苹果树重大枝干病害高效防控技术

■西北农林科技大学教授　黄丽丽　冯浩

我国是世界上最大的苹果生产国和消费国。苹果产业已经成为带动地方区域经济增长和果农增收致富的支柱产业。然而，苹果树腐烂病、轮纹病等重大枝干病害却一直威胁着产业的健康发展。主要由苹果黑腐皮壳引起的腐烂病是苹果树最具毁灭性的病害，常造成主干大枝树皮腐解溃烂，枝枯树死，甚至毁园绝收。同时，主要由葡萄座腔菌侵染引起的轮纹病和干腐病（统称为枝干轮纹病）主要危害果树主干大枝，形成粗皮和干腐，导致树势衰弱，而且枝干轮纹病为果实轮纹病提供初侵染来源，侵染果实引起烂果。为此，实现苹果树重大枝干病害的科学高效防控，对保障产业健康发展具有重要意义。

发病症状

苹果树腐烂病：主要发生在主干和大枝上。新病斑最初出现在夏秋季，不易被发现，只是受害树皮红褐色、略凹陷，大小和形状不定。到第二年春季果树萌芽前后是病斑快速扩展期，表面常湿润，稍隆起，手指按压时有松软感，并流出红褐色汁液，病部皮层腐烂易撕裂，有酒糟味。发病后期病斑停止扩展，病部失水干缩凹陷，呈黑褐色，病健交界明显，病斑表面可产生小黑点（子座和分生孢子器）。分生孢子器针头大小，密生于病斑上，雨后或天气潮湿时，其中可涌出橘黄色卷须状或丝状分生孢子角（大量成团的分生孢子），有时老病斑上也可产生较大的黑色粒点（子座和子囊壳）。从病树干或枝条的横截面可以看到树皮甚至木质部变褐坏死的现象。当年生枝条感病会失水干枯死亡，红褐色，后期病部亦可产生很多小黑点。菌丝可穿通韧皮部进入木质部。

枝干轮纹病：主要危害果树的枝干和果实。枝干症状通常表现为病瘤、溃疡斑、干腐型病斑、枯枝，果实症状主要为褐色轮纹状病斑。

病害防控

监测预警技术。腐烂病和枝干轮纹病病菌均为弱寄生菌，具有潜伏侵染现象。病菌潜伏时期甚至可长达1年以上，树势强壮时，病菌定殖在树皮的浅层组织处于潜伏状态，直到树势衰弱，病菌快速侵染导致组织溃烂。针对老栽培区病果园内外病残体多、树体带菌普遍等特点，有条件的果区要结合分生孢子捕捉监测和无症带菌分子检测做好监测预警以指导病害精准防控。具体技术为果树花露红至落花期在距离地面1.5米高度悬挂孢子捕捉器，每次悬挂24小时，每5亩按照五点取样悬挂5个，每7天监测一次，共4–5次，在16x40倍镜下观察，每次平均每个视野发现1个以上孢子为预警值，需采取药剂淋干阻侵入防病措施。幼果期随机取样（每亩果园抽检30棵树）检测无症带菌情况，如果带菌比例超过5%为预警值，则需采取壮树防病措施。

科学用药技术。由于腐烂病菌和轮纹病菌孢子的产生、释放、传播高峰期在落花至幼果期吻合，因此可以在病菌传播侵染高峰期精准用药，即幼果期至果实膨大期（6–8月），选用戊唑醇、苯醚甲环唑、吡唑醚菌酯等药剂或其复配剂喷淋主干和大枝基部，实现一喷防两病。对于新建果园或发病较轻的果园，可以结合该时期的其他病虫害防控，加施防控腐烂病与轮纹病的药剂，喷洒叶面的同时淋湿主干与主枝。重病果园前两年建议用高浓度（商品建议浓度的8–10倍）药液，每次间隔10天喷淋2次效果好，技术应用2–3年可控制病害的发生。由于用药浓度较高，施药过程中注意不要喷到叶片和果实上避免发生药害。如果树体存在轮纹病瘤，应在首次涂干前将轮纹病瘤刮除。

压低菌源技术。防止病菌积累是有效控制腐烂病和枝干轮纹病的重要前提。春季树体萌芽前，刮除枝干上的腐烂病斑、轮纹病瘤，剪除弱枝、病枝和死枝，清除死树和病树，运到果园外并及时销毁，或者集中堆放进行喷药处理后覆盖塑料膜封闭。生长季节对腐烂病和枝干轮纹病要做到早发现早处理，发现新生腐烂病斑应及时刮治，发现枯死枝条需立即清除。同时，注意修剪后剪锯口和刮治伤口应及时涂抹药剂防止病菌侵入。此外，入冬前、春季修剪后，全树可喷施戊唑醇、苯醚甲环唑等广谱性杀菌剂进行清园。

关键栽培管理技术。除了做好果园常规管理，如冬季清园、合理修剪、科学水肥、合理负载等，在果树萌芽期按照商品建议量施用生物菌肥次，在花期、幼果期和果实膨大期按照建议浓度喷施氨基寡糖素等植物免疫诱抗剂，提升果树抗病能力。此外，采取适当措施有效控制褐斑病、斑点落叶病、叶螨、潜叶蛾等叶部病虫害，避免因叶片早落引起树势衰弱诱发枝干病害的发生。

生态调控技术。降水量较为充沛的果区，可采取果园生草的方式；降水量较少（低于550毫米）的干旱果区，可采取秸秆覆盖、果园覆草等措施。上述措施可改善果园土壤水热状况和小气候环境，提高果园土壤有机质及果园土壤水分，间接提升果树对枝干病害的抗性水平，有助于防控果树各类病害。

当前正是葡萄管理的关键期，西北农林科技大学驻合阳葡萄试验示范站专家张宗勤建议——

葡萄冬管 遵从“看、算、剪、查”四步法

农业科技报·中国农科新闻网记者　李煜强

张宗勤（中）指导农户做好葡萄冬季管护工作。

随着冬季气温的持续降低，葡萄园冬季管理工作也迫在眉睫。做好葡萄园冬管的各项工作，成为当前葡萄种植户的当务之急。如何做好冬季葡萄园管护工作？近日，记者采访了西北农林科技大学驻合阳葡萄试验示范站专家张宗勤教授。

张宗勤说，要想种植出优质高产的葡萄，冬季管护工作至关重要，做好修剪、清园、冻害、水肥管理等方面工作，才能更好保障葡萄来年的品质和产量。

在树形修剪上，张宗勤说，冬季修剪的作用一是塑造树形，二是保留足够结果枝、芽，树形以“厂”形或小龙干形为宜，农户要因树制宜，建议遵从“看、算、剪、查”四步法。

他说，冬剪的技巧在于回缩、疏枝、短截。回缩已结果的外围或下围枝，疏掉细弱枝、病虫枝、过密枝。同时，对极短梢、短梢、中梢、长梢、超长梢进行修剪。葡萄冬季修剪除了疏除枝条以外，还有造型、整形的作用。

农户需要注意，冬季修剪后首先需搓除（戴帆布手套）枯死老树皮，不可撕扯老翘皮，注意防止树干受伤。把枯枝、落叶等所有动植物残体从园地清除出去，可与农家肥一起堆沤腐熟作为来年月子肥使用。

在清园方面，张宗勤认为，要捡除修剪下来的枝叶果，带出地外深埋或与粪肥充分发酵变为肥料。搓除老翘皮，老翘皮容易潜藏病菌与虫卵，整个生长期宜多次搓除老翘皮。

冬季枝蔓管理中，张宗勤说，北方寒冷地区葡萄藤要埋土防寒。海拔高度700米以上，或冬季绝对低温零下17摄氏度的地区，属于葡萄的埋土防寒区。海拔高度600–700米，冬季绝对低温零下10摄氏度的地区，称为可埋可不埋地区。这两类地区种植葡萄都建议冬季埋土防寒；非埋土防寒区主干以上其他枝蔓可在深冬或早春喷施1–3次防冻剂，可选用商品性防冻剂，也可选用市售壳聚糖、氨基酸、海藻酸、腐殖酸等，或者即使喷水，也可以有效防止结果母枝失水，保护安全越冬，保障每年春季萌芽整齐。

“树干涂白可以在初冬与初春各一次，喷施防冻剂可以在深冬或早春1–3次。涂白采用石硫合剂或石灰水。”张宗勤说。

链接

“看、算、剪、查”四步法要点解析：“看”就是观察树势和树相，看树势的强弱，是整齐还是紊乱、是稳健还是病态，以及枝蔓稀密情况等。“算”就是亩留冬芽2500–4000个左右。“剪”就是按顺序修剪，剪去过旺、过弱及有病虫害的，无用、有害的枝蔓，然后按先下、次上、再中间的顺序进行修剪。“查”就是看留枝的稀密程度，留枝数与计划是否吻合，再看枝蔓的布局是否合理，各枝蔓的剪留长度是否适中，再做适当修整。

桃树修剪是长放好还是短截好

长放修剪法：目前，对于大部分桃树长势较强旺，特别是幼树，还有部分品种坐果较差，对修剪反映较敏感，则不宜采用短截修剪法，容易造成花而不实。所以，采用长放修剪较为合理。长放修剪法，应从幼树开始采用一疏一留法，再逐步过渡到单枝更新和双枝更新，结果枝不短截修剪方法。方法简便，好学好操作，桃树长势较平稳，利于丰产优质。

短截修剪法：短截修剪法也叫老剪法，不分品种，不分长势，也不分品种的丰产性，除过疏枝回缩等方法外，留下结果枝全部采用的是枝枝打头短截方法。因刺激过重，营养枝生长过旺而开花难坐果，损失较大。但对于极丰产的中庸健壮品种和弱枝反而较好，大大减少了开花对贮藏营养消耗，长出叶片势力强了，叶片大了，幼果细胞分裂多，果个也能长大，弱枝生长势也能恢复。在部分地方如超越品种采取短截修剪法效果就不错，它的优点是果个大，减少了人工疏果定果工作。缺点是果实拥挤，容易造成桃蛀蝗危害，要做好防治食心虫工作。

枝势（主枝）不平衡修剪：目前在我国部分地区，桃树长势不均衡，主枝粗度、角度不一样，主干形（小开心形）上强下弱，顶端优势明显，上部结果枝长势长、粗、壮较多，下部结果枝长势较弱或极弱枝细，花芽质量较差，统一采用长放修剪法，下部枝既不能产好果，也不利于结果枝更新复壮。在这类树上宜采用长放与短截相结合较合理。上部结果枝采用长放修剪，利于结好果，以果压冠控制顶端优势。中下部采用短截修剪法，减少花量，少结果，利于增强中下部势力，也是平衡树势的好办法。　（董丽萍）

广告

票据收益权拍卖公告

受有关单位委托，我单位对“玺贤好勇D150-23042”进行公开拍卖。

拍卖标的：电子商业承兑汇票票据收益权

竞拍时间：2023年12月28日-2024年1月5日止

竞拍方式：线上竞拍，有保留价的增价拍卖。

竞拍网址：http://h5.xixianpai.com

竞买人条件：在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的企业单位或具有完全民事行为能力的自然人均可报名。

报名方式：意向竞买人携有效证件（单位：营业执照副本、法定代表人身份证、开户许可证复印件及法人资格证明书、保证金交款凭证加盖公章，其他工作人员报名的须提供授权委托书；自然人：保证金交款凭证、银行卡、身份证原件及复印件；代理他人竞买：授权委托书、代理人身份证原件及复印件、委托人身份证件复印件，上述材料一式二份）提交报名材料。

联系电话：400-7098-566

监督电话：400-7098-566

一拍拍卖（山东）有限公司

2023年12月21日

债权拍卖公告

受有关单位委托，我单位对“玺贤六合D365-231205”进行公开拍卖。

拍卖标的：玺贤六合D365-231205

拍卖时间：2023年12月28日9:00至2024年1月5日24:00止（延时除外）

竞拍方式：线上竞拍，有保留价的增价拍卖。

竞拍网址：http://h5.xixianpai.com

竞买人条件：在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的企业单位或具有完全民事行为能力的自然人均可报名。

报名方式：意向竞买人携有效证件（单位：营业执照副本、法定代表人身份证、开户许可证复印件及法人资格证明书、保证金交款凭证加盖公章，其他工作人员报名的须提供授权委托书；自然人：保证金交款凭证、银行卡、身份证原件及复印件；代理他人竞买：授权委托书、代理人身份证原件及复印件、委托人身份证件复印件，上述材料一式二份）提交报名材料。

联系电话：400-7098-566

监督电话：400-7098-566

一拍拍卖（山东）有限公司

2023年12月21日

拍卖公告

受委托，我公司对以下物资（废旧物资、建筑类、化工类、危废、搅拌站、废金属、废钢材、钢筋边角料、废旧钢模板、废台车、整厂资产、废设备、废工程车辆、废电缆、废电机、废变压器、活动板房、钢筋棚、废塑料、机动车、房产、水泥罐、办公用品、沙子、煤炭、水泥、废木料、龙门吊、酒、手表、女包、男包、首饰、饰品、配饰、服装、鞋靴、钻石、翡翠、珍珠、黄金、和田玉、玉石、书法、字画、雕塑、艺术品、玉翠珠宝、珍品、奢侈品、耐磨剂、人造石墨等）面向社会公开拍卖：

一、拍卖时间：2024年1月1日至2024年12月31日9:00、9:30、10:00、10:30、11:00、11:30、12:00、12:30、13:00、13:30、14:00、14:30、15:00、15:30、16:00、16:30、17:00、17:30、18:00、18:30、19:00、19:30、20:00

二、拍卖地点：中拍平台（https://paimai.caa123.org.cn）

三、展示时间：标的开标前

四、展示地点：标的所在地

五、报名时间：截止开拍前

六、竞买保证金：缴纳竞买保证金须联系拍卖公司或详见拍卖会竞买须知，按拍卖会的要求缴纳竞买保证金。

联系电话：13363380919。

中圭拍卖河北有限公司

2023年12月18日

拍卖公告

受有关单位委托，我公司定于2023年12月29日9时00分在汝州市安国路106号会议室举行拍卖会，拍卖：原汝州市公安局门面房三年期租赁权（第1-7间门面房）（第8-14间门面房）、新公安局门面房三年期租赁权（第1-2间门面房）（以实物现状为准）。

有意竞买者即日起向本公司咨询详情，竞买保证金至指定账户（保证金交纳截止到2023年12月28日16时止，以实际到账为准，未成交者5个工作日内全额无息退还）。

展示、报名时间：自公告之日起至2023年12月28日16时止。

展示地点：标的物所在地

联系方式：汝州市公安局

李先生 电话：18137596220

河南华夏拍卖有限公司

周先生 电话：13409347775

报名地点：汝州市安国路106号。

河南华夏拍卖有限公司

2023年12月21日

本版广告为信息资讯，不作为签订合同及承担法律责任的依据。