林业所“抗疫情·稳生产”技术指导

 ——核桃篇

一、“新冠”疫情对核桃科研和生产的影响

**1. 科研年度计划拖滞，田间实验不能如期落实**

春季正值核桃大树高接、嫁接育苗、果园田间管理的关键时期，因“新冠”疫情防控，交通封闭，限制人员流动，导致这些生产和实验工作不能按计划落实，或严重影响整个年度核桃相关课题的科研和生产工作进展。

目前，影响最为严重的是砧木扦插繁育中心，位于全国“新冠”疫情最为严重的湖北省十堰市，短时间内不可能解禁，扦插试验所需插条、基质、网袋、激素、肥料、杀菌剂、杀虫剂、燃料、人员、资金等没有着落，相关技术培训工作不能实施，去年2万余株扦插容器苗的日常管理无法落实，6000株用于试验园建设的大规格砧木容器苗木运不出去，将严重影响“十三五”重点研发计划课题的年度计划落实和工作实施。

**2. 科研和生产资料短缺，供应压力加剧**

疫情爆发正值春节假期，许多企业原本就处于停工状态；为应对疫情，节后各地纷纷延迟复工，影响到肥料、地膜、农药等物资生产。加之运输流通管控，使相关生产资料不能如期供应。3-4月是育苗、建园和田间管理的关键时期，绝大部分科研和生产工作会受到影响，严重的不能正常开展。

**3. 雇工难、成本高，田间管理面临严峻挑战**

春季田间管理，特别是树体整形修剪、高接和育苗等工作用工量大，在今年“新冠”疫情防控的严峻形势下，更是“一工难求”，无人可雇。科研和生产工作面临人手不足、雇佣成本上涨等困难，加剧了核桃园田间管理面临的压力，给科研和生产带来了严峻挑战。

**4. 科研场所暂时关闭，实验工作停滞**

“新冠”疫情导致单位办公室和实验室暂时关闭，实验、分析和检测工作停滞，前期样品积压，对复工后的实验工作产生影响。同时，院外检测服务机构在短期内也无法完全恢复正常。这将严重影响课题执行进度。

二、疫后生产应对建议

目前，全国“新冠”疫情的防控形势还相当严峻，或许还需要1-2个月的防控过渡期，为了尽可能减少其对科研工作的影响，结合科研生产具体工作建议如下：

**1. 充分发挥网络平台的优势，加强线上技术培训和指导**

建议上级主管单位牵头组建专家组，积极开展线上技术服务，充分利用网络手段，开展在线培训、指导、答疑等技术服务活动，减少线下接触。涉及各类项目申请和过程管理中的审核盖章、合同审批、经费拨款等业务，按照正常工作流程线上处理，疫情防控工作结束后补办相关纸质材料。

**2. 确保种苗、肥料、农药等生产资料和劳动力的有效供给**

跟踪疫情对产业发展影响，及时研究出台科研和生产的金融和财政支持措施，政府、事业单位牵头沟通协调，确保生产物资和产品正常流通，加强劳务用工的落实和管理，避免和减少疫情对生产和科研的不利影响。具体措施如春季3-4月枝接可改为5-6月芽接，裸根育苗可改为容器育苗，移栽建园可在生长季节进行，苗木采取分段运输对接方式，田间管理，如涂白、喷药等可采用小型机械，单人即可操作，既减少用工量和成本，也可避免人员聚集，等等。

**3. 部署应急项目，为科研和生产提供支撑**

疫情严重影响科研项目，特别是种质资源、品种筛选等野外实验密集型研究的进度和工作布置，当前应对科研项目中的研究任务进行适当调整，力求保质保量保进度，在现有条件下根据实际情况进行资金配套，保障试验园的生产资料和用工，利用网络平台推进工作开展，同时，搭建适宜的室内研究平台，将部分研究工作转移到室内来，减轻外埠实地工作无法正常开展带来的不利影响。

**4.通过问卷调查开展不局限于本次疫情的各种调查**

通过问卷网，建立调查问卷项目，围绕核桃生产中急需解决的问题，对核桃经营者、管理者进行调查，收集比较详尽的信息，对核桃生产经营过程中存在的共性问题、瓶颈问题、产业发展状况、加工与销售、设施配套等情况进行全面的摸底调查，为更准确及时地解决疫后不同区域核桃生产具体问题、服务产业提质增效奠定基础。

三、疫后恢复生产具体补救措施

目前，正值核桃园早春田间管理的关键时期，建议对于非疫情重点地区，在做好隔离和防护措施条件下，积极组织农民分散、错峰进入田间进行生产，提高机械化应用率和劳动效率，积极有效完成必要的管理措施。

**1. 整形修剪**

萌芽前是核桃树整形修剪的黄金时间。在萌芽前20天内进行，修剪方法有刻芽、抹芽、疏枝、短截、缓放和回缩等。

（1）幼龄核桃园应做好拉枝开角、刻芽等管理工作，提高萌芽率，增加中短枝数量。成年大树要对各级枝光秃带进行刻芽，促发枝条；对轻剪长放枝条两侧进行刻芽，促发短枝。拉枝开角具有抑制枝条长势、提高萌芽率、改善光照等多种作用。开角时间宜掌握在核桃发芽前、枝条软化时进行。拉枝角度：主枝 70°~ 80°，其它枝拉平达 80°~ 90°为宜。

（2）及早疏除病虫危害的果、枝，在此基础上适度回缩过长延长枝，疏除弱的过密结果枝；适当加大行间枝的回缩力度，使行间和整个果园保持良好的通风透光条件。

（3）利用疫情契机，在对核桃产量、品质影响可控的前提下，将改进传统修剪措施，研发更科学、高效的轻简化的栽培管理技术。

**2. 病虫害防控**

（1）对待冬前没有清园的，在萌芽前要完成清园工作，将地面上的枯枝落叶、杂草等，集中烧毁或沤肥。

（2）在核桃树萌芽前，在无风的晴天用波美3-5度石硫合剂，对核桃园内全部树木进行细致周到的喷药，进行杀菌灭虫。

（3）做好树干涂白工作，涂白是防止核桃小吉丁虫产卵危害的主要措施。一般按生石灰6公斤、食盐1-1.25公斤、豆面0.25公斤、水18公斤的比例，将生石灰化开，加入食盐和豆面，搅拌均匀，涂于小幼树全部和大树的1.2米以下的主干上。

（4）喷施高效广谱杀菌剂（如可喷施300倍21%的过氧乙酸），杀灭相关治病真菌、细菌等。

（5）刮除枝干病斑，并涂抹药剂（如3%的过氧乙酸）防治相关枝干病害。

**3. 土肥水管理**

结合施肥，对全园的土壤进行一次翻耕除草工作。春季施肥以农家肥为主，配施核桃专用肥或复合肥。施肥量应根据具体核桃树势和秋季施肥量决定。

（1）土壤管理，土壤中耕，夏秋季结合灌水、施肥进行中耕除草，耕作深度宜15cm-20cm，每年2-3次。

（2）施肥技术，萌芽前后追1次，果实发育期追施1次；果实发育期和硬核期各喷施叶面肥2-3次。

施肥方法，环状施肥、穴状施肥和条状施肥。施肥量：基肥以腐熟的有机肥为主，施肥量幼树25-50kg/株，初果期树50-100kg/株。 追肥一般1-5年生树，每平方米树冠影面积施纯氮50-100克，纯磷和纯钾30-60克。

（3）灌水，灌水时间和灌水次数依当地气候条件而定。关键时期为春季萌芽前第1次灌水，果实发育期第 2次灌水，采收后至土壤封冻前第3次灌水。

**4. 嫁接改造及育苗**

（1）原计划枝接改接的核桃园，尽量以“芽接”方法最好：在萌芽前，将核桃树锯断，萌条后选择3-5个强壮枝留下，其余剪掉。等到5月下旬，采用“方块芽接”法进行芽接。

如果实在想枝接：在萌芽（植树节）前，采集良种接穗，埋于背阴处的深坑，防止失水。在萌芽期（清明节前后）采用插皮舌接法、报纸遮阴、地膜包扎保湿法进行嫁接。嫁接20天后注意除萌、立杆等护理工作。

（2）嫁接育苗：也和大树高接改造一样，改为4月下旬-6月初“芽接育苗”。具体方法参照国家林业行业标准《核桃标准综合体》（LY/T3004-2018）相关内容。

**5. 预防“倒春寒”**

对于易发生春季冻害的地区，要利用涂白、灌水等措施，推迟萌芽。在萌芽前，将秸秆堆放在园内。在萌芽后，及时关注“天气预报”，随时准备熏烟防霜。