

团 体 标 准

T/FSRS 1.2—2021



“抚松人参”栽培技术规程 第 2 部分：延续种植

Code of practice for cultivation technical for fusong ginseng
Part 2: continue to plant

2021 - 06 - 22 发布

2021 - 08 - 01 实施

抚 松 县 人 参 协 会 发 布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 关键技术程序.....	1
4.1 原位移栽.....	2
4.2 延续生长.....	2
5 关键技术.....	2
5.1 原位移栽.....	2
5.2 延续生长.....	4
6 档案管理.....	4
附录 A（资料性附录） 病虫害防治农药及使用方法.....	6



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

T/FSRS 1 《“抚松人参”栽培技术规程》、T/FSRS 3 《“抚松人参”种子种苗》、T/FSRS 4 《“抚松人参”催芽技术规程》共同构成支撑“抚松人参”的技术要求。

本文件是 T/FSRS 1 《“抚松人参”栽培技术规程》第 2 部分。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由抚松县人参协会提出并归口。

本标准起草单位：吉林参王植保科技有限公司、抚松县人参产业发展中心、吉林农业大学中药材学院、抚松县人参协会、吉林汇参堂中药饮片科技有限公司、吉林·抚松人参质量检测中心、抚松县传奇生态参业有限公司。

本标准主要起草人：徐怀友、张 瑞、陈晓林、王英平、侯玉兵、苏月涛、逢世峰、郭兴军、马友德、杨厚义、宋明海、冯志伟、杜立财、王传奇、于东灵、张丹丹、周 强、杨忠亮、邢佳丽、郑萌萌、任广勇、郝洪孔、韩秀坤、姜俊峰、张艳梅、仇弘杨、王 刚、苏丽敏、陈少麟、张成义、付 龙、丁旭、宋明玉、王 贺、侯万鹏、朱 宇、刘子祥、刘维岩、王培友、邓士龙、余江伟、董明星、高 旭、苏 畅、刘良杰、王继阳、李诗尧、苏德悦、丁宪文、张宗振、展卫东、杨玉莹、程艳苹、安永哲、鞠昕、丁梦瑶、刘国辉、李 廷。

“抚松人参”栽培技术规程 第2部分：延续种植

1 范围

本文件确立了抚松人参延续种植关键技术程序，规定了人参原位移栽或延续生长参地的选择标准、人参原位移栽或延续生长参地的养护处理等阶段的操作指示，描述了过程记录、检测报告等追溯方法。本文件适用于抚松人参的延续种植。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 34789-2017 人参优质种植技术规范

NY/T 2301-2013 参业 名词术语

T/FSRS 1.1-2019 “抚松人参”栽培技术规程 第1部分：福星1号

T/FSRS 3.1-2019 抚松人参种子、种苗第1部：福星1号

3 术语和定义

GB/T 34789、NY/T 2301 和 T/FSRS 1.1 语界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

延续种植 continue to plant

在人参种植者计划的人参采收年限基础上，采用原位移栽或延续生长的栽培方式，增加土地利用效率，延长采收年限的方式。

3.2

原位移栽 continue to plant in situ

达到延续种植土壤标准的参地，人参种苗采收后，对土壤进行养护处理，再将人参种苗在原地进行移栽的方式，俗称“就地翻栽”。

3.3

延续生长 continue to grow

达到延续种植土壤标准的参地，在原计划做货年限的春季对土壤进行养护处理，再延续生长1年~2年后再采收的方式，俗称“窝老”。

4 关键技术程序

4.1 原位移栽

抚松人参原位移栽关键技术程序包括 5 个阶段，程序流程图如图 1 所示。

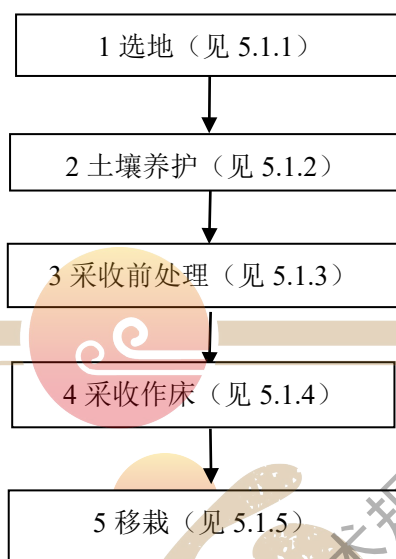


图1 人参原位移栽关键技术程序流程图

4.2 延续生长

抚松人参延续生长关键技术程序包括 3 个阶段，程序流程图如图 2 所示。

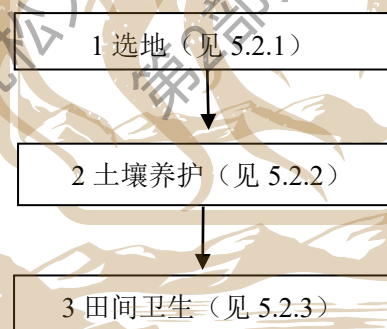


图2 人参延续种植关键技术程序流程图

5 关键技术

5.1 原位移栽

5.1.1 选地

5.1.1.1 土壤

为白浆土、黄或黑沙腐殖土、壤土或砂质壤土。

5.1.1.2 有机质

土壤有机质含量 $\geq 3\%$ 。

5.1.1.3 PH 值

土壤 pH 值应为 5.5~6.5。

5.1.1.4 盐度值

土壤盐度值应为 0.15 g/L~0.25 g/L。

5.1.1.5 大量元素含量

土壤中碳氮比值 (C/N) 应为11~13, 氮磷钾比值 (N: P: K) 为 350:40:340, P< 60 mg/kg。

5.1.1.6 其他要求

播种或移栽后, 速效肥年施用量应不超过 350g/m², 防治地下病害均应为登记农药, 生育期内土壤湿度应无超过 60%以上的现象。

5.1.1.7 人参生长状态

选择3年生以下人参的参地, 人参植株长势良好, 每年生育期内斑点病、疫病、灰霉病等地上病害发病指数 <10%。根须发育好, 无烧须、锈腐、菌核、红皮等根部病害发生, 发病病情指数平均 <5%, 没有连片发病现象。

5.1.2 土壤养护

5.1.2.1 田间卫生

10 月中下旬, 将选好的参地畦床表面人参的枯枝落叶清理干净, 运出参地以外。对畦床表面、棚架进行全面消毒, 畦床表面药液浸润深度1cm以上。次年春季再次对畦床表面、棚架进行全面消毒, 畦床表面药液浸润深度 1cm 以上。

5.1.2.2 控盐控酸

不应大量施用磷酸二铵、硫酸钾等高盐及酸根肥料。宜使用磷酸二氢钾、参根得乐等高效低盐中微量元素肥。

5.1.2.3 杀菌复菌

生育期内持续施用绿康+地恩地+益生元等有益微生物菌肥, 应保持土壤有益微生物菌群旺盛。

5.1.3 采收前处理

5.1.3.1 清理茎叶

种苗采收前, 将床面及作业道里所有的枯枝、落叶、残枝、垃圾全部清理干净, 不留任何杂物。

5.1.3.2 清理表土

去除畦床的表面及两侧池帮, 深度1cm~2cm的表层土, 堆放到作业道内, 留作贴池帮子使用。

5.1.3.3 土壤调酸

畦床表面及两侧池帮清理后，起参苗前，根据检测结果施用生石灰调整土壤 pH 值，达到本文件 5.1.1.3 要求。

5.1.4 采收作床

5.1.4.1 采收

采收时，从畦床两侧往中间刨，把清理干净后的畦床两侧池帮子上的土带回畦床内侧床面，避免把床内的床土带到畦床以外与作业道的土混淆。

5.1.4.2 消毒

采收后将干净的池帮土收拢作床，不应将堆积在作业道内的杂土收回畦床内，畦床表面平整，第二天施用土壤杀菌剂消毒。

5.1.4.3 施肥

作床消毒后，间隔2天施用配方菌肥，进行养地。

5.1.5 移栽

采收后的人参种苗，执行 T/FSRS 3.1 标准严格挑选，移栽操作执行 GB/T 34789、T/FSRS 1.1。

5.2 延续生长

5.2.1 选地

参照本文件 5.1.1 操作。

5.2.2 土壤养护

参照本文件 5.1.2 操作。

5.2.3 田间卫生

5.2.3.1 清理茎叶

秋季将畦床表面及作业道里所有的枯枝、落叶、残枝、垃圾全部清理干净，运出参地掩埋。

5.2.3.2 畦床消毒

使用消毒配方对畦床表面、棚架进行全面消毒，畦床表面药液浸润深度应在1cm以上。春季应再次对畦床表面、棚架进行全面消毒，畦床表面药液浸润深度应在 1cm 以上。

5.3 田间管理及采收

田间管理，执行 GB/T 34789 、T/FSRS 1.1。病虫害防治用药，执行附录 A 病虫害防治农药及使用方法。

6 档案管理

6.1 过程记录

人参种植者应当建立人参种植档案。过程记录包括以下内容：

- 种植者姓名或者企业名称以及住址等基本信息。
- 种植地块位置和土壤检测报告。
- 使用的种子、种苗、肥料、农药等农业投入品的名称、来源、用法、用量和使用日期。
- 病、虫、鼠、草害和其它灾害发生和防治情况。
- 种植日期和收获日期。
- 产品质量安全检验情况。
- 销售去向。

6.2 档案管理

人参种植档案自人参收获后保留期限不少于二年。



附 录 A
(资料性附录)
病虫害防治农药及使用方法

病虫害名称	有效成分、含量及剂型	有效用药量	制剂用药量	使用方法	每年最多使用次数	使用时期
立枯病	10 亿活芽孢/g 枯草芽孢杆菌可湿性粉剂	/	2~3 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
	3 亿 CFU/g 哈茨木霉菌可湿性粉剂	/	5~6 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
	25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂	220~340 (g/100kg) 种子	220~1360 (ml/100kg) 种子	种子包衣	1	播种移栽前
	25g/L 咯菌腈悬浮种衣剂	5~10 (g/100kg) 种子	20~40 (ml/100kg) 种子	种子包衣	1	播种移栽前
	70%噻虫嗪可湿性分散粉剂	70~98 (g/100kg) 种子	100~140 (g/100kg) 种子	种子包衣	1	播种移栽前
	40%二氯异氰尿酸钠可溶粉剂	24000~48000 (g/hm ²)	6~12 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
	50 亿 CFU/g 多粘类芽孢杆菌可湿性粉剂		4~6 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
	30%精甲·噁霉灵水剂	4500~6000 (g/hm ²)	1.5~2 (ml/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
根腐病	70% 噁霉灵可湿性粉剂	19600~39200 (g/hm ²)	2.8~5.6 (g/m ²)	喷洒	1	播种移栽前或发病初期
	10 亿活芽孢/g 枯草芽孢杆菌可湿性粉剂		2~3 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种移栽前
疫病	25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂	220~340 (g/100kg) 种子	880~1360 (ml/100kg) 种子	种子包衣	1	播种移栽前
	72 %霜脲·锰锌可湿性粉剂	1080~1836 (g/hm ²)	100~170 (g/667m ²)	喷洒	1	发病初期
	500g/L 氟啶胺悬浮剂	187.5~262.5 (ml/hm ²)	25~35 (ml/300m ²) 注：1 亩=实际应用面积 300m ²	喷雾	1	发病初期
	23.40%双炔酰菌胺悬浮剂	140.4~210.6 (ml/hm ²)	40~60 (ml/300m ²) 注：1 亩=实际应用面积 300m ²	喷雾	1	发病初期
	25%氟吗·啉菌酯悬浮剂	150~225	40~60	喷雾	1	发病

		(ml/hm ²)	(ml/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²			初期
	80%烯酰吗啉水分散粒剂	180~240 (g/hm ²)	15~20 (g/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
	25%甲霜·霜霉威可湿性 粉剂	300~450 (g/hm ²)	80~120 (g/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
白粉病	400g/L 氟硅唑乳油	36~60 (ml/hm ²)	6~10 (ml/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
	1000 亿芽孢 g 枯草芽孢杆 菌可湿性粉剂	/	60~80 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	80%代森锰锌可湿性粉剂	1800~3000 (g/hm ²)	150~250 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	30%王铜水悬浮剂	75.015~149.985 (ml/hm ²)	16.67~33.33 (g/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
	250 g/L 啞菌酯悬浮剂	150~225 (g/hm ²)	40~60(g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	25%丙环唑乳油	93.75~131.25 (g/hm ²)	25~35 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	50%异菌脲可湿性粉剂	975~1275 (g/hm ²)	130~170 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
黑斑病	10%苯醚甲环唑水分散粒 剂	105~150 (g/hm ²)	70~100 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	30%醚菌酯可湿性粉剂	180~270 (g/hm ²)	40~60 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	50%啞菌环胺水分散粒剂	300~450 (g/hm ²)	40~60 (g/667m ²)	喷雾	1	发病 初期
	1.5%,3%多抗霉素可湿性粉 剂	22.5~45 (g/hm ²)3% 45~90 (g/hm ²)1.5%	100~200 (g/300m ²) 3% 200~400 (g/300m ²) 1.5% 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
	10%多抗霉素可湿性粉剂	45~67.5 (g/hm ²)	30~45 (g/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
	77%氢氧化铜可湿性粉剂	1732.5~2310 (g/hm ²)	150~200 (g/300m ²) 注：1 亩=实际应 用面积 300m ²	喷雾	1	发病 初期
灰霉病	1000 亿芽孢/g 枯草芽孢杆	/	60~80 (g/667m ²)	喷雾	1	发病

	菌可湿性粉剂					初期
	3 亿 CFU/g 哈茨木霉菌可湿性粉剂	/	100~140 (g/667m ²)	喷雾	1	发病初期
	50%乙霉·多菌灵可湿性粉剂	750~975 (g/hm ²)	100~130 (g/667m ²)	喷雾	1	发病初期
	40%啞霉胺悬浮剂	270~300 (ml/hm ²)	30~50 (ml/300m ²) 注: 1 亩=实际应用面积 300m ²	喷雾	1	发病初期
锈腐病	50%多菌灵可湿性粉剂	12500~25000 (g/hm ²)	2.5~5.0 (g/m ²)	土壤浇灌	1	播种或移栽前
	25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂	220~340 (g/100kg) 种子	880~1360 (ml/100kg) 种子	种子包衣	1	播种或移栽前
地下害虫	25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂	220~340 (g/100kg) 种子	880~1360 (ml/100kg) 种子	种子包衣	1	播种或移栽前
	70%噻虫嗪种子处理可分散粉剂	70~98 (g/100kg) 种子	100~140 (g/100kg) 种子	种子包衣	1	播种或移栽前
植物生长调节剂	5%氨基寡糖素水剂	18.75~22.5 (ml/hm ²)	25~30 (ml/300m ²) 注: 1 亩=实际应用面积 300m ²	喷雾		
	85%赤霉酸结晶粉		42500 倍液	浸种	1	播种前浸种 15 分钟

“扶松人”
第2部分