

热带农业 防寒减灾 技术手册



热带农业防寒减灾 技术手册



中国热带农业科学院公众号



中国热带农业科学院
CHINESE ACADEMY OF TROPICAL AGRICULTURAL SCIENCES



前言

受强冷空气影响,我国热区多地发布寒潮预警,为了帮助农民科学应对不利天气,中国热带农业科学院组织专家编印此套热带农业(天然橡胶、果树、蔬菜、作物、香料饮料、花卉、养殖等)防寒减灾技术手册,供各地农业生产参考使用。

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 天然橡胶篇 | 01 |
| 水果篇 | 07 |
| 一、芒果 | 07 |
| 二、椰子 | 08 |
| 三、香蕉 | 09 |
| 四、荔枝和龙眼 | 10 |
| 五、甘蔗 | 12 |
| 六、菠萝 | 13 |
| 七、火龙果 | 15 |
| 八、柑橘 | 16 |
| 九、百香果 | 17 |
| 十、莲雾 | 19 |
| 十一、番木瓜 | 20 |
| 十二、黄皮 | 20 |
| 十三、菠萝蜜 | 21 |
| 十四、红毛丹 | 23 |
| 十五、蜜瓜 | 23 |
| 旱地作物篇 | 25 |
| 一、冬种马铃薯 | 25 |
| 二、甘薯 | 26 |
| 蔬菜篇 | 27 |
| 香料饮料篇 | 28 |
| 一、可可 | 28 |
| 二、咖啡 | 29 |
| 三、胡椒 | 32 |
| 四、斑兰叶 | 34 |
| 南药篇 | 36 |
| 一、砂仁 | 36 |
| 二、牛大力 | 37 |
| 三、槟榔 | 37 |
| 花卉篇 | 39 |
| 养殖篇 | 40 |
| 一、鸡 | 40 |
| 二、猪 | 40 |
| 三、牛 | 41 |
| 四、羊 | 41 |
| 五、养蜂 | 42 |
| 农业机械防寒保养和农业机械安全生产篇 | 43 |





天然橡胶篇

一、橡胶树寒害的分类及其对生长的影响

橡胶树寒害分为平流型、辐射型和混合型寒害,辐射寒害是在晴天弱风天气下,夜间气温降低所导致的寒害,日最低温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 为橡胶树辐射型寒害的临界温度;平流型寒害是在持久阴冷、日照不足和风寒交加的天气下发生的寒害,平流型寒害是指持续日数不少于5d,日照时数不超过2h,日平均气温不高于 15°C ,因此橡胶树平流型寒害的寒害临界温度为 15°C ;辐射型低温天气过程和平流型低温天气过程混合出现所导致的橡胶树寒害即为混合型寒害。

一般来说,温度 20°C 以下,橡胶树生长缓慢; 15°C 以下时顶芽活动和产胶能力都受到抑制; 10°C 以下时橡胶树树皮爆皮流胶,产胶机构受到破坏,这时就要立即停止割胶;当林间气温低于 5°C 时,橡胶树便会出现不同程度的寒害;气温达到 0°C 时树梢和树干枯死,低于 -2°C 时,根部出现爆皮流胶现象。寒害后,因受害部位、寒害类型、降温程度及橡胶树品系的不同,表现各有差异。主要体现在树冠、茎干、茎基、根系几个方面:树冠寒害主要症状为嫩叶枯焦、老叶枯死、枝条干枯;茎干寒害后常表现出现黑斑、外层树皮枯死、爆皮流胶、树干冻枯直至整株死亡的现象;部分胶树会茎基出现爆皮流胶而导致的树皮溃烂的“烂脚”症状;根系在受到寒害也会出现主根根皮爆胶或者干枯、侧根部分干枯或者全枯、吸收根和输导根冻死等。

二、防寒相关预防措施

(一)入冬前相关预防措施

1.施肥:九月份之前施完需所有氮肥,使橡胶树树体健壮,储备充足营养,避免寒潮来之前幼嫩枝叶的生长。在落叶前避免使用氮肥,防止寒害前的徒长。可增施钾肥,促进橡胶树植株各个部分的成熟老化,增强耐寒力。

2.地面覆盖:冬季可对橡胶树基部进行地面盖草,然后在草上面覆盖上一层薄土,减轻寒害造成的伤害。

3.修剪枝条:修剪掉干枯枝条,剪掉郁闭度大的下部下垂枝条和平伸枝条,增加林间光照,降低寒害发生率。

4.停割和割面涂封:低温来临前应该及时停割,停割后及时涂抹割面涂封剂防止寒害对割面及树茎干造成伤害。

(二)低温来临前相关措施

密切关注天气预报,一旦预报有会对橡胶树造成低温伤害的天气过程,应及时采取相关防寒措施。

1.烟雾防寒:在橡胶园内人工制造烟雾,减少地面的有效辐射,以减少降温幅度,减轻寒害。

2.物理包裹防寒:在橡胶树的茎干处尤其是剖面附近包裹塑料薄膜或其他防护材料,隔离低温对树体的伤害,可有效降低剖面寒害发生率。

3.架设防寒棚:在橡胶苗圃上架设防寒棚,棚上覆草,减弱地面辐射,提高棚内温度,使橡胶幼苗免受寒害。

(三)橡胶树抗寒栽培技术措施

我国植胶区地区热带北缘和南亚热带,寒害是种主要的自然灾害之一。因此,在种植和管理橡胶树时,要贯彻实施这些抗寒栽培技术措施,以避免和减少低温寒害对橡胶种植的影响。经过多年的研究努力和栽培实践,已总结出一系列栽培技术措施可以有效避免寒害对橡胶树的影响。这些措施包括:(1)选择避寒环境:注意种植地小气候与小环境,做好小环境的划分,根据坡向、坡位等因素,提前规划,提前预防;(2)合理配置品系:因地制宜,按照小环境小气候,配置品种(系),设置不同区块不同抗寒要求品种(系),并避免品种(系)的单一化;(3)宽行密株种植:降低林间郁闭度,增加光照量,保证胶林的光、热、水的充足;(4)早春定植:避开冬季寒害,经过一个生长季,苗木比较茁壮,提高其抗寒力;(5)研究证明使用抗寒“三合树”,即树冠品种(系)、树干品种(系)、砧木品种(系)亲和性好、产量高、抗寒性强的良好“三合树”也可有效降低橡胶树寒害并获得较高产量。

三、寒害树的处理

寒害树处理主要是进行防虫蛀和腐烂及树体处理。寒害苗木处理主要是尽快恢复生长。

1.寒害树处理原则和要求

要适时,不能太早或太迟。橡胶树遭冻伤后,枝条或茎干干枯要在一段时间后才出现,并且有一段回枯发展的时间。因此,太早处理则不彻底,小蠹虫会侵入新干枯部分;太迟处理小蠹虫会大量侵入。要适当,不要人为扩大伤口,也不要因不处理或处理不当引起小蠹虫的侵入。采取养、防、治三结合的综合处理措施。“养”是加强灾后的水肥管理和降低割胶强度;“防”是防止小蠹虫为害,防伤口暴露的木质部腐

烂;“治”是治理伤口,促进愈合。在治理时应避免人为扩大伤害面积,避免大量流胶;采取有利于伤口愈合和恢复生长、产胶的措施;力求高效、省工、低成本。寒害处理的工作安排上应:先轻后重,先易后难,先开割树后中小苗,先割胶部位后树冠,先割面后树干。

2. 处理时间

处理的时间一般以灾后新抽第一蓬叶稳定以后,气温已稳定回升,受害症状稳定,干枯边界分明时为好。但是,有时会出现倒春寒。因此,必须确定气温不再大幅下降以后才做处理,但应在雨季来临前处理完毕。另外,割面寒害则视情况必要时在寒害发生后及时处理。

3. 受害苗木处理

对苗圃受害幼苗原则上枯到哪里,锯(切)到那里。地栽砧木苗受害后,对秋育苗木(2-3蓬叶)可在明显回暖后加强水(最好用水温较高的地下水等)肥管理,待其抽新芽后,在抽新芽处上方切去干枯部分;若成片、整床的苗木干枯至离地面10cm以下时,可在稍高于地面处切干,让子叶芽抽出,重新培养茎干。半年生以上的砧木苗,若干枯至地面10cm以下,应在稍高于地面处切干,让子叶芽抽出培养新茎干;若成片受害,应在平均存活高度处切干;若零星受害,则切去干枯部分。袋装苗受害后,可在明显回暖后加强水(最好用水温较高的地下水等)肥管理,如有叶片的可喷施叶面肥等,同时做好防病工作,设法保存部分或更多的接穗,并让接穗重新抽芽,留一个壮芽继续培养。若新抽出叶蓬弱小,应喷施叶面肥。

4. 受害芽条处理

增殖圃芽条受害后,若需要生产绿色芽条,则暂不切干,在取完绿色芽条再按规定切干;若需要生产褐色(大)芽条的,则应在离芽接部位上的10cm—15cm处锯干,使其重新抽芽条。

5. 受害幼树的处理

未分枝的,干枯处离芽接位不足1m的,在芽接位以上10cm—15cm处切干,重新培养主干。干枯至离芽接位1m以上的,保留主干,干枯到哪切到哪。已分枝的受害幼树,主干回枯至离芽接位1m以下,应在芽接位上10cm—15cm处切干,重新培养主干;树冠受害或茎干回枯到1m以上,截去干枯部分,重新培养树冠或主干。快达开割标准的幼树,茎干树皮干枯达1/3树围的,应在干枯部位下方截干,并用沥青

合剂等涂封切口;茎干树皮干枯未达1/3树围的,不截干,但要按树干寒害处理的方法处理。若具备补换植条件的应及时对缺株等用高截干苗等补换植。如果缺株比例过大,建议重新种植。

6. 受害开割树的处理

(1) 外皮枯死(干枯型)的,其形成层未受害,干死的外皮会自行脱落,故不必处理。

(2) 树皮爆皮流胶(爆胶型)的,根据爆胶伤口的大小酌情处理。爆胶口宽度小于5cm的,不需处理,或只将凝胶块拔出;爆胶口宽度在5cm—10cm的,拔出凝胶块,修去坏皮,用凡士林涂封活皮边缘;爆胶口宽度在10cm以上的(多由两个或多个爆胶口相邻),拔出凝胶块,修去坏皮,并注意保护各爆胶口之间活的形成层,用加入防虫剂的沥青涂封。

(3) 整个割面受害(且数量较大)(混合型)的,先可用杀虫剂涂于寒害部位,然后待割面干枯稳定后,先将干枯树皮刮除,刮净木质部表面的坏死组织,拔除胶线、胶膜,然后用凡士林或1:1的橡胶种子油、松香合剂涂封活皮边缘,用沥青或沥青合剂涂封木质部。

(4) 烂脚的,烂皮宽度在5cm以下的可不处理;5cm以上的应清除坏皮及凝胶,清洁伤口后用1:1-1.5的沥青、柴油混合剂涂封木质部;烂皮达树围1/2以上的,除同前处理外,可采用“植根法”(在坏死部位的上方嫁接抗寒实生苗桩)补救烂皮所致的创伤。

(5) 树干溃烂成洞穴的,要排除积水,剔尽朽木,随即消毒补洞。

伤口具体处理方法:a、选择晴天,将爆胶处凝胶块及延伸的胶膜拔除,用刀削去翘起的树皮。干枯型的把干死树皮撬除。而后,在树皮死活交接处修边,斜切平滑。伤口下方开一个小排水口。修边和开排水口尽量做到不流胶或少流胶。引起流胶的,应用3%—5%醋酸涂抹。a、第二天,拔除修边时所致的流胶所凝固的胶线,刮净木质部表面坏死组织,如伤口中有活的形成层应细心保留并加以保护,用医用凡士林涂抹活树皮边缘和活的形成层。b、待木质部充分干燥后(正常天气一般需要10天左右)用沥青合剂涂封。

开割树树冠寒害根据受害程度作不同处理:树冠干枯不到2/3的不必处理;干枯达2/3以上的,待当年新抽第一蓬叶稳定后结合修枝整型截去枯枝枯干;全枯的,

在干枯处下方2cm—3cm处锯干，锯口干后涂沥青合剂或煤焦油；树皮环枯或茎干坏死5/6以上的寒害树报废，不作处理。

7. 沥青合剂配制方法

先将晒干的高岭土粉碎加入适量的水调成浓糊，另将沥青完全煮熔，停火降温5—10分钟后，徐徐加入废机油或煤油，然后再倒入糊状高岭土，充分拌匀。沥青、废机油、高岭土的比例为1.2 : 1.0 : 0.8。也可用松香代替高岭土，配比为1 : 1 : 0.4的沥青、废机油和松香合剂。



受寒害开割树



受寒害幼树

8. 其它注意事项

寒害树处理时应注意：爆胶型受害树的爆胶口木质部发黑，并有黑色细条纹向纵向延伸，这是一些受寒害的细胞，不能按处理条溃疡病追黑线的方法进行处理，以免人为扩大伤口，加重胶树损害，并浪费人工和涂封材料。

四、灾后措施

1. 寒害后应加大对橡胶树的病虫害监控力度

寒害发生后，橡胶树对病虫害的抵抗能力弱，同时叶片物候不整齐，很容易遭受白粉病、炭疽病、小蠹虫等病虫害的侵害。因此，应当加大对这些病虫害的监控力度，一旦达到防控指标及时予以防治。

2. 寒害后加强胶园的水肥管理

寒害往往造成橡胶树不正常落叶，养分无法转移回到枝茎，造成无效损耗。同时受害树由于胶乳外流、内凝和愈伤以及恢复树冠等而消耗了大量养分。因此，在寒害后必须加强对橡胶园的水肥管理，保证橡胶树能够及时抽新叶，形成新树冠，愈合伤口和恢复生产。

3. 寒害树的复割

对外皮干枯的开割树，如外皮干枯深度达0.4厘米以上者，要适当推迟割胶，至活皮厚度达0.6厘米左右再割胶。割胶时若剖面上有干皮阻碍行刀时，可局部剥去干皮。

茎干寒害（含烂脚）在3级以内的受害树，以树冠为主，决定复割时间。树冠0-1级寒害的，一蓬叶稳定老化后正常割胶；树冠2级寒害的，两蓬叶稳定后复割；树冠3级寒害的，三蓬叶稳定后复割。但均应适当降低割胶强度。

茎干寒害4-5级的，以茎干为主，不论树冠受害级别，原则上都应停割养树。应养树一年待受害树形成一定树冠，有正常叶量的40%后，再进行低强度复割。

茎干寒害6级，确实无法恢复生机，应抢割、强割，然后重新种植橡胶树。

联系单位：中国热带农业科学院橡胶研究所

联系方式：0898-66961213



水果篇

一、芒果

芒果是典型的热带果树，具有喜温畏寒的特性，气温在15℃以下便停止生长，低于10℃则会出现冷害。我省芒果主要种植在三亚、乐东、东方、昌江、陵水和保亭等市县，极少出现冻害，但在冬季常因连续阴雨寡照天气，造成温度偏低，低于15℃、个别果园温度低于10℃，发生冷害，常造成花序枯死、嫩叶和幼果受害；低温天气植物细胞的吸收能力减弱，药剂喷施不当会造成药害，如低温寡照天气喷施920易灼伤果皮，产生红色斑点。个别果园也有极端天气造成的冰雹损害现象。

1. 芒果冷害前预防

在获悉天气预报后，低温出现前期和初期，要及时观察，加强果园的田间管理和预防工作。可选择的药剂有：叶面喷施5%氨基寡糖素水剂1000倍+霖田植物蛋白500倍或碧护（3克/亩），或者高脂膜（200倍液）等提高作物抗寒抗病能力，防止落花落果。寒流来临前的1~2天使用效果最佳。

2. 芒果冷害后的处理

冷害后及时加强田间管理，喷施含海藻类、氨基酸类的叶面肥进行叶片保护和治理。对个别受害严重的枯枝进行修剪，在枝枯死处以下进行修剪。低温造成芒果开花坐果率降低，应及时增加芒果的授粉率，如堆放烂鱼臭虾吸引苍蝇进行授粉、科学喷施920等植物生长调节剂进行保花保果，其中920在温度低于15℃以下，不要喷施；15-25℃时，降低浓度。

3. 芒果灾后病虫害防控措施

持续的低温阴雨寡照天气必将加快病虫害的发生，尤其是炭疽病、枝枯病、细菌性黑斑病、白粉病、蓟马、横线尾夜蛾等病虫害的发生。优先选用高效低毒低残留农药，综合应用生态控制、生物防治、理化诱控等绿色防控技术。病虫害发生时，采用杀菌剂与杀虫剂混配喷施，做到“一喷多防”的科学用药，科学用药的措施如下：选用代森锰锌、吡唑醚菌酯、肟菌·戊唑醇、苯醚甲环唑、三唑酮等药剂科学防治炭疽病，并兼治芒果枝枯病、白粉病等其他真菌性病害；选用波尔多液、春雷霉素、氢氧化铜、噻菌铜、中生菌素等药剂科学防治细菌性黑斑病；选用乙基多杀菌素、甲维盐、吡虫啉、阿维菌素等药剂进行科学防治蓟马、横线尾夜蛾。按照农药

标签，采用二次稀释法保证药剂在水中分散均匀和用量准确；因地制宜地选用高效、省工、省时的喷药器械，在无风或微风时定向喷洒，注意药液喷施均匀，注重药剂间轮换使用，喷药前掌握天气情况，雨前24小时之内不宜用药，施药后4小时下雨及时补喷。

联系单位：中国热带农业科学院环境与植物保护研究所

联系方式：0898-66969227；张老师13697528985

联系单位：中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式：0898-66961361



寒害后期受害部位枯死



寒害后期受害部位褪色



寒害造成的叶片



寒害造成的叶片褪色

二、椰子

椰子受寒害会出现裂果、落果、减产或枯死现象。重在前期做好管理，一般可以采取如下措施：

1. 清园覆盖：清理园内杂草和杂物（注意不要砍未完全干枯的老椰叶，以免造成椰树创伤而加重寒害）并将其覆盖于树头周围，以作为地面保水及保温材料。

2.覆盖、遮阳网防护:清理园内杂草和杂物(注意不要砍未完全干枯的老椰叶,以免造成椰树创伤而加重寒害),在椰树行间覆盖杂草谷壳、蔗渣、椰糠、作物秸秆、完全干老叶或在椰树周围1米的直径范围内铺设地膜等;或在椰园周围拉遮阳网,防风抗寒,提高地温。

3. 树体保护:用涂白剂或石灰涂刷树干基部50cm高度进行涂白处理,具有防治病虫害和提高防寒能力。

4. 喷施植物防冻剂和植物生长调节剂:寒潮来前一周,喷施植物防冻剂如植壮素水剂、克寒健粉剂等进行保护;喷施植物生长调节剂等,能够在冬季增强树体的新陈代谢,调节树体生长,提高植株抗寒能力(注意生长素类浓度不要过高,否则对椰子树的伤害更大)。

5. 熏烟防寒法:天气急剧降温的夜间采用,可于果园内设置一定数量的暗火堆,利用其产生大量的烟雾笼罩果园,减少辐射,从而减缓气温下降。据测定,熏烟法一般可使气温提高3-4°C。冬季冷空气容易聚集的地势低洼椰园,该法效果较好。

6. 树冠喷布抑蒸保温剂:提高树体汁液浓度,增强抗寒性,使叶面覆盖一层薄膜,抑制水分蒸散,能起到防寒作用。在寒潮来临之前1-2周内,天气晴朗时候,可以在树体施肥穴四周撒适量盐粉,或喷雾盐类液体(注意浓度)。

7. 搭棚:加强苗地及中幼龄园的管护,搭棚防寒防冻。

8. 增施磷、钾肥:补充钾肥和磷肥或施草木灰等,可提高椰树抗寒性,但此时不宜施氮肥,以免徒长造成寒害加重(原则上于每年的9-11月施肥效果更佳)。

联系单位:中国热带农业科学院椰子研究所

联系方式:0898-63330717

三、香蕉

冬天时低温,许多地区的香蕉易受寒害,酿成经济损失,可采取以下措施进行有效防护。

1. 施肥

立冬前视土壤和蕉株的生长情况施农家肥和速效磷钾肥,同时在蕉头盖草木灰拌火烧土15~20公斤,以提升地温、增强抗寒能力。

2. 保温

高度1米以下的吸芽苗,在寒流来临前要包扎稻草、甘蔗叶等,外面再包一层塑料薄膜以保护吸芽。未抽蕾的香蕉,可把蕉株顶部叶片扎成束状,或用稻草盖住心叶,以防寒害。已吐蕾或断蕾的蕉株果穗及时套袋,强寒流来临时纸袋外再套一层塑料薄膜袋效果更好。

3. 灌水防寒

冬季蕉园常呈现缺水状态,因而容易受寒害,霜冻前后要及时灌水。

4. 熏烟防冻

霜冻来临时,可用稻草、杂草、干蕉叶等作熏烟材料,并将其均匀分布于蕉园,于晚上气温降至5~6°C时点火熏烟,以改变蕉园小气候,避免或减轻寒害。

联系单位:中国热带农业科学院热带生物技术研究所

联系方式:0898-66987685



香蕉寒害典型特征



香蕉防寒防冻措施

四、荔枝和龙眼

(一) 荔枝龙眼寒害的特点

1. 寒害天气特点。荔枝龙眼寒害多由辐射霜冻引起,这种天气易发生在平流降温以后,天气突然转晴,夜间地面强烈辐射冷却,使贴地层气温急剧下降,冷空气向低洼处汇集使树体表面结霜,而日出后气温回升快,霜晶快速溶解造成寒害。由于荔枝龙眼无休眠期,形成层在冬季仍处于生理活跃状态,因此霜冻所引起的急剧降温往往造成严重寒害,寒害程度与零下摄氏绝对低温的强度以及霜日温差成正相关。

2. 寒害程度与果园地形有关, 低洼地段果树受害最重, 且坡度越低受害越重。有的果园虽然地势较低, 但附近有水库等大水体, 对温度变化有缓冲作用, 因而寒害也较轻。

3. 寒害程度与树龄有关, 树体越高大抗寒性越强。

4. 寒害程度与植株生长状况有关。栽培管理水平高的果园植株生势壮旺, 树体抗逆性强, 寒害发生较轻。入冬前施用磷、钾肥, 秋稍充分老熟粗壮则寒害明显减轻。不适时放梢, 入冬后末次梢不能正常转绿老熟或抽发冬梢者, 则寒害发生较重。

(二) 荔枝龙眼冻害的防御

1. 熏烟。目前群众采用最多的防霜办法是在果园内用杂草、蔗渣等物熏烟, 因这些材料所发生的烟雾较轻、烟层“松散”, 加上不少果园在入夜降温之后才开始熏烟, 防霜冻效果较差。

2. 喷水洗霜。在霜冻较轻时, 于清晨霜晶溶解之前喷水洗霜可减轻冻害。但要注意在霜冻较重或在冰冻天气情况下, 如果在气温还没回升时喷水反而会使树体表面结一层冰而加重冻害。

3. 覆盖。覆盖塑料膜: 苗圃则沿苗床用塑料膜搭棚覆盖防霜效果较好, 树冠覆盖塑料膜能明显减少覆盖区内霜层厚度, 但接触到塑料膜的枝叶受冻仍然较重, 最好用支架将塑料膜撑起。覆盖稻草: 覆盖稻草等秸秆物防辐射霜冻效果明显优于覆盖塑料膜。覆盖遮阳网: 用竹、木作支柱, 在距树冠顶部1米的上方拉铁丝作棚架覆盖遮阳网防霜冻效果好。对于霜冻发生频率较高的荔枝龙眼园, 可在果园中立水泥杆或钢管作永久性支柱, 并拉钢丝作固定棚架, 于霜冻高发时段冬至前至翌年1月中下旬覆盖遮阳网, 可有效抵御霜冻危害。

除以上防冻方法外, 选择避冻区域建园是解决荔枝龙眼寒害问题的最关键措施。各地在新建果园时要参考历次霜冻的霜线位置, 以能避开中等强度霜冻为出发点来选择园址。对于已种植在受霜冻威胁地段的荔枝龙眼树, 树体较小的应搭棚覆盖过冬。树体高大、搭棚覆盖较困难的, 也要采取主干高培土, 包扎主干、主枝, 枝干涂白, 秸秆物或塑料薄膜覆盖树冠等措施, 尽量减轻寒害损失。

联系单位: 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式: 0898-66961361



荔枝花穗受寒害



荔枝叶片受寒害

五、甘蔗

甘蔗低温霜冻防范措施

1. 采取熏烟保温防冻: 在霜冻发生的蔗区, 适当采取熏烟保温防冻措施, 于蔗地通风处的一边设烟堆, 于夜晚燃烟, 使浓烟持续到凌晨, 一般熏烟可以提高蔗田温度1-3度, 可达到保温防冻的目的。

2. 增施肥料: 特别是对于留宿根的和砍收计划安排较迟的蔗地, 指导蔗农多施酿热性的有机肥和磷肥, 能提高蔗田温度和甘蔗的抗霜冻能力, 并对甘蔗后期单产提高有促进作用。

3. 注意宿根蔗的田间管理工作: 凡要留宿根蔗的蔗田, 在霜冻季节结束前, 不可开垄松兜, 以免冻坏宿根蔗芽; 如有重霜时要采用蔗叶或地膜覆盖。

4. 因地制宜合理调整甘蔗品种结构: 有霜冻频繁为害的蔗区, 秋冬植蔗要因地制宜引种耐寒力强的品种, 以利有效地回避生产风险, 防灾减损。

联系单位: 中国热带农业科学院热带生物技术研究所

联系方式: 0898-66987685



甘蔗寒害主要特征

六、菠萝

菠萝是热带作物,不耐寒冷,7℃时便出现叶片枯黄等寒害现象,3℃持续24h时几乎所有品种都会出现不同程度的茎尖分生组织坏死和茎叶腐烂等现象。针对菠萝寒害,可以采取以下措施减少寒害对菠萝生产带来的危害。

(一) 防寒灾技术措施

1.束叶:把菠萝的叶片向中心束起,捆绑一起,包围住心部的叶片或幼蕾幼果,保护内部叶片及心叶幼果不受害。此法对一般霜冻及冷风雨天气能减少叶片受害,但严重霜冻下,效果不显著。

2.盖草:用稻草、杂草覆盖菠萝植株顶部以看不见叶片为准,以保护生长点及叶片,防霜冻效果最好。

3.果实套袋:已抽蕾结果园地,在低温来临前将果实用防寒厚果袋套住果实,对短暂性低温有较好的效果。

4.覆盖塑料薄膜或纱网:整畦植株盖塑料薄膜等(根据塑料薄膜大小可以双畦、三畦等覆盖),四周以泥压封,在气温稍高的中午可以揭开两头通风。在冷风雨兼有霜冻的情况下,效果最好。

(二) 灾后恢复生产措施:

1.去除覆盖物:气温稳定上升后,及时去除覆盖的塑料薄膜等覆盖物。

2.加强果园管理,恢复植株长势:气温回暖后,对受害轻的植株(大部分心叶仍保持绿色,仅部分叶片受害干枯)将干枯叶片割除;对受害重、叶片基本全枯、蕾枯的植株及时将枯叶和枯蕾割除,以促进新芽萌发。叶面追施1%尿素促进生长。

3.翻种更新:对受冻严重的菠萝园应及早翻种更新,重新种植;受冻较轻,只有少量烂心,可于2~3月份气温回暖后选大苗补植,并施足基肥,促进植株生长。

(三) 增加灾后种苗量

为了应对田间严重死苗灾害,及时联系非灾区培育种苗,或自行建苗床培育种苗,通过去顶老茎斜栽或平栽等方法,促进腋芽萌发增加苗量,通过温室或覆膜等保温措施促进幼苗生长,加强苗床肥水管理,培充壮苗,以备重灾果园重新种植对种苗的需求。

联系单位:中国热带农业科学院南亚热带作物研究所

联系方式:0759-2859194



菠萝受寒害影响

七、火龙果

火龙果是典型的热带果树，具有喜温畏寒的特性，火龙果生长的最适温度为25~35℃。气温在15℃以下便停止生长、低于10℃则会出现冷害。海南省火龙果主要种植在乐东、东方、昌江、三亚、陵水、儋州和澄迈等市县，极少出现冻害，但在冬季常因连续阴雨寡照天气，造成温度偏低，低于15℃、个别果园温度低于10℃。当温度达10~15℃时，火龙果嫩梢可能出现冷害，嫩枝可能出现铁锈状斑点；当最低温度达0~10℃时，火龙果可能遭受寒害，1~2年生枝条可能出现散发性的黄色霜冻斑点，严重的可导致植株死亡；当最低温度达0℃以下时，火龙果成熟枝条可能遭受冻害，冻害引起火龙果组织脱水而结冰，老枝可能出现组织受伤或死亡。

（一）火龙果冷害预防与处理

1. 提前准备。在获悉天气预报后，低温出现前期和初期，要及时观察，加强果园的田间管理和预防工作。2. 增施热性肥。冬季施压绿肥或果后肥，增施热性肥如羊粪、牛粪、纯猪粪、蚕粪、禽粪、秸秆堆肥等，以提高地温，增强树体抵抗力。3. 覆盖果树。霜冻来临前，幼龄植株或苗圃可以用薄膜制作拱棚进行覆盖；大龄火龙果采用稻草包扎主茎，用薄膜或稻草等进行覆盖。4. 喷防冻药剂或叶面肥。霜冻来临前对植株喷施芸苔素、高美施、绿芬威、磷酸二氢钾、氨基寡糖素等，提高树体抗寒能力。5. 果园灌水、喷淋植株。冬季长时间没有有效降雨时，结合天气预报，在冷空气来临前给果园灌水，增加地表温度和果园土壤湿度，使土壤夜间降温减缓，起到防冻的效果。已经遭受霜冻危害的植株，在霜冻当天早上太阳未出来前对植株上部进行喷水除霜，减轻霜冻危害。6. 果园熏烟。结合天气预报，在冷空气来临前的晚上在果园内熏烟，可提高果园的温度，并阻挡冷空气的下降沉积，并可适当添加的硫磺，使熏烟效果更佳。7. 冷害灾后处理。冷害后及时加强田间管理，喷施含海藻类、氨基酸类的叶面肥进行叶片保护和治疗。对个别受害严重的枯枝进行修剪。综合应用生态控制、生物防治、理化诱控等绿色防控技术预防病虫害发生。针对溃疡病等病害及时使用吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、波尔多液等要防治。

联系单位：中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式：0898-66961361



火龙果受寒害后

八、柑橘

冬天时低温，许多地区的柑橘易受冻害，酿成经济损失，可采取以下措施进行有效防护。

1. 喷施叶面肥

冻前7~10天喷施高磷高钾叶面肥1次，如磷酸二氢钾500倍或亚磷酸钾1000倍。

2. 灌水和培土

冻前5~7天充分灌水，灌水后立即培土。

3. 覆盖保温

可树冠覆盖或树盘覆盖。冻前用白色薄膜树冠覆盖，薄膜与树冠距离5~10cm，覆盖离地面1/4以上树冠为宜；或冻前用黑色地膜树盘覆盖，也可用稻草或杂草等树盘覆盖。

4. 涂白或包扎树干

冻前用10%~15%石灰水涂白树干;或用稻草包扎树干,外面再加包扎薄膜效果更佳。

5. 熏烟或叶面喷抑蒸剂

冻前在柑橘园堆放稻草、杂草、谷壳等,冻害当晚凌晨1点进行,在上风头点火熏烟;或冻前1~2天喷“6501”抑蒸保温剂或矿物油(如绿颖200倍)1次。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

九、百香果

百香果适宜的生长温度为20—30℃,低于15℃基本停止生长,8℃以下嫩芽出现较微寒害,5℃时叶片和藤蔓嫩梢干枯,0℃以下霜冻会引起树冠枯死。紫果种能经受-3.4℃的低温,仅是秋梢幼嫩组织表现出轻微寒害。黄果种耐寒性不如紫果种;百香果幼苗不耐寒。百香果比较抗平流低温,抗辐射低温较差。以下措施可有效防止低温对百香果生产的影响:

1. 提前采收

如果遇到冬季寒潮严重,可以对百香果园进行提前采收,降低由气温骤降引起的落果,但果实如没有转色的,不建议提前采摘。

2. 包扎防寒物、棚顶盖膜

对于打算留苗过冬的百香果果园,可以对百香果的主蔓涂白,或者用禾秆等防寒物包扎好。百香果果树的果盘撒草木灰或者农家肥防冻,有条件的果园可以用薄膜在棚顶覆盖进行防冻保暖。

3. 幼苗套保温筒防冻

对于秋冬新种幼苗的果园,可以用包膜和透明胶制作直径30—50cm左右的保温筒,密封百香果植株的上部,用3—4根竹条固定于植株根部,用泥土压实,形成小温室防寒。

4. 炼苗棚加温防寒

对于已经“小杯换大杯”打算培育大苗再下地的幼苗,换杯后,把幼苗放置于炼苗棚中,当棚内温度过低时,可通过“闷棚”升温,有条件的可用电热扇、酒精炉等设施来加温保暖。

5. 烟熏防冻

还可以通过烟熏来进行果园防冻,这种措施针对面积较小的果园效果比较好。

6. 灌水进行防冻

如果遇持续低温,气温低于10℃的时候,可及时抽灌一次跑马水,有一定的提高土壤温度的效果。在有霜冻危害的果园地区,及时通过喷水洗霜,可降低冻害损失。

7. 施用热性肥料

对果园施用热性肥料,根施腐熟的农家肥或有机肥,提高百香果植株的抗寒能力。

8. 叶面喷洒防寒剂

霜冻来临之前增加磷钾钙等营养,增强植株抗逆性,叶面喷施 KH_2PO_4 、芸苔素内酯、碧护等。

9. 霜冻清晨用清水喷淋洗霜

因为化霜的阶段对农作物的伤害是最大的,在它融化之前,用清水洗掉,可以将伤害降低到最低程度。

10. 霜冻后及早杀菌补充营养

在霜冻过去之后,要及时地补充磷钾钙,并添加内源激素芸苔素内酯、碧护等,同时要喷施杀菌剂1—2次,因为遇到霜冻百香果植株可能会受冻伤,易受病害感染。

11. 适时进行冬季修剪

百香果冬季修剪可在最后一批果实成熟收获后进行,也可以在日均气温 $\leq 10^\circ\text{C}$ 后,进行越冬修剪。冬季修剪以主枝为中心,一侧留50厘米左右进行修剪,缠在棚上的枝条卷须要全部去除,采果后的结果枝、瘦弱枝、病虫枝、残枝及时剪去,在枝蔓上留2个芽眼,及时抹去架面下主蔓及基部所发出的侧芽嫩枝,重剪后马上萌发出的新梢就能成为很好的结果枝。

(1) 棚架式修剪方法:主蔓留三四个一级蔓,一级蔓留3—4个叶片剪断留作翌年萌发二级蔓。棚顶其余藤蔓待霜冻期后,全部清除干净。为来年新蔓扩展,创造通风透光的结果环境。

(2) 单线篱笆式修剪方法:主蔓留两条一级蔓,一级蔓留7—8个叶片剪断留作翌年萌发二级蔓,其余枝条全部清除。

修剪后及时喷施杀菌剂1—2次预防病害感染。百香果植株的枝条过密会影响植株生长,这个时候一定要修剪枝条,使枝条稍疏松些,剪除徒长枝、病株病枝,病果,畸形果,更有利于透光增温,增强光合作用,促进果实生长。百香果忌重剪,过度修剪会降低产量,主枝枯萎,严重时整株死亡。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

十、莲雾

莲雾最适生长温度为25-30℃,10℃以下低温莲雾即会出现冷害,

一、预防可减轻莲雾冷害发生:

1.可采用盖网、熏烟、覆草等方式提高果园温度,挂果果园在低温气候下要浇防冻水,保持地温。

2.加强果园综合管理,及时施肥,补充树体养分,增强树势,增强对逆境的抵抗能力。

3.低温来临前1~2天,使用国光动力300倍+络康600倍全株喷雾,诱导莲雾树体抗逆基因表达,增强对低温的抵抗能力。同时,可结合全株叶面喷施国光甲500倍+优丰1500倍,补充营养,促细胞质流动,促枝梢老熟,利于预防和减轻冷害发生。

4.对树干喷涂国光松尔液态膜,在树干上形成致密无缝的紧身膜衣。减轻树干病虫害,同时起到保温效果。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

十一、番木瓜

番木瓜最适宜的年平均温度为22-25℃,生长适宜温度是25-32℃。气温在连续3天以上日均温在10℃以下的阴雨天气或短时5℃时幼嫩组织易出现寒害,0℃时健壮叶片会受冻枯死。在种植番木瓜时,一定要高度重视本地区在冬季最低温度的历史记录,以决定番木瓜种植工作能否在冬季进行。如某些地区冬季气温不能满足番木瓜的种植要求,而种植者又决定进行冬季种植,则可根据本地最低温度情况,采取如下相应的防冻防寒害措施:

一是重施越冬肥。在冬季来临前,每株树施腐熟人畜粪与草木灰混合的有机肥10—15公斤、加磷肥1.5公斤,在离主干80—100厘米处,挖深20厘米、宽35厘米的环状沟,将肥料与挖起的泥土拌匀后,填回沟内即可。施肥后用稻草或其他杂草将树盘覆盖住或地膜覆盖地面。

二是捆扎树干。冬季来临之前,用稻草包裹树干,并用绳子扣紧,以防寒风冷雨直接伤害主干。

三是保护生长点。在寒潮来临前,用稻草或塑料薄膜将植株顶部生长点覆盖住,以保护生长点免受冻死。

四是熏烟升温。在晴朗无风的寒夜,用稻草、谷壳、锯末、草皮泥等在园内生火造烟,防止冷空气下沉和霜粒形成,保护植株叶片。

五是喷洒清水。在有霜粒形成的早晨,用清水喷射植株,冲洗霜粒,减少霜粒对叶片造成的寒害。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

十二、黄皮

黄皮为原产亚热带的常绿果树,喜温暖湿润环境,对光照的适应能力较强,黄皮喜光也耐半阴,以年平均气温在20℃以上、1月平均温度在12℃以上的地区为最适宜区,气温在0℃以下黄皮果树有寒害的危险,可采取以下措施进行有效防护。

1.覆盖:严寒前果园幼年树可以采用整株搭草棚架防寒,大树可用废旧编织塑料袋做成网罩,或用稻草帘等防寒物覆盖,可增温2~3°C。树盘覆盖以稻草秸秆为主,若大寒来临时,可及时在株间畦面用地膜覆盖,防冻效果很好。

2.枝干涂白:涂白剂一般用1公斤食盐、1公斤桐油、5公斤硫磺、50公斤生石灰和200公斤水调制而成。选择晴天涂刷主干主枝。

3.树干包扎:严寒来临前,用稻草或塑料薄膜包扎果树主干和主枝,可以有效地预防冻害发生。

4.根颈培土:冻前果园培土,提升防寒效果。在树蔸周围用细土培高30~40厘米,培土后压实,减少土壤水分蒸发,保护根系和根茎安全越冬。

5.果园熏烟:在低温来临之前,在果园中均匀堆放杂草、干枯枝叶或其他发烟物进行熏烟,以提高气温,防止或减轻寒害,以每亩堆放3~5堆发烟物为宜,但应注意每次熏烟时间以6~8小时为宜。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-669613

十三、菠萝蜜

菠萝蜜遭受寒害,轻者嫩梢生长发育停止、顶芽干枯,叶子出现褐斑;重者整株叶子脱落,枝条干枯。针对冬春低温阴雨天气,在气温较低时,要做好防寒工作。

1.施肥防寒:施用火烧土、草木灰、农家肥等热性肥料,并合理使用叶面肥,增强抗寒能力。每株可施腐熟禽畜粪肥,农家肥 5千~10千克或饼肥1千~2千克,并在树体周围撒施石灰粉0.5千~1千克。阴雨转晴后,叶面可喷施 0.1~0.3%磷酸二氢钾和0.5%浓度的含氨基酸有机水溶肥。施肥的同时结合开沟培土或覆盖,在树盘内放置一层稻草或草木灰,然后以树干为中心,培高10~20 厘米的土堆,提高土温和树体自身抗寒能力。

2.主干涂白:对主干进行涂白,既防寒又杀菌。涂白剂的制作方法:生石灰10千克,食盐0.5千克,水40千克,粘土 1~2 千克;先用水化开生石灰和食盐,后加入黏

土充分搅拌,再兑水搅拌均匀。在晴天将主干、主枝基部均匀涂刷。涂液时要干稀适当,以涂刷时不流失、干后不翘、不脱落为宜。

3.果园熏烟:结合冬季清园,铲除果园杂草以及修剪的枝叶等,在寒流低温来临前点燃,让其发烟,使果园上空形成一层烟雾,减少冻害。熏烟防寒时要注意防止明火发生火灾。在生产实践中,果园熏烟之后的草木灰,施于树体,防寒效果较好。

4.根部灌水:利用井水进行灌溉,提高土壤的含水量和地温,防止接近地面的温度骤然降低,引起寒害。有霜冻时还需在早晨太阳出来前叶面喷水洗霜,以防太阳出来冻伤叶片。

5.防病保树:低温阴雨天气,要及时修剪受害枝条和清除枯枝落叶,并集中园外烧毁,预防病害发生。此时易感多种病害,造成落花落果,可选用45%咪鲜胺乳油1500-2000倍液,或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍液,或80%戊唑醇水分散粒剂500~800 倍液,隔5~7天1次,连喷2~3次。

6.修枝整形:寒害树的处理,将轻度受害树干枯的嫩枝、顶芽剪除,结合修枝整形,重新培养矮、壮、疏,结果性能好的树冠。锯口倾斜度以20~30°角为宜。锯口直径大于5厘米应进行涂封,涂封剂可用伤口愈合剂、油漆等。

联系单位:中国热带农业科学院香料饮料研究所

联系方式:0898-62556083



10度左右叶子出现轻微冷害



8~15度果实寒害症状

十四、红毛丹

(一) 红毛丹小苗防寒措施:

红毛丹小苗主干和枝叶还比较弱小, 很容易在寒风中落叶及被吹干主干和枝条, 所以小苗防寒主要是防寒风侵袭。

1. 可用草绳包裹主干和部分主枝来防寒。包草绳时草梢向上, 开始半截平铺于地, 从干基折草向上, 连续包裹, 每隔10至15厘米横捆一道, 逐层向上至分枝点。必要时可再包部分主枝。

2. 使用装化肥的袋子套住整棵小苗防寒风伤叶及冻干枝条。

3. 使用薄膜(如地膜等)包裹主干或主枝防寒风。

(二) 成年红毛丹防寒措施:

红毛丹成年树主干和枝条已经比较粗壮, 如果10摄氏度以下的低温没有持续24小时以上, 一般不用采取额外的防寒措施, 但可以采用预防措施。提前喷施磷酸二氢钾50克+0.01%芸苔素内酯8克+葡萄糖30克+30斤水, 可以增强红毛丹的抗寒能力。

如果低温造成落叶了, 需要加强肥水管理。促进树体恢复树势。可以使用尿素0.5斤+复合肥0.5斤+腐殖酸0.02升/株进行淋施, 施肥完浇水30分钟左右。

联系单位: 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式: 0898-66961361

十五、蜜瓜

低温、寡照、弱光气候条件, 严重影响蜜瓜的正常生长, 严重时会造成网纹甜瓜上网不良、裂果; 一些低洼田块种植的蜜瓜细菌性角斑病、霜霉病、蔓枯病等病害发生严重, 造成蜜瓜减产、品质下降, 对瓜农造成严重损失。

防寒措施:

(一) 选用抗寒抗病品种。

(二) 做好预防工作, 寒流侵袭前大棚侧面加盖塑料薄膜保温, 防止温度过低,

有条件可用增温块以及棚内灯光增温。棚内湿度过大时要进行短时间放风, 降低棚内湿度, 防止病害发生。

(三) 在寒流侵袭前3-5天, 可提前在叶面喷施含氨基酸水溶肥料, 增施叶面肥, 提高植株的抗逆能力。也可以提前在叶面喷施磷酸二氢钾600倍液+芸苔素7500倍液, 或者使用植物动力2003, 提高植株抗性。在授粉10天左右, 在灌溉中添加微量元素水溶肥或枯草芽孢杆菌, 叶面喷施氨基酸水溶肥, 可以预防低温裂瓜。

(四) 低温、高湿、弱光条件下要注意病虫害防控, 特别要注意细菌性病害、霜霉病、蔓枯病的预防。

联系单位: 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式: 0898-66961361



旱地作物篇

一、冬种马铃薯

(一) 霜冻前

1. 培育壮苗。保证土层深厚、土壤疏松,起垄35公分以上。种薯保证半两至1两,亩施有机肥500公斤、施足底肥每亩50—80公斤。

2. 喷施叶面肥和防冻剂。在霜冻来临前一周,喷施芸苔素内脂等叶面肥2—3次,或喷施防冻剂,增强植株耐冻性。

3. 沟灌提升局地温度。寒流降温来临前1—2天沟灌半沟水,畦面保持湿润,以增加土壤的热容量和降低导热率,提高地温,缓和低温,减轻寒害,寒流过后即排干水。

4. 喷淋缓和空气温度:有微喷设施的种植户,寒流降温当晚,打开微喷,既能清洗霜又缓和温度,防止生理脱水以减轻寒害。

(二) 霜冻后

1. 对受冻较轻的,霜冻后尽快排除田间积水,抢晴中耕,疏松土壤,提高地温,提高作物抗灾能力;

2. 及时喷洒800—1000倍70%甲基托布津或百菌清600-800倍药液或其他有效药剂,防止病害发生;

3. 每亩叶面喷施1.0%—1.5%尿素加0.2%—0.5%的磷酸二氢钾溶液60—80公斤,促进新芽萌发生长处于现蕾或花期的地块,如下部叶片受冻较轻,每亩叶面喷施0.2%—0.5%的磷酸二氢钾溶液60—80公斤。

4. 对于受冻严重的田块,提早收获,改种其他作物,尽量减少损失。

联系单位:中国热带农业科学院热带生物技术研究所

联系方式:0898-66987685

二、甘薯

实时关注天气预报,在最低气温低于10℃情况下,依据实际情况采取预防措施:

(一) 育苗床及时保温,可通过盖小拱棚,或者温网室内再盖小拱棚双重配合提升温度。

(二) 大田冬种番薯 1.需要选用耐冷害品种,如广薯87当最低气温10℃以上时,再进行移栽。2.垄面加盖塑料小拱棚,或者覆盖稻草。3.低温前垄沟灌水,次日及时排除,使地面笼罩一层烟幕。4.熏烟提温,在田间燃烧杂草、谷糠、残枝落叶或发烟无毒的化学药剂,5.番薯叶面喷施植力源、大棉袄植物防寒抗冻剂等化学药剂。

(三) 冷害发生后,可以喷施碧护、云大-120等调节剂快速缓解冷害;或者可采用磷酸二氢钾(浓度2%)复配螯合氨基酸(浓度3‰),或芸苔素(按说明使用),胺鲜酯复配尿素(浓度1‰)等喷施薯苗,促进生长。

联系单位:中国热带农业科学院热带生物技术研究所

联系方式:0898-66987685



蔬菜篇

进入速冻模式后,蔬菜生产应当及时采取预防措施,严防死守,保障蔬菜平稳生产。

一、露地蔬菜生产

在定植时采用银膜覆盖栽培,尽量提高地温。在寒潮来临之前,对蔬菜作物喷洒一次磷酸二氢钾和芸苔素,提高蔬菜作物的抗寒性及耐逆能力。对于植株较矮的蔬菜作物可以覆盖薄膜,防止作物冻伤。

二、大棚蔬菜生产

首先是对整个大棚覆膜情况进行查漏补缺,特别是大棚底部的纱窗换气口,用薄膜遮盖严实,严防湿冷空气进入。对于植株较矮的作物或者育苗床进行二次小拱棚保温。早晚及时关闭棚门,严防湿冷空气进入棚内,中午温度较高时及时通风透气。严格控制大棚水分,避免喷淋、喷洒作业,尽量保持棚内干爽,以防蔬菜植株受到冻伤。

三、病虫害防治

冷空气侵袭,蔬菜软腐病、黑腐病、霜霉病等高温型病害易发,小菜蛾、黄曲条跳甲等虫害多发。针对此期的病虫害,建议采取如下措施:

- (一)低温来临或寒潮之前可喷施叶面肥,提高植株抗冻能力;
- (二)设施蔬菜严密封闭棚膜,人工增温、补充光照,露地蔬菜叶菜和瓜类蔬菜尽量覆膜或小拱棚保温;
- (三)做好温湿度监测,加强肥水管理,提高作物抵抗力。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

香料饮料篇

一、可可

可可是典型的热带作物,月均温 $18.8\sim 27.7^{\circ}\text{C}$ 可正常生长,月均温低于 15°C 生长基本停止。温度低于 10°C ,叶片出现寒害,呈现萎蔫、变黄变黑、落叶等症状,果实表面出现黑色斑点,影响产量,极端低温下甚至造成树体死亡。针对近期低温天气,向各种植户传播可可冬季防寒措施。

1.增施有机肥或钾肥。入冬前增施草木灰、火烧土、化学钾肥、腐熟牛粪肥等肥料,提高树体抗寒性。

2.松土培土。在可可根颈部浅挖松土,并培土15厘米,用于保温,温度回暖后再扒开。

3.行间覆盖。在可可行间覆盖植物落叶,或果树周围1米的直径范围内铺设有机地膜,提高地温。

4.淋水增湿。在可可树根部淋水灌溉,提高土壤的含水量和地温,防止接近地面的温度骤然降低,引起寒害。有霜冻时还需在早晨太阳出来前叶面喷水洗霜,以防太阳出来冻伤叶片。

5.熏烟防寒。温度骤降的夜间采用,在园内设置一定数量的暗火堆,利用其产生大量的烟雾笼罩果园,减少辐射,从而减缓气温下降。

6.预防病害。低温阴雨天气,易发生多种病害,要及时修剪受害枝条和清除枯枝落叶,并集中园外烧毁,可选用80%烯酰吗啉水分散剂1500倍液,或45%咪鲜胺乳油1000 倍液,75%百菌清可湿性粉剂800倍液,间隔10~15天1次,喷施2~3次。

7.修枝整形。寒害后,剪除轻度受害树干枯的嫩枝、顶芽,结合修枝整形,培育粗壮、结构合理的树冠。锯口以斜角为宜,锯口直径大于5厘米可用泥浆、油漆等涂封。

8.根外追肥。气温回暖稳定后,要及时开展根外追肥,帮助恢复树势。

联系单位:中国热带农业科学院香料饮料研究所

联系方式:0898-62556083



结果可可寒害症状



幼龄可可寒害症状

二、咖啡

我国咖啡主产区为云南和海南，云南以种植小粒种咖啡 (*Coffea arabica* L.) 为主，海南以中粒种咖啡 (*Coffea canephora* P.) 为主。中粒种咖啡要求年平均温度在23~25℃，低于10℃时不利于开花授粉，温度降至2℃时受害。植株受害程度与温差变幅及植株营养条件有关，若气温陡降、陡升，受害重；管理差，长生不良的，则受害严重，枝条干枯，造成减产。

(一) 发生特点

小粒种咖啡在温度低于0℃，未木栓化嫩茎冻害，外层嫩叶部分受害。中粒种咖啡温度降至2℃时受害。植株受害程度与温差变幅及植株营养条件有关，若气温陡降、陡升，受害重；管理差，长生不良的，则受害严重，枝条干枯，造成减产。

(二) 典型症状

轻度受害时，枝条顶端生长点及2~3对叶受害，变黑干枯，生长受影响，待气温回升，可恢复生长，但生长比正常植株缓慢。中度受害时，植株部分叶片和枝条受害，新生枝条组织受损死亡，部分果实受冻成黑果，植株还有一定的生长力，但对来年的产量影响较大；严重受害时，整株无绿色叶片，逐渐变黑、干枯，枝干及

根部组织受损，表皮逐渐皱缩变黑、未成熟的果实不能成熟，最后将导致枯枝，直至整株死亡。



部分叶片和枝条寒害



幼苗寒害



植株大部分受寒害

(三) 防控措施

1. 主要防寒技术

(1) 增施钾肥

入冬前重视钾肥施用，或施入含钾量高的有机肥，如草木灰等，有利于咖啡枝条生长充实，增加植株抵御低温的能力。

(2) 注重间作、覆盖

为减少园地日温差，可选择橡胶、澳洲坚果、柚子等经济树种与咖啡间作，也可用秸秆、枯枝落叶等做好地面覆盖，起到增加土温的作用。

(3) 覆盖法

用泥土、粪土培埋咖啡树茎基部,用草木灰、薄膜覆盖地面,或用杂草、芦席等搭盖遮挡,保温效果一般可提高2~7°C。对于当年定植的咖啡幼苗采取薄膜覆盖为最佳。

(4) 灌水

有灌溉条件的植区,在天气预报有霜冻的夜晚,可在傍晚给咖啡园地灌水,提高土壤热容量,使夜间土温的降低减缓;第2天早上,及时用水冲洗掉植株叶面的降霜,可减少霜冻的危害。

2. 寒害后的处理技术

(1) 及时截干、修剪

受害树若仅伤害到嫩枝和顶芽的,将干枯的嫩枝和顶芽剪除。若树体主干受害,则在主干枯死部位下方1~2cm处截干,剪除切口以下干枯的一级分枝,切面倾斜40°~45°,切面向阴,切口需用石蜡、凡士林或鲜牛粪泥浆涂封。低部位截干的树桩用留有散热孔的薄膜做成“蒙古包”状遮盖,并将树桩周围土壤扒开至根茎交界处便于阳光照射,使树桩较快抽芽。其后选留树桩上抽生的健壮的1~2条直生枝作为新主干,修除茎干上多余的直生枝和过密的一级、二级分枝,使树体分枝均匀,树冠疏朗,通风透光。

(2) 重视水肥管理

植株受害后吸水吸肥能力差,应重视叶面肥的施用,园区叶面喷施0.5%尿素水溶液、0.2%~0.3%磷酸二氢钾水溶液各1次。对于寒害后截干的咖啡株,还应重视有机肥的施用,每株施牛粪或鸡粪等腐熟有机肥5kg,在行间或株间挖长50cm、宽20cm、深30cm的肥沟施入,施后盖土。及时灌溉,保持土壤湿润。

(3) 及时采果

抓紧将红果采收,发生枯枝后到温度回升萌发后再切杆更新或修剪枯枝。

(4) 加强病虫害防治

树体受冻后,树势较弱,抗病能力降低,易受病虫害,是咖啡园灾后工作重点,除加强田间巡查监测,还应及时喷洒农药防治。

联系单位:中国热带农业科学院香料饮料研究所

联系方式:0898-62556083

三、胡椒

胡椒在年平均气温大于20°C的无霜或基本无霜地区,能正常生长和开花结果;年平均气温在24°C~28°C时最适宜胡椒生长;旬平均气温低于18°C,胡椒生长缓慢;旬平均气温低于15°C时,基本停止生长;最低温度低于10°C时,嫩叶出现寒害;最低气温低于6°C,持续2d~3d,嫩蔓、嫩枝受害,出现断顶;气温低于3°C将导致枝节脱落、蔓枯,甚至落果而造成失收。

(一) 寒害症状

1. 轻度寒害症状表现为:顶芽干枯,叶片脱落,蔓枝脱节。

2. 重度寒害症状表现为:枝条脱落,主蔓光秃,甚至整株死亡。



幼龄胡椒寒害症状



结果胡椒寒害症状

(二) 防寒技术

1. 选取避寒地形:在低温地区应选向阳坡和避风的地方种植胡椒。

2. 营造防风林:完整的防风林可以抵御寒风直接侵害胡椒植株,保护植株安全越冬。一般每3~5亩胡椒园,四周应营造防护林,其中主林带与主风向垂直、植树9~11行,副林带与主林带垂直、植树4~5行。

3. 施钾肥:越冬前施草木灰、火烧土等富含钾的肥料,或施用化学钾肥,如硫酸钾、绿化钾等,结果胡椒每株施氯化钾3~5两,幼龄胡椒每株施1~2两。

4. 松土:越冬前应进行全面松土,深约10cm,近椒头松土浅些,向外松土逐渐加深,同时应进行培土。

5.地面覆盖:在松土完成后用稻草、椰糠等覆盖物或塑料薄膜进行地面覆盖,增加土壤温度。

6.灌水:低温前灌水可减轻辐射降温的危害。

7.控制花期:易受寒害的地区种植胡椒应放春花或提早放秋花,在寒害到来之前,枝条新梢已老化,果实养分积累增加,不易受寒害。

8.扎“稻草人”或套塑料袋:幼龄胡椒可用稻草一端扎起来,罩住植株;或用塑料袋套住整个植株。

9.做防寒罩:有霜冻地区,晚间温度较低,可用塑料薄膜或塑料袋罩住植株,白天气温升高时再解开。前者适用于苗床,后者适用于结果胡椒。

10.搭防风屏障:对于平流型寒潮的袭击,可以用搭防风屏障的方法进行防寒,即在胡椒园旁边寒风入侵的主要方向用塑料膜等物搭盖3~5m高的防风屏障挡风,可以达到防寒的目的。

11.改变种植方式:容易受寒害地区,最好采用矮株密植的栽培方式,有利于寒害后树形恢复和结果。

(三) 寒害后的处理技术

1.清除园区枯枝落叶:受寒后,枯枝落叶较多,应在晴天土壤干燥后,及时清理。

2.修剪受害枝蔓:天气回暖后,应及时剪除已受害枝蔓。

3.施肥:结果胡椒应在天气回暖后及时施保果壮果肥,每株施氯化钾3两、复合肥3~4两。幼龄胡椒应在天气回暖后及时施水肥和复合肥,每株1~2两。

4.挖除死株及时补种:寒害致死的植株,应在土壤干燥后及时挖除,并彻底清除地上的根、枝、蔓和叶等杂物,让其暴晒3个月后再补种。

5.病害防治:长期阴雨的地区,应采取相应措施防治胡椒瘟病等病害。

联系单位:中国热带农业科学院香料饮料研究所

联系方式:0898-62556083

四、斑兰叶

斑兰叶是典型的热带植物,不耐寒。在年平均温度21℃以上无霜地区均可以正常生长,年平均温度25~28℃时最适宜斑兰叶生长。当温度低于10℃时,斑兰叶嫩叶会逐渐出现寒害症状,嫩叶逐渐出现干枯症状,严重时整株出现寒害症状。

1、寒害症状

轻度症状:叶片发黄发白、嫩叶干枯、叶尖干枯。

重度症状:叶片大面积枯萎,甚至整株死亡。



斑兰叶寒害症状(幼苗期)



斑兰叶寒害症状(收获期)

2、防寒技术

(1) 选好防寒地形

在低温地区应选择低海拔背风面的地方种植斑兰叶,特别是在云南和广东等地区种植斑兰叶更应该注意地形的选择。在高海拔地区斑兰叶寒害随海拔升高而加重。受地形影响,海拔越高温度越低,海拔每升高100米,年平均气温下降0.6℃左右,昼夜温差也随之增大。在云南、广东等省区以及海南五指山、白沙、琼中等市县种植斑兰叶时,应选择低海拔背风面种植,可以减少斑兰叶寒害症状。

(2) 施肥防寒

寒潮来临前,施用草木灰、火烧土、农家肥等富含钾的肥料,或施用化学钾肥,如硫酸钾、硫酸钾镁肥等,同时合理使用叶面肥,增强抗寒能力。幼龄期每亩可施5~10千克硫酸钾,收获期每亩可施15~20千克硫酸钾。

(3) 根部灌溉防寒

低温前,利用井水进行灌溉,提高土壤的含水量和地温,防止接近地面的温度骤然降低,引起冻害。有霜冻时还应在早晨太阳出来前喷灌叶面水洗霜,避免太阳出来融霜时冻伤叶片。

(4) 防病保叶

低温阴雨天气,要及时修剪斑兰叶受害叶片和清除枯叶,并集中园外烧毁,预防病害发生。此时易感多种病害,可选用80%代森锰锌可湿性粉剂800倍液、或40%嘧菌酯可湿性粉剂1500倍液、或20%噻菌铜悬浮剂500倍液等药剂、或50%甲基硫菌灵硫磺悬浮剂800倍液,每隔5~7天喷1次,连喷2~3次。

(5) 合理种植

斑兰叶定植时间应避开低温阴雨天气,在海南一般3~11月中旬定植,12~翌年2月份不宜定植。选择在槟榔、椰子、橡胶、菠萝蜜等林下种植,可以减少低温对斑兰叶生长的影响。

联系单位:中国热带农业科学院香料饮料研究所

联系方式:0898-62556083

南药篇

一、砂仁

(一) 温度适应性特征

砂仁属于半阴生植物,喜欢漫射光,营养生长期荫蔽度70%~80%、开花结果期荫蔽度50%~60%为宜;最适生长温度为22℃~28℃、空气相对湿度≥80%、土壤含水量为25%~27%。砂仁植株在14℃~19℃时生长受限;在1.5℃或出现霜冻时直立茎叶受害,翌年花芽减少,产量降低;低于0℃,直立茎会冻死,翌年春季,根茎上萌生新株,严重减产;气温≤-3.0℃,根茎冻死(郑小琴,2009)。花芽在月平均气温≥12℃时开始萌发,低温影响花芽萌发。

(二) 防寒措施

1.苗圃防寒:大田育苗在寒潮来临前,用塑料薄膜搭建拱棚保温。无条件搭建保护措施,在寒潮来临之前,喷施磷酸二氢钾或防冻剂。或用稻草、枯枝落叶燃烧造烟,提高气温(不建议采用,易引发火灾和污染环境)。

2.大田生产:(1)培土护根茎:冬春管理或寒害来临前,用表土覆盖裸露根茎,保护根茎。(2)降低荫蔽度:低温发生时,适当对遮阳树疏枝,降低荫蔽度,增加光照。(3)增施越冬肥:冬春管理时,撒施堆沤好的生物有机肥0.5~1.0吨/亩(混合过磷酸钙100kg/吨),配施适量钾肥,增强御寒能力。(4)喷施防冻剂:在寒潮来临前,喷施磷酸二氢钾或植物防冻剂,增强植株抗寒力。

(三) 灾后处理

1.加强水肥管理:灾害发生后,有条件可进行砂仁园淋水,保持土壤湿润。增施生物有机肥和复合肥,配合施用叶面肥促进灾后恢复。

2.清理受害植株:灾后稳定后,及时剪除受害植株,清理出园,并喷施保护性杀菌剂,防止伤口二次伤害。

3.病虫害防控:灾后植株生势较弱,极易发生病虫害,选用高效、低残留、低毒药剂进行病虫害防治。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

二、牛大力

(一) 加强前期水肥管理施足基肥,以有机肥和复合肥配合使用为佳,培养壮苗,提高牛大力抗寒能力。

(二) 加强预防及时关注天气的变化,特别是牛大力苗圃和新植园,提前做好防护措施。

(三) 覆盖防霜在寒潮来临之前,可用遮阳网、地膜、稻草等覆盖牛大力,抵御霜冻。

(四) 熏烟驱霜在晚霜来临前,气温降至2°C左右时,可就地取材采用枯枝落叶、秸秆等物根据风向、地势、面积设堆熏烟,确保烟飘向牛大力上空。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

三、槟榔

(一) 苗期抗寒栽培技术措施

1. 入冬前,少施尿素、人粪尿等氮素肥料,增施磷钾肥。可用磷酸二氢钾300倍液进行喷施,或者用磷酸二氢钾500倍液进行浇灌。

2. 结合杀虫剂、杀菌剂喷施硝酸钙、氯化钙等抗寒剂喷施叶片。

3. 如遇比较严重的寒害,可搭建临时薄膜棚,以增加苗床温度。可在傍晚对苗床浇灌井水以增加苗床土温。

(二) 幼龄树抗寒栽培技术措施

1. 入冬前,少施尿素、人粪尿等氮素肥料,增施磷钾肥,在11月中旬可结合有机肥施入过磷酸钙、氯化钾,每株槟榔树根据植株大小情况可施入有机肥5—10公斤,过磷酸钙0.2—0.5公斤,氯化钾0.1—0.15公斤。

2. 入冬前,用涂白剂涂树干处理,具有防治病虫害和提高防寒抗冻能力。涂白剂用石灰、硫磺粉、食盐、桐油和水以50:5:1:1:20配制。在穴位周围可用稻草、树叶进行死覆盖以增加土温。

3. 结合杀虫剂、杀菌剂喷施磷酸二氢钾、硝酸钙、氯化钙等抗寒剂喷施叶片。

4. 在园内及周围烧置烟堆,增加田间温度。避免明火,以免烫伤树叶。有灌溉条件的可在傍晚对幼树进行浇灌井水以增加园内土温。

5. 寒害过后,应加强施肥管理,每株树可施入氮磷钾15:15:15比例的复合肥0.2—0.3公斤。对有伤口的树干可用多菌灵、甲基托布津等杀菌剂配制药泥涂刷伤口。

6. 寒害过后加强病害防治。槟榔受低温危害后,因其树势较弱,极易遭受病害的侵袭,此时应根据气象条件和植株的生长情况,及时进行病害防治。当田间降雨较多而且频繁,叶片出现零星斑枯或黑斑时,应及时喷药防治。其中尤以杀菌剂加保湿粘胶剂效果较好,其次是杀菌剂加高脂膜,它们都比单纯的杀菌剂效果好。因为杀菌剂只能起到表面消毒和杀菌作用,保湿粘胶剂和高脂膜,既起保湿作用,又起增温作用,这些都有利于冻裂树皮恢复。常用药剂有50%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液、70%百菌清可湿性粉剂500~1000倍液或80%代森锌可湿性粉剂600~800倍液。

(三) 结果树抗寒栽培技术措施

1. 入冬前,少施尿素、人粪尿等氮素肥料,增施磷钾肥,在11月中旬可结合有机肥施入过磷酸钙、氯化钾,每株槟榔树施入有机肥10公斤,过磷酸钙0.5公斤,氯化钾0.2公斤。

2. 入冬前,用涂白剂涂树干处理,具有防治病虫害和提高防寒抗冻能力。在穴位周围可用稻草、树叶进行死覆盖以增加土温。如果是坡地,有灌溉条件的可在傍晚进行浇灌以增加园内土温,特别是深水井的井水效果较好。

3. 在园内及周围烧置烟堆,以增加土温。

4. 寒害过后,要加强肥水管理,尽快恢复长势,每株树可施入氮磷钾15:15:15比例的复合肥0.3—0.4公斤,还可根据树体营养情况增施少量氮肥,还应重视镁肥的施入,每株施入硫酸镁0.1公斤,以减轻由寒害引起的叶片生理黄化;对有伤口的树干可用多菌灵、甲基托布津等杀菌剂配制药泥涂刷伤口。

5. 由于1-2月份严重寒害会对槟榔的开花结果造成潜在的影响,3-4月份后,施少量硼肥微量元素,每株可施入硼砂20—75克,以提高雌花的受精能力及雄花的质量。开花后应喷施硼酸、磷酸二氢钾等保果剂,以减少落花、落果,提高产量。

联系单位:中国热带农业科学院椰子研究所

联系方式:0898-6333071



花卉篇

海南种植的花木,大部分原产热带、亚热带和温带,多数品种不耐5℃以下低温,需做好防寒防冻措施。

一、露地种植的花卉防寒

对于种植于室外花卉苗木,宿根花卉可采用覆土方法防寒,需要把握好覆土的厚度和程度,对新定植的幼苗一般刚刚覆盖住幼苗为宜,土壤解冻之后要及时将覆盖的土壤去除,保证花卉植物能够正常发芽。盆花和苗木,可临时搭棚架,盖上保温薄膜或其它覆盖物,防淋冻雨和结冰。

二、大棚种植花卉防寒

对于大棚种植花卉,可以通过以下方法防寒:加盖内膜;使用暖风机、空调、暖气片等加温设备;可使用大功率的太阳灯等。同时要注意大棚本身的密闭,防止冷风进入。

联系单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

联系方式:0898-66961361

养殖篇

一、鸡

所有鸡群都要注意防寒保暖,85天龄以下为重点防控对象,具体措施如下:

1. 鸡雏

建屋中保暖舍,内层铺毛毯,外层覆薄膜,四角留通风口;门口要用挡风膜,以防冷风直吹鸡群;保证有足够的热源,第一周垫料温度要保持在33摄氏度以上。

2. 育成鸡(重点)

寒流来临,不能脱温,对已经脱温的鸡群要加热桶或其他加热设备,至少一个热桶/1000-1500羽,以现场鸡群不扎堆为准;有条件的要用薄膜或毛毯进行吊顶;所有鸡群垫料厚度至少达3-5cm,并及时清理潮湿垫料,特别是球虫期或肠道有问题的鸡群,及时更换,确保垫料干爽;注意固定和修补好边膜,减少惊吓导致成群死亡的可能;检查所有供水系统,特别是软管是否有老化,要及时更换,一旦发生漏水,容易造成温度过低,成群死亡。饲料内可添加葡萄糖或维生素C预防应激。

3. 注意生产安全。

预防一氧化碳中毒和检测电路和供热设备是否安全,预防火灾的发生。

4. 鸡病预防。

鸡群免疫力降低,呼吸道疾病高发。需加强环境、饲料营养等饲养管理,加强疫情监测和制定合理的免疫程序。一是根据日龄做好鸡舍的保温和通风,应侧重于保温,在温度许可的条件下加强通风;二是加强科学饲养,适当降低饲料营养浓度,防止鸡冬季摄入过多能量穿致肥胖,注意调控钙磷平衡,适量补充矿物质和维生素;三是加强生物安全体系建设和消毒制度,根据流行病学加强禽流感等重大动物疫病疫情监测,制定合理免疫程序。

二、猪

1. 猪场

猪场防寒应急工作,加强猪舍保温是根本。半开放式猪舍检查卷帘,门窗等,防止漏风;封闭式猪舍检查电路,备用发电机,防止用电量增大导致电气火灾和停电。工作重点在产房、保育舍,检查电热板和红外灯,适当降低红外灯高度;后备猪和怀孕猪舍注意防风,避免突然降温造成应激;中大猪抗寒能力较强,可适当增加猪群

密度。要停止冲水保持猪舍内部干燥,适当加强饲料供应。注意猪场用火用电安全,杜绝火灾、一氧化碳中毒和电气事故。

2. 猪病预防

天气骤变最容易诱发猪病,在广东地区,由于过去一般气候温暖,猪场普遍保温设施比较简单,所以,遭遇寒潮一定要特别注意非洲猪瘟、猪流行性腹泻、猪副嗜血杆菌病和猪圆环病毒病等疫病的发生。

(1) 产房一定要做好防寒保暖,防止猪流行性腹泻的暴发。

(2) 保育舍要降低饲养密度,做好保暖的同时兼顾通风,保证空气流通,防止猪副嗜血杆菌病、猪喘气病、猪传染性胸膜肺炎等疫病的发生。

(3) 减少各种应激:包括断奶、转群、混群等。

(4) 加强消毒和生物安全,防止非洲猪瘟的入侵。

(5) 加强营养和保健,可以在饲料中添加中药提取物,提高猪只的免疫力和抵抗力。

三、牛

1. 加强棚舍的防风保暖措施,堵塞漏洞,铺设干草,开放式和半开放式牛舍,检修卷帘,或者挂上草帘子与塑料帘子,确保可以发挥挡风作用。

2. 加强饲养管理,提高饲料的能量水平,如玉米、豆粕、大麦等,同时提高精饲料的饲喂量。提高饮水温度,确保水温达到五摄氏度以上。

3. 关注犍牛和老弱病残牛的护理,加强保温和饲养管理,如出现感冒或者支气管炎等异常症状,及时进行对症处置。

四、羊

1. 对于新出生的小羊,一般采用电烤灯取暖,升温快,温度高,并带有光照效果,操作简单,适用于小范围内加热取暖。特别适用于哺乳仔羊和保育仔羊。使用时需要注意悬挂高度,以大羊碰不到为宜。

2. 加设塑料式的围挡墙,在短期内成本是最低的,同时还能兼顾光照,到春夏季节,可以撤去,寒潮来临时再铺上。

3. 羊舍在保暖的同时,还要注重通风,可在白天天气较好、温度最高的午间阶段打开羊舍门窗或通风换气口,保证羊舍空气新鲜。冬季,羊只容易患羊支原体肺炎、流行性感音等疾病,特别是初生的羔羊容易发生羔羊痢疾,在做好精心饲养管理的同时,要结合实际做好疫病防控。

4. 羊舍在晚上仍需遮掩好门窗,尽量少用消毒液消毒羊舍,保持羊舍干燥,避免潮湿。初产羔羊要增铺垫草,羊只饮水要少量勤添,最好是添加温水,羊只白天饮水后,要把剩下的水倒掉,防止怀孕母羊和羔羊饮冰渣水,导致生病甚至流产。

联系单位:中国热带农业科学院湛江实验站(动物科学研究所)

联系方式:0759-2090385

五、养蜂

针对目前寒潮非常时期,养蜂场要保证蜂群健康,顺利度过寒冬,现提出应对寒潮养蜂安全生产指导意见供参考,主要建议措施如下。

1. 加强保温

及时更换或修补破损蜂箱,清理蜂箱内蜡屑;蜂箱放置环境要求背风、向阳、干燥、安静,避免太阳照射,减少箱内的昼夜温差,维持蜂群的稳定状态;室外温度低于8℃时,用覆盖物覆盖蜂箱,箱内空隙处填棉布保温。蜂群的保温物要根据气温的变化及时增减,切勿一次性保温。

2. 保证充足优质饲料

优质糖与蛋白饲料,蜜蜂食后大部分消化吸收,蜂群安静稳定,保证蜂群的正常繁育。若蜂群出现缺饲料现象,调入蜜脾。

3. 调脾缩群

以子脾放中间,蜜脾靠两侧,再外侧是隔板的原则放置,调整巢脾数量,做到蜂多于脾。缩小蜂路,以保留一食指宽为宜,尽量抽出蜜脾空脾,留下子脾。

4. 控制湿度

冬季蜂箱内最佳湿度为70%-80%。湿度超过80%,饲料吸湿变稀,易变质,蜜蜂食后易患大肚病和下痢。当湿度较大时,蜂箱下应放一层塑料薄膜,或在蜂箱周围撒生石灰、干炉渣。若太干燥,可适当喷水,增加湿度,缓解蜜蜂燥渴。在8℃以上的晴朗天气,可有计划地让蜜蜂出巢排泄、爽飞。

5. 防盗蜂

白天减少开箱检查,缩小巢门。

联系单位:中国热带农业科学院环境与植物保护研究所

联系方式:0898-66969227



农业机械防寒保养和农业机械安全生产篇

为加强农业机械防寒保养和农业机械安全生产,防止农机具冻裂造成的财产损失事件的发生,现对合作社农机具使用和维护保养作以下几项工作提示:

一、注意机体保温

- 1.入库保存:将拖拉机等农用机械及时停放在机库内,防止被雨雪侵蚀和冰冻。
- 2.启动预热:启动农业机械发动机前,需要进行预热操作,以保护发动机并提高其使用寿命。
- 3.规范操作:对于装有机油散热器的发动机,应扳动转换开关到“冬”字位置,使机油不流经机油散热器。

二、防止冻裂机件

- 1.行驶维护:注意不能满负荷大油门作业,不能突然熄火和立即放水,防止机体因骤冷而开裂。
- 2.加入防冻液:在加入新的防冻液前,要先将发动机内原来加的防冻液清洗干净,并将水道清洗干净,然后再将新的防冻液加入。
- 3.定期放水:定期放出燃油箱中的水,严格防止水混入柴油中,以免柴油发生冻结。

三、加强农机安全管理

- 1.安全行驶:冬季温度低,地面易结冰,农机在行驶过程中容易打滑、刹车难,要将速度控制在安全范围内,切忌猛刹车。
定期检查。拖拉机上的一些操纵装置如刹车、转向等,要经常开展检查、加强保养,确保其工作时处于灵敏可靠的状态,防止事故发生。
- 2.注意防火:冬季时温度低,人们在取暖、烧水等过程中应注意与农业机械保持一定的距离,切记火炉的旁边不可放置农机。

联系单位:中国热带农业科学院农业机械研究所

联系方式:0759-2090301