

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/T XXXXX-2022

辽细辛栽培技术规程

Technical regulations for the cultivation of Liaoxixin

(送审稿)

022-xx-xx 发布

2022-xx-xx 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 选地与整地	2
5 选种及种子处理	2
6 播种	3
7 田间管理	3
8 病虫害防治	4
9 采收	5
10 加工与储藏	5
附录 A（资料性）辽细辛基原植物形态特征和生物学特性	6
附录 B（资料性）辽宁地区辽细辛主要病虫害和防治方法	7

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》给出的规则编写。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：辽宁中医药大学、本溪市药品检验所、辽宁省参茸产品质量检验中心、辽宁省经济作物研究所、辽宁光太药业有限公司、新宾县现代农业和生态产业发展中心。

本文件起草人：许亮、窦德强、邢艳萍、李景辉、田景鑫、毕壮壮、樊琳琳、孙晓宁、刘莹，李旭，王新雅、王雁铭、张成华。

本标准发布实施后，任何单位和个人如有问题和建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927。

主要起草单位通讯地址：辽宁中医药大学药学院（大连市金州区开发区双D港生命一路77号）联系电话：0411-85890168。

辽细辛栽培技术规程

1 范围

本标准规定了辽细辛栽培的选地与整地、选种及种子处理、播种、田间管理、病虫害防治、采收、加工与储藏与档案等技术要求。

本标准适用于辽宁省辽细辛林下、山地、参后地栽培。

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 农田灌溉水质标准

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 496 肥料合理使用准则

GB4285 农药安全使用标准

GB/T 8321 农药合理使用准则

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 辽细辛 *Liaoxixin*

辽细辛药材包括两种基原植物（1）北细辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag., （2）汉城细辛 *Asarum sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai。形态特征和生物学特性参见附录 A。

3.2 千粒重 the weight of 1000 grains

千粒重是以克表示的一千粒种子的重量，它是体现种子大小与饱满程度的一项指标，是检验种子质量和作物考种的内容，也是田间预测产量时的重要依据。一般测定小粒种子千粒重时是随机数出三个一千粒种子，分别称重，求其平均值。

3.3 种子纯度 Seed purity

用种子纯度是品种在特征特性方面典型一致的程度,用本品种的种子数占供检本作物样品种子数的百分率表示。

3.4 种子发芽率 Germination percentage of seeds

发芽终止期,发芽种子所占的百分率。如100粒种子中有95粒种子发芽,则种子的发芽率为95%。种子发芽率越高,说明种子饱满,整齐度高,种胚发育良好,种子生命力高。种子发芽率=(发芽种子粒数/供试种子粒数)×100%。

4 选地与整地

4.1 林下栽培辽细辛选地与整地

辽细辛的基原为阴性植物,栽培地选择坡向为北坡、东坡、东北坡、西坡或西北坡土层深厚、疏松肥沃的腐殖土,pH值6.5左右,坡度在20°以下的阔叶林或针阔混交林。栽培辽细辛前应清除灌木杂物,适当间伐过密的树木,床向应斜山走向。耕翻深20 cm,碎土后拣出树根,杂草,石块。然后做床,床宽视林间空隙而定,床高20 cm,床间距50 cm。可施入腐熟农家肥20 kg/m²和过磷酸钙250 g/m²。

4.2 参后地、山地栽培辽细辛选地与整地

选择25°以下缓坡荒山,由下而上开垦,每隔50~60 m设隔离带10~15 m宽,防止水土流失。清除灌木杂草,耕翻深度20 cm,拣出树根、石块等杂物,斜山作床,床宽1.2~1.5 m,高20 cm,作业道50~60 cm。整地标准:床土疏松细碎,无树根、草根、石块等杂物,土肥混拌均匀,床面平整。利用老参地栽培辽细辛可在原畦的基础稍作整理,畦高30 cm,宽1.2 m。

4.3 农田栽培辽细辛选地与整地

农田地栽培辽细辛选择排灌方便,空气质量好,远离污染源,土质疏松肥沃的沙壤土,pH值6~6.5,前茬作物以豆科及禾本科植物为宜,不宜选低洼易涝地、易干旱的沙土地和盐碱地。土壤质地良好,疏松肥沃,具有保水保肥能力,有机质含量宜在1.5%以上,疏松土层宜在15 cm以上。栽培地水质应符合GB 5084的要求。环境空气质量标准应符合GB 3095。

5 选种及种子处理

5.1 药材基原植物

可选择马兜铃科植物北细辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag.或汉城细辛 *Asarum sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai 成熟的种子。

5.2 种子采收

选用北细辛或汉城细辛,于6月上中旬采种,随熟随采。

5.3 种子选择标准

选择成熟饱满,千粒重4.89 g,纯度98%,发芽率90%以上的种子。

5.4 种子处理

5.4.1 种子处理

将采好的种子放室内堆放1~2 d,变软后去掉果皮,用清水淘洗。

5.4.2 种子沙藏

短期保存，置阴凉通风处，用清水浸泡，换水3次/d；若放较长时间，混5倍湿沙埋藏，适于长途运输。

6 播种

6.1 播种时间

6月下旬~7月上旬，沙藏处理的种子在8月初播完。

6.2 播种方式

6.2.1 直播

撒播：为播种均匀，可将种子与10倍的细沙混拌，分2~3次撒播到畦面上，播后覆盖1~1.5 cm的细土，覆土后将畦面整平，上面覆盖3 cm厚落叶或杂草。

条播：在畦面上按行距10~13 cm横向开沟，沟深3 cm，播种量7 g/m²，覆土1.5 cm播后整平面，覆盖落叶或杂草。

穴播：按行距10~12 cm，穴间距5~8 cm，穴深1.5 cm，每穴播种6~8粒，播后覆土1.5 cm上面覆盖落叶或杂草。

6.2.2 育苗、种苗标准、移栽

育苗：采用撒播和条播。

种苗标准：一等苗（2~3年生）：芽孢大而饱满，根数900支/kg，根长11 cm以上；二等苗：芽孢大而饱满，根数1000支/kg，根长8~10 cm；三等苗：芽孢较小，根数1200支/kg，根长8 cm以下。

移栽：春栽在4月中、下旬芽苞未萌动时进行；秋栽在9月下旬至10月上旬进行。移栽前在做好的床面上，按株行距各20 cm挖穴，深10 cm，每穴栽苗3~4株，覆土、提苗、浇水、再覆土。再覆盖半腐熟的落叶，可保湿，防止雨水冲刷和土壤板结。

7 田间管理

7.1 出苗前管理

播种当年只生根，不出苗。冬季结冻前，在床面上覆盖1 cm左右的枯枝落叶，然后在盖一层薄土。翌春，大地解冻未出苗前，要撤出覆盖物，促进出苗。

7.2 除草松土

辽细辛在生育过程中，每年松土、锄草3~4次。灌水后及时松土，以防畦面龟裂。在松土、锄草的同时整畦、培土。

7.3 光照调节

7.3.1 幼苗光照调节

1~2年生幼苗抗光力差，遮荫面稍大些，郁闭度0.6~0.7为宜。林间或林下栽培的，可适当疏整。

7.3.2 3年以上植株光照调节

3年生以上幼苗早春和晚秋可利用直射光，6月中旬至9月下旬光线较强时，遮荫调节光照强度，保持透光率40%~50%。

7.4 施肥

肥料为腐熟有机肥，过磷酸钙、磷酸二铵等无机肥。农田栽培时，结合整地施足基肥，以农家肥为主。5月中下旬、8月中下旬和床土封冻前追肥3次，第1次和第2次追肥用腐熟有机肥5 kg/m²，过磷酸钙或磷酸二铵100 g。混拌均匀后于行间开沟追肥；第3次于床面上覆盖1~2 cm厚腐熟有机肥，每年喷施2~3次叶面肥。肥料施用执行NY/T 496 肥料合理使用准则。

7.5 摘蕾

生产田植株在早春应及时摘去花蕾。留种田摘除过小和带病花蕾。

7.6 灌溉与排涝

早春出苗后畦面覆盖树叶或稻草3 cm，保持畦面湿润，防止雨水冲刷。在生育期，如遇土壤干旱，可浇水2~3次，发现田间积水及时排出。

7.7 生育后期管理

7.7.1 清理田园

秋季及时清理残枝落叶集中销毁，用50%的速克灵1000倍液或50%多菌灵500倍液田间喷雾消毒。

7.7.2 拆除遮荫物

每年秋天棚架不拆，拆除遮荫物妥善保管。

7.7.3 覆盖保墒

冬季冻结前施盖头粪，方法同7.4，不能施盖头粪时，在畦面覆盖3 cm左右的落叶或覆盖2 cm左右的腐殖质土及农田土。

8 病虫害防治

8.1 化学农药用药原则

根据防治对象特性和危害特点，允许使用生物源农药、矿物源农药和低毒有机合成农药，有限度地使用中等毒性农药，严禁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。农药施用严格执行GB4285、GB/T 8321和NY/T 1276农药安全使用规范总则。

8.2 土壤床面消毒

主要病害有细辛叶枯病、细辛菌核病、细辛锈病和疫病等。春季出苗前或秋季地上部枯萎后可采用30%土壤消毒剂(过氧乙酸)200倍液进行土壤床面消毒，减少越冬菌源基数。

8.3 病害防治

参见附录B

8.4 虫害防治

参见附录 B

9 采收

9.1 采收年限及时期

辽细辛最低采收年限为 4 年生，以 5 年生采收为宜；最佳采收时间为 9 月上中旬。

9.2 采收方法

从辽细辛畦的一端开始，逐行依次采挖，将根连同叶片一起捡出，抖去泥土，放置于阴凉通风处。

10 加工与储藏

10.1 产地初加工

去除所有叶片及叶柄，进一步抖净泥土，按根系大小分成二级。一级品根茎长 15 cm 以上，须根数超过 20 条以上，根茎直径 0.3 cm 以上，其余为二级品。加工场地要洁净，远离有灰尘、农药、化肥、汽油等污染区。同时搭 2 m 高以上荫棚，加工时在荫棚下作业，防止日晒雨淋。

10.2 贮藏方法

放置于阴凉通风处阴干后及时储藏。

附录 A

辽细辛基原植物形态特征和生物学特性：

北细辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* (Maxim.) Kitag. 马兜铃科 (Aristolochiaceae) 细辛属 (*Asarum* L.) 多年生草本；根状茎横走，直径约3毫米，根细长，直径约1毫米。叶卵状心形或近肾形，长4~9厘米，宽5~13厘米，先端急尖或钝，基部心形，两侧裂片长3~4厘米，宽4~5厘米，顶端圆形，叶面在脉上有毛，有时被疏生短毛，叶背毛较密；芽苞叶近圆形，长约8毫米。花紫棕色，稀紫绿色；花梗长3~5厘米，花期在顶部成直角弯曲，果期直立；花被管壶状或半球状，直径约1厘米，喉部稍缢缩，内壁有纵行脊皱，花被裂片三角状卵形，长约7毫米，宽约9毫米，由基部向外反折，贴靠于花被管上；雄蕊着生于子房中部，花丝常较花药稍短，药隔不伸出；子房半下位或几近上位，近球形，花柱6，顶端2裂，柱头侧生。果半球状，长约10毫米，直径约12毫米。花期5月，果期6~8月。产于鞍山、本溪、凤城、庄河、瓦房店、兴城、西丰、新宾、桓仁等地，为阴生植物，生于山坡林下、山沟土质肥沃而阴湿地上。

汉城细辛 *Asarum sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai 马兜铃科 (Aristolochiaceae) 细辛属 (*Asarum* L.) 多年生草本；根状茎直立或横走，直径2~3毫米，节间长1~2厘米，有多条须根。叶通常2枚，叶片心形或卵状心形，长4~11厘米，宽4.5~13.5厘米，先端渐尖或急尖，基部深心形，两侧裂片长1.5~4厘米，宽2~5.5厘米，顶端圆形，叶片背面有密生短毛；叶柄长8~18厘米，叶柄被疏毛；芽苞叶肾圆形，长与宽各约13毫米，边缘疏被柔毛。花紫黑色；花梗长2~4厘米；花被管钟状，直径1~1.5厘米，内壁有疏离纵行脊皱；花被裂片三角状卵形，长约7毫米，宽约10毫米，直立或近平展；雄蕊着生于子房中部，花丝与花药近等长或稍长，药隔突出，短锥形；子房半下位或几近上位，球状，花柱6，较短，顶端2裂，柱头侧生。果近球状，直径约1.5厘米，棕黄色。花期4~5月，果期6~8月。产于辽宁宽甸、桓仁等地，为阴生植物，生于林下及山沟湿地。

附录B

辽宁地区辽细辛主要病虫害和防治方法见表B. 1。

表B. 1 辽宁地区辽细辛主要病虫害和防治方法

病虫害名称	发病症状或虫体特征	田间管理措施与药剂防治方法
细辛立枯病	病原菌侵入幼苗后，向茎内和上下扩展，茎基部先呈现黄褐色病斑，后变成暗褐色，逐渐使茎部腐烂，从而阻断输导组织，致使植株枯死。	①秋季可深翻土壤，将病残体翻入土壤下层，不使用带病菌的肥料；与禾本科作物轮作 3 年以上，适当调整播种时间，缩短易感病期；雨季及时清沟排水，降低田间湿度；及时搭网遮荫，以防土温过高，光照过强，灼伤幼苗，造成伤口，使病菌易于侵染。 ②播种和移栽前用 50%多菌灵 35~40 kg/hm ² 或用木霉制剂 1~15 g/m ² 或恶霉灵 1 g/m ² 处理土壤，播前用种子重量 0.5%的 50%多菌灵拌种。出苗后用 65%代森锰锌或 50%甲基托布津 600~800 倍液交替喷施 1~2 次；幼苗发期，用恶霉灵 2000 倍液或 15%立灵乳剂 500~1000 倍液浇灌土壤。
细辛菌核病	主要为害根部，茎、叶、果次之。初期地上部分与健壮植株无异，仅叶片逐渐褪绿变黄，叶上出现圆形，褐色或粉红色病斑；后期则出现萎蔫，此时地下根系溃烂，根内部组织已腐败分解，表皮内外附有大量黑色菌核。	①低洼地要做高床栽培，雨季注意排水防涝，及时中耕除草，增强土壤通透性并提高地温，合理配施氮、磷、钾肥，促使植株生长健壮，增强抗病能力。建立无病种苗基地，选择无病苗移栽；对重病区要单独管理，不能对病苗进行移栽，发病率 60%的地块，应全部挖出加工。 ②对零星发病的轻病区，及时挖出病株烧毁，用 50%多菌灵 500 倍液浇灌或用生石灰消毒，防止病害扩散为害。早春出苗前和晚秋植株枯萎后，用 1%硫酸铜或 50%代森铵 600~800 倍液喷床面进行消毒，栽种前用 50%多菌灵 200 倍液或 50%甲基托布津 500 倍液浸种苗 3~5 min；发病严重时用 50%多菌灵 200 倍液加 50%代森锰锌 600 倍液混合浇灌病穴。
细辛锈病	主要为害叶片和叶柄，其次花、果。冬孢子堆积在叶片两面，呈圆形或椭圆型，初期寄生于主表皮下并呈丘状隆起，后期破	①秋季彻底清除田间病株残体并集中烧掉。发病初期摘除病叶，降低田间菌源量；雨季及时排除积水。

	裂呈粉状，黄褐色至栗褐色，在叶片上排成圆形，叶正面比背面明显，直径 4~7 mm。冬孢子堆在叶柄上呈椭圆型或条状，可环绕叶柄使其肿胀，严重时整个叶片枯死时病斑向上、下扩展，导致地表下根皮腐烂，最后导致地上部全部枯死，湿度大时可在病部见到粉白色霉层。	②发病期用 25%粉锈宁 1500 倍液，95%敌锈钠 300 倍液添加 0.2%洗衣粉或 62.25%仙生 600 倍液喷雾，每 10 d 喷 1 次，连喷 2~3 次。
小地老虎	防虫期为 4 月下旬至 6 月下旬。小地老虎咬食芽苞，截断叶柄及根茎。对于小地老虎的防治，可采取人工扑捉。	①预防为主，秋季对苗床进行灌水处理，清除地边杂草。 ②毒饵诱杀和床面喷雾的方式，即用 90%晶体敌百虫 0.25 kg 加水 4 L 溶解后喷到炒香的豆饼粉 20 kg，拌匀作为饵料，每晚投放毒饵 5 kg/亩于细辛行间，诱杀幼虫，或用 80% 敌敌畏乳剂 1000 倍液、晶体敌百虫 800~1000 倍液喷洒床面，用药适期在幼虫 3 龄以前。
黑毛虫	防虫期为 5~8 月。黑毛虫是细辛凤蝶的幼虫，主要咬食叶片，是常发生的虫害，危害细辛全生育期。	对于黑毛虫的防治，每 667 m ² 可用 2.5%敌百虫粉撒施床面 1~1.5 kg，也可用 80% 敌敌畏乳剂 1000 倍液或晶体敌百虫 800~1000 倍液喷雾，杀死幼虫。
蚂蚁	蚂蚁主要搬食细辛种子。	应在果实成熟前用敌敌畏乳剂或敌百虫溶液喷杀，防治方法同上。但应注意的是，防治虫害的化学药剂对人畜有一定的毒害作用，细辛为全草入药，在收获前 15~20 d 严禁喷施有毒的化学农药。
细辛凤蝶	幼虫危害咬食地上部分叶片。	发生时可用 90%晶体敌百虫 1000 倍液喷雾防治。