缠绕逐个固定。杈棍长150cm, 大梁杆不短于3米, 边梁用铁线拉紧固定, 采用16#—18#铁线固定, 檐头长20cm—25cm。

7.1.2遮阳网棚(或双透网膜棚): 在抚松地区宜使用拱棚, 伏季在参膜上上遮阳网; 在岗地、坡地或易干旱地块可选用双透网膜。复式棚在抚松地区不适宜。



双透网膜



使用双透网膜效果图

7.2调光: 夏季及时上遮阳网, 参地四周要用旧参膜进行围帐, 参床可用遮阳网进行围圈, 秋季及时下遮阳网。

8. 松土:

8.1松土时间与次数: 第一次松土在展叶期进行, 过早、过晚都会伤害参根, 全年松土3次, 每次松土间隔期35天, 浇水1天—2天后要及时松土。

8.2松土深度: 根据参龄大小、覆土深度、参根生长状况而定, 第一次松土深度达到参根为宜, 第二次、第三次松土, 要适当浅松, 深度2cm左右, 不伤须根为度。

9. 除草:

在松土过程的同时将参床上的杂草拔除, 做到床上无杂草, 除草次数根据杂草的生长情况而定, 也可以单独除草。作业道间及池边的杂草用锄头铲除。

10. 薅参(扶苗培土):

10.1时间: 由于人参喜光、向光性强的特性, 在人参生长旺季, 人参地上植株长出床外、棚外, 易受光害, 发生日灼病, 叶片易受病原菌的感染, 发生病害, 为此在田间管理上要在第二次松土同时进行薅参。

10.2 摘参操作方法：左手握住人参根茎的基部，右手轻摘参入棚内，切不可用劲过大，以防折断人参根茎影响生长和参根质量。

11. 摘蕾：

11.1. 摘蕾的时期：5月下旬或6月初人参开花之前，将花蕾掐掉。

11.2 方法：摘蕾时用一只手扶住人参的花茎，另一只手掐断花梗，从花梗上1/3处将整个花序掐掉。

11.3 疏花、疏果

疏花时间、方法：在人参开花前先掐掉花序边缘的耳蕾，然后在人参的花序中心掐掉二分之一花蕾，留边缘花蕾。操作时要小心，不要碰断花梗，病弱的人参花蕾应全部掐掉。

疏果时间、方法：人参的花序开始有小青果出现后，再把花果中心生长的小、弱的青果摘除，一般每株人参花序留人参果数20粒+25粒左右即可。

12. 人参病、虫、鼠害的防治

12.1 人参病害防治原则：人参病害防治标准以综合农业措施为主，以预防为主，以生物防治为辅，加强田间管理，采用生物农药和有机生产中允许使用的化学药剂。

12.2 防治时间：人参病害防治应在早春人参出苗前，进行一次全面的池面消毒；出苗后及时检查参地人参病害情况，科学诊断，对症下药。

12.3 防治措施：

12.3.1 土壤消毒：池面及作业道消毒：采用多宁+瑞苗清或天达噁霉灵1袋+米达乐1袋+绿益微6袋兑水2-3壶处理60-90丈，对池面及作业道进行一次全面消毒，早春人参出苗前和晚秋人参枯萎后，在田园卫生工作后进行。

12.3.2 在人参出苗前，用绿野肥加益威喷施床面，药液要与湿土结合。

12.3.3 人参生长期病害防治：及时对病害发生趋势进行预测，科学诊断，对症施药。

第一次用药人参出齐苗：天达噁霉灵1袋+米达乐1袋+天达参宝1瓶兑水8壶喷施240丈。

第二次用药在人参展叶期：保亮1袋或卉友5袋+绿丰宝5袋（或苗增旺5袋）兑水5壶喷施150丈。

第三次用药：氟菌唑5袋或黑灰净1袋+绿丰宝5袋（或苗增旺5袋）兑水5壶喷施150丈。

第四次用药（雨季）：阿米西达（或优米达、或京博醚菌酯）1袋+根增壮1袋+绿益微1袋兑水1壶喷施30丈。

第五次用药（雨季）：京博醚菌酯（或阿米西达、或优米达）1袋+根增壮1袋兑水1壶喷施25丈。

第六次用药：绿益微2袋+根增壮1袋兑水1壶喷施25丈。

第七次用药：优普旺1瓶+斑绝1瓶+天达参宝能量合剂2瓶+绿益微10袋兑水10壶施250丈或艾欣可（或斑绝）1瓶+天达参宝能量合剂1瓶+绿益微5袋兑水5壶施125丈。

参农可根据天气、不同年生人参选择不同的用药配方。

12.4 人参虫害防治：

12.4.1 原则：早春根据天气情况，及时检查虫情指数及种类，有针对性地使生物除虫药剂进行诱杀或结合松土施入土壤中；晚秋要及时清除人参地上部茎叶及杂草，消灭害虫寄生源。

12.4.2 方法：人工扑杀，物理诱杀、生物除虫药剂。

12.5 人参鼠害防治：

12.5.1 防治原则：应坚持因地制宜地采取相应的技术措施，重点放在人参地的生育季节即结果期和播种季节。

12.5.2 防治措施：

五年生留种田周围用塑料布围上，高1米以上，可阻挡花鼠取食参籽。

用夹子、套子等办法进行人工捕杀。掘洞捕杀，埋设地箭，捕捉笼等人工捕捉。

13. 人参的防寒：

13.1 上防寒土：在土壤结冻前，挖取作业道土，一锹挨一锹地扣压在参床上，厚度5cm-15cm。包好床头和床帮。床面土要扣严铺平，新栽地、迎风地块防寒土的厚度应适当增加。

13.2 床面覆盖落叶：在土壤结冻前用落叶覆盖床面，厚度7cm-10cm，豆秸7cm-10cm，覆盖时要求床面、床帮一起覆盖。



上冻后覆盖秸秆

13.3 床面覆盖薄膜再上防寒土：在土壤结冻前，将参膜平铺在床面上，然后再在其上覆盖一层防寒土，厚度5cm—8cm，要将土均匀铺平。

13.4 床面覆盖薄膜、小草帘防寒：在土壤结冻前，将薄膜平铺在参床上，然后覆盖一层草帘，盖草帘时把作业道一同盖好，上面用土块压住以防草帘被大风吹起。



防寒(上2-3公分防寒土)

晚秋清挖排水沟，把参床两侧排水沟清理干净，防止翌年桃花水过床。

早春时清除落到床面的积雪，清理积雪一定要及时，严防雪水渗入参床。

14. 国家对农药使用的一些规定

14.1 国家明令禁止使用的农药(18种)

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅。

14.2 在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上不得使用的农药(19种)

甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷。

特别说明

在种植大田作物使用过莠去津除草剂的农田地、参后农田地不能用来栽参。

在种植大田作物使用2、4滴丁脂、异噁草酮、甲嘧磺隆等除草剂的农田地、参后农田地要慎重。

威百亩使用注意事项

施药时间：一般选择早4时~9时或午后16时~20时，避开中午高温时间，防止药气过多挥发及保证施药人员安全。

该药在稀释溶液中易分解，使用时要现用现配。该药剂能与金属盐起反应，配制药液时避免使用金属器具。

施药后如发现覆盖薄膜有漏气或孔洞，应及时封堵，为保证药效可重新施药。

该药对眼睛及黏膜有刺激作用，施药时应佩戴防护用具。



人参效果图



编辑：李 刚 刘廷惠 张艳梅 陈少麟 郑芝强 付龙 陈富玲
黄佳云 宋玉清 张丽琨 宋锡军



人 参 出 苗 期