附件

农业生产应对低温雪凝分类指导技术措施

一、粮油作物低温防冻技术措施

（一）油菜

**1.培育壮苗。**应加强对油菜苗期管理，防止或减轻冻害发生，抓住有利时机早追苗肥，特别是晚栽的小苗和迟播的晚苗，要尽早中耕松土、施肥、间苗、补苗，使得冬前油菜体内细胞中淀粉含量增加，入冬后淀粉水解可使细胞内可溶性糖含量增加，从而有利于增强植株的抗寒力。

**2.增施磷钾肥及腊肥。**一般每亩配合氮肥施用10～15公斤磷肥、5～8公斤钾肥后，油菜植株抗寒效果好。每亩施猪牛粪1000～1250公斤作腊肥，不仅能提高地温，促进根系生长，同时还可以起到冬肥春用的效果。低温冻害前后，浇施低浓度稀薄人粪尿，以增加土壤溶液浓度，减轻冻害，同时可使受冻油菜迅速恢复正常生长。

**3.中耕培土。**结合施腊肥在土壤封冻前中耕、除草和培土，尤其是高脚苗，培土壅蔸后，根茎变短，有利于保暖。培土宜在封行前进行，但注意不能伤到根系，否则就会造成烂根死苗。土以培至第一片叶基部为宜，这样既能直接保护根部，又能预防后期倒伏。

**4.覆盖防寒。**寒潮来临前或入冬后，撒施谷壳灰、草木灰、火土灰、麦糠于田间，或用稻草、谷壳等作物秸秆覆盖行间保暖，可减轻寒风直接侵袭，提高地温2～4℃，从而减轻冻害。也可在寒潮来临前将稻草等轻轻盖在苗上，减轻叶部受冻，寒潮过后随即揭除，促进油菜恢复正常生长。

**5.适时灌水防寒。**冻害的程度与土壤含水量密切相关，干冻条件下冻害会显著加重。因此，在寒流来临之前，如果土壤含水率较低，可按田间不积水这一标准在冻害形成前灌水。封冻前1个月，日平均气温下降到3～5℃时灌1次越冬水，可提高地温1～2℃，明显减轻冻害，是保护油菜苗越冬的关键措施。冰冻或严寒来临前，及时给油菜田灌水，能避免地温大幅度下降，缓解冻害程度，对防止干冻效果更好。灌水后，根系与土壤紧密结合，也有利于植株对水分和养料的吸收，浇水后外露的根基需重新培土。冰冻过后，应及时清沟排水，以免因渍水伤根。

**6.喷施生长调节剂。**在油菜3叶期喷施多效唑水溶液，可以防止高脚苗，增强植株越冬抗寒能力。对因播栽早长势旺、有徒长趋势的油菜田，越冬前每亩用15%多效唑可湿性粉剂50克对水50公斤喷施，可促进油菜的生长和发育，提高抗寒能力，预防或减轻冻害。还可喷洒27%高脂膜乳剂80～100倍液等。叶面喷施要注意细雾匀喷、不漏喷、不重喷。

（二）小麦

**1.及早清沟排水。**对未开沟的套播麦田要及时开挖田内三沟；对已开沟但配套不完善的麦田要及时疏通；对冬季冻融交替、田埂塌落的麦田，要及时挖沟筑埂，做到沟渠相通，确保排水通畅。

**2.及时中耕松土。**出苗后，越冬前（日平均气温降低到0℃），进行中耕，利于小麦安全通过越冬期。中耕既可以消灭杂草，使水、肥得以集中利用，以蓄水提温，能促进分蘖成穗，减少病虫害发生，还能消除板结，疏松土壤，增强土层通气性，提高地温。锄草应结合追肥进行，做到以土埋肥，以土壅根。

**3.及时看苗施肥。**追肥是受冻麦田的主要补救措施。小麦抗寒性较强，但若长时间处于低温环境（-5℃）可能发生冻害，特别是弱苗。由于小麦自身具有较强的调节能力，冻害发生后，只要及时追肥，加强管理，促进小分蘖快速生长，可减轻冻害损失。对严重冻害麦田要及早追施肥料，促进新生分蘖快速生长，特别是早播的春性偏强的品种，由于主茎或大分蘖生长点已经冻死，管理上应以促为主，可促进分蘖成穗。亩追施尿素８～10公斤，并叶面喷施有机活性复合肥，确保新生分蘖有足够的养分供应，提高小麦抵抗春季低温的能力。对叶片受到轻微冻害、群体较大、生长偏旺田块可在小麦返青至起身期酌情补施肥料，促使小麦叶片恢复生长。一般亩施尿素５公斤左右，并叶面喷施有机活性复合肥，使麦苗尽快转入正常生长。

**4.防治病虫害。**冻害严重的麦田，新生分蘖成穗率提高、组织较嫩，易发生病虫害。因此，要结合喷洒植物生长素、喷洒农药，防治病虫害的发生。主要防治蚜虫、条锈病、赤霉病、白粉病等。

二、茶园低温防冻技术措施

（一）茶树育苗圃

寒潮前仔细检修苗圃拱棚支架和盖膜，保障抗压抗风能力，发现损坏应及时修复。此外，园坎、梯、沟、路等也要进清理，防止水土流失，及时排水，以防湿害。

（二）生产茶园

**1.蓬面覆盖。**低温来临前在茶树蓬面覆盖遮阳网、地膜或无纺布可防止新叶表面结霜，降低霜冻的危害。

**2.铺草培土。**在幼龄茶园或行间距大的茶园茶行间覆盖厚10cm左右的稻草、杂草等农作物秸秆，能在低温天气提高土壤温度2～3℃。结合清沟在茶树根部培土保护根颈部，对茶树防冻有利。

**3、防冻风扇。**在茶园内安装防冻风扇，搅动气流，将空中的相对较高的热空气吹到茶树蓬面，降低霜冻的发生。平均每1.5亩装1台。

**4.熏烟。**利用烟雾形成“温室效应”，防止茶园地面热量辐射与散失，同时烟雾本身也有一定的热量，能够起到一定的增温作用，此方法对预防霜冻特别有效。将燃料根据地势、风向分散堆放于上风口，每亩堆4-5处，每处约5千克。在预计有霜冻的前一天晚上(必须是晴天无风或微风天气)，将发烟材料点燃，使其产生浓密的烟雾覆盖茶园，防止茶苗受冻。

**5.喷防寒剂。**对已移栽成活、叶面有一定吸收能力的茶苗，在越冬前叶面喷施防寒剂，可增强茶苗自身抗寒能力，进而起到一定的防寒作用。

三、食用菌低温防冻技术措施

（一）设施栽培食用菌防范措施

**1.育菌与出菇厂房。**根据不同品种食用菌的生长特点调节到最适合的生长温度。

**2.育菌大棚。**将正在发菌的菌棒堆集在一起，并用塑料膜覆盖保温，有条件的还可以在棚内进行升温。

**3.保护棚内温度。**关闭出菇大棚，堵塞缝隙，尽量减少缝隙散热，减少进出菇房的次数，这样可使菇棚（房）内比外界的温度高3～5℃，基本可以保证维持菌丝的活性；

**4.立即停止喷水。**尽量保持料面干爽（因低温时食用菌菌丝体都进入冬眠状态，如喷水容易死亡）。

**5.加强保温管理。**可以在大棚内扣小拱棚；棚外加盖薄膜、草帘等覆盖物等保温除湿。棚内底部用塑料薄膜作围裙，以减少底部的冷空气侵袭。有条件的地方，可根据自身条件，进行加温，提升棚内温度。

**6.辅助升温。**根据大棚面积设堆，气温降至3℃左右时点火发烟，既可防止热量扩散，又可使食用菌大棚升温，或食用菌“智能型防霜冻烟雾发生器”。

**7.加固棚架。**根据冻雨发展态势，必要时，采取移除覆盖物等措施，以减少菇棚承压，防止冻雨造成菇棚到塌，保棚减少损失。检查并加固棚架，防止菇棚倒塌。

**8.开沟排水。**在菇棚四周开挖排水沟，保持排水顺畅，避免雨水、雪水对菇料的侵袭。对可采收或即将采收的食用菌进行抢收；做好保温增温工作；

**9.防止“人菇混居”。**菇棚要在雨雪来临之前做好人员撤离工作，确保菇农生命财产安全。

（二）露地或简易棚栽培食用菌防范措施

1.在出菇床面覆盖稻草、薄膜、制作小拱棚等保温；

2.根据出菇场面积设堆，气温降至3℃左右时点火发烟，既可防止热量扩散，又可使食用菌大棚升温，或食用菌“智能型防霜冻烟雾发生器”。

（三）雨雪后处置措施

**1.排除积雪，清沟排水。**

（1）露地栽培的食用菌（代料黑木耳、半地下室栽培香菇），要排除冰雪融化后的田间积水，尽量减少菌棒（菌床）雪水浸泡时间，防止菌棒内菌丝缺氧，活力下降，菌棒出现软化烂棒；

（2）设施栽培或工厂化栽培的，应及时清除菇棚（房）顶部及周围蓄积的冰雪，防止菇棚倒塌。在菇棚四周开挖排水沟，保持排水顺畅，避免雨水、雪水对菇料的侵袭。

**2.做好栽培场所通风工作。**保持空气新鲜，降低湿度，减少病害。如发生病害，及时隔离管理或无害化处理。

**3.待气温稳定回升，及时清理菇床，清除死菇。**菌丝恢复生长后，恢复日常管理。

（四）启动食用菌保险预案

**1.加强防灾减灾。**农业农村部门要结合实际，协调民政、水利、气象、交通等部门和保险经办机构，制定保险大灾理赔应急预案，切实提高大灾预防和理赔应急能力，充分发挥农业保险在风险管理中的作用。积极开展防灾减灾工作，指导食用菌生产主体做好防灾减灾工作，帮助提高抗风险能力。

**2.加大赔付力度。**对已购买保险的受损生产企业、合作社和种植户，农业农村部门要督促好各保险经办机构迅速启动大灾应急预案，24小时不间断接受农户报案，启动食用菌保险理赔程序，简化查勘理赔环节，对于灾损明确的，快处快赔，做到不惜赔、应赔尽赔，直赔到户。若发现保险公司存在查勘不及时、理赔不到位，以及农民反映不满意的情况，将严肃追责。

四、蔬菜低温防冻技术措施

（一）预防措施

对能采收上市的蔬菜抓紧采收上市。做好蔬菜生产投入品的储备，以利灾后及时恢复生产。雨雪天气到来前的低温期严禁浇水，以免降低地温。减少整枝打叉，避免植株伤口在低温高湿环境下感染发病。

**1.露地蔬菜。**低温发生前，及时清沟理墒，防止田间积水。可喷施叶面肥，提高植株抗寒能力；可中耕培土，疏松土壤，提高土温，保护根部，培土深度5～10厘米；低温来临前一天下午，每亩可用100～150公斤稻草、麦草等均匀覆盖在菜畦和蔬菜上减轻冻害，或地膜轻覆在蔬菜上防晚霜危害；降温前可喷施植物抗寒剂等预防。

**2.大棚蔬菜。**加固大棚，防止设施破坏。幼苗期加强低温炼苗，增强植株抗寒能力。可采用地膜、中棚膜、大棚膜分别进行多重覆盖保温防寒，由于中棚与大棚间隔有空气，可明显地提高棚内温度；多层覆盖和阴冷天气易致光照不足，有条件的要及时准备植物生长灯等补光设备，必要时适当补光。有条件的大棚可用火炉、小锅炉、加热风机等补充热量。如遇大雪，可人工刮雪，必要时可破膜保棚，以防大棚损坏。在低温冻害来临前叶面喷施防冻液或低温保护剂等。

**3.春早熟蔬菜。**及时抓好育苗和苗期管理，落实苗期增保温措施。生产阶段，低温冻害发生前应及时铺地膜，搭小拱棚保温；叶面喷施防冻液，配方为每15公斤水加尿素、磷酸二氢钾、红糖各50克、0.136%赤·吲乙·芸苔可湿性粉剂（碧护）2克，搅拌均匀后喷于蔬菜叶的背面，每5～7天喷1次。

（二）寒潮后管理措施

1.受冷害的蔬菜植株比较弱，需要及时施肥来补充营养，施用腐熟农家肥，促使植株恢复生长。要及时清理枯叶，促进新叶快速生长。

2.对倒伏、受伤植株，要及时清理折断残枝，扶苗加固，根据蔬菜种类和生长期等及时中耕、追肥，恢复生长。

3.蔬菜受冷害后，抗病能力明显下降，冷害后，棚室可用霜脲百菌清烟剂或腐霉利烟剂，于傍晚密闭熏蒸6-12小时；露地蔬菜应及时喷施30%甲霜·噁霉灵水剂、80%代森锰锌可湿性粉剂、70%丙森锌可湿性粉剂、50%克菌丹可湿性粉剂等预防性药剂。

4.受损设施要及时修复。对于低温凝冻造成损伤绝收，或低温造成提早春化，严重影响生产的要及时补种改种。

五、中药材低温防冻技术措施

（一）低温凝冻的危害

凝冻是贵州主要灾害性天气之一，低温凝冻会造成药用植物受到不同程度的伤害，严重时导致植株死亡。尤其是越年生或多年生药用植物，遭受冻害后，常常导致幼苗死亡或块根、块茎组织破坏或腐烂。此次强冷空气强度大、范围广、风险大，各生产主体应根据实际，切实做好天麻、太子参等新栽种的越年生药材保温防冻工作；做好白及、重楼、黄精、丹参、党参、玉竹、桔梗、续断、山慈菇等未采收的多年生药材保温防冻工作；同时做好金（山）银花、杜仲、黄柏等木本药材幼苗保温防冻工作。

（二）低温抗冻栽培防治措施

**1.覆盖防冻。**对于根茎类中药材，如：白及，重楼，太子参，丹参，天麻，党参，山慈菇，玉竹，黄精，桔梗，续断等，可利用覆盖法，延缓地表温度的回升速度，使中药材的物候期延迟，晚萌发，晚开花，从而躲过低温对中药材的危害。具体方法：在头年的秋季或初冬，覆盖8-10厘米稻草、茅草、秸秆等遮盖于药材植株行间，既可阻挡冷风侵袭块根，减弱冻害，又可减少土壤水分蒸发，起到保墒增温作用。对于草本药材幼苗的防冻，如前胡，板蓝根等，应先覆盖一层草木灰，再用塑料薄膜扣棚保护。对木本药材幼苗的防冻，可用稻草或麦秸将整树捆包，近地面骨干处培土并压紧。可将萌发和开花期延迟7天左右。

**2.培土防冻。**在冬季结合中耕、清沟进行培土，即在植株根部培上较干燥的土壤（藤本、木本类药材培土40-60厘米高），使其根系的深度相应增加，避免或减轻低温冻害对根系造成伤害。

**3.树干刷白防冻。**对于木本及灌木类中药材，如：杜仲，厚朴，吴茱萸，香樟，钩藤等。可利用白色对光的反射作用，刷白树干，缩小树体的日夜温差，避免树干冻伤。用于刷白的涂白剂配方为：生石灰1.5千克、食盐0.2千克、硫黄粉0.3千克、油脂少许（作用是避免雨水淋刷）、水5千克，拌成糊状溶液即可。

**4.烟熏增温防冻。**在将要发生冻害的夜晚或凌晨，将湿的杂草、树叶、锯末和谷壳等物，堆放在药田的上风位置，并点燃。烟堆点燃后所形成的烟雾能缓和温度的剧降，提高种植区域小环境的温度，对防冻有明显的效果，消除危害。具体方法：通常每亩药园应燃放8-10个烟堆为宜。应注意的是，烟堆要在外界气温比作物受害的温度低1℃-2℃时点燃，待气温回升到作物受害温度以上时停止熏烟。

**5.化学防冻。**在萌发初期，叶片没有完全展开前，使用具有抗冻功效的叶面肥进行叶面喷施。例如：黄腐酸叶面肥碧护、花宝、狮宝蓝等。其原理是叶片及萌芽通过对肥料的吸收，增加细胞的渗透压，减轻冷害对中药材的危害。

**6.重施底肥。**在泥土封冻前，每亩施1500-2000千克腐熟农家肥于药材植株行间。这样不仅能起到提高地温、防冻保暖作用，又能起到冬肥春用、提高土壤肥力等作用。

（三）灾后恢复管理措施

**1.及时剪除受损枝叶，采用助剂解冻法。**对于叶、花类中药材，如石斛，金银花，鱼腥草等，冷害出现后及时摘除和修剪冻伤的枝叶。要在冻害的次日清晨温度没有完全升高前，用清水对中药材进行叶面喷雾，有良好的解冻效果。在清水中加入助剂能提高水的扩展、附着性，效果更好。

**2.加强田间管理。**受冻中药材修剪后应通过加强肥水管理、追施速效氮肥、撒施草木灰等措施增强苗势，可促进受冻药材作物快速恢复生长。做好清沟排水，进行浅松土，降低田间湿度，有利土壤升温，使植株迅速恢复生长。

**3.病虫害防治。**受冻药材植株长势差，抵抗力较弱，易加重病虫害的发生，应及时喷洒拖布津、百菌清、大生等进行防治。

**4.天气转晴后措施。**对采取防寒措施的根茎类药材园田，早春土表化冻后，植株出土前，及时撤掉覆盖畦面的防寒物，要分期分次进行，即化一层撤一层，直至将防寒物撤完，以促进地温回升，提早出苗。为减少病虫害发生，化冻前及时清理林间倒折的树枝和局部积存过厚的落叶，作物出土前清理畦面及作业道上的残枝落叶、杂草等秸棵，搂出深埋或烧掉。在早春冰雪融化期间，应经常检查场地，及时采取疏通措施消除隐患，防止水害发生。

六、果树低温冻害预防和补救措施

（一）低温冻害预防措施

**1.加强果园管理。**管理精细，施肥水平高，修剪及时，无病虫害的果树，树体内养分积累多，树势强健，抗低温能力强。要精细管理，在生长后期控制氮肥施用量，多施磷、钾肥，控水、摘心，促进早停长，及时修剪，使树体枝条充分成熟，以提高抗冻害能力。

**2.培土增温。**冬季在树脚根际培土，能减少土壤水分蒸发，提高土温，可以保护根系和根茎不受冻害。冬季培土是贵州柑桔产区不可少的防冻措施。

**3.包扎和覆盖。**可采取稻草包树干、稻草覆盖树盘、在树干涂抹生石灰或薄膜覆盖树冠等措施以防冻害。

**4.喷布抑蒸保温剂。**在树冠上喷布石蜡类有机化合剂能有效地在树叶表面形成保护膜，减少叶片水分蒸发，提高叶内组织生命活动力，提高树体自身抗寒防冻能力。

**5.积雪摇树。**常绿果树在下大雪时容易被积雪压裂、压断大枝，严重影响产量，下雪及时摇树和打落树冠积雪，以防大枝损伤或断裂。

（二）冻害发生后的补救措施

**1.冻后修剪。**如只是叶片冻坏、枝梢完好，春季可适当剪除被冻坏的叶片；如小枝冻坏，则需剪除被冻坏的枝梢；如主侧枝冻坏，皮层开裂，还需锯除冻坏的主、侧枝。刚受冻的枝梢上，受冻与未受冻部位的交界处不明显，对主、侧枝及枝梢的剪除时间要掌握在春季温度回升后，从受冻交界明显处剪除，剪口用石流合剂或生石灰涂抹作保护。通过修剪，使树体萌发新的壮梢而恢复树势。对冻害已明显确诊为严重的植株，应及早挖除，重新补种。

**2.及时中耕。**解冻后及时对树盘进行浅中耕松土，促进根系生长，恢复树势。

**3.勤施薄肥。**对被冻害枝叶进行修剪处理的同时，还需加强土壤管理，增施肥水，促进伤口愈合和新枝叶抽发，尽快恢复生长。早春解冻后，当气温稳定在10℃以上时，要及早勤施肥，施肥主要以氮肥为主，每株成年结果树，采用环状施肥沟法施清粪水50公斤或尿素0.5公斤左右，幼树施肥量酌减。

**4.病虫害防治。**果树受冻后，要加强病虫害的防治工作，其重点是防病。各种果树都要特别注意脚腐病、流胶病的防治。柑桔类重点加强溃疡病、炭疽病及红、黄蜘蛛及蚧类防治。农药选用必须符合国家相关规定。

七、防寒防冻施肥技术措施

**1.加强肥料供需及市场价格调查，做好农业生产防寒防冻准备。**在紧急情况下，会同主要化肥生产企业，合理调配，迅速保障重要种植生产需要。同时加强化肥市价格情况监测分析，对价格异动要及时预警，及时采取措施。同时协助各地农业执法、市场监管部门做好肥料打假工作。

**2、寒潮霜冻发生前，做好作物防寒。**一是用草木灰撒施叶面或用稻草、草帘、席子、麻袋、塑料布、地膜等遮盖物覆盖防寒防冻。二是叶面喷施磷酸二氢钾等叶面肥或碧护等植物生长调节剂，提高作物抗旱能力。

**3.寒潮霜冻后，及时补肥。**一是结合中耕松土，及时追施草木灰、牛、猪粪或堆肥等热性农家肥，提高地温，促进植株恢复生长。二是气温回升后，采取控氮增磷钾的方法，促进植株生长。三是追施叶面肥，增强植株抗寒能力，促进作物生长。叶面喷施含氨基酸叶面肥、尿素或者磷酸二氢钾等肥料。

八、畜禽养殖场（户）抗寒防冻技术措施

（一）后勤保障措施

**1.畜禽圈舍检修。**全省各畜禽养殖场（户）要抓好水、电、路和畜禽圈舍等基础设施的全面检修，对破损畜禽舍及时进行加固，防止倒塌，如遇下雪，要及时清除积雪，防止压塌圈舍。准备好发电机和一定数量的油料，修建贮水池，随时贮满水，供水管道用保温材料包扎，防止水管冻裂。

**2.做好饲草饲料储备。**各畜禽养殖场（户）要根据本场（户）畜禽养殖规模实际情况，提前做好饲草饲料的储备工作，防止由于极端天气可能产生的饲草饲料供应和运输困难，造成饲草饲料缺乏，影响畜禽御寒。

（二）生猪抗寒防冻技术措施

**1.母猪的产房和仔猪保育舍。**一般应做到适当增加猪只饲养密度。寒冷天气在同一圈舍内一般应比平常增加1/3的猪只，但饲养密度也不宜过大，以免猪只间发生打斗现象。

**2.采用供暖设施设备保温。**条件许可的情况下，可在猪舍内安装如大功率灯炮、红外线保温灯、仔猪保温板、远红外加热仔猪保温箱、浴霸灯等设施增加舍内温度。

**3.加热饮水。**一是将猪的饮水加热后倒入食槽；二是应用热水拌料，湿度以手握成团，落地即散为宜，并即拌即喂；三是在加热饮水中添加适量葡萄糖（每公斤饮水中加20克），让其饮用。

**4.适当增加饲料能量。**严寒冬季，猪需要的能量和饲料量大幅增加。怀孕母猪每头每天增加饲喂1公斤饲料，其它生猪（仔猪、小猪、肥猪、泌乳母猪）应充分供料，让其自由采食。也可在原饲料基础上增加10-15%玉米、小麦、糙米等能量饲料或添加适量油脂，提高饲料能量浓度。

**5.加强饲养管理。**重点是加强哺乳仔猪的管理，防止冻伤、冻僵、冻死，让初生仔猪尽早吃上初乳，并加强仔猪的补料；勤清猪舍粪尿，尽量少用冷水冲洗，保持舍内干燥。

（三）家禽抗寒防冻技术措施

**1.做好禽舍保暖。**在低温条件下，可适当通过增加饲养密度，关闭门窗，加挂塑料布或彩条布、饮用温水等方式进行防寒保温，使禽舍温度不低于3℃。

**2.适当增加饲料能量。**适当增加日粮中能量饲料比例，可在原饲料基础上增加10-20%玉米，并根据体重大小适当增加喂料量，气温回升后再逐渐恢复到原来的喂料水平。

**3.保持环境干燥。**为了保温，禽舍内通风量小，水分蒸发量减少，墙壁、棚顶或屋顶会凝结大量水珠，致使舍内湿度增大。因此要强化管理，保持禽舍内清洁和干燥，及时维修损坏的水槽，加水时切忌过多过满，严禁向舍内地面泼水。

**4.处理好保温与通风的关系。**由于气温较低，禽舍门窗关闭较严，通风量减少，氨气等有害气体聚集，易诱发家禽的呼吸道等疾病。在中午天气较好时，应开窗通风，既要保温，又要适当通风；及时清除禽舍内的粪便和杂物，尽量少用冷水清洗，保持适中的饲养密度，保证舍内氧气充足。

（四）肉牛、肉羊抗寒防冻技术措施

**1、调整饲养方式。**减少外出活动时间，避免牛羊在舍外受寒挨冻，造成生病或冻死。确需舍外放养应选择在上午11时-下午3时之间。

**2.做好栏舍防寒保暖。**圈舍应用塑料布或彩条布等封闭，关闭门窗，防止贼风侵袭；窗户的玻璃应保持干净，以利采光。犊牛、羊羔及分娩牛羊圈舍内可生火取暖，有条件的可安装红外取暖灯。

**3.适当增加饲料能量。**提高精饲料的供给量，母牛每日补喂1-2千克精料，羊的精料供给量应比平时提高20%，同时可增喂青贮料、胡萝卜等多汁饲料，有条件的可喂给混合精料，适当添加食盐。

**4.饲喂热粥料和热水。**精料最好制成38℃左右的热粥饲喂，这样不仅适口性好且易消化，可增强机体的抗寒力。同时供给充足、温度适宜的饮水，水的温度在37℃为宜。

**5.加强饲养管理。**在圈舍内辅上垫草，并做到勤换草、勤打扫、勤除粪，尽量少用冷水清洗，防止将冷水冲洗到畜体上，保持适中的饲养密度，保持舍内空气流畅。

**6.适当运动和刷拭牛体。**天气晴朗时，将牛放出舍外，并刷拭牛体，既可预防皮肤病和体外寄生虫病的发生，又能促进血液循环，提高抗寒能力。

（四）奶牛抗寒防冻技术措施

**1.防冻保暖。**为了提高牛舍冬季温度，将牛舍迎风面（北面或西北面）的门窗、墙缝堵严，防止贼风侵袭。有条件的可通过设置天棚、挂门帘、设挡风障、建塑料暖棚等措施来提高圈舍的防寒保温性能。要注意防止冻伤乳头或体能过多消耗。冰雪天气，尽量减少奶牛圈外活动，晚上应及时将奶牛赶入圈舍内过夜，特别是围产期的母牛、新生犊牛、高产牛的圈舍要适当加温，此外，奶牛白天在运动场内活动的时间不宜超过6个小时，在天气好转的时间上、下午各活动3个小时。要保证舍外自来水管道不被冻住，产奶牛每天喝到充足的水。最好将水加热到30℃以上，可向温水中加点食盐。

**2.增加精饲料的饲喂量，精心饲养。**由于气温低，畜禽体内热量和营养消耗增加，采食量也会增加，因此应加喂一些玉米、谷物、麦类等含能量高、营养全面的精饲料。一般比饲养标准高15%-20%，即增加20%的混合精料。饲料种类要尽可能多样化，应喂给足量的优质干草和一定数量的酒糟、胡萝卜、玉米糖渣等多汁辅料，如有青贮饲料，则以此为主，喂量由少渐多。青绿饲料要堆放在室内，青贮饲料最好在中午时间喂给。水拌料要用清洁的温水拌，随拌随喂，不要饲喂冰冻的饲料，适当增加饲喂次数，增加奶牛采食量是提高奶牛产奶量的有效措施。

**3.防湿、防滑。**由于天气寒冷，牛只在牛舍内休息与活动的时间较多，这样牛的排泄物大部分在舍内，从而造成牛舍相对湿度较大。奶牛全部进入圈舍后，要注意保证牛舍内适度通风，相对湿度不宜超过55%。湿度过大，容易引发奶牛乳房炎、脂蹄病等疾病，影响其产奶量，严重者还会感染真菌类疾病。牛舍尽可能地少用水冲洗地面或者不用，并且要保证适度的通风，除及时清理粪便以外，定期在牛床上铺垫干的锯末和垫草。夜间温度较低，地面如果不能保证相对干燥，很容易结冰，牛只容易滑到，造成肢蹄扭伤、骨折以及怀孕牛只的机械性流产。适当地增加光照，可以大大提高催乳激素的分泌，增加产奶量。

**4.加强保胎工作。**怀孕母牛的保胎保育工作在冰雪天气非常重要。奶牛食入腐败或冰冻的饲料、长期营养不良、滑倒摔跤等都是流产的因素。满足孕牛的营养需要，尤其是保证蛋白质、矿物质和维生素的供给，保证孕牛充足的优质干草。

**5.搞好卫生、严格消毒。**气温低，微生物繁殖慢，但是不能放松对场区和设备的消毒工作，尤其是犊牛舍和产房。由于大环境气温低的影响，容易造成犊牛舍和产房管理的疏忽，消毒不到位最终导致犊牛和产后牛只的发病，造成不必要的损失。圈舍常清扫、垫草勤更换，污水、粪便及时除净，减少舍内用水量。清除的垫草、粪便应及时运出畜舍，定点或在化粪池内堆积，以保持圈舍有清洁卫生、空气新鲜、干燥舒适的良好环境。在防寒保暖的同时，注意适当地通风换气，圈舍消毒要定期进行，药液应现配现用，争取做到饲槽用具洗涤消毒每周1次，确保奶牛卫生良好，防止疾病的发生。

（五）家兔抗寒防冻技术措施

**1.做好兔舍防风保暖工作。**改善兔舍条件，防止贼风袭击，避免家兔受寒。在笼中垫干草，大棚兔舍外加草毡、塑料薄膜，门窗密封，或采取加温的方法。保证家兔的正常饮水。初生子兔可采取母子分离饲养的方法，将子兔集中放在一处，采取一定的保温措施。到剪毛期的长毛兔暂时停止剪毛，以保持兔子保暖和健康的体质。

**2.通风换气。**由于气温较低，各养殖户在做好防寒保温的同时要注意兔舍的通风换气，以避免兔舍内污浊空气对家兔上呼吸道的刺激，减少家兔呼吸道等疾病的发生和传染。

**3.饲料储存。**认真搞好饲料的储存和质量检测，防止由于这次低温带来的持续高湿度对饲料的不良影响，尤其是严防饲料发霉。草粉不足时，可在喂精料的同时，加喂干草，精料的喂量为平时喂全价料时的50%-60%。保证正常供应饮水，有条件的可供应温水。

**4.加强兔群饲养管理**。通过提高日粮能量水平、增加维生素等营养，增强家兔机体的抵抗力。同时，本着抓大放小的原则，优先保护好成年能繁母兔，以利于气温回暖后迅速扩大再生产。