

I *****
C**



团体标准

T/CACM *****—20**

植物类中药材病害综合防治技术规范 人参

Asia ginseng (*Panax ginseng*) of technical specification for integrated management of diseases of plant Chinese medicinal materials

(文件类型：送审稿)

20**--**--**发布

20**--**--**实施

中华中医药学会发布

目 次

| | |
|------------------------------------|----|
| 前 言 | I |
| 引 言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 主要病害 | 1 |
| 5 综合防治措施 | 2 |
| 6 防治档案 | 5 |
| 附 录 A（资料性附录） 人参主要病害及其发生规律 | 6 |
| 附 录 B（资料性附录） 人参上登记的药剂种类及使用方法 | 9 |
| 参 考 文 献 | 11 |

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。

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。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：吉林农业大学、中国医学科学院药用植物研究所、抚松县参王植保有限责任公司、集安市人参研究所、吉林省园艺特产管理站、广州白云山奇星药业有限公司。

本文件主要起草人：高洁，冯家，李勇，徐怀友，王雪，陈长卿，张砚凯，卢宝慧，冯志伟，刘丽萍，宋明海，杨丽娜，丁万隆，张艳敬，伍秀珠，赖宏武。

T/CACM 公尔和

引言

人参是我国传统名贵中药材，被誉为“百草之王”。我国是人参栽培面积最大、产量最高的国家，人参产业在推动区域经济发展和农民脱贫致富过程中具有举足轻重的作用。然而，人参病害种类多、病原复杂、危害严重、病原菌抗药性问题突出，生产中粗放管理、病害防治措施不当、农药滥用，不仅无助于病害的有效预防，还导致人参产量下降，品质低劣及农药残留超标等系列问题，严重影响了人参的产量和品质，也降低了市场口碑及国际声誉。病害防治是人参生产的关键环节，制定安全合理的人参病害防治技术规范是提高人参病害防治水平和防治效果，降低人参农药残留的基本措施。吉林省虽然相继制定颁布了《人参农药使用技术规范》、《人参安全生产植保技术规程》等人参病害防治地方标准，但随着人参植保技术的发展以及国家植保政策的调整，上述标准已经难以满足新形势下人参绿色安全生产的更高要求，很多内容亟需补充和更新。

植物类中药材病害综合防治技术规范 人参

1 范围

本文件规定了人参病害综合防治过程中的主要病害、综合防治措施和防治档案的技术要求。

本文件适用于吉林省、黑龙江省和辽宁省等产地人参栽培生产过程中主要病害的综合防治以及人参种苗生产企业、药材种植企业、专业合作社及种植户、农业管理部门等单位的使用。

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/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》

GB 2763-2021 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

T/CACM **** 植物类中药材病害防治技术规范 总则

中华人民共和国药典·一部 2020版

3 术语和定义

T/CACM **** 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人参 *Asia ginseng*

人参（*Panax ginseng* C. A. Meyer）为五加科人参属多年生草本植物，以干燥根入药。2012年，5年及以下人工种植的人参被列入《新资源食品名录》（2022年更新为《保健食品原料目录》）。

3.2

病害 *plant diseases*

是指由生物或非生物因素引起的作物生理、细胞和组织结构上出现病理变化过程，外观生长异常，产量降低、品质下降的现象。

4 主要病害

侵染性病害主要有猝倒病、立枯病、黑斑病、灰霉病、炭疽病、疫病、白粉病、菌核病、镰孢菌根腐病、锈腐病。

主要侵染性病害种类及其病原菌、危害特点及发生规律见附录 A。

5 综合防治措施

5.1 农业防治

5.1.1 品种选择

选用抗逆性强、适应性广、商品性好、产量高的人参品种，提高植株的整体抗性水平。

5.1.2 选地整地

选择平地、平岗地或坡度小于 25° 缓坡地，坡向以北向为首选，其次选东、南坡向；应选择避风、临近水源、排水通畅、交通方便的地块；应避免农田除草剂飘移药害，不宜选择土壤 pH 6.5 以上或 pH 4 以下、粘重、低洼易涝、风道、霜道、易干旱的地块及老参地。

休闲时间以 2 年为宜，第 1 年种植苏子、草木樨、玉米等植物，7 月中旬花期前压绿肥；第 2 年不种任何作物，但需翻耕 5 次以上，深度 30 cm~40 cm，翻耕时拣出石块杂物。播种、移栽前连续 2 次旋耕，每次旋耕间隔 7 d~10 d，旋耕深度 20 cm 以上，总旋耕 7 次以上。避免雨后翻耕，防止土壤板结。

酸性土壤用石灰调整 pH 值，用量按 40 kg/667 m²~60 kg/667 m² 调节 1 个 pH 计算施用量，石灰应与有机肥配合施用。

整地后施入农家肥料，如厩肥、堆肥、沤肥、饼肥、有机肥料、秸秆肥、微生物肥料等。

参床宽 1.2 m~1.7 m，高 0.2 m~0.4 m，作业道宽 0.6 m~0.8 m，有利于减少积水，减轻病害发生。春季播籽或移栽，播种或移栽前 7 d~10 d 做床；秋季播种或移栽，做床后及时播种或移栽。

5.1.3 种子/种苗选择

选用抗逆性强、适应性广、商品性好、产量高的人参品种，提高植株的整体抗性水平；选用采自健康植株、籽粒饱满、裂口率达 90% 以上，且种子胚达胚乳长 80% 以上的种子；选择根、须、芦、芽苞完整，芽苞肥大，浆足无病，生长 1 年~3 年的参根做种苗。

5.1.4 合理密植

种植不同年限的人参播种的株、行距见表 1。

表 1 播种育苗和直播做货各年生的株行距

| 播种 | 播种育苗 | | | 直播 | | |
|-------------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|
| | 一年生 | 二年生 | 三年生 | 四年生 | 五年生 | 六年生 |
| 行距×株距 (cm) | 4 × 3.4 | 4 × 3.4 | 6 × 4.25 | 18 × 5 | 20 × 5 | 23 × 5 |
| 使用播种机规格 (勺) | 50 | 50 | 40 | 34 | 34 | 34 |

5.1.5 轮作方式

选择从未种过人参、西洋参的地块种植，前茬以豆茬、玉米茬、苏子茬为好，避免选择前茬种过瓜类作物的地块。

5.1.6 水肥管理

根据土壤肥力和产量目标确定全生育期氮、磷、钾肥、微肥的用量和比例；根据不同生长期人参对肥料的需求规律确定追肥量，可在人参出苗前结合松土施肥，或出苗后在行间开沟拌土追施，深度以不伤根为准，肥料不应与根系接触。施肥后可适当灌水并覆盖；根据人参生长状况，可在展叶后期、绿果期 and 红果期对人参茎叶喷施叶面肥。

出苗前期和花期可不灌水，较干旱的地块可以接雨后上膜；进入果期以后，干旱严重的地块浇水 2 次~3 次；3 年生以上人参，遇高温天气或土壤严重干旱应及时补水；计划当年收获的参地可适当撤膜，以增加参床土壤水分含量；地势低洼易积水的地块雨季注意排水，严防土壤湿度过大。

5.1.7 田园清洁

出面前适时去除防寒物、清除田间杂物及床面病残体；出苗后及时摘除冻蕾；生长期及时清除病叶和病株残体，并对病穴土壤消毒；10 月下旬枯萎期及时将植株残体带出田外深埋或销毁。

5.1.8 中耕除草

在人参出苗后及各个生长期都要及时对苗床及作业道的杂草进行人工除草，并带出田外集中处理。

5.1.9 调光和防寒

现蕾开花期及时上遮阳网，做好调光，避免日灼的发生；上冻前选择毛毡、草帘和防寒网等覆盖床面并固定好，必要时上防寒土，确保人参安全越冬，避免冻害的发生。

5.2 化学防治和生物防治

5.2.1 播种前

5.2.1.1 土壤消毒

针对苗床地，结合倒土、做床，根据土壤和种子带菌种类及病害发生情况选择附录 B 中的一种化学药剂和枯草芽孢杆菌菌剂联合使用进行土壤消毒，杀菌剂种类、剂量和使用方法见附录 B。

5.2.1.2 种子处理

播种前 2 d~3 d 进行种子包衣，25% 噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂可用于防治人参立枯病、疫病、锈腐病，25 g/L 咯菌腈悬浮种衣剂可用于防治人参立枯病，11% 氟环·咯·精甲种子处理悬浮剂可用于防治人参立枯病、根腐病。

5.2.2 出苗前

出苗前要进行床面消毒。具体做法是：床面病残体清理干净后，根据上一年田间病害发生情况，选用适宜的药剂及使用剂量，对参床和作业道进行全面消毒，药液借助雨水等渗入床面以下 2 cm~5 cm 左右。施用方法为床面喷洒，用药 1 次。

1 年~2 年生人参苗床地主要防治对象为立枯病和猝倒病,使用药剂同土壤消毒的药剂,种类及使用方法见附录B。

新栽人参和 3 年~6 年生人参主要防治对象为立枯病、灰霉病、黑斑病和疫病。基本配方为 30%精甲·噁霉灵可溶液剂。黑斑病发生严重的地块,药剂配方中可加入 250 g/L 啞菌酯悬浮剂或 25%丙环唑乳油;根腐病严重的地块加入 70%噁霉灵可溶粉剂或 40%异菌·氟啶胺悬浮剂;预防疫病可加入 25%甲霜·霜霉威可湿性粉剂;锈腐病发生较重的地块可加入50%多菌灵可湿性粉剂。

5.2.3 出苗展叶期

新播及1~2 年生地块易发生立枯病、猝倒病、疫病。出苗50%~70%时第 1 次喷药,以后每隔 7 d~10 d喷药 1 次,交替用药 2~3 次。

直播 3 年以上及移栽地块易发生茎部黑斑病,尤其是上一年黑斑病、灰霉病发生严重地块及易受冻害地块,出苗 30%~50% 即开始喷施氟硅唑、啞菌酯等杀菌剂预防,7 d~10 d用药 1 次,交替施用 2~3 次,对上一年已发生疫病的地块,同时喷施霜脲·氰霜唑,也可选用兼治黑斑病和疫病的药剂;如灰霉病和黑斑病混合发生,选择兼顾黑斑病和灰霉病的药剂,喷施 1 次~2 次;如发生冻害,及时喷施含氨基酸水溶肥料和有机水溶肥料;如发生除草剂药害,喷施含微量元素水溶肥料。

不同药剂的防治对象及用法见附录 B。

5.2.4 现蕾开花期

1 年~2 年生苗床地主要预防立枯病、灰霉病和黑斑病。立枯病和黑斑病主要用枯草芽胞杆菌预防,灰霉病用哈茨木霉预防。立枯病和黑斑病发生后,可分别喷酒精甲·噁霉灵和多抗霉素防治。

新栽人参、3 年~6 年人参及留籽田,主要预防黑斑病、灰霉病、疫病和炭疽病,常用杀菌剂主要是枯草芽胞杆菌和丙环唑。黑斑病和灰霉病发生初期,可用啞菌环胺和啞菌酯喷雾防治;疫病发生后,可用双炔酰菌胺、氟啶胺、氟菌·霜霉威、烯酰吗啉或霜脲·锰锌茎叶及土壤喷雾防治。以上药剂交替使用。

留籽田喷施药剂要避开花期,非留籽田掐花后立即喷施预防灰霉病的药剂。

不同药剂的防治对象及用法见附录 B。

5.2.5 果期

1 年~2 年生人参常易发生黑斑病和灰霉病,可喷施枯草芽胞杆菌或含枯草芽胞杆菌的药剂、啞菌酯、苯醚甲环唑和唑醚·戊唑醇等预防;新栽人参主要是黑斑病、灰霉病和疫病;黑斑病可喷施枯草芽胞杆菌、多抗霉素、异菌脲、唑醚·氟酰胺、氟硅唑等预防;灰霉病喷施哈茨木霉、乙霉·多菌灵、啞菌环胺、氟菌·肟菌酯、啞霉胺等预防;3 年~6 年生人参

病害主要是黑斑病、灰霉病、疫病和炭疽病，炭疽病喷施唑醚·戊唑醇防治，其余三种病害预防药剂同新栽人参。

不同药剂的防治对象、法见附录 B。

5.2.6 根部膨大期

该时期人参主要病害为灰霉病，偶见黑斑病。1 年~2 年人参预防药剂主要有枯草芽胞杆菌、哈茨木霉、王铜、啞菌酯等；新栽和 3 年~6 年生人参预防药剂为枯草芽胞杆菌或含枯草芽胞杆菌的药剂、咯菌腈、哈茨木霉、代森锰锌和唑醚氟酰胺。镰孢菌根腐病、疫病、菌核病等根部病害发生后，要及时将病死株及根部土壤带出田外销毁，病穴用生石灰或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液浇灌消毒，同时对病穴周围未发病植株用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液（疫病用 80%代森锰锌可湿性粉剂）浇灌预防。

不同药剂的防治对象、用法见附录 B。

5.2.7 枯萎期

该阶段一般不使用药剂，但要加强田间管理，及时清除病残茎叶，清理作业道。

6 防治档案

收集、记录、整理人参病害发生前后与防治过程中的各类信息和资料，包括但不限于病害发生时间、地点、发生面积、发病症状、危害程度、病原物、采取的防治措施、使用药剂的种类、防治时期、防治效果等，建立文字、图片、电子档案，妥善保存。

附 录 A
(资料性附录)
人参主要病害及其发生规律

表 A.1 给出了人参主要病害及其发生规律。

表 A.1 人参主要病害及其发生规律

| 病害及病原 | 病害症状 | 发生特点 |
|---|---|---|
| 猝倒病 病原为德巴利腐霉 <i>Pythium debaryanum</i> | 主要危害幼苗茎基部，初呈水浸状、青褐色，幼茎很快纵向缢缩成线状，病叶尚未萎蔫时即行倒伏。 | 病菌以菌丝体和卵孢子在土壤中越冬。病菌腐生性强，可在土壤中存活2年~3年以上，在富含有机质的土壤中存活较多。温度低、土壤湿度大发病重。主要借助风、雨和流水传播。 |
| 立枯病 病原为立枯丝核菌 <i>Rhizoctonia solani</i> | 主要危害种子和1年~2年生幼苗，可使幼苗不能出土。茎基发病部位初期呈现浅黄褐色，随着被害程度加深，茎基部出现黄褐色的凹陷长斑，最后病部呈黑褐色环状缢缩，输导组织被隔断，幼苗倒伏死亡。 | 立枯病病菌主要以菌丝体和菌核在土壤中越冬，参籽混杂菌核也可传带。菌核可在土壤中存活3年以上。春季温度持续偏低、湿度大时病菌在土壤中易于传播侵染。可借助雨水、流水及农事操作传播。 |
| 黑斑病 病原为链格孢 <i>Alternaria panax</i> 、 <i>A. alternata</i> 和 <i>A. tenuissima</i> | 危害植株地上部分。茎及叶柄病斑初为纺锤形或不规则形，暗褐色，后扩展并凹陷。潮湿条件下病斑中央产生黑色霉层，主茎发病严重时，叶片失水萎蔫，可导致全株枯死。叶部病斑初为黄色褪绿斑点，后呈不规则形的水浸状褐斑，周围有黄色晕边，中间呈同心轮纹，天气干燥时病斑中心易穿孔，潮湿时病斑中心出现橄榄色的霉层。 花梗受害，上部果实干缩；果实受害，病部呈现黄褐色至暗褐色斑点。高湿时，病部产生黑霉，果实早落；种子受害后种皮呈灰黑色，种子干腐。 | 黑斑病病菌以菌丝体和分生孢子在地上部病残体上、土壤中及种子表面越冬，成为翌年发病的初侵染源。分生孢子借风雨等传播，可多次再侵染。种子种苗带菌是新开参园的初侵染来源。温度、光照、湿度、菌源量是人参黑斑病发生轻重早晚的关键因素。出苗期受冻害的幼茎易遭受病菌侵染。 |
| 灰霉病 病原为灰葡萄孢 <i>Botrytis cinerea</i> | 危害叶片及果实。发病果皮表面出现淡褐色斑点，最后全果呈淡红色，稍震即落。天气潮湿时，病部常有灰色霉层，即病菌的分生孢子梗和分生孢子，发病的种子干瘪，裂口率下降。 | 病菌主要以菌丝体在病残体和土壤中越冬。翌年病菌孢子或菌丝萌发，形成大量分生孢子，可直接侵染幼茎，但多经伤口侵染。在人参生育期内，可进行多次再侵染，蔓延迅速。主要借助掐花、风雨淋溅、农事操作传播。 |
| 炭疽病 病原为炭疽菌 <i>Colletotrichum panacicola</i> | 人参炭疽病主要为害叶片，也为害茎、花和果实。叶部病斑直径一般为1mm~5mm，大的病斑达15mm~25mm | 人参炭疽病菌主要以菌丝体、分生孢子和分生孢子盘在土表病残落叶、茎和人参种子上越冬。越冬病菌产生大量 |

| 病害及病原 | 病害症状 | 发生特点 |
|--|---|--|
| <i>C. lineola</i> | mm。发病叶片病斑边缘明显，黄褐色或红褐色，病斑中央呈黄白色，上生许多小黑点，为病原菌的分生孢子盘。叶片严重发病可造成穿孔，叶片变黄、枯萎并提早落叶。人参茎和花梗上病斑长圆形，稍凹陷。果实和种子上病斑圆形，褐色，边缘明显，湿度大、连阴雨天则病部变黄褐色并腐烂，上生许多小黑点，为病原菌的分生孢子盘。 | 分生孢子，借风雨传播，特别是雨滴飞溅，将病菌带到其它健康植株上，引起上部叶片、叶柄、花梗及果实部位陆续发病。可多次再侵染。发病适温 25℃，高温多雨，叶片水膜维持时间长，土壤黏重，高氮田易发病。 |
| 疫病 病原为恶疫霉 <i>Phytophthora cactorum</i> | 危害叶、茎和参根，病部呈黄褐色到灰褐色软腐，参根部分或全部腐烂。根部染病后，地上部分初期叶片下垂，后期整株枯萎。茎叶部位有灰白色稀疏霉层。 | 病菌以菌丝体和卵孢子在病残体和土壤中越冬。风雨淋溅和农事操作传播。翌年条件适宜时菌丝直接侵染参根，或形成大量游动孢子传播到地上部侵染茎叶。在人参生育期内，可多次再侵染。 |
| 白粉病 病原为人参白粉菌 <i>Erysiphe panax</i> | 主要危害果实，其次为害叶片和嫩茎。被侵染的绿色果实初期在果面上产生白色，近圆形的粉状霉斑，条件适合时白粉霉斑向四周迅速蔓延至整个绿果，果面布满白色粉状物，即病原菌的菌丝体、分生孢子和分生孢子梗，果实褪绿，发育不良，重病果不能结籽。病斑上散生黑色小点为白粉菌的闭囊壳。 | 侵染来源不清楚。气流传播。7~8月份为发病盛期，山坡地、干旱地及采种田发病重。 |
| 根腐病 病原为镰孢菌的一些种，主要为 <i>Fusarium oxysporum</i> 和 <i>F. solani</i> | 主要危害参根，染病后常从芦头或支根处开始发病，逐渐向主根蔓延。病部呈黄褐色、灰褐色至黑色软腐，参根部分或全部腐烂。根部染病后，地上部分初期叶片下垂，后期整株枯萎。 | 以菌丝体和厚垣孢子越冬，病菌可在土壤中存活 3 年以上。流水及带菌堆肥传播蔓延。通过伤口多次再侵染。参床低洼、湿度过大、排水不良地块发病重。 |
| 菌核病 病原为人参核盘菌 <i>Sclerotinia ginseng</i> | 主要危害 2 年以上植株，发病初期在根表面形成白色绒毛状菌丝体，随后内部迅速软化，表皮内部形成许多黑色菌核，组织彻底腐烂，最后仅剩表皮。地上发病叶片萎蔫、枯死。 | 病原菌主要以菌核在土壤中和病根上越冬。气流和土壤传播春季温暖、多雨、土壤潮湿利于菌核萌发，病害重。 |
| 锈腐病 病原为强壮土赤壳菌 <i>Ilyonectria robusta</i> | 主要危害根部。病部初为铁锈色的小斑点，逐渐扩大后，病部凹陷，内部维管组织呈红褐色。干燥条件下，病部出现锈粉状组织，表皮破裂；土壤潮湿时，则伴随着其他弱寄生物的混合侵染，形成“湿腐”，造成参根完全腐烂。越冬芽初期症状在鳞片上出现红褐色小斑，逐渐扩大蔓延到内部幼嫩茎叶，造成早 | 锈腐病菌主要以菌丝体和厚垣孢子在宿根及土壤中越冬。带菌土壤、农事操作传病。1~5年生参根内部普遍带有潜伏侵染的锈腐病菌，带菌率随根龄的增长而提高。当参根生长衰弱、抗病力下降、土壤温湿度有利发病时，潜伏病菌就会侵染致病。土壤黏重、板结、积水、酸性土及土壤肥力不足等，会使 |

| 病害及病原 | 病害症状 | 发生特点 |
|-------|---|-----------------|
| | 春缺苗，或幼苗生长不良。根部染病后，初期地上部分无明显症状，后期叶片变紫红色，并逐渐凋萎。 | 参根生长不良，利于锈腐病发生。 |

T/CACM 公示稿

附 录 B
(资料性附录)
人参上登记的药剂种类及使用方法

表 B.1 给出了人参上登记的药剂种类及使用方法。

表 B.1 人参上登记的药剂种类及使用方法

| 药剂用法 | 药剂名称 | 防治对象 | 使用时期 |
|-----------|--|----------------|------------|
| 种子包衣 | 25 g/L咯菌腈悬浮种衣剂 | 立枯病 | 播种前 |
| | 25% 噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂 | 立枯病、疫病、锈腐病、金针虫 | |
| | 32% 精甲·噁霉灵种子处理液剂、11% 氟环·咯·精甲种子处理悬浮剂 | 立枯病、根腐病 | |
| 土壤处理及床面消毒 | 50 亿CFU/g 多粘类芽胞杆菌可湿性粉剂、40% 二氯异氰尿酸钠可溶粉剂、100 亿CFU/g 枯草芽胞杆菌可湿性粉剂、3 亿CFU/g 哈茨木霉可湿性粉剂 | 立枯病 | 播种前或发病初期 |
| | 10 亿CFU/g 枯草芽胞杆菌可湿性粉剂 | 立枯病、根腐病 | |
| | 30% 精甲·噁霉灵可溶液剂 | 立枯病、猝倒病 | |
| | 70% 或 98% 噁霉灵可溶粉剂、40% 异菌·氟啶胺悬浮剂 | 根腐病 | |
| | 0. 精甲·啞菌酯颗粒剂 | 猝倒病、根腐病、疫病 | |
| | 50% 多菌灵可湿性粉剂 | 锈腐病 | |
| 茎叶喷雾 | 1000 亿CFU/g枯草芽胞杆菌可湿性粉剂、10% 或 1.5% 或 3.0% 多抗霉素可湿性粉剂、10% 苯醚甲环唑水分散粒剂、80% 代森锰锌可湿性粉剂、25% 丙环唑乳油、77% 氢氧化铜可湿性粉剂、50% 异菌脲可湿性粉剂、30% 醚菌酯可湿性粉剂、250 g/L啞菌酯悬浮剂、25% 啞菌酯悬浮剂 | 黑斑病 | 发病前、初期或发病后 |
| | 1000 亿CFU/g枯草芽胞杆菌可湿性粉剂、3 亿CFU/克哈茨木霉可湿性粉剂、40% 啞霉胺悬浮剂、43% 氟菌·肟菌酯悬浮剂、50% 啞菌环胺水分散粒剂、52.5% 异菌·多菌灵悬浮剂、5% d-柠檬烯可溶液剂 | 灰霉病 | |
| | 39% 精甲·啞菌酯悬浮剂、25% 氟吗·啞菌酯悬浮剂、80% 烯酰吗啉水分散粒剂、500 g/L氟啶胺悬浮剂、687.5 g/L 氟菌·霜霉威悬浮剂、72% 霜脲·锰锌可湿性粉剂、23.4 % 双炔酰菌胺悬浮剂、24% 霜脲·氟霜唑悬浮剂、50% 氟醚菌酰胺水分散粒剂、2% 氨基寡糖素水剂 | 疫病 | |
| | 400 g/L氟硅唑乳油 | 白粉病 | |
| | 30% 唑醚·戊唑醇悬浮剂 | 炭疽病 | |

| 药剂用法 | 药剂名称 | 防治对象 | 使用时期 |
|--|------|------|------|
| <p>注1: 附录 B 如有更新, 以中国农药信息网官网最新公布结果为准。</p> <p>注2: 农药具体用法、用量、次数、时期和安全间隔期按照药剂说明书使用。</p> <p>注3: 丙环唑、氟硅唑及非络合态代森锰锌不可用于留籽地块; 丙环唑、氟硅唑、啞菌酯、醚菌酯、氟吗·啞菌酯等杀菌剂在人参叶片未完全展开前慎用。</p> <p>注4: 根据防治对象选择表中的一种种衣剂包衣即可。</p> <p>注5: 一般预防用药每 10 d~15 d 施用 1 次; 防治用药每 5 d ~7 d 施用 1 次。提倡交替用药, 一个生长季节每种药剂最多施用 2 次。</p> <p>注6: 计划收获地块, 收获前 35 d 内不得使用化学药剂, 如需防治可选择生物制剂。</p> <p>注7: 农药的使用应符合 GB 2763-2021、GB/T 8321、NY/T 1276 及《中华人民共和国药典》2020 版的要求。</p> | | | |

参 考 文 献

- [1] GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写。
 - [2] DB 22/T 1233—2019，人参安全生产——农药使用规范。
 - [3] GB/T 34789-2017，人参优质种植技术规范。
 - [4] 中国农药信息网 (<http://www.chinapesticide.org.cn/>)：数据中心-农药登记。
-

T/CACM 公示稿