

YIYANG AGRICULTURE TECHNOLOGY

2021 年 2 月 9 日星期二

益阳农业技术专刊

第一期



益阳市种植业技术推广中心编

<http://nyw.yiyang.gov.cn/>

益阳是农业大市，资源丰富，特色明显，是国家重要粮油、果菜茶和生猪水产等农产品生产基地。近年来，我市积极推进国家现代农业示范区建设，着力激活农业资源、挖掘产业潜力，大力发展“高（优）质、高产、高效”农业，农业发展呈现质量结构优化、速度效益提升的良好态势，确保粮食等重要农产品供应安全。2020 年实现农林牧渔总产值 594.94 亿元，同比增长 4.2%，增速居全省前列。

科学技术是农业经济和社会发展的首要推动力量。为更加充分利用我市农业资源，扛稳国家粮食安全的重任，进一步挖掘农业增产增效潜力，推进我市农业高质量发展，我们从本期起组织全市相关农业科技专家，就我市当前农业生产特别是粮食生产的重大技术问题开设农业技术专刊，进行技术指导与科技服务，本期为第一期，今后将根据生产需要不定期推出后续期刊。同时欢迎全市广大农业科技工作者就当前生产中发现的热点、难点、重点问题踊跃撰稿，为生产者答疑解惑，更好地服务我市农业生产。

由于编者水平有限，刊中疏漏错误之处在所难免，敬请读者批评指正。联系电话：0737-4225772，市农业农村局 415 室，非常感谢！

期首语.....	1
一、早稻生产技术要点.....	4
1. 品种	4
2. 催芽和播种。	4
3. 播种和移栽。	5
4. 肥水管理。	5
5. 防治病虫害。	6
二、油菜春季管理技术.....	7
1. 加强田间管理，及时排水降渍。	7
2. 实行因苗管理，促进苗情转化。	7
3. 做好“一促四防”，减轻病害发生。	7
4. 根据杂草类型，搞好化学除草。	7
5. 强化鸟害预防，及时防治蚜虫。	8
三、稻虾种养春季管理.....	9
1. 控制青苔。	9
2. 适当投饲。	9
3. 水草栽植。	9
4. 水质调节。	9
5. 水位调控。	10
6. 亲虾捕捞。	10
7. 虾苗转塘。	10
8. 巡田观察。	10
9. 计划准备。	10
四、蔬菜栽培管理技术.....	11

1. 播种育苗或直播.....11
2. 田间管理.....14
3. 主要病虫害防治.....14

五、紫云英春季栽培技术 16

1. 强化田间管理。16
2. 看苗科学施肥。16
3. 化学清除杂草。16
4. 搞好病虫害防治。16
5. 及时翻压翻耕。17

六、柑桔冻害预防及冻后补救措施 18

1. 冻害的预防18
2. 冻害后的补救措施18

一、早稻生产技术要点

1. 品种

优良品种的标准是具有丰产稳产性好、熟期适中、抗病虫害能力强、抗倒伏、米质优等特点。种田大户更应考虑适合机械收获和米质优良，出米率高的品种，土壤镉超标的区域应选择低镉品种。目前适合我市大面积种植的杂交早稻品种主要有：陵两优 268、株两优 819、陵两优 22、陵两优 21、陵两优 211、陵两优 916、陵两优 942、陵两优 674、陵两优 7108、株两优 189、株两优 4024 等，常规稻品种主要有湘早籼 45 号、湘早籼 24 号、湘早籼 32 号、创丰 1 号、中嘉早 17、中早 25 等。

今年早稻种子供应紧张，价格高，常规稻种子发芽率偏低，在购买种子时应特别注意种子质量和品种的真实性，防止不良商家以次充好，以假乱真。注意看种子包装袋，需包含审定品种、生产企业等信息，可扫码追溯品种的来源，注意检查种子净度、水分等质量指标，播种前做好发芽试验。没有经过本生态区审定或引种备案的品种不能使用。

2. 催芽和播种。

春季天气变化大，需特别注意防范“倒春寒”天气。一般温度稳定在 12-14 摄氏度时，是水稻发芽和生长的最低温度。我市设施育秧一般选择在 3 月中下旬播种，直播选择在 4 月上旬播种。在生产中，要注意当时天气预报，掌握在“冷尾暖头”抢晴天播种。利用播后一段晴暖天气，使种子扎根入土，到第二次冷空气来临时，秧苗已扎根立苗，不至于受低温冷害而造成烂种烂芽。按预定播期提前 5-6 天作为浸种催芽时间，来确定种子下水日期，浸种前晒种 1-2 次，除去杂物和空壳。浸种前晒种有利于加快种子吸水速率，提高整齐度，杀灭病虫。用 250-300 倍液的强氯精消毒的种子，方法是先泡 8-10 小时

后再配药消毒。谷液比 1: 1.5, 消毒时间 10-12 小时, 消毒后淘洗干净。也可以使用 25%咪酰胺乳油 1500-2000 倍液消毒, 可直接下干谷, 消毒后可不清洗。注意消毒期间, 不可翻动种子, 以免打破药膜, 影响效果。消毒后的种子采取露 4-6 小时, 浸 6-8 小时的方式, 循环 2-3 次, 直至剥开断米不见白心。种子吸足水分后, 用 42-45℃温水 (一般为二开一凉的比例) 预热 20-30 分钟, 预热时最好能用热水循环保温, 以保证效果。预热后的种子置于 32℃温棚或其它保温条件下, 待其自然发热。控制破胸温度 38-40℃之间。当杂交稻种子破胸率 80%以上, 常规稻种子破胸率 85%以上即可看情况吃大水。即离播种日期近吃温水, 离播种时间远吃冷水, 但吃冷水前要散堆摊凉, 避免骤冷造成种子“感冒”, 影响根、芽活力。当根长半粒谷, 芽长 1-2mm 时, 在常温下摊开练芽。摊芽的时间可长可短。如遇天气变化, 播期发生改变, 只要保湿可摊 5-7 天。现在随着育秧工厂的普及, 利用育秧工厂催芽成为了早稻催芽的最佳方式, 值得大面积推广。

3. 播种和移栽。

现阶段早稻种植方式多样化, 主要有直播、抛秧、机插, 以及少量的传统人工移栽。直播的注意点是适当增加用种量, 带称下田, 播种均匀, 播种前一天开好围沟排出明水, 播后在工作道拖出厢沟排干积水。抛秧应选择土壤肥沃的苗床并配制营养土, 用足秧盘, 均匀播种, 做好保温, 一叶一心喷施多效唑控苗促蘖, 4-5 叶适时抛秧, 抛秧前施好送嫁肥, 喷施送嫁药。机插秧要根据生产面积和设备情况提前做好规划, 分批播种育秧和移栽。人工移栽田要备足秧田, 稀播匀播, 培育壮秧。

4. 肥水管理。

保持中等肥力水平，并采用重施底肥、早施追肥的施肥方法。在中等肥力土壤，且未施用有机肥的条件下，稻田耕翻后，每亩施入 25% 水稻专用复混肥 40 公斤作底肥，栽后 5-7 天结合施用除草剂，再每亩追施尿素 6-7 公斤，幼穗分化初期亩施氯化钾 5-7 公斤，后期看苗补施穗肥。切忌后期偏施氮肥，以免贪青晚熟和影响品质。分蘖期干湿相间促分蘖，当每亩总苗数够苗时，及时落水晒田，其晒田程度视禾苗长相、土壤质地、天气情况等确定。孕穗期以湿为主，保持田面有水层，抽穗期保持田间有浅水。抽穗后保持田面有水，收割前 7-10 天断水，不要过早断水以降低稻米镉超标风险。

5. 防治病虫害。

坚持强氯精或咪酰胺浸种预防恶苗病、稻瘟病等的发生，稻田及时翻耕深水灭蛹防治二化螟。移栽前 2-3 天，打好“送嫁药”，防治螟虫、稻瘟病、稻蓟马和南方水稻黑条矮缩病等病虫害。大田期根据病虫预报，及时施药防治二化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱、纹枯病等病虫害，稻瘟病老病区和感病品种注意预防稻瘟病。



二、油菜春季管理技术

1. 加强田间管理，及时排水降渍。

油菜主产区春季降雨量普遍偏大，土壤持水量饱和，如果后期连续出现较长时间的阴雨天气，将造成田间排水不畅，抑制油菜根系生长和养分吸收，导致群体抗性下降，后期易发生早衰、倒伏。要及时清沟理墒，保持“三沟”畅通，预防频繁降雨导致的渍害。

2. 实行因苗管理，促进苗情转化。

对于油菜长势旺盛、叶片偏多的田块，严格控制肥料施用种类和数量，减少无效生长，也可喷施多效唑可湿性粉剂控旺；对于长势偏弱的油菜田块，应早施苗肥，促进苗情转化升级。此外，要提前做好“倒春寒”预防工作，提前在油菜田畦面和行间，覆盖一层薄稻草等作物秸秆，防止花期出现冻害。

3. 做好“一促四防”，减轻病害发生。

冬季雨水偏多地区菌核病中等偏重发生。建议在初花期开展“一促四防”，每亩用 25%咪酰胺 50 毫升、30 克速效硼、60 克磷酸二氢钾和 500 克尿素兑水喷施防治。及时除草清园，铲除子囊盘和病老枝叶等杂物，降低菌源基数，增加田间通风透光性。油菜高产田块在初花期一周后，采用 40%的菌核净可湿性粉剂 1000-1500 倍液喷施一次，重点喷施植株中下部位。

4. 根据杂草类型，搞好化学除草。

春后杂草生长快，以禾本科杂草为主的油菜田，每亩可用 10.8%高效氟吡甲禾灵乳油 20-30 毫升兑水 50 公斤喷雾除草；以阔叶杂草为主的，每亩可用灭草松 25-30 毫升兑水 50 公斤喷雾除草；阔叶杂草与禾本科杂草混合发生的田块，每亩可用 17.5%精喹除草灵乳油 100-140 毫升兑水 40 公斤喷雾防除；喷雾要均匀周到。

5. 强化鸟害预防，及时防治蚜虫。

近年来，随着鸟类喜食的“双低”油菜品种大面积普及和推广，一些生态较好的地方鸟害逐年加重，建议在开春后的初花期和角果期做好鸟害预防工作。

去年冬季气温偏高，蚜虫发生比往年偏重，如果后期气候适宜，蚜虫危害可能再次加重发生，可用 10%吡虫啉可湿性粉剂 4000-6000 倍液，及时开展蚜虫防治工作。



三、稻虾种养春季管理

1. 控制青苔。

水体清瘦，青苔多，呈片状，可采用腐殖酸钠（环沟用）、生石灰（田面用）在青苔多的地方点对点施用，压制青苔；若全田都是青苔，要分片、分次处理，防止大量青苔死亡腐烂，败坏水质，引起缺氧。待水温在 10℃ 以上，采用氨基酸肥水膏、生物肥进行肥水，控制青苔，培育浮游生物。若青苔少，根据水质酌情肥水即可。

2. 适当投饲。

气温逐渐提升，种苗开始摄食，缺少饵料，小龙虾会吃掉田里的水草。稻虾种养企业（户）应提前备好饲料，颗粒饲料、发酵饲料、黄豆浆、农副产品等均可。水温在 10℃ 以下，小龙虾活动力弱，摄食强度低，水中的天然饵料基本可满足小龙虾需求，一般不建议投喂饲料。水温至 10℃ 以上，选择晴好天气，每 2 天投喂一次，每亩投喂 0.5-1 公斤，早晚观察种苗活动情况及摄食情况，调整投喂量；随着水温升高，逐渐增加投喂次数和投喂量，水温在 15℃ 以上就要正常投喂。投喂饲料种类、粒径要兼顾繁殖后亲虾。

3. 水草栽植。

没有移栽水草或水草移栽后长势不好的虾田，及时补栽水草，3 月中旬覆盖率要达到 20%-30%；水草栽种后，根据水草生长情况，适量追施草肥，促进水草生长。

4. 水质调节。

目前虾田稻草大部分腐烂，选择晴好天气，使用增氧改底，改良虾田底质。若水质太浓，虾沟水体透明度 20cm 以下，可换水、加水，但不要大排大灌，保持水位基本稳定。水温 15℃ 以下，不建议使用生物调水剂。视情调节水体硬度、碱度，平衡水体碳酸根离子与钙离子浓度，保障虾苗能够在密集蜕壳生长期正常蜕壳。

5. 水位调控。

加深水位，减少“倒春寒”对小龙虾的应激影响。3月中旬，气候稳定，逐步降低水位，田面水位保持 20-30cm，有利于提高水温，促进小龙虾摄食。进排水要严格过滤，防止野杂鱼进入虾田中。

6. 亲虾捕捞。

气温回升后，小龙虾苗经过一段时间饲养，幼虾就可以完全脱离母体，这时可以将亲虾捕捞上市，一方面可以增加经济效益，同时也可以提高虾苗成活率。

7. 虾苗转塘。

繁养分离稻虾种养田，3月上旬水温稳定 10℃以上，虾苗达到 400 只/公斤左右，就可以转塘，降低存塘密度，促进虾苗快速生长，减少自相残杀。转塘前，要把成虾田水草种好，水质调好，保持适当肥度。记录好每个塘口的放养数字，先每亩投放 2000-3000 只，等所有虾田都放过后，再来第二轮，然后捕大放小，一直到 5 月 1 日前结束放苗。

8. 巡田观察。

坚持每天巡视虾田，观察小龙虾活动、吃食及水质变化、水草生长等情况，有问题早发现、早解决。

9. 计划准备。

做好饲料采购计划和人员安排，检查修复防逃设施，添置修缮虾笼，确保养殖、捕捞工作顺利进行。

四、蔬菜栽培管理技术

人勤春来早。春争日，夏争时，一年大事不宜迟。大寒过，立春来，春耕生产早安排。2月处于农历“立春”、“雨水”节气，立春后，气温开始上升，除了继续搞好茄果类蔬菜苗期管理，塑料大中棚早熟栽培的及时定植、防寒保暖和秧苗管理工作外，蔬菜农事的重点是黄瓜、菜豆等瓜豆类蔬菜育苗及春马铃薯、春萝卜等的直播。特别提醒：要注意做好苗期的保温防寒，最好有地热线等辅助加温设施。以下是几类蔬菜的育苗及培管要点，供参考。

1. 播种育苗或直播

黄瓜 春早熟栽培：采用塑料大中棚温床育苗，于1月下旬至2月上中旬播种于营养钵内。黄瓜选用津优30号、湘特801、湘特803等早熟品种。亩用种量150克，采用温水浸种消毒催芽后播种。播后盖严压实塑膜，密闭苗床，晚上加盖草帘。床温保持白天25℃以上，夜间12~13℃，阴天也要揭帘。出苗后不可再密闭苗床，大批出苗后，白天中午少量通风降温，床温保持晴天18~20℃，阴天16℃左右，夜间10~12℃。上午气温升至4~5℃时，揭草帘，下午气温降到8℃以前盖帘。株行距40×50~65厘米，4月下旬至6月采收。

春露地栽培：2月中下旬至3月播种育苗，选用津艳、蔬园二号、蔬园十二号、津优101号、津春9号等品种，亩用种量150克，3月下旬至4月定植，行株距60×20厘米，5~7月采收。

西葫芦 春早熟栽培：采用塑料大中棚温床育苗，于1月下旬至2月上中旬播种于营养钵内，选用早青一代、银青一代等品种。亩用种量150克，3月定植，株行距60~80×50~60厘米，4月下旬至6月采收。

西瓜 冬春季塑料大、中棚早熟栽培。2月上中旬电热温床营养钵播种，选用早佳、秀丽、京欣2号等早熟、抗病性强的品种，亩用种150克。3月上中旬定植，行株距90~100×30~50厘米，5月下旬至6月采收。有条件的最好采用90A葫芦作为砧木进行嫁接栽培。

甜瓜 冬春季大棚栽培。2月上中旬大棚营养钵育苗，选用金脆密、名品脆香、名品新青玉、湘甜白蜜、湘甜白脆、湘甜脆玉等品种，亩用种量75克，3月上中旬定植，行株距90~100×30~50厘米，5月中下旬采收。

瓠瓜 冬春季大棚栽培。1月下旬至2月上中旬播种，选用孝感瓠子、汉龙瓠瓜等品种，亩用种量250克，2月下旬至3月上中旬定植，株行距35~45×55~60厘米，4月至6月上旬采收。春露地栽培，2月中下旬播种育苗，选用孝感瓠子、汉龙瓠瓜等品种，亩用种250克，3月下旬至4月上旬定植，行株距55~60×35~45厘米，5月上旬至7月采收。

丝瓜 冬春大棚栽培。2月上中旬大棚营养钵育苗，选用益阳白丝瓜、短棒二号、短棒丝瓜、精品早佳、精品白丽等品种，亩用种量100克，3月上中旬定植，株行距40×100厘米。

苦瓜 冬春季大棚栽培。2月上中旬播种育苗，选用春早新二号、湘丰新绿海、青秀、绿秀1号、绿秀2号、湘玉一号等品种，亩用种500克，3月上中旬定植，行株距55~60×35~45厘米，4月中旬至7月采收。春露地栽培，2月下旬至3月上旬保护地育苗，选用长白苦瓜、早优绿苦瓜等品种，亩用种量500克，3月下旬至4月上旬定植，株行距35~45×55~60厘米，5月中旬至9月采收。

南瓜 冬春大棚栽培。2月上中旬播种育苗，选用花皮嫩早、精品嫩早一号、湘研早丽、早妍、五月早等品种，亩用种量250克，3月上中旬定植于大棚内，行株距90~100×45~50厘米，4月至6月上旬采收嫩瓜。

菜豆 冬春季大棚栽培。2月中旬至3月保护地育苗，选用西宁菜豆、天马架豆、九籽鞭等品种，亩用种量3公斤，3月下旬移栽，株行距20~25×50~65厘米，4月下旬至6月下旬采收。

豇豆 在塑料大中棚内进行早熟栽培的，可于2月中旬至3月中旬采用营养钵冷床播种育苗，豇豆选用早熟品种湘豇一号、海龙王等。亩用种量2.5公斤，行株距50~60×20~25厘米，4月下旬至7月采收。

春大白菜 春露地栽培，大棚设施2月上中旬至3月下旬播种育苗，选用健春、阳春、强势、春夏王、春大将、春晓等品种，电热温床育苗，采用营养钵播种，将种子直播在钵内。5~6月采收，亩产量1250公斤。

春小白菜 2月播种育苗，选用南京绿领、上海青、四月齐、四月慢、四月白、亮白叶等品种，亩用种量750克，4月采收。

春马铃薯 2月初种薯直播，选用东农303、克新4号等品种。种薯如果是秋薯春播，播前20~30天放在20℃左右处催芽，采用0.01%~0.1%的高锰酸钾液处理，促进发芽。

春萝卜 春夏露地栽培，2月至4月上旬播种，选择白玉春、新白玉春、特新白玉春等品种。点播，穴距30×40厘米，每穴1~2粒种子，播后盖地膜，种子出子叶顶膜时破膜出苗。4月中旬至5月中旬采收。

胡萝卜 春露地栽培，2~3月直播，选用新黑田五寸、红誉五寸等品种，5~6月采收。

甘蓝 2月上旬阳畦育苗，选用黄苗、小平头等品种，亩用种量100克，3月上旬定植，株行距50×60厘米，5月中旬至6月上旬采收。

芥蓝 春季栽培，选用登丰芥蓝、荷塘芥蓝等中熟品种，2月上旬播种，3月中旬定植，4~6月采收。

苤蓝 春季栽培，选用早白品种，2月中旬至4月上旬播种，4月上旬至5月下旬定植，5月中旬至7月下旬采收。

空心菜 冬春大棚栽培，选用泰国空心菜、广西白梗空心菜等品种，2月下旬至3月撒播或条播，亩用种量7.5公斤，4~6月采收。

苋菜 冬春大棚栽培，选用红圆叶苋菜、白芝麻叶苋菜、紫叶苋、红荷叶苋等品种，2月下旬至3月撒播，亩用种量1.5公斤，4~5月采收，亩产量1500公斤。

菠菜 春露地栽培，2~4月地膜覆盖直播，选用全能菠菜、上海圆叶、圆叶菠菜、法国菠菜等品种，亩用种量5公斤，4~6月上中旬采收。

茼蒿 2月地膜覆盖，选用花叶、枇杷叶等品种，亩用种量500克，4月采收。

芹菜 2月播种，选用百利西芹、天津实芹等品种，亩用种量200克，6月采收。

茼蒿 春露地栽培，2月下旬至4月播种，地膜覆盖，选用大粒茼蒿、泰国香菜等品种，亩用种量1.5公斤，4~6月采收。

生菜 春大棚或露地栽培，1月至3月上旬播种育苗，选用卡罗娜、绿湖、柯宾、油麦菜等品种，3月中旬至4月定植，5月中旬至6月中旬采收。

落葵 冬春大棚栽培，2月下旬至3月条播或点播，亩用种量7.5公斤，4~6月采收，亩产量2500公斤。

大葱 2月下旬保护地育苗，选用山东大葱等品种，亩用种量1公斤，5月定植，株行距10~15×60厘米，10~11月采收。

番茄 2月保护地育苗，选用903番茄等品种，亩用种量50克，4月上旬定植，株行距40×50~65厘米，5月中旬至7月采收。

茄子 2月保护地育苗，选用黑长龙、紫红茄等品种，亩用种量50克，4月上旬定植，株行距40×50~60厘米，5月中旬至7月采收。

辣椒 2月保护地育苗，选用湘早秀、皱皮椒、湘研15号等品种，亩用种量50克，4月上旬定植，株行距40×50厘米，5月中旬至7月采收。

2. 田间管理

春甘蓝、春莴笋、洋葱：去年11月上旬~12月上旬栽植的，2月要及时中耕追肥，清沟排渍，防止烂根。

春萝卜：去年10月中下旬播种的越冬春萝卜，2月追施浓度为30%的腐熟人畜粪尿。并喷洒0.1%的磷酸二氢钾液。

大蒜：本月中旬亩追施尿素15至20公斤，或优质杂肥1000~2000公斤。

韭菜：追施腐熟人畜粪尿，每次每亩1000至1500公斤，或硫酸铵15至20公斤，交替使用。

此外，上年10月下旬阳畦种植的马铃薯、11月上旬条播软化栽培的芹菜、11月撒播的菠菜、豌豆、蚕豆等，开春后，都应及时进行管理。

3. 主要病虫害防治

主要是播种育苗期间出现的猝倒病、立枯病、灰霉病和疫病等，同时应加强冷害寒害的防治。

猝倒病：发生在1~2片真叶以前，幼苗倒伏、凋萎死亡。潮湿时可见白色绵絮状菌丝。晴天可用75%百菌清可湿性粉剂600倍液、或50%多菌灵可湿性粉剂600倍液防治。阴雨天，或湿度大，用干药土薄撒于病苗附近及苗床内。

立枯病：多发生在育苗中后期，病苗站着死。可选用40%五氯硝基苯500倍液，或36%甲基硫菌灵悬浮剂500倍液喷雾，喷后应用清水冲洗叶片，防止

药害发生。也可用 97%恶霉灵 3000~4000 倍液浇床土。在猝倒病和立枯病混合发生时, 可用 72.2%普力克水剂 800 倍液加 50%福美双可湿性粉剂 800 倍液喷淋, 一般每平方米苗床用药液 2~3 升。

灰霉病: 主要危害茄果类蔬菜和瓜类蔬菜, 从花瓣侵入, 花瓣腐烂, 果蒂感病向内扩展, 致使感病果呈灰白色, 软腐, 长出大量灰绿色霉层。越冬栽培花期可采用蘸花用药, 如用 2~3 公斤蘸花液+10 毫升 2.5%适乐时悬浮剂混均蘸花, 或用 50%农利灵干悬浮剂 600 倍液、50%扑海因可湿性粉剂 600 倍液等喷雾。早春栽培主要是从加强棚室管理, 通风降湿等角度进行早期预防。

疫病。早春茄果类蔬菜和瓜类蔬菜育苗期易发生, 幼苗茎基部呈水浸状腐烂, 很快死亡, 有的茎基部呈黑褐色, 幼苗枯萎而死, 棚室或天气湿度大时感病根部表面会长出少量稀疏白色霉层。可用 40%乙磷铝可湿性粉剂 200 倍液、72.2%普力克、69%安克锰锌可湿性粉剂 600 倍液喷雾。加强大棚的通风降湿。

冷害、寒害。无论是越冬栽培、早春栽培及早春育苗均应注意加强大棚保温管理。正确处理通风降湿与保温防寒的关系。可用每桶水 15 克磷酸二氢钾+50 克红糖液喷雾抗寒, 或用 3.4%康凯 7500 倍液喷施有防寒作用。育苗期间加盖草毡, 棚中棚加膜进行保温抗寒。突遇霜寒, 应采取临时加温措施, 烧煤炉, 或铺施地热线、土坑等。(文/王迪轩)



五、紫云英春季栽培技术

俗话说，“一年红花草，三年泥脚好”、“草籽种三年，差田变好田”。绿肥能改善土壤理化性状，培肥地力，使过度利用的耕地恢复“元气”，不断提高耕地产出能力。紫云英绿肥生产能有效提升耕地质量、实施“藏粮于地”。紫云英喜温暖湿润气候，生长适宜温度为 15—20℃。耐湿，播种至发芽前不能缺水，生长发育期忌积水。耐旱性弱，久旱能促使紫云英提早开花，降低产量。紫云英喜砂壤土或粘壤土。耐瘠性弱，在粘土和排水不良的低洼湿田，或保肥保水性差的砂性土壤均生长不良。进入冬季以来，气温降低，阴雨绵绵，加强对绿肥的冬春季田间管理，施好保暖肥，防治好病虫害等措施是夺取绿肥高产的关键。

1. 强化田间管理。

稻田渍水是紫云英高产的重要障碍之一。在春季要抓紧疏通绿肥田的“三沟”，腰沟、围沟，按 3~5 米宽增开厢沟，沟深：主沟 30cm 以上、围沟 25cm 以上、厢沟 20cm 以上。要求做到横沟通直沟，直沟通缺口，缺口通渠道，确保田面不渍水。开沟取出的泥土要打碎，均匀撒入田间，有利于绿肥保暖。

2. 看苗科学施肥。

紫云英绿肥对磷肥敏感，施用磷肥后能显著促进绿肥根系生长，提高固氮能力，增加产量。如果气温较低，长势不好，每亩施土杂肥 400-500 公斤加过磷酸钙 15 公斤，以增强抗寒能力，减轻冻害。开春后每亩看苗施用尿素 2-4 公斤。

3. 化学清除杂草。

今冬因雨水较多，极有利于杂草的滋生蔓延。对禾本科杂草，在杂草 3~5 叶期，可选用 5%的“精禾草克”每亩 30~50 毫升或 10.8%的高效盖草能乳油每亩 20 毫升兑水 40 公斤均匀喷雾，可达到根治杂草的目的。

4. 搞好病虫害防治。

绿肥在越冬期间，因茎叶幼嫩，极易感染病虫害，主要害虫有蚜虫、潜叶蝇、蓟马和秆蛀蝇等，主要病害有菌核病、白粉病、潜叶蝇、蓟马等。防治方法：对危害严重的菌核病、白粉病用 50%的多菌灵 500~800 倍液，或 70%的

托布津 800~1000 倍液，防治 2~3 次；对潜叶蝇、蓟马等害虫，可用 40% 的氧化乐果 1000 倍液喷雾 1~2 次即可。防治绿肥菌核病，还可在见到发病中心后，每亩用草木灰 20~30 公斤和石灰 70~80 公斤，均匀拌合后撒施在病情严重的地块。对发病面积较大的田块，可用 0.3 度的石硫合剂喷雾，以控制病情扩展。

5. 及时翻压翻耕。

紫云英作绿肥利用，一般在插秧前 5~15 天进行翻压，以插秧前 10 天翻压效果最佳，可以及时给早稻供肥，并避免紫云英分解过程中产生的有害物质对早稻秧苗的危害。翻压量以每亩 1500 公斤左右为宜，高于 2000 公斤的，将多余的紫云英移出做它用。翻耕翻压以干耕方式进行，即利用旋耕机在田间不灌水的情况下进行翻压，翻压后灌浅水，保持 2-3 天，然后将田面耙平，即可进行施肥和水稻移栽。



六、柑桔冻害预防 及冻后补救措施

1. 冻害的预防

1、建园时选择抗寒品种和适宜的生态区域 优先选择抗寒力强的砧木和品种，将柑桔园布局在生态最适宜区或山地逆温层。低洼地，北坡当风地选择种其他抗寒的落叶水果。柑桔栽培适宜区的气候条件为：年均温 $16 \sim 22^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温 $5\,000^{\circ}\text{C}$ 以上，1 月平均温度 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温 $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ；晚熟品种栽培区的果实越冬期气温不低于 5°C 且无严重周期性冻害。

2、深翻改土扩穴 生长季节通过壕沟扩穴改土或深翻扩穴改土，增加根系群分布的深度，有利于减轻根系冻害。寒冻来临以前对树盘或根颈部覆土覆盖，可以减轻寒冻危害。

3、树体管理 冻害来临前及时采收果实，减少冻害损失；生长期适当疏果减少载果量，使树体有充足的营养物质积累，提高抗寒力。秋季树冠喷用多效唑等生长抑制剂促使秋梢停长。12 月和 1 月各喷布一次浓度为 50 mg/L 的 2,4-D + 淀粉，减轻冻害和落叶。

4、合理灌水 冻害来临前一周左右灌透水是减轻冻害的重要措施。但冻害已发生时才灌溉会使冰冻层增厚而加剧冻害。

5、施肥。 8—9 月停止施速效性化肥，防止抽发晚秋梢和冬梢，适当提早在 10—11 月施用基肥，使得树体可以早吸收养分恢复树势；增施钾肥，秋末初冬用稀释沼液喷布树冠 3 次，可以增加树体养分积累，促进秋梢老熟，明显增强树体抗寒力。

6、其他防冻措施 树干包草，树干刷白，树盘覆盖，冻害来临前树冠喷布有机膜类物质等措施，均可在一定程度上防止或减轻冻害。在冻害临界低温来临前(一般在凌晨)通过燃烧燃油、杂草熏烟等产生热量和烟雾(每 667 m^2 果园堆放 4~6 个草堆)，可减轻果园冻害。

2. 冻害后的补救措施

其一，区分树体受冻情况

- 1、对于部分叶片冻伤的，保留有 $1/3$ 以上健康叶片过冬的，可以结果。
- 2、叶片冻枯超过 $2/3$ ，及时摘叶后，一年生枝条基本存活的，当年可以恢复树势。

- 3、一两年生枝条冻死，争取一年恢复生长，次年少量结果。
- 4、冻死至主干主枝，争取两年恢复生长，平地也可用深沟高畦重新建园。
- 5、冻死至嫁接口的，弃园。

其二，管理措施区别对待。

1、适时适度修剪 对受冻的柑桔树，在气温稳定回升后，采取小伤摘叶、中伤剪枝、大伤锯干等措施。对枝干完好，但叶片焦枯未落的，应尽早进行人工辅助脱叶。枝、干受冻后，冻伤痕迹不明显的可待春梢萌动时，即萌芽期花期修剪，及时剪除新芽上部枯枝，对冻伤痕迹明显的枝、干，应及时从枝干死、活分界线以下 2 cm 处“带青”修剪；冻死至主干主枝，争取二年恢复生长，平地也可用深沟高畦重新建园。冻死至嫁接口的，弃园。如果伤口较大，锯口应涂蜡液包扎保护。

2、花果量控制 受冻后落叶多的柑桔树，在春季开花前应短截或疏剪部分成花母枝，以减少花量。在第二次生理落果结束后，对挂果较多的植株还应及时疏果。

3、树体保护 对锯除冻死大枝后的柑桔树，使用石灰水刷白树干和大枝，同时进行断根处理。

4、土肥水管理 对受冻后柑桔园及时进行一次中耕松土。春季雨水较多，要开沟排渍。对受冻较轻的柑桔园，及时施用春季萌芽肥，有绿叶的园地，在气温高于 10 度以上时，叶面喷雾丽维双保 500 倍+尿素 200-300 倍。在萌芽前，可喷雾 2-3 次。为保护一年生枝条，对落叶后的干枝喷雾，叶面营养也有一定价值。受冻桔园冻害后萌芽时间前后不一，萌芽期喷雾作业，保护新梢需要多次进行，建议使用绿颖 200 倍+丽维双保 500 倍+护庄 500 倍，每 7 天 1 次，喷 2-3 次。有溃疡病的园地，除第一次萌芽药剂用上述配方外，第二次萌芽药剂改用绿颖 200 倍+丽维双保 500 倍+博瑞杰 500 倍。做好春梢丛生枝疏散和徒长枝摘心。对冻害发生较重的柑桔园，宜勤施薄肥，在春梢展叶后结合病虫害防治，加 0.3% ~ 0.5% 尿素或沼液进行多次叶面追肥。

5、及时防治病虫害 对受冻害果园早春全园喷布 45% 结晶石硫合剂 180 ~ 300 倍液。如果受冻后发生树脂病、炭疽病等病害，及时选用春雷霉素、咪酰胺+吡唑醚菌酯、甲基硫菌灵和代森锰锌等进行防治。(文/郭斌)