

# T/TSCY

## 河北省特色产业协会团体标准

T/HBCIA 046-2025

### 寒地苹果矮砧密植栽培技术规程

2025-10-8 发布

2025-10-8 实施

河北省特色产业协会 发布

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》、“国家标准化管理委员会、民政部关于印发《团体标准管理规定》的通知（国标委联[2019]1号）”的要求和规定起草。

本标准由河北省特色产业协会提出并归口。

本标准起草单位：河北省农林科学院石家庄果树研究所、承德市农业经济作物管理站、平泉市尚泽果业有限公司

本标准主要起草人：秦立者、马筱建、石海强、杨素苗、解斌、唐仲文、张宏伟、杜纪壮、张天也、王英俊、吴璐瑶、谭文文、张宇明。

# 寒地苹果矮砧密植栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了寒地苹果矮砧密植栽培园地选择、建园、整形修剪、土肥水管理、花果管理、病虫害防治、果实采收、防霜防冻等的操作方法。

本标准适用于寒地苹果矮砧密植栽培生产管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本文件。

GB 9847-2003 苹果苗木

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1086 苹果采摘技术规范

NY/T 1505 水果套袋技术规程 苹果

NY/T 2384 苹果主要病虫害防治技术规程

## 3 术语与定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 园地选择

### 4.1 气候条件

1 月份平均温度 $\geq -14^{\circ}\text{C}$ ， $-20^{\circ}\text{C}$ 以下温度持续少于 30 d，极端低温 $\geq -27^{\circ}\text{C}$ ， $>10^{\circ}\text{C}$ 的年积温 $>3100^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 $\geq 120$  d。

### 4.2 土壤条件

选择排水良好、土层深厚的缓坡( $25^{\circ}$  以下)地带或平地、梯田。

### 4.3 产地环境

符合 NY/T 391 的规定，无危险性病虫害，不重茬、连作的土地。

## 5 建园

### 5.1 园地规划和整地

#### 5.1.1 园地规划

配备必要的排灌系统、道路系统和附属建筑。有风害地区营造防风林。

### 5.1.2 整地

秋季，按行挖沟，宽 60 cm~80 cm、深 60 cm~80 cm，表土与底土分别放置，每亩施 2000 kg~3000 kg 以上腐熟有机肥，与表土混匀后回填，灌透水沉实。易积水或土层薄的园区可起垄，垄高 20 cm~30 cm，垄宽 120 cm。

## 5.2 品种及苗木选择

### 5.2.1 品种

选择耐寒性强的品种，如寒富、国光、岳阳红、金冠、锦绣海棠等。

### 5.2.2 砧木

选择抗寒性强的砧木，如自根砧或中间砧为 GM256、B396 等，基础为山丁子等。

### 5.2.3 授粉树配置

选择花粉量大、与主栽品种花期一致、授粉亲和力强的品种为授粉树，以行为单位配置授粉树，主栽品种与授粉树比例 4~5: 1。

### 5.2.4 苗木选择

选择苗高 $\geq 120$  cm，地径 $\geq 1.5$  cm，品种和砧木类型纯正，无检疫对象和严重病虫害，无冻害和明显的机械损伤，侧根分布均匀舒展、须根多，接合部和砧桩剪口愈合良好，根和茎无干缩皱皮的壮苗。

## 5.3 栽植

### 5.3.1 栽植时间

春季土壤解冻后至萌芽前进行。

### 5.3.2 栽植密度

株距 1.5 m~2 m，行距 3.5 m~4 m。

### 5.3.3 苗木处理

苗木按高度分级，栽植时按级分区栽植。栽植前对根系进行修剪，保留 15 cm 以上，剪口平滑。

### 5.3.4 栽植方法

泥浆栽植法：在定植点处，挖长、宽、深各 30 cm 左右穴，倒入 5 kg 水和成稀粥状泥浆，将处理好的苗木根部插入泥浆中上下提动，充分舒展根系，每行整齐一致，苗木根颈原土印处于泥浆面，用手扶正，待泥浆略沉实后松开，上面覆盖一层干土。

三埋两踩一提苗法：在定植点处，挖长、宽、深各 50 cm 左右的穴，将苗木放入后填入细碎的湿润土，填至二分之一时轻提苗木，使根系自然舒展，随填土随踩实，填满穴后，再踩实一次，最后盖上一层土与地面相平。

## 5.4 栽后管理

### 5.4.1 定干

在 100 cm~130 cm 饱满芽处定干，剪口平滑。定干范围内所有分枝进行极重短截。栽植当年需要立支柱扶正苗木，确保中心干延长枝的生长优势。

#### 5.4.2 灌水保墒

定植后立即灌水。栽后 10 d 内，如无有效降水，及时灌第二次水。以后如遇干旱适时补水，生长季内保证水分供应，8 月份以后控制灌水。

#### 5.4.3 覆膜

灌第二次水后，以栽植苗木为中心，顺行两边各铺 60 cm 宽地膜，两边和中间用土或石块压住，形成中间低四周高的漏斗状。

#### 5.4.4 主干套保护袋

主干套筒状塑料保护袋，袋宽 7.5 cm 为宜，从定干处套到干基部，袋两头封严扎实。

#### 5.4.5 适时去袋

新梢长到 2 cm~3 cm 时，将袋上部解开、中间剪开一个通风孔，放风 2 d~3 d，在风小的晴天将袋去掉。

### 6 整形修剪

#### 6.1 树体结构

适宜树形细长纺锤形，树高 3 m~3.5 m，干高 1 m 以上；中央主干与同部位主枝粗度之比 5~6:1，主枝基部直径 2.5 cm~3 cm；中心干上配置主枝 25~35 个，主枝长度 1 m~1.5 m，角度 100°~110°。

#### 6.2 栽植当年

苗木萌芽后，保留顶芽生长，抹除顶芽下第 2、3、4 个侧芽或对这几个芽萌发的新梢留 2、3 片叶重摘心。严格控制新梢长势，新梢长到 20 cm 时，拿枝软化开基角。当新梢长到 60 cm 时用开角器或用绳拉枝开角至 110°。8 月中下旬，对新梢长度超过 80 cm 没有停止生长的枝条及时摘心。

#### 6.3 第二年

幼树要适当晚剪，3 月下旬至 4 月上旬进行。主要是疏除过大枝、直立枝、病虫枝，剪口尽可能剪低、平斜向上，留出轮痕芽促发新枝。中心干延长枝长势正常的不断截，长势过弱的，在饱满芽处短截，芽萌发后留顶端壮芽，下方 3 个芽抹掉或重摘心。清明前后刻芽，生长期继续第一年的抹芽、开角、拉枝等工作，确保中心干健壮生长。

#### 6.4 第三年

修剪时晚剪，见花就留，疏除的枝条确认没有花芽时再疏除，对花芽过多的细弱结果枝从基部回缩更新，开花前、后进行复剪。

#### 6.5 第四年

修剪方法与第三年基本相同，树形基本形成，进入结果期修剪。有条件果园采取分段修剪方式，冬季通过剪大枝来调整树冠结构、平衡树势。花前剪细弱小枝，调整枝果比合理负载。夏季及时处理背上徒长枝，秋季采收前摘除遮光叶片。

## 7 土肥水管理

### 7.1 行间生草

#### 7.1.1 自然生草

在去除恶性杂草的基础上，利用果园的自然杂草进行生草栽培。

#### 7.1.2 人工生草

人工草种可选择高羊茅、黑麦、二月兰等。

自然生草和人工生草后每年定期刈割3~5次，控制草体生长高度不超过30 cm，留草高度8 cm~10 cm，刈割的草铺于树盘内。

### 7.2 施肥

#### 7.2.1 基肥

亩施有机肥3000 kg~4000 kg，施肥方法以沟施为主，沟深40 cm~50 cm，宽40 cm。

#### 7.2.2 追肥

根据土壤及树体生长情况及时补充N、P、K或复合肥，以及少量钙、硼肥等。有条件果园建议采用测土配方施肥。肥料使用符合NY/T 394中的相关规定。

#### 7.2.3 叶面喷肥

5~6月展叶后每15~20天喷1次0.3%~0.5%尿素，9~10月每15天喷1次0.2%~0.5%磷酸二氢钾。喷肥时可混入适量微量元素。

### 7.3 灌排水

有条件果园可以安装水肥一体化系统。生长期根据土壤墒情结合天气情况进行合理灌水，雨季注意及时排水，11月上旬灌封冻水。

## 8 花果管理

### 8.1 疏花疏果

大型果25 cm~30 cm留1个果，中、小型果20 cm~25 cm留1个果。

### 8.2 套袋与除袋

按照NY/T 1505中的规定，落花后25 d~45 d果实套袋，尽量在10 d~15 d完成。采摘前15 d~25 d除袋，双层袋除袋时先去除外袋，3 d~5 d后再去除内袋，防止发生日灼。

## 9 病虫害防治

遵循“预防为主、综合防治”，优先采用农业防治、物理防治和生物防治方法，科学合理使用化学防治。主要病虫害及防控方法按照 NY/T 2384 中的规定。

## 10 果实采收

根据果实成熟度、用途和市场需求等确定采收时期，采收方法按照 NY/T 1086 中的规定执行。

## 11 防霜防冻

### 11.1 幼树防抽条

栽植后 1~3 年，8 月中旬后控制肥水、注意排水。9 月下旬对未停长的新梢摘心，10 月初树上及树下喷施杀虫剂防治大青叶蝉。2~3 月树体喷羧甲基纤维素或聚乙烯醇保护膜 2~3 次。

### 11.2 幼树防冻

幼树冬季来临前用无纺布将主干缠绕包裹起来，从主干基部开始呈螺旋式向上缠绕，直到主干延长枝的 2/3 处，第二年清明节前后解除无纺布。

### 11.3 结果树防冻

10 月下旬至 11 月上旬，进行树干涂白防寒，次年 3 月涂抹 15 倍聚乙烯醇。

### 11.4 花期防霜

萌芽到开花前灌水 2~3 次；7%~10%石灰液树冠喷白；在霜冻来临前 1~2 天，喷布芸苔素内酯、0.3%硼砂、0.3%磷酸二氢钾、0.5%~0.6%蔗糖水等；霜冻来时熏烟、树冠喷水或利用风机扰动空气。