**豫北坡地核桃栽培技术规程**

郭俊杰

林州市林业科学研究所

**摘要**：从栽培地选择、栽培模式与品种选择、栽植、整形修剪、土肥水管理、病虫害防治、其他管理措施和采收等八个方面，提出豫北坡地核桃栽培技术规程。

**关键词：**豫北、坡地、核桃栽培、技术规程

1栽培地选择

 栽培地应该满足以下条件：土层厚度在1米以上，土壤PH值6.6～8.0，土壤质地为砂壤土、壤土和轻粘土。 坡度≤25°，坡向为阳坡、半阳坡和半阴坡或者坡度≤10°，坡向为阴坡；坡位中下部；避开大风口。地下水位2m以下；灌排方便。 生态环境应符合GB/T 18407.2和NY 5013要求。

2栽培模式与品种选择

 栽培模式分纯林、间作、四旁栽植三种模式。应选择适生性好、丰产性强、抗逆性好的优良品种。主栽品种为晚实核桃为主，早实核桃为辅。选择适宜当地的优良品种一至两个为主栽品种，适当配置授粉树。也可栽植二至四个能够相互授粉的品种组合。

3栽植

3.1栽植密度

 根据栽培品种特性、立地条件和管理技术水平确定栽植密度。早实品种株行距5米×6米；晚实品种株行距不低于7米×7米。

3.2整地

 采用块状整地或带状整地；山坡采用沿等高线修筑梯田。一般是夏季整地秋季栽植，秋季整地翌年春季栽植。定植穴规格1米×1米×1米，开挖时表土和底土分开放置。回填定植穴：每穴施肥量30千克的腐熟有机肥、1千克复合肥和2千克过磷酸钙。将表土、部分底土和所有肥料混合均匀后填满定植穴的70%，边填边踏实。定植穴上部的30%用底土填实。

3.3苗木选择

 采用优良品种嫁接Ⅰ级苗造林，苗木标准执行GB 6000主要造林苗木质量分级。

3.4栽植时间和方法

 栽植时间：秋季在落叶后至土壤上冻前；春季在土壤解冻后至萌芽前。栽植方法：在定植穴表面中央向下挖规格0.3米×0.3米×0.3米 的栽植穴，采用“三埋两踩一提苗”法栽植。栽后每株最少浇水30千克；水渗完后，在栽植穴表面覆盖一层底土。在定植穴上覆盖1米×1米的薄膜，使薄膜中间略低，用土压实薄膜四周并修筑成小土岭。

3.5栽后管理

秋季栽植的核桃树采用弯干后堆土埋干进行越冬防寒；春季栽植的核桃树采用树干涂白预防倒春寒。春季萌芽前去除堆土，扶直苗干；同时对秋季栽植的苗木成活情况进行调查，对已死苗木及时进行补植。春季特别干旱时，再浇水1次。雨季到来后，去除薄膜。

4整形修剪

4.1 整形修剪的依据

 立地条件、管理水平、品种特性、树体状况。

4.2 修剪时期和方法

 依修剪时期分冬剪、秋剪、春剪和夏剪。冬剪：在休眠期修剪。秋剪：秋季采摘后至落叶前修剪。春剪：萌芽至盛花期。夏剪：整个生长夏季。以冬剪、秋剪为主，春剪、夏剪为辅。修剪方法分疏枝、回缩、短截、拉枝、摘心和拿枝等。

4.3 整形

 树形类型分开心形、疏散分层型和纺锤体。开心形整形留三至五个主枝，空间分布较均匀，开张角度60°以上。疏散分层型留主枝五至七个；层数二至三层；层间距：早实核桃60厘米、晚实核桃80厘米至1米；层内主枝间距大于20厘米。纺锤形留主枝八至十二个，主枝间距20厘米，螺旋状排列在主干上。定干高度早实品种定干高度1.0米至1.2米；晚实品种定干高度1.2米至1.5米。当定植苗木高度超过定干高度后，春季在定干高度进行短截，剪口在芽上2厘米处。

4.4 修剪

 幼树和结果初期修剪以整形为主，培养骨干枝，多留辅养枝，培养结果枝组。早实品种应疏除密挤枝、病虫枝、背后枝，短截下垂枝，对竞争枝进行摘心、拿枝或拉枝。晚实品种应短截发育枝， 疏除病虫枝、背后枝。盛果期修剪以疏枝为主，保证树冠内通风透光；去弱留强，不断培养更新结果枝组。早实品种应疏除密挤枝、背后枝、病虫枝、徒长枝、细弱枝、雄花枝、干枯枝，逐步疏除辅养枝，对二次枝进行摘心利用或疏除。晚实品种应回缩下垂的骨干枝；疏除过密外围枝、病虫枝、背后枝、无用徒长枝、细弱枝、干枯枝；回缩辅养枝，对徒长枝摘心，形成结果枝组。衰老期修剪依衰老程度采用回缩主干、主枝、侧枝，利用新枝培养新树冠。放任树修剪要因树修剪，随枝造型，逐年改造。疏除病虫枝、细弱枝、干枯枝、下垂枝；疏除或回缩多余大枝，培养各类结果枝组。

5土肥水管理

5.1土壤管理

纯核桃园在郁闭前可以间作薯类、豆类、谷子、花生、油菜、中药材、牧草，间作物高度小于1米，间作物距离核桃1米以上，间作物应和核桃无共同病虫害。雨季应及时修补受损梯田梗，修复倒堰，维持排水沟通畅，清除堰上杂草灌木。秋季落叶前后，应及时进行土壤翻耕，深度为15厘米~30厘米，离树干越近越浅，以不伤1厘米以上粗根为原则。生长季节应及时进行中耕除草。

5.2 施肥

 施肥种类以有机肥为主，化肥为辅；基肥为主、追肥为辅；氮磷钾合理配比，中微量元素合理补充。符合NY／T 496要求，以不对环境和产品造成污染为原则。施肥方式有土壤沟施、土壤穴施和叶面喷施。土壤沟施沟宽30至40厘米，沟深20厘米至50厘米，将肥料和表土混合均匀，填在沟内，浇水、用生土覆盖。依施肥部位分环状沟施、放射状沟施和行间沟施。环状沟施和行间沟施的开沟部位是沿树冠外沿开沟。放射状沟施在离树干1米至1.5米外放射状挖4至8个沟。环状沟施主要用于幼树；放射状沟施主要用于大树。土壤穴施：

在离树干1米至1.5米外挖直径30厘米至40厘米、深30厘米的穴4至12个。主要用于追肥。叶面喷施时间：晴天上午十时前或下午四时后；肥料种类及浓度：尿素0.2％～0.3％、磷酸二氢钾0.3％～0.5％、硼砂0.2％、过磷酸钙0.5%～1％。施肥量：叶两面都喷到滴水为度。施肥时期：秋施基肥，施肥时期秋季采果后至落叶前。施肥方式为土壤沟施。肥料种类以有机肥为主，复合肥为辅。萌芽期追肥和花期喷肥，在开花期，树冠喷施尿素和硼砂。花后喷施磷酸二氢钾。六月追肥，6月份，在核桃开花后，春稍旺长期，土壤沟施氮磷钾复合肥，施肥量为全年追肥量的30%。树冠喷施尿素和磷酸二氢钾。硬核期追肥：7月份，在核桃硬核期，追肥1次，以磷钾肥为主，施肥量为全年追肥量的20%。树冠喷施磷酸二氢钾和过磷酸钙。

5.3 水分管理

 灌水时期：萌芽期、5、6月份干旱期、采果后落叶前。灌水量：一般一次灌透需要浸润土层1米以上。灌水方式：漫灌、沟灌、穴灌、喷灌、滴灌、渗灌，最好采用滴灌和穴灌方式。

抗旱节水：采用地表覆盖，积储雨水，穴施肥水、中耕保水，浇水采用喷灌、滴灌、渗灌，特别干旱时树冠喷抗旱剂。排涝：雨季及时对积水果园排涝。

6病虫害防治

 防治原则：预防为主、综合防治、慎重使用化学农药。

6.1 主要虫害防治

 **云斑天牛防治**：5月~7月，成虫发生期；利用灯光诱杀或人工捕杀成虫；锤击产卵处的破口。用绿色威雷300倍液，树干喷雾。6月~8月，幼虫危害期。用细铁丝钩杀幼虫；用棉球蘸80%敌敌畏乳油30倍液，塞最新虫洞或往最新虫洞内注射80%敌敌畏乳油30倍液，然后湿泥密封洞口。**芳香木蠹蛾防治**：6月~7月，成虫发生期；利用灯光诱杀成虫。树干涂白，防治成虫产卵。6月~8月，幼虫危害期，撬开皮层挖出幼虫，杀死；主干喷施50%辛硫磷乳油200倍液、10%氯氰菊酯500倍液；用棉球蘸80%敌敌畏乳油30倍液，塞最新虫洞或往最新虫洞内注射80%敌敌畏乳油30倍液，然后湿泥密封洞口。**核桃举肢蛾防治**：5月~6月，成虫羽化期；成虫羽化前，树冠下撒25%西维因粉，每株树0.1千克~0.2千克。6月~7月，成虫产卵期用1.8%阿维菌素500倍液，或90%晶体敌百虫1000倍液，或25%的灭幼脲三号悬浮液1500倍液，或48%的乐斯本乳油2000倍液，喷雾3次~4次。**草履蚧防治：**2月~3月，幼虫危害期，用机油和乐果乳油1:1混匀，在树干基部涂宽约10厘米的粘虫带，粘杀小若虫。或用50%辛硫磷乳油200倍液、10%氯氰菊酯乳油500倍液，喷雾或灌根防治若虫。4月~5月，产卵期，在树周围挖宽30厘米、深20厘米的环状沟，放入杂草、树叶等诱集雌成虫潜伏产卵，等产卵结束，取出杂草集中烧毁。

6.2 主要病害防治

 **黑斑病和炭疽病防治：**选择抗病品种。加强管理，强壮树势，通风透光。冬季清除病枯枝、落叶、落果、杂草，集中烧毁。发芽前仔细喷布1遍3~5波美度的石硫合剂，或施纳宁的200倍液。开花后喷布大生M45可湿性粉剂800倍液，或50%甲基硫菌灵1000倍液，或真管用15～30毫升及等量赠品兑水15千克。果实膨大期喷布甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液，或噻霉酮1000倍液。**腐烂病防治：**改良土壤，增施有机肥料，增强树势，提高抗病能力。冬季清理剪除病枝、死枝、刮除病皮，集中销毁。 早春发芽前、6～7月和9月，在主干和主枝的中下部喷2～3波美度的石硫合剂，或50%福美双可湿性粉剂50～100倍液，铲除核桃腐烂病。刮治病斑，在病斑外围1.5cm左右处划一“隔离圈”，深达木质 部，然后在圈内相距0.5～l.O厘米。划交叉平行线，涂抹碘嘧威30倍液，或4～6波美度的石硫合剂，或50%福美双可湿性粉剂50倍液等。

7其他管理措施

7.1疏雄花和疏幼果

 在春季雄花萌动后，及时疏除80%至90%的雄花。早实核桃建园后前3年尽早疏除所有幼果。盛果期核桃树每平方米保留60至100个健康幼果，其余幼果在落花后一个月内疏除。

7.2冻害防治

 冻害预防：促进营养物质积累，促进树体健壮。冬季进行主干涂白；树干缠草；根径部培土；树体喷聚乙烯醇；震落树干积雪和清除枝杈部位积雪等。晚霜或倒春寒来临时，用草根、落叶、锯末、麦糠等或烟幕弹发烟，防治霜冻危害。晚霜或倒春寒来临时，用1%的磷酸二氢钾液，喷树体。冻害发生后的补救措施：喷施甲基托布津，剪除枯梢，预防病害；增施肥水，恢复树势；在花期发生冻害后，应采用人工授粉、叶面施肥和喷赤霉素增加坐果率。

8采收

采收时期在农历白露节气前后，果实颜色有青变成浅黄，二分之一果实开裂时，进行采收。采收方法：人工手摘或者摇落果实后收集。采收后及时用脱皮机脱去青皮；或者堆放在阴凉通风处厚度低于50厘米，上覆干草等，堆放2至3日，然后进行人工脱皮。脱皮后及时用清水清洗坚果，除去外壳上一切杂物。对 洗净的坚果及时晒干或者烘干。将完全干燥的干果按照GB/T20398 核桃坚果质量分级的规定进行分级、包装和贮藏。

作者简介：郭俊杰（1971- ），男，河南林州人，大学，高级工程师，主要从事林业科研和技术推广工作。

联系地址：河南省林州市姚村镇南洼村 林州市林业科学研究所

邮政编码：456592