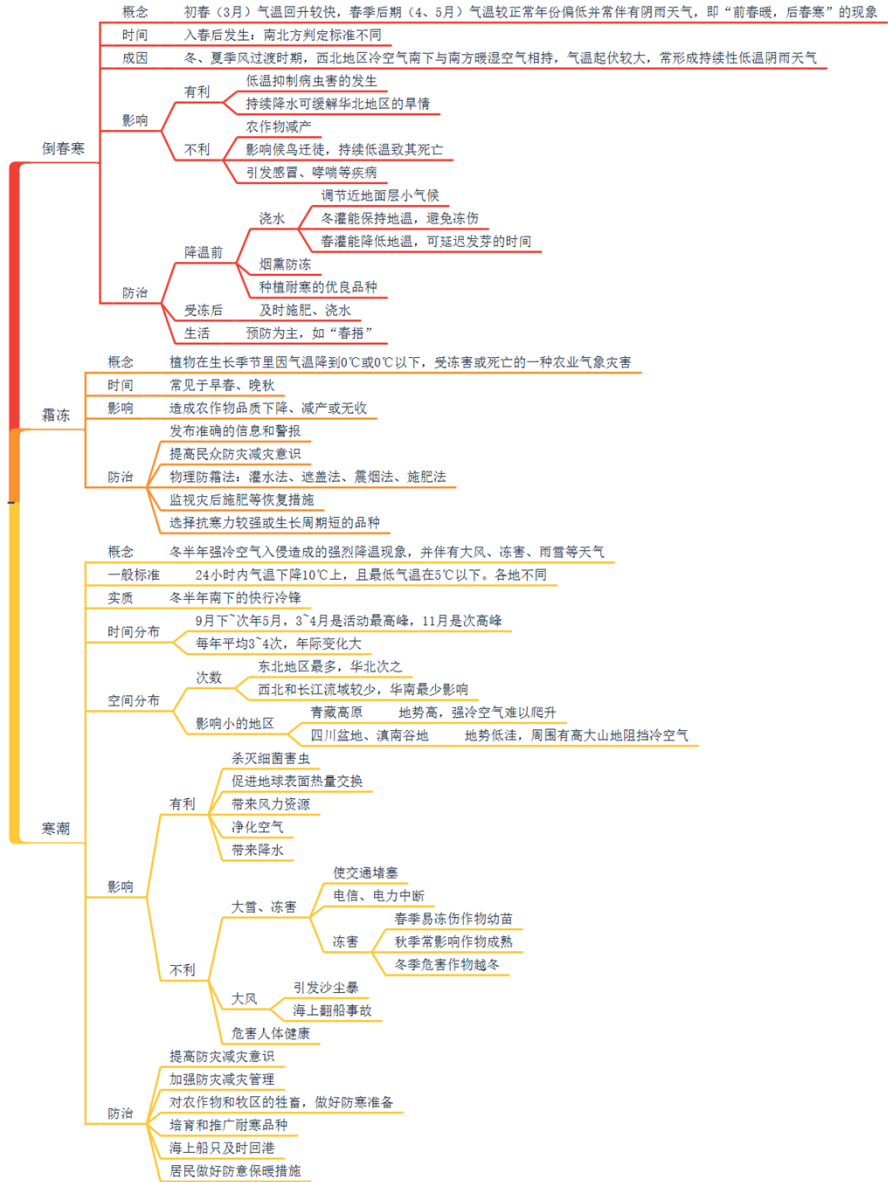


# 高频考点 16 倒春寒寒潮霜冻

## 【思维导图】

### 倒春寒寒潮霜冻



## 【解题技巧】

### 一、倒春寒

#### 1、判断标准

农业气象试验指出，日平均气温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ ，维持期 $\geq 3$ 天，不利秧苗生长。如果降温伴随着阴雨，危害就更大，这是比较公认的指标。南方各地春播时间有先有后，倒春寒的时段与强度指标也稍有不同。

如广东把粤中、粤南出现于3月中下旬的如下低温称为倒春寒：

- ①日平均气温 $\leq 10\sim 12^{\circ}\text{C}$ ，维持3~4天或以上；
- ②日平均气温 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ ，每天日照 $\leq 2$ 小时，维持7天或以上。

我国幅员辽阔，各地天气气候条件有差异，受害对象也不同，所以气象灾害的标准也会有所不同

#### 2、形成原因

一般来说，当旬平均气温比常年偏低 $2^{\circ}\text{C}$ 以上，就会出现较为严重的倒春寒。而冷空气南下越晚越强、降温范围越广，出现倒春寒的可能性就越大。进入3月，意味着春天的开始，这时候气温回升较快，真正的春天平均气温应该超过 $10^{\circ}\text{C}$ 。春天气候多变，虽然在逐步回暖，但早晚还是比较寒冷的，冷空气活动的次数也较为频繁，长期阴雨天气或频繁的冷空气侵袭，抑或持续冷高压控制下晴朗夜晚的强辐射冷却就造成气温下降，如果冷空气较强，可使气温猛降至 $10^{\circ}\text{C}$ 以下，甚至会出现雨雪天气，因此形成“倒春寒”现象。

#### 3、主要危害

- ①对农业生产的危害

倒春寒常引起我国北方花生蔬菜棉花和小麦的烂种现象，也会影响我国南方水稻播种出苗和生长，给农业和林业生产等带来严重危害。

早春农作物播种都是分期分批进行的，一次低温阴雨过程仅危害和影响一部分春播春种作物，且早春低温阴雨多数是在春播作物的针芽期、大多数果树还未进入开花授粉期，其对外界环境条件适应能力亦较强。而一旦过了“春分”尤其是清明节之后，气温明显上升，春播春种已全面铺开，各类作物生机勃勃，秧苗进入断乳期，多数果树陆续进入开花授花期，抗御低温阴雨能力大为减弱，若这时出现倒春寒天气，就面临大面积烂秧、死苗和果树开花座果率低之灾，其他春种作物生长发育也受到严重影响。

## ②对人体健康的危害

心脑血管病发病增加老年人热平衡的能力较差，其循环系统很容易受到倒春寒的刺激。交感神经受寒冷刺激后，兴奋度增高，全身皮肤表层毛细血管收缩，使血流阻力增大，导致血压升高。

时春季容易流行呼吸系统传染病。由于早春气候寒冷，空气干燥，呼吸道黏膜的防御功能会受到直接影响，细菌、病毒等病原微生物可乘虚而入，造成流行性感冒、腮腺炎等传染病流行。

## ③对候鸟迁徙的影响

倒春寒对候鸟迁徙也有一定影响。如果气温持续升高，候鸟（如家燕、布谷鸟等）根据气候的感知，纷纷开始了漫长的迁徙过程。而后气温骤然下降，一些刚刚苏醒的生物又缩了回去，使早来的春鸟在气温急降时“缺衣少食”，甚至死在早春时节。

# 4、预防方法

## ①农业生产预防

要避免或减轻倒春寒灾害，首先应掌握当地倒春寒发生规律及各种农作物品种的生物学特性，采用抗寒品种，春播作物选择适宜的播种期，并选择背风向阳的秧田，或采用温室、地膜、营养钵等方式育秧就可极大避免倒春寒的危害。从预防性措施考虑，要掌握前期的天气特点、作物苗性和未来的长、中期天气预报，针对性地加强农作物的田间管理，抑制旺长，减少弱苗，培育壮苗，增强抗寒能力。而春播或移栽作物，则要巧看天时，调整播种或移栽期，错开低温的直接袭击。如倒春寒已经降临，水稻抗御性措施是：搞好水层管理，以水调温，早稻播种后两叶期以前抗寒力稍强，要注意通气，坚持晴天满沟水，水不上秧厢，阴天半沟水，雨天排干水的管水方法。两叶以后，抗寒力弱，浅水勤灌、日排夜灌。低温阴雨结束的夜晚，要注意防霜，长时间低温阴雨过后，水稻秧苗较弱，当转晴时水稻秧田要深灌水，以防水分吸收和蒸腾的失衡，造成生理干旱而死。待秧苗恢复后，再逐渐将水排干。

## ②露地花木防治

一是浇水。待“倒春寒”过后，抢冷尾暖头，采取窖灌、漫灌、浇根等方法，对受冻害、冷害、寒害等较重的花木灌一次水，用水缓解低温的危害。

二是培根。结合春季除草，在花木行间、株间进行浅中耕，对根部进行培土。乔木、半乔木、培土高度为4~6cm，绿篱、灌木、藤本植物花木培土高度为2~3cm。通过中耕培土提高根际周围土壤温度。

三是施肥。冻害较轻的可每亩施尿素20kg，另加三元复合肥20kg；冻害中等的，除了施用化肥外，还应每亩施有机肥（如人畜粪尿、厩肥等）15担以上；冻害较重的，还要每亩加施有机肥25担以上，并施用矮壮素、生根壮苗剂、磷酸二氢钾等2~3次，可隔5~7天根外喷施，以促进其快速恢复生长。

四是防病。花木受冻后，抗病能力下降，病菌容易侵染，低温引起的病害主要有疫病、炭疽病、纹枯病、菌核病、溃疡病、病毒病等，可用乙蒜素、三唑酮、多菌灵、碘制剂等加

腐殖酸、氨基酸、活性酶、微量元素叶面肥进行防治，若病害较重时，可隔 5~7 天喷一次，连喷 3~4 次。

### ③人体健康预防

一要适当“春捂”，不要因为气温暂时升高就马上脱掉冬装，早晚气温较低，要注意保暖。

二要多吃一些健脾胃的食物，如含维生素、微量元素丰富且易于消化的鸡、鸭、瘦肉、蛋类、蔬菜、水果等。

三要保证室内及时除尘通风，以减少和抑制病菌的存活和繁殖。

四要适当进行户外活动，呼吸新鲜空气，以改善心肺功能，使身体更好地进行调节，适应春季多变的气候。

五要多喝水，这样不仅有利于保持血流畅通，而且可以预防呼吸道疾病

## 二、寒潮

1. 概念：冬半年强冷空气入侵造成的强烈降温现象，并伴有大风、冻害、雨雪等天气。

2. 标准：中国气象局规定，当冷空气过境后，凡气温在 24 小时内下降  $10^{\circ}\text{C}$  以上，并且在一天内，最低气温又在  $5^{\circ}\text{C}$  以下即为寒潮。但由于我国幅员辽阔，南北气候差异很大，因此各地寒潮标准不一样。

3. 成因：影响我国的寒潮实质上是冬半年快行冷锋南下形成的灾害性天气。

4. 影响：寒潮对我国影响广泛，最南可到海南岛。受寒潮袭击最多的是东北三省、内蒙古、新疆、陕西等地，其中长白山，呼伦贝尔，阿勒泰，大兴安岭一年出现寒潮高达 15 次以上。南方的浙江、广西等一年寒潮也可超过 6 次。不过，西部地区的青海、西藏、西南一带则很少有寒潮光顾，因为高原地区地势高，且位置偏南，寒潮很难到达。

5. 过程：

寒潮分三路影响我国，每年 11 月最频繁

影响我国的寒潮一般出生于冰岛、新地岛附近高纬度地区，约 95%寒潮在西伯利亚发展壮大，然后兵分三路进军我国，都可能跨过长江，直抵华南。9 月至次年 5 月我国均可能遭遇寒潮，其中 11 月寒潮最多，北方也是如此，南方则 3 月最多。这是因为 11 月北方处于换季，强冷空气抵达时，气温变化剧烈，容易达到寒潮标准；而 3 月南方回暖早，强冷空气入侵会导致气温急骤下降，形成寒潮。

### 三、霜冻

1、概念：温度低于地面和物体表面上有水汽凝结成白色结晶的是白霜；水汽含量少没结霜称黑霜；对农作物都有冻害，称霜冻

2、类型：

根据霜冻发生的季节不同，可分为春霜冻和秋霜冻二种：

春霜冻又称晚霜冻，也就是春播作物苗期、果树花期、越冬作物返青后发生的霜冻。随着温度的升高，晚霜冻发生的频率逐渐降低，强度也减弱，但是发生得越晚，对作物的危害也就越大。

秋霜冻又称早霜冻，秋收作物尚未成熟，露地蔬菜还未收获时发生的霜冻。随着季节推移，秋霜冻发生的频率逐渐提高，强度也加大。

此外，霜冻一般还可以分为三种类型：平流霜冻、辐射霜冻和混合霜冻。

平流霜冻：由北方强冷空气入侵酿成的霜冻，常见于长江以北的早春和晚秋，以及华南和西南的冬季，北方群众称之为“风霜”，气象学上叫做“平流霜冻”。

辐射霜冻：在晴朗无风的夜晚，地面因强烈辐射散热而出现低温，群众称之为“晴霜”或“静霜”，气象学上叫做辐射霜冻。

混合霜冻: 先因北方强冷空气入侵, 气温急降, 风停后夜间晴朗, 辐射散热强烈, 气温再度下降, 造成霜冻, 这种霜冻称为混合霜冻或平流辐射霜冻, 也是最为常见的一种霜冻。一旦发生这种霜冻, 往往降温剧烈, 空气干冷, 很容易使农作物和园林植物枯萎死亡。所以这类霜冻应特别引起注意, 以免造成严重的经济损失。

### 3、危害

#### 园林植物的危害

霜冻对园林植物的危害, 主要是使植物组织细胞中的水分结冰, 导致生理干旱, 而使其受到损伤或死亡, 给园林生产造成巨大损失。

#### 对农作物的危害

玉米、大豆、棉花等秋收作物在成熟前对霜冻非常敏感。以玉米为例, 如果在灌浆期遭受早霜冻, 不仅影响品质, 还会造成减产。当气温降至 0℃ 时, 玉米发生轻度霜冻, 叶片最先受害。玉米灌浆的养料主要是叶片通过光合作用产生的, 受冻后的叶片变得枯黄, 影响植株的光合作用, 产生的营养物质减少。由于养料减少, 玉米灌浆缓慢, 粒重降低。如果气温降至零下 3℃, 就会发生严重霜冻, 除了大量叶片受害外, 穗颈也会受冻死亡。这样不仅严重影响玉米植株的光合作用, 而且还切断了茎秆向籽粒传输养料的通道, 灌浆被迫停止, 常常造成大幅减产。初霜冻出现时, 如果作物已经成熟收获, 即使再严重也不会造成损失。

### 4、防治措施

#### 灌水法

灌水可增加近地面层空气湿度, 保护地面热量, 提高空气温度 (可使空气升温 2℃ 左右)。由于水的热容量大, 降温慢, 田间温度不会很快下降。至于小面积的园林植物还可以采用喷水法, 其方法是在霜冻来临前 1 小时, 利用喷灌设备对植物不断喷水。因水温比气温高, 水在植物遇冷时会释放热量, 加上水温高于冰点, 以此来防霜冻, 效果较好。



## 遮盖法

就是利用稻草、麦秆、草木灰、杂草、尼龙等覆盖植物，既可防止外面冷空气的袭击，又能减少地面热量向外散失，一般能提高气温 1 - 2℃。有些矮秆苗木植物，还可用土埋的

办法，使其不致遭到冻害。这种方法只能预防小面积的霜冻，其优点是防冻时间长。

### **熏烟法**

是用能够产生大量烟雾的柴草、牛粪、锯木、废机油、赤磷或其它尘烟物质，在霜冻来临前半小时或1小时点燃。这些烟雾能够阻挡地面热量的散失，而烟雾本身也会产生一定的热量，一般能使近地面层空气温度提高1-2℃。但这种方法要具备一定的天气条件，且成本较高，污染大气，不适应于普遍推广，只适用于短时霜冻的防止和在名贵林木及其苗圃上使用。

### **施肥法**

在寒潮来临前早施有机肥，特别是用半腐熟的有机肥做基肥，可改善土壤结构，增强其吸热保暖的性能。也可利用半腐熟的有机肥在继续腐熟的过程中散发出热量，提高土温。入冬后可用暖性肥料壅培林木植物，有明显的防冻效果。暖性肥料常用的有厩肥、堆肥和草木灰等。这种方法简单易行，但要掌握好本地的气候规律，应在霜冻来临前3-4天施用。入冬后，可用石灰水将树木、果树的树干刷白，以减少散热。

### **其他方法**

其一，合理调整作物布局，根据霜冻来的早晚，无霜期的长短，选取早熟品种，避开霜冻时间。

其二，在播种方面，可采取适当深播，合理密植，多施磷钾肥，精耕细作，改良土壤等方法。

其三，采用常规方法，如喷灌、放烟雾等。

其四，科学种田，扩大地膜种植面积，它不但保温保湿，还能提高地温。

其五，喷洒促早熟农药，使作物早熟。

### **室内防冻**

## 拱棚预防

在刚定植处于幼苗期的塑料拱棚内加挂防冻幕（沿拱棚四周进行悬挂），或在大拱棚内加盖小拱棚；或在植株上直接铺盖一层地膜；也可每天下午 5 点以后用塑料营养钵、花盆、泥碗等将幼苗扣住，进行保温，预防霜冻。上午 9 点以后气温回升后逐渐撤去覆盖物。

在刚定植处于幼苗期的塑料拱棚内灌水，水量以半沟为宜，增加棚内湿度。

对尚未定植的塑料拱棚，以保温为主，待天气晴好且在无霜冻，棚内地温稳定通过 14℃ 以上，选择晴天上午再定植幼苗。4.在定植幼苗的塑料拱棚内，在凌晨 4 点-5 点燃放百菌清、腐霉利、啞霉胺等烟雾剂，防病、增温、降湿，每亩用量 200 克~250 克。

## 日光温室

1.节能日光温室要做好保温工作，坚持早揭晚盖草苫,及时关闭风口，确保植株生长适宜的温度。

2.育苗温室加强保温、增温措施，管护好准备定植的幼苗，防止老化。

3.在日光温室内燃放百菌清、腐霉利、啞霉胺等烟雾剂，防病、增温、降湿。傍晚盖草苫后点燃熏烟，每亩用量 200 克~250 克。使用时，把烟雾剂均匀摆放在温室后部过道上，由内向外依次点燃，次日通风 2 小时后才可进入棚内。

4.降雪(雨)或连阴的白天要揭开草苫，让蔬菜接受散射光。降雪(雨)天让雪(雨)直接落在棚膜上，避免雪(雨)落在草苫上增加重量，引起棚体坍塌。

## 农业管理

霜冻低温及连阴天突然转晴后，塑料拱棚要及时放风降温，防止高温植株打蔫。2.连阴天突然转晴后日光温室采取放半苫、放花苫的办法避免温度急骤上升使植株打蔫，等植株恢复生长后再全部揭开。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/147001200152010000>