ICS 65.020.20
CCS B 05

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

梨密植早丰生产技术规程

Technical regulations for early fruiting and high yield production cultivation of pear density planting

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局　发 布

前　　言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省果树科学研究所、辽宁农业职业技术学院、辽宁省农业发展服务中心、辽宁省检验检测认证中心。

本文件主要起草人：蔡忠民、李宏军、沙守峰、王家珍、李俊才、姜晓艳、李晗、张玉岚、梁鹏、王杰、张娜、郝明。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省果树科学研究所（营口市鲅鱼圈区熊岳镇铁东街），联系电话：0417-7033424；辽宁农业职业技术学院（营口市鲅鱼圈区熊岳镇铁东街），联系电话：0417-7020545；辽宁省农业发展服务中心（沈阳市于洪区长江北街39号），联系电话：024-86121267；辽宁省检验检测认证中心（沈阳市和平区文化路三巷9号），联系方式：024-23924598。

梨密植早丰生产技术规程

1 范围

本文件规定了梨密植早丰生产的园地选择与规划、品种和砧木选择、建园与栽植、整形修剪、土肥水管理、花果管理、病虫害综合防治、果实采收和采后处理、生产记录等技术要求。

本文件适用于萌芽力强、成枝力中等或偏弱的梨品种密植早丰生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB/T 10650-2008 鲜梨

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 442-2013梨生产技术规程

NY 475-2002 梨苗木

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1198-2006 梨贮运技术规范

NY/T 2628 标准果园建设规范 梨

DB21/T 1318.3 果树主要病虫害绿色防控技术规程 第3部分：梨

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 园地选择与规划

4.1 环境条件

梨园土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定，灌溉水质应符合 GB 5084 的规定，环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。

4.2 园地规划

按照 NY/T 2628 的要求执行。

4.3 园地选择

选择坡度低于 15°、土壤有机质含量在 1.0%以上、活土层在 50 cm 以上、地下水位在 1.0 m 以下、土壤 pH 值在 5.5～6.5、总含盐量 0.2%以下的园地。

5 品种和砧木选择

选择优质、萌芽力强、成枝力中等或偏弱、树姿开张、树冠紧凑、易成花、连续结果能力强的品种，如早金酥、早金香、新梨 7 号、红丰梨等品种；砧木以山梨和杜梨为主。

6 建园与栽植

6.1 栽前整地

于秋季或春季，按照栽植密度挖好定植沟，沟宽 80cm～100cm、深 50cm～80cm；定植沟最底部放稻草、秸秆等有机物料一层，再回填表土，回填表土与有机物料厚 20cm～40cm；然后施入腐熟有机肥，与表土混匀，厚度 20cm～30cm；最上部回填表土（可从行间取表土），浇透水，再填土与地面平或略高于地面水平线。每 667m^2 使用腐熟有机肥 3t～5t。

6.2 苗木选择

苗木的选择按照 NY 475-2002 的要求执行。

6.3 授粉树配置原则

选择花期一致、花粉量大、亲和力强的授粉树品种。授粉树配置应符合 NY/T 442-2013，4.3 的要求。

6.4 栽植时间

宜在春季土壤解冻后至芽萌动前气温连续 5 天以上稳定在 16℃～17℃时栽植。

6.5 栽植模式

6.5.1 篱架式

圆柱形树形宜采用篱架式，架式建造在栽植后当年进行。篱架由边柱、支柱及支撑线构成，边柱、支柱与植株主干对齐。行内每隔 10m 一根支柱，支柱选择不锈钢管或水泥柱，支柱高度 3.5m，支柱顶端由钢绞线连成一体，边柱由水泥地锚拉伸铁线固定。在立柱上沿行向拉 3 道钢线横线，第一道线离地面 80cm，钢线间距 60cm。

6.5.2 V 形架式

V 字形树形宜采用 V 形架式，架式建造在栽植后当年进行。由 V 形结构不锈钢铁管沿行向连接构成架面，V 形结构钢管底角与植株主干基部对齐，间距 10m。V 形臂在行间连接处焊接，连接成拱圆式钢架结构，架面最高点用钢筋沿行向焊接为一体。在 V 形钢管臂上沿行向拉 4 道钢线，第一道钢线距地面垂直距离 70cm，钢线间距 40cm～60cm。

6.5.3 Y 形架式

Y 字形树形宜采用 Y 形架式，架式建造在栽植后当年进行。由 Y 形结构不锈钢铁管沿行向连接组成，Y 形结构钢管与树干和主枝对齐，间距 10m。Y 形钢管架下部高 80cm，上部 Y 形臂与垂直面夹角 45°，Y 形臂在行间连接处焊接，架面最高点沿行向用钢筋焊接为一体。在 Y 形臂上沿行向拉 4 道钢线，钢线间距 40cm～60cm。

6.6 栽植方法

圆柱形和 Y 字形整形的植株栽植时按行向整齐一致，株行距为 0.5m～1m×3.0m～4.0m；V 字形整形的植株栽植时相邻两株反方向 45° 向行间倾斜栽植，株行距为 0.5m～0.75m×4.0m。栽植过程按照 NY/T442-2013，4.6 的要求执行，栽后覆盖黑色地膜保墒。

7 整形修剪

7.1 篱架式整形修剪

7.1.1 树形结构

树高 3.0m～3.5m，中心干直立，从地面 50cm～60cm 向上均匀分布 20 个～25 个结果枝组，树冠覆盖率 70%。

7.1.2 整形过程

7.1.2.1 栽植第一年整形修剪

栽植后第一年，苗高 1.6m 及以上苗木从地面 50cm 至顶芽下第 3 个芽之间的芽刻芽或涂抹发枝素；1.6m 以下苗木在距地面 40cm～50cm 处定干，选新发梢生长直立、长势最强的为中心干，中心干新梢长至 30cm 以上时，下部的新梢摘心，8 月份时只留中心干新梢，其它新梢疏除。

7.1.2.2 栽植第二至第三年整形修剪

栽植第二至三年，未定干 1.6m 及以上大苗树在中心干延长头一年生新梢上继续刻芽或涂抹发枝素；1.6m 以下定干苗木从地面 50cm 至顶芽下第 3 个芽之间的芽刻芽或涂抹发枝素，抹除 50cm 以下的萌孽。新梢长至 30cm 以上时，用竹牙签开角，新梢与中干角度成 60°～70°。冬剪时疏除距地面 50cm 以下的分枝、下部较强壮枝和中心干延长头下部的竞争枝，其它主枝缓放。

7.1.2.3 栽植第四至第五年及以后整形修剪

栽植第四至五年，株高 3.5m 以下继续在延长头刻芽，枝组继续缓放，生长季及时剪除分枝上背上的新梢，疏除过密的分枝。枝组基部粗度超过中干的 1/3 时，利用附近或枝组后部的分枝进行局部更新或疏除。

六年以上，树高 4m 以上时落头，控制树高 3.5m 以下，疏除顶部生长势过强的分枝。疏剪主干上其他部位的徒长枝、密生枝以及重叠枝，衰弱主枝局部更新回缩。

7.2 V 形架式整形修剪

7.2.1 树形结构

树高 2.5m，中心干斜生，主干高度 60cm，中心干两侧着生中小型结果枝组 6 个～8 个，长度 70cm 以内。

7.2.2 整形过程

7.2.2.1 栽植第一年整形修剪

栽植第一年，苗高 1.6m 及以上苗木从地面 50cm 至顶芽下第 3 个芽之间的顺行向两侧芽刻芽或涂抹发枝素，生长季疏除主干背上的新梢。1.6m 以下苗木定干，高度 60cm，选长势最强的新梢为中心干，8 月份时疏除其它新梢。生长季将中心干沿 V 形架面绑缚，中心干延长头沿 45 °向行间方向生长；秋季中心干上萌发的主枝沿 V 形架面拉枝，角度为 45°；冬季修剪时主枝缓放。

7.2.2.2 栽植第二至第三年整形修剪

栽植第二至第三年，未定干 1.6m 及以上大苗树在中心干延长头新梢上顺行向两侧芽继续刻芽或涂抹发枝素；定干苗木，将中心干顺行向两侧的芽刻芽或涂抹发枝素。新梢 30cm 长时基部用竹牙签开角，角度为 60°～70°，夏剪时疏除背上直立枝，秋季将中心干两侧主枝沿 V 形架面拉枝，角度为 45°。冬剪时疏除距地面 60cm 以下的分枝、主枝背上直立枝和过密主枝，其它主枝缓放。树顶部与地面垂直距离大于 2.5m 时，在分枝处落头。

7.2.2.3 栽植第四年及以后整形修剪

栽植第四年及以后，按照前述方法继续在中心干上培养主枝，夏剪时疏除背上萌蘖，秋季沿 V 形架面拉枝，冬剪时疏除背上直立枝、过密枝，更新下垂衰弱枝，落头，控制树高 2.5m。

7.3 Y 形架式整形修剪

7.3.1 树形结构

无中心干，干高 80cm，两个主枝呈 Y 字形分别伸向行间，两主枝夹角 80°～90°，主枝上直接着生 20 个左右中小型结果枝组，枝组平斜或向地着生。

7.3.2 整形过程

苗木栽植后，距地面 80cm 处定干，剪口下第一和第二芽分别选留指向行间方向饱满芽。新梢萌发后，留顶端两个新梢，其余疏除。当年秋季或第二年 5 月下旬以后，将两个主枝分别向行间沿 Y 形架面拉枝绑缚，两主枝夹角 80°～90°。定植第二年开始，两个主枝的培养过程同 V 形架主干的整形修剪。

8 土肥水管理

8.1 土壤管理

8.1.1 深翻改土

按照NY/T 442-2013,5.1的要求执行。

8.1.2 行间间作绿肥及自然生草

有灌溉条件的梨园可间作三叶草、鼠毛草、紫花苜蓿、黑麦草等绿肥作物；若无行间间作绿肥，提倡在行间及树下自然生草。控制草旺长，草生长超过 30cm 时进行刈割，留茬高度 10cm，刈割下来的草就地撒开或覆盖树盘，一年刈割 3 次～4 次，去除恶性草。

8.2 施肥

8.2.1 施肥原则

增施有机肥和生物菌肥，减少化肥的使用量。肥料的使用应符合 NY/T 496 的规定。

8.2.2 基肥

在秋季梨果采收后施入基肥，肥料种类以优质有机肥为主，每 667m^2 施入 3t～5t，辅以 50kg～80kg 复合肥及生物菌肥。

8.2.3 追肥

土壤追肥主要在萌芽前、落花后、果实膨大期追施一定量以氮、磷、钾、钙肥为主的复合肥。或根据不同时期表现出来的缺素症状，对症追肥。还可采用根外追肥补充营养，常见肥料及适宜的浓度为：尿素 0.3%～0.5%、过磷酸钙 1.0%～3.0%、磷酸二氢钾 0.2%～0.3%、硫酸钾 0.3%～0.5%。追肥量为每 100kg 果施复合肥 2kg～4kg，或施尿素 1.0kg～2.0kg、磷酸二铵 0.8kg～1.0kg、硫酸钾 1.0kg～1.2kg。

8.3 水分管理

按照 NY/T 442-2013，5.3 的要求执行。

9 花果管理

9.1 辅助授粉

采用人工授粉、蜜蜂或壁蜂授粉等方法辅助授粉。人工辅助授粉用花粉可自制或购买商品花粉，从初花到盛花期采用人工点授每个花序的 2 朵～3 朵边位花。蜜蜂授粉每 3 亩～5 亩放置蜜蜂 1 箱，在梨花开 10%以前将蜜蜂箱搬入梨园，梨落花 70%以后将蜂箱搬出梨园。壁蜂授粉每 1000m^2～2000m^2梨园放置巢箱 1 个，每个巢箱内装 4 捆～6 捆巢管，有 200 根～300 根巢管和 200 个～300 个成蜂或蜂茧，在梨树开花前 2d～3d 放置。

9.2 疏花疏果

疏花采用人工疏花，人工疏花在花序分离期或初花期进行，根据品种的留果量每隔 20cm～35cm 留 1 个花序。疏果从落花后 14d 开始，按照留优去劣的原则，选留果形标准、果面洁净、果个较大、无病虫害、无药害的幼果，及早疏除病虫果和畸形果，控制好全树留果量。

9.3 果实套袋

大果型梨可选择套袋，纸袋选择抗风吹雨淋、透气性良好的梨专用纸袋。定果后套袋，套袋前喷杀虫剂和杀菌剂 1 次，落花后 30d～40d 完成，套袋过程中遇雨需重新喷药。套袋时撑开纸袋，幼果悬于纸袋中，避免纸袋摩擦果实表面。纸袋扎口时捆扎在果柄上或果台基部。

10 病虫害综合防治

按照 DB21/T 1318.3 的规定执行。

11 果实采收和采后处理

11.1 果实采收

按照 NY/T 1198-2006,4.2 的规定执行。

11.2 采后处理

果实分级按 GB/T 10650-2008，4.1 的规定执行，贮藏和运输按照 NY/T 1198-2006，4.3 的规定执行。

12 生产记录

记录并保存生产操作(苗木、架式架材、肥料、农药的购买、储存和使用等)信息，果园管理档案，至少保留 2 年。