

DB3710

威海市地方标准

DB 3710/T 146—2021

西洋参土壤改良绿色栽培技术规程

Technical regulation of green cultivation for soil improvement of *Panax
quinquefolium* L.

地方标准信息服务平台

2021 - 11 - 29 发布

2021 - 12 - 29 实施

威海市市场监督管理局

发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本文件由威海市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：威海市农业科学院、山东省农业科学院经济作物研究所、山东省农业技术推广总站、山东省分析测试中心、威海市铎嘉隆西洋参种植专业合作社、荣成市虎山农业种植专业合作社。

本文件起草人：侯丽娟、胡静、毛积磊、单成钢、陈妮、叶全、王志芬、韩金龙、王宪昌、胡依林、张教洪、邱杰、窦家聪、王晓、刘伟、卢恒、姜铁军、姜宁、刘海山、唐永辉、李德鹏、陈洪江。

地方标准信息服务平台

引 言

威海西洋参于1984年在文登区西洋参农田引种获得成功，目前西洋参种植面积达6.5万多亩，是我国最大的西洋参产区。近年来，随着西洋参种植规模的扩大，化肥农药的大量施用导致土壤板结，土壤微生物环境恶化，病虫抗药性增强，造成大量经济损失和不良的环境影响，且带来食品药品安全问题。本文件从技术上突破了目前威海地区西洋参种植“边种地边破坏地”的传统粗放种参模式，通过土壤改良，建立起“边种地边养地”的可持续发展的绿色栽培技术模式，减少化肥农药的施用，增强西洋参的抗病性和抗逆性，保证有效成分含量。通过该项技术的应用，实现科学养地，大幅提高产量，推进我省西洋参产业绿色可持续发展，为西洋参标准化、集约化生产提供科技支撑，增强我国西洋参在国际市场上的竞争力。本文件的制定，规范了西洋参土壤改良绿色栽培技术操作，以保障西洋参产品质量安全、有效、稳定。

地方标准信息服务平台

西洋参土壤改良绿色栽培技术规程

1 范围

本文件规定了西洋参土壤改良绿色栽培技术规程的产地环境、土壤改良、直播栽培、育苗栽培、田间管理、病虫害防治、收获、档案管理。

本文件适用于威海地区西洋参的绿色生产。

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 8321（全部引用） 农药合理使用准则
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 1276 农药安全使用规范总则
DB37/T 2913.1 西洋参生产技术规程 第1部分：种子处理
DB3710/T 130 西洋参产地初加工技术规程
国家药品监督管理局《中药材生产质量管理规范（GAP）》
《中华人民共和国药典》（2020版）

3 术语和定义

《中华人民共和国药典》（2020版）界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

西洋参 *Panax quinquefolium* L.

五加科植物西洋参（*Panax quinquefolium* L.）的干燥根，均系栽培品。

4 产地环境

4.1 气候条件

应选择北纬36.07°～37.52°的温带季风型大陆性气候带，年平均温度11℃～13℃，无霜期180 d～230 d，年平均降水量600 mm～800 mm。

4.2 产地环境质量

应符合NY/T 391的规定。

5 土壤改良

5.1 土壤酸碱度改良

5.1.1 宜选用土质肥沃疏松、理化性能好、保水保肥能力强、排灌条件好的壤土、砂质壤土，前茬以小麦、玉米等禾本科作物为宜，不宜选择花生、蔬菜、烟草、老果园、老桑园等病害较重的地块。

5.1.2 宜选用大而平整、有一定生产后续性的地块，忌连作。

5.1.3 应使用土壤调理剂进行土壤酸碱度改良，确保土壤 pH 值 5.5~7.0。

5.2 土壤肥力改良

5.2.1 应于西洋参播种前至少 1 年对土壤进行休闲养地、整地、熟化处理。

5.2.2 应于西洋参休闲养地期间对土壤进行 7~8 次翻耕，深度 25 cm 以上，期间结合土壤深翻每 667 m²施优质有机肥 4 t~5 t 作为基肥，在 7 月至 8 月每 667 m²施生物菌肥 300 kg~400 kg，9 月施入土壤杀虫剂。

5.2.3 应于西洋参播种前每 667 m²施入生物有机肥 5 t~6 t，使土壤有机质含量提高到 0.8%以上。

5.3 苗床土壤消毒

用 50% 多菌灵 15 g/m²~20 g/m²施于床面，混土深至 5 cm 左右，进行土壤消毒，压穴待播。

6 直播栽培

6.1 种子质量要求

西洋参种子质量应符合 DB37/T 2913.1 的规定。

6.2 播种时间

秋播于 11 月中下旬至 12 月上旬土壤封冻前进行；春播于 3 月上中旬土壤解冻后进行。

6.3 作畦

播种或移栽前，整平土地作高畦，每 2 m 一个，畦高 0.25 m，畦宽 1.5 m，作业道宽 0.5 m，边坡比为 1:1。

6.4 播种密度

播种密度分为 5 cm×10 cm、6 cm×10 cm、8 cm×10 cm、10 cm×10 cm 四种。每 667 m²用种量为 5 kg 和 6 kg，播种深度为 1.5 cm~2.0 cm。每穴 1 粒种子，覆土 2.0 cm~2.5 cm。

7 育苗栽培

7.1 育苗

育苗密度分为 5 cm×5 cm 和 4 cm×4 cm 两种，每 667 m²用种量为 14 kg~16 kg 和 18 kg~20 kg，播种深度为 1.5 cm~2.0 cm。每穴 1 粒种子，覆土 2.0 cm~2.5 cm。

7.2 起苗时间

以10月中下旬至11月上旬西洋参地上部分枯萎后为宜。

7.3 种苗选择

一般用1年生或2年生种苗，种苗根须应完整，表面无破损，芦头完好，无病斑，无虫害。

7.4 起苗

采用边起苗边移栽的方式，起苗时应尽可能刨深些，以免损伤参根，并做到边起、边选、边消毒、边移栽，堆放时间不可过长。

7.5 种苗处理

种苗栽前应进行消毒处理，可用50%多菌灵500倍液或65%代森锰锌600倍液浸苗（芦头以下部位）10 min~20 min，水沥干后待栽。

7.6 种苗分级

西洋参种苗按照参根重进行分级，具体分级标准见表1。

表1 西洋参种苗分级 单位：g

生长期	种苗分级		
	一级	二级	三级
1年生	>1.2	1.2~0.8	<0.8
2年生	>3.5	3.5~2.5	<2.5

7.7 移栽密度

一级种苗20 cm×10 cm，二级种苗20 cm×8 cm，三级种苗15 cm×6 cm。

7.8 移栽方式

斜栽或平栽，平栽将参苗芦头朝一个方向平放在穴内（每穴一根参苗），覆土，芽孢距土表2 cm~3 cm；斜栽将参苗与畦面呈30°~45°角为宜，方向保持一致，覆土，使芽孢距土表2 cm~3 cm。

8 田间管理

8.1 防寒防冻

11月下旬，用麦草或稻草等在参床上覆盖3 cm~5 cm，保墒防冻。地边、畦边加厚，在床边盖草后压盖尼龙网、遮荫网或少量土，防风刮草。

8.2 抗旱防涝

春季应适当喷水保墒确保参春季正常出苗；夏季应排水防涝确保参苗正常生长，保持土壤最大持水量为60 %~70 %为宜，低于40 %需喷水抗旱，高于80 %应排涝；秋季应适时喷水确保根膨大增重。

8.3 架棚遮荫

8.3.1 4月上旬西洋参苗接近出土前应架棚遮荫。

8.3.2 应采用透光透雨大棚，遮荫网透光度视参龄而定，1至2年参龄透光度为10%~15%，3至4年参龄透光度为15%~20%。

8.4 追肥

8.4.1 西洋参应每年追肥，肥料使用应符合NY/T 394的规定。

8.4.2 追肥以有机肥为主，采取“控制氮量，增施磷、钾”的施肥技术，叶面喷施和根部追施相结合。

8.4.3 出苗前追施复合肥 $50\text{ g/m}^2\sim 100\text{ g/m}^2$ 、充分腐熟的饼肥（花生饼、豆饼、菜籽饼、棉籽饼等） 50 g/m^2 。

8.4.4 6月至9月结合打药适当加入氮（N）、磷（ P_2O_5 ）、钾（ K_2O ）、硼（B）、锌（Zn）等肥料，氮磷钾复合肥浓度以0.1%为宜。

8.4.5 开花前以氮（N）、磷（ P_2O_5 ）为主，开花后以磷（ P_2O_5 ）、钾（ K_2O ）为主。追肥后如畦面干旱应及时浇水。

8.5 疏花疏果

疏花应于3/4的花序已开花，小部分已坐果时进行，在果膨大期将未膨大的青果去掉，使营养集中于已留果和参根。

9 病虫害防治

9.1 防治原则

坚持“预防为主，综合治理”的植保方针，以农业防治为基础，辅以物理防治，加强生物防治，科学合理进行化学防治。

9.2 防治措施

9.2.1 农业防治

选用抗病虫害的优质西洋参品种，增加翻耕次数，杀死病菌及虫卵，及时拔除杂草和染病、枯死植株，做好田间卫生，减少初期侵染源。

9.2.2 物理防治

可利用灯光诱杀、人工捕杀、器械捕杀等方式减轻虫害的发生。

9.2.3 生物防治

保护和利用有益生物实施生物防治。

9.2.4 化学防治

严禁使用国家规定禁止使用的农药，农药使用应符合GB/T 8321、NY/T 1276、NY/T 393的规定。

10 收获

应符合DB3710/T 130的规定。

11 档案管理

11.1 应建立西洋参种植档案，档案应包括但不限于以下内容：

- a) 每个物候期降雨、湿度、温度等气象情况；
- b) 不同生长期病虫害发生种类及受害等情况；
- c) 防控用药、防控方法及效果等情况；
- d) 种植日期和收获日期；
- e) 销售去向。

11.2 应符合《中药材生产质量管理规范（GAP）》的规定。

地方标准信息服务平台