

T/YNYY

云南园艺学会团体标准

T/YNYY 007—202X

代替 T/YNYY

滇西北云当归（药食同源）生产技术规程

Technical specification for the production of Yun angelica
(homologous to medicine and food) in northwest
Yunnan

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

云南省园艺学会 发布

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。

本文件由维西傈僳族自治县农业农村局、云南七传创优农业科技有限公司提出。

本文件由云南省园艺学会归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院农业环境资源研究所、维西伟宏农特资源开发有限责任公司、维西傈僳农业生物科技开发有限公司、维西恒瑞农业开发有限公司、云南省农业科学院药用植物研究所。

本文件主要起草人：杜彩艳、蜂述先、孙曦、杨鹏、此主拉姆、吴迪、袁理春、李卫红、唐泽、李强

滇西北云当归（药食同源）生产技术规程

1 范围

本标准规定了滇西北云当归生产的产地环境、定值密度、肥料农药使用、病虫害防治等相关内容，包括云当归主产区大田栽培技术的术语和定义。

本标准适用于以迪庆州、大理州、丽江市为代表的滇西北云当归栽培管理全过程。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 灌溉水环境质量标准

GB/T8321 农药合理使用准则（所有部分）

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T496 肥料合理使用准则总则

NY1107 大量元素水溶肥料

《国家中医药管理局中药标准化项目管理暂行办法》

《国家中医药管理局中药标准制定管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 云当归（*Yun angelica*）

当归 *Angelica sinensis*(Oliv.) Diels 为伞形科当归属多年生草本药用植物，以干燥根入药。云南产的当归称“云当归”，主要产地为迪庆州的维西县、丽江市、鹤庆县等地。

3.2 当归“早抽薹”

当归“早抽薹”，是指当归幼苗移栽后营养茎未充分长成就发生抽薹开花，不能形成有效的商品药材的现象。

4 产地环境条件

选择海拔在 2300-3300 米之间，气温在 7~14℃之间。年降水量 800~1100 米的山区、半山区种植。当归生长地块宜选择土层疏松、肥厚，排水良好，富含腐殖质的沙壤土，且地块要求在阳坡位置，禁止在低洼坡地种植。产地生产区域内灌溉水质量、土壤质量和环境空气质量应符合 GB5084、GB15618 和

GB3095 的规定。

5 大田栽培技术

5.1 种苗质量要求

选择无伤口、无病害、侧根少、表皮平滑、大小匀称、直径 2~5 毫米（百苗重 100 g 左右）的优质种苗进行移栽。

5.2 移栽时间

通常在每年 4 月~5 月，有持续性的稳定降雨或发生透雨后进行移栽。移栽时间尽量在早晨或傍晚，成活率高，阴天可全天移栽。

5.3 移栽

5.3.1 整地施肥

移栽前 1~2 天清除杂草、石头、宿根、枝叶等前作残余异物；防治地下害虫，翻耕整地施底肥，施用生物有机肥（或商品有机肥）400kg/亩或腐熟的优质有机肥 2000-3000kg/亩，尿素（N 46%）8-10 公斤/亩、普钙（ P_2O_5 17%）17-20 公斤/亩、硫酸钾（ K_2O 50%）3 公斤/亩翻耕深 30-40cm，翻耕后立即进行细耙整地。栽培采用高垄栽植，垄高 30cm 左右，垄面宽 80cm、垄距 20-25cm。

5.3.2 取苗

带土取苗，尽可能做到随取随栽。

5.3.3 移栽苗处理

移栽时，可使用微生物菌剂（枯草芽孢杆菌 ≥ 2.0 亿/g）600-800 倍液浸苗 15 分钟，待苗表皮水分干燥后进行移栽，可增强幼苗抗病性。

5.3.4 移栽密度及方式

株行距 25 cm $\times$ 25 cm，穴深 20 cm 左右，每穴移栽 3 株，呈品字形排列，每穴株距 2 cm，亩栽 12000-15000 株，芽头覆土约 2 cm。在冷凉山区移栽时，要边移栽边覆膜（常规地膜或防草布），起到保温保湿的作用。

6 田间管理

6.1 间苗、定苗

通常当归苗移栽后 1 个月左右，视种苗成活情况及时间苗、补苗，去除杂劣苗，留下优质苗，每穴保留 1 株定苗（即：每亩 4000 株-5000 株）。如缺苗应及时补栽，最好在阴雨天用带土的苗进行补栽。

6.2 中耕除草

当归一般在苗出齐后要进行 3 次中耕，苗高 5cm 时进行第一次中耕除草，宜浅耕；第二次于苗高 15 厘米时，中耕深度通常为 4~5cm；苗高 25 厘米左右进行第三次中耕除草，宜深不宜浅，结合培土防倒伏。

6.3 摘花薹

进入7月份以后,要及时拔除早期抽薹的当归植株“公归”,否则会因为消耗大量水肥,影响其它正常植株生长,导致当归产质量下降。

6.4 灌排水

干旱时需适量浇水,以保持土壤湿润,忌大水喷灌,浇水宜在晴天上午10时以前或下午16时以后,严禁正午高温时浇水。雨季应及时排除积水,避免因积水引起烂根。

6.5 综合施肥

6.5.1 施肥原则

根据云当归的需肥规律和需肥特性,按照“有机与无机相结合,基肥与追肥相结合”的原则,进行施肥。

6.5.2 基肥

起垄前的基肥以生物有机肥(商品有机肥)、腐熟农家肥为主,施用生物有机肥(或商品有机肥)400kg/亩或腐熟的优质有机肥2000-3000kg/亩;尿素(N 46%)8-10公斤/亩、普钙(P_2O_5 17%)17-20公斤/亩、硫酸钾(K_2O 50%)3公斤/亩左右,结合耕翻整地与耕层土混匀。

6.5.3 追肥

当归追肥通常分两次进行,第1次于叶片旺长期(7月上旬)进行,一般施用尿素12-14 kg/亩。第2次于根茎膨大期(8月上旬)进行,一般施用硫酸钾2-4 kg/亩。

6.5.4 叶面喷肥

在当归根茎膨大期可叶面喷施磷酸二氢钾补充磷钾肥,每亩用量为0.5kg磷酸二氢钾兑水45kg进行叶面喷施,共喷2-3次,隔7-10天喷1次。

7 病虫草害防治

7.1 防控原则

遵循“预防为主,综合防治”的原则,优先采用农业防治、物理防治、生物防治,配合科学合理的使用化学防治。

7.2 用药原则

农药使用严格执行GB/T8321、NY/T 1276的规定。不得使用国家明令禁止的高毒、高残留、高生物富集性、高三致(致畸、致癌、致突变)农药及其混配农药。

7.3 农业防治

优先选用抗(耐)病的优良品种及无病害优质种苗,合理布局,实行轮作倒茬,加强中耕除草,清洁田园,降低病虫来源、数量,培育无病虫害的壮苗。

主要病虫害及防治方法,见附录B

7.5 物理防治

采用防草布防杂草。

田间分别安装频振式杀虫灯和黑光灯诱杀地下害虫，按每 30~50 亩当归地安装 1 盏，呈“井”字型或“之”字型排列；2) 放置糖醋毒液进行诱杀，配方一：红糖:醋:酒:水=1:4:1:16；配方二：红糖:醋:酒:水=3:1:3:20；3)

8 采收与初加工

8.1 采收

在霜降前后，当归植株倒苗后，割去地上部分 5a 左右，及时采挖根部，除去泥土杂质及腐烂的病根。

8.2 初加工

将采挖后的当归冲洗干净，放在干燥通风处晾晒，待周身变软后，将根条理顺，晾晒至归头变硬；侧根干后，经揉搓，分成大、中、小扎成把，头大尾小，放在通风室内；待当归完全干燥后，将其入库。

附 录 A
(规范性附录)
云当归主要病虫害的防治方法

防治对象	危害症状	防治方法
褐斑病	初发病时，叶面出现褐色斑点，中间部分灰白色，叶边缘部分红褐色；随着病情发展，病斑内出现黑色小颗粒，病情严重时，叶片大面积呈红褐色，最后逐渐枯萎死亡。	发病初期及时摘除病叶，可用先正达阿米妙收1500倍、美甜750-1500倍防治，雨季发病严重时，可搭配春雷霉素等细菌药同时防治，10天1次，连续喷施2-3次。
根腐病	主要危害植株的根系部位，根腐病是先由须根、支根变褐腐烂，逐渐向主根蔓延，随着病情恶化根系逐渐腐烂呈黑色水浸状，然后导致全根腐烂，最后直至地上茎叶，自下而上枯萎、植株枯死。	选择土壤排水性好、透气性好的沙质土壤作栽培地，2年1耕，禁止连作；移栽前可用先正达亮盾或满益佳1500倍喷淋土壤；同时使用先正达亮盾1500或者满益佳3000倍液进行浸种处理。对于土壤粘重湿度大发病重的地块，成活后再用上述药剂灌根一次；发现病害及时处理，立即拔除病株并带出田间废弃，对病株周围土壤进行消毒（施一撮石灰粉），防止病菌蔓延。
锈病	主要危害当归叶片，发病时叶片出现锈色不规则病斑，有锈色粉末，锈病危害极大，孢子生命力强，能在环境中存活，多次反复侵入，传播速度快，受害面积广。	一旦发现病株应及时清除并集中深埋或烧毁；当归收获后集中烧毁残株病叶，减少菌源，发病初期用先正达绿妃1500倍、美实多1000倍进行防治，7-10天1次，连续喷施2-3次。
白粉病	发病初期，叶片开始出现灰色粉状病斑，随着生育期的推进，叶片逐渐出现黑色小颗粒，最后叶片布满白色粉末，植株逐渐枯死。	移栽前消毒种苗和土壤，发现病害后立即拔掉病株烧毁，禁止连作，合理轮作，使用先正达阿米妙收1500倍加美甜1500倍液防治，隔7-10天喷1次，连续喷施2-3次。
菌核病	发病初期叶片变黄，根系逐渐腐烂变空，与根腐病相似，根系外观正常，但其中腐烂变空，空腔内含有多个黑色颗粒的菌核。	移栽前对种苗、土壤进行消毒，在栽植穴内使用石灰或草木灰，发现病株后立即拔除烧毁，发病初期可用先正达美甜1500倍液进行叶面喷施，7-10天1次，连续喷施2-3次。
小地老虎、蛴螬（土蚕）、地蛆、金针虫等害虫	主要以幼虫为害当归幼苗和根茎。咬断幼苗和茎基，致植株死亡、缺苗、断畦。或当归出苗时咬孔钻根取食，蛀空根部，将根茎蛀空，造成植株腐烂死亡。	播种或移栽时每亩用辛硫磷或先正达“安灭定”颗粒剂1.5—2.0公斤拌细干土60-80公斤撒施在播种穴中，然后播种或定植。