DB21

辽宁省地方标准

DB21/T \*\*\*\*—2020

ICS

备案号：

平邑甜茶高位嫁接苹果集约栽培

技术规程

**辽宁省质量技术监督局** 发布

 2020-\*\*-\*\*实施

2020-\*\*-\*\*发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则编写。

本标准附录A为规范性附录，附录B为资料性附录。

本标准由辽宁省质量技术监督局提出，辽宁省农业农村厅归口。（####标委会、市监督局提出，辽宁省农业农村厅归口）

本标准起草单位：辽宁省果树科学研究所。

本标准起草人：里程辉、于年文、王颖达、宋哲、张秀美、李宏建、张奎颖、王杰、张广仁、于辉、韩丽红、王宏。

本标准发布实施后，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

标准起草单位通讯地址：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：0417-7033451

平邑甜茶高位嫁接苹果集约栽培技术规程

1范围

本规程规定了平邑甜茶高位嫁接苹果集约栽培的苗木培养、建园、整形修剪、花果管理、土肥水管理、病虫害防治、果实采收及包装贮运。

本标准适用于辽宁省苹果生产区。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB21/T 1804-2010 寒富苹果苗木繁育技术规程

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 5084 农田灌溉水质量标准

GB 3095 环境空气质量标准

NY/T 1505 水果套袋技术规程苹果

NY/T 2798.1 无公害农产品生产质量安全控制技术规范第1部分：通则

NY/T 2798.4 无公害农产品生产质量安全控制技术规范第4部分：水果

3定义

3.1平邑甜茶

平邑甜茶是蔷薇科苹果属湖北海棠的一个变种,是我国苹果砧木资源，不仅具有高度的无融合生殖能力，还具有抗旱、抗寒、抗风沙、抗病、耐盐碱等特点。用其作为砧木嫁接苹果亲和力强、根系发达、整齐度好、适应性强，适合山区缺水的果园栽培。

高度的无融合生殖能力,是无融合生殖型矮化砧木育种的重要母本材料。

3.2舌接

舌接又名双舌接或对接。在接穗底芽背面先削长约3cm的斜面，在斜面底端再由下部1/3处向上劈一切口，长约lcm，呈舌状，再削砧木，也削成3cm长的斜面，再从斜面顶端由上向下约1/3处，顺着砧干向下劈一切口，长约lcm，呈舌状，使砧、穗两个斜面的舌位相互对应，并保证砧、穗有一侧形成层对齐，最后进行绑缚。

3.3半叶法处理

指新梢顶端保留生长点，将生长点以下2～3片幼叶横向剪除叶片的一半，即半叶法处理。

3.4单轴延伸

只有一个延长头，就是一根主轴，主枝上生长的侧枝或枝组，其粗度远远低于主枝的粗度。

3.5枝干比

分枝基部与其所附着部位中心干粗度的比值。

4 苗木培养

4.1平邑甜茶实生砧的培养

按DB21/T 1804-2010规定执行。

4.2优质砧木和接穗的培养

在苗圃内，将平邑甜茶砧木与接穗分开培养，株行距20cm×50cm，砧木培养2～3年，60cm处粗度要求2cm以上，直立健壮。

4.3优质带分枝大苗的培养

春季萌芽前，利用2～3年生平邑甜茶，在60cm处采用舌接法进行高位嫁接，待新梢长至15cm左右（半木质化）时，将新梢延长头进行半叶法处理，嫁接后当年高度即可达到1.8m以上，整形带内均匀发出30～50cm的分枝6～10个，苗木根系健壮，无病虫害。

5 建园

5.1 园地选择

山地与平地均可栽培，具有灌溉条件，pH值5.5～7.0之间。园地内的土壤、灌溉水、空气质量应符合GB 15618、GB 5084、GB 3095的要求。

5.2园地规划

根据园区规模合理规划果园道路系统、排水系统、小区面积等，以方便机械作业为原则。果园主路宽6m左右，支路宽3m左右，路面硬化。排水系统按地势高低，与道路、防风林统筹设计建设。按需求设计建造库房、选果棚、贮藏库等建筑物。道路、建筑物、排水系统及防风林面积不超过果园总面积的15%。

5.3栽植前整地

平地直接平整土地；丘陵地坡度小于25°时，进行梯改坡整地，顺坡作为定植行平整土地；大于25°时，先修梯田，梯田宽3.5～4m，梯田建筑时，应自下而上按等高线逐级筑成，每级梯台外缘筑一个20cm的高起土埂，以保持雨水在台面之上，不致流失。

5.4 栽植

5.4.1 栽植密度

为方便机械化作业，采用宽行密植栽植模式，根据品种特性，建议株行距1.5～2.5m×3.5～4m。

5.4.2 挖定植沟（坑）与回填

先确定定植行，平地与梯改坡栽植直接确定定植行，梯田栽植在梯面外1/3处作为定植行。确定好定植行后，沿定植行挖深、宽各60cm的定植沟（坑），将表土和底土分开。回填时先将秸秆、豆秸、杂草等有机物料铺在最底层，再将心土回填到距地表20cm左右，然后将充分腐熟的有机肥与表土混匀后全部回填，并灌水沉实，保证园地平整，每666.7m2施农家肥5吨左右。平地和降雨量大的地区应起垄栽植，沿行向起垄，垄宽1～1.5m，垄高20cm~30cm；梯田地不需起垄栽植。定植沟（坑）挖掘与回填应在栽植前一年土壤上冻前完成。

5.4.3苗木准备

采用优质带分枝大苗，栽植前按苗木大小进行分级，对断裂根、病虫为害根及粗根修剪至露出新鲜白茬，再用清水浸根12～24h，栽前根系消毒、蘸泥浆。

无苗木时，采用快速建园法，利用已经培养的2～3年生平邑甜茶砧木和品种接穗，先在室内于60cm处采用舌接法进行高位嫁接，再用清水浸根12～24h，栽前根系消毒、蘸泥浆。

5.4.4授粉树配置

不同栽植品种按不低于1:8的比例合理搭配，也可在栽植行两端栽植苹果专用授粉品种。

5.4.5栽植与管理

于4月（清明节前后）栽植。根据栽植密度视根系大小挖好定植穴。栽植时扶正苗，分2次回填土，提苗后踏实，确保根系舒展并与土壤紧密接触。栽后立即灌透水，一周左右再灌1次透水，然后松土覆盖黑色地膜。根据土壤湿度情况进行灌水。如园区春季风大，将苗中心干利用竿等进行绑缚固定，成活率可达95%以上。

6 整形修剪

6.1树形选择

采用高纺锤形。干高1m左右；树高3.0～3.5m；中心干上错落着生主枝数30～35个，主枝不固定，逐渐更新，主枝角度控制100～120°；主枝基部粗度与其所附着部位中心干粗度比例为1：3～5；主枝单轴延伸；主枝上直接着生结果枝组；以下垂结果枝组结果为主。

6.2幼树整形修剪

6.2.1栽后第1年

带分枝大苗建园，定植后不定干，疏除中心干上枝干比超过1:3的主枝，如果剩余主枝不足5个则全部疏除，疏除后伤口涂药保护。萌芽后选留中心干延长头第一个强芽，并将第一芽以下15cm以内的芽抹掉，中心干上新稍长至15cm（半木质化）时，利用牙签开角至最大角度。立秋后将中心干上大于25cm主枝拉枝100～120°。

采用快速建园法，萌发新梢长至15cm（半木质化）时，将新梢延长头进行半叶法处理促发分枝，及时利用竿等进行绑缚，防止折断，分枝长至15cm，再利用牙签开角至最大角度。立秋后将大于25cm的分枝拉枝100～120°。

6.2.2栽后第2～5年

冬剪：以疏枝为主，不短截，少回缩。疏除中心干当年新梢上所有分枝和枝干比超过1:3或粗度超过2.5cm的主枝；疏除主枝背上直立枝和粗度超过1:3的分枝，培养下垂枝组结果；保留中心干上萌发的小枝；逐年提干至1m左右；疏除主枝上少量过密结果枝组。

夏剪：萌芽后将中心干和主枝的延长头选留第一个强芽，并将第一强芽以下15cm以内的芽抹掉，同时抹掉主枝的背上芽，促进中心干延长头生长和主枝萌发下垂枝、平斜枝；待中心干延长头上新稍长至15cm（半木质化）时，利用牙签开角至最大角度；立秋后将中心干上大于25cm主枝拉枝100～120°。

第二年可少量结果，以花缓势，以果控冠。定植后3年内完成整形。

6.3第6年以后修剪

冬剪：以疏枝为主，不短截，少回缩。控制树高3.5m，如果树体过高，可让树体顶部结果，顶端弯曲后回缩至较弱的结果枝。疏除中心干上枝干比超过1:3、直径超过2.5cm或长度超过90cm的主枝，每年更新2～3个主枝；疏除主枝背上直立枝，培养下垂枝组结果；保留中心干上新萌发的小枝；对于过长或较弱的下垂结果枝组进行回缩复壮。

夏剪：综合运用抹芽、疏枝等技术，调整好结果枝组结构，均衡各枝组生长势，保证枝条生长和花芽分化。

7 花果管理

7.1目标产量

定植当年不留果，第二年每666.7m2产量200～400kg，第三年每666.7m2产量600～1000kg，第四年每666.7m2产量1500～2000kg，盛果期每666.7m2产量2500～3500kg。

7.2疏花

花蕾露红至花序分离前，疏除腋花芽和过密花芽。花序分离至开花期，疏除边花保留中心花。留花量要根据目标产量多留20～30%。

7.3花期授粉

花期采用壁蜂或蜜蜂授粉，每箱放蜂茧200～300头。如遇低温、阴雨等不良天气，需人工授粉。

7.4疏果

花后10天开始疏果，6月上旬完成疏果；疏掉边果、病虫果、小果和畸形果，留中心果和下垂枝的果。

7.5 果实套袋和摘袋

果实套袋、摘袋及摘袋后管理应符合NY/T 1505中的相关规定。

8 土肥水管理

8.1 行间生草

行间自然生草，每年刈割4～6次，留茬高度5～10cm，通过刈割管理及人工拔除控制恶性杂草。如果自然生草草被不连续，可进行人工补种，草种选择黑麦草、鼠茅草、长柔毛野豌豆等。

8.2株间覆盖

株间覆盖草、秸秆、碎木屑等有机物料，也可铺设农用地毯和园艺地布。

8.3肥料选择

有机肥选择充分腐熟农家肥或商品有机肥，化肥选择正规生产厂家，保证养分含量。

8.4节水灌溉

采用微喷或滴灌等节水灌溉方式，节约水源，节省人工。树体萌芽前灌萌芽水，落叶后土壤上冻前灌封冻水，生长季视土壤墒情及树体生长发育需要适当灌水，灌水量应以整个根层土壤湿润为准。

8.5肥水管理

有机肥于秋季施用，每666.7m24～5吨。每年沿树冠投影边缘顺行向挖40cm宽、40cm深施肥沟，肥料与土壤混匀后回填。化肥施用量根据目标产量确定，盛果期每生产100kg果实一般需要施入纯N1.0kg、P2O50.5kg、K2O 1.1kg，每年分别在幼果期、果实膨大期和秋施基肥期各施用1次，前期施肥以氮磷肥为主，后期增加钾肥。采用挖放射状沟或条状沟方式进行施肥。并根据树体生长情况及时补充钙肥和微量元素，补钙采用地上地下共同施用方式。施肥后应及时灌水。

9 病虫害防治

9.1防治原则

病虫害防治应结合预测预报，综合运用农业、物理、生物、化学等防治技术，建立合理用药制度，控制农药使用量，不应使用国家禁止使用的农药（见附录A），确保果品质量安全。农药选择与存放应符合NY/T 2798.1中的相关规定。

9.2农业防治

加强肥水管理，提高寄主耐害能力。落叶后及时涂白，结合冬剪，剪除病枝和虫枝，刮除老翘皮，彻底清扫果园落叶和病果，摘除僵果，予以集中销毁或深埋，消灭越冬病菌和害虫；生长季节及时摘除、清理果园内炭疽病、轮纹病、桃小食心虫和卷叶虫等为害的病虫果枝。

9.3 物理生物防治

根据害虫生物学特性，采取果园安装杀虫灯、挂黄板、挂糖醋液、树干缠幼虫带等物理防治方法诱杀害虫。果园采用自然生草等方式改善生态环境，保护草蛉、七星瓢虫和异色瓢虫等天敌，能有效地控制蚜虫和卷叶蛾的数量及为害，人工释放赤眼蜂、捕食螨，饲养草蛉、小花蝽，安放性诱剂、迷向丝，利用微生物及其代谢产物等生物防治方法控制害虫种群数量。

9.4化学防治

化学防治方法参照附录B，平邑甜茶高位嫁接苹果集约栽培果园病虫害化学防治。

10 果实采收及包装贮运

根据品种特性确定采收时间，避免提前采收，尽量利用早晚时间采收，避开中午高温。采收时应先外后内，先下后上，分批采收，采收过程中应戴手套，尽量避免果实擦伤。采后将果实尽快入贮藏库，减少水分散失。

采后处理及包装贮运应符合NY/T 2798.4中的相关规定。

附录A

（规范性附录）

表A国家国定禁止和限制在水果上使用的农药

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 名称 |
| 杀菌剂类 | 敌枯双、福美胂和福美甲胂 |
| 杀虫剂类 | 六六六、滴滴涕、毒杀芬、氟虫腈、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、艾氏剂、狄氏剂、氟乙酰胺、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷铵、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、三氯杀螨醇、甲拌磷、甲基异柳磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、氯唑磷、灭多威、硫丹 |
| 除草剂类 | 除草醚、氯磺隆、胺苯磺隆单剂、甲磺隆单剂、百草枯水剂、胺苯磺隆复配制剂、甲磺隆复配制剂、2,4-滴丁酯 |
| 其他 | 汞制剂、砷类、铅类、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、磷化钙、磷化镁、磷化锌 |
| 注1：溴甲烷、氯化苦登记使用范围和施用方法变更为土壤熏蒸，撤销除土壤熏蒸外的其它登记。注2：以上为截止2018年12月31日国家公告禁止在水果生产中使用的农药。之后国家新公告禁止水果上使用的农药目录，需从其新规定。 |

附录B

（资料性附录）

表B.1 平邑甜茶高位嫁接苹果集约栽培果园病虫害化学防治

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物候期 | 防治对象 | 防治时期 | 防治措施 |
| 休眠期至萌芽前 | 枝干轮纹病、腐烂病，越冬病菌及害虫 | 2月至3月 | 查找、刮治腐烂病、枝干轮纹病斑，剪锯口药剂可选甲基硫菌灵或百菌清糊剂。萌芽前喷布5°Be石硫合剂或80%硫磺水分散剂进行清园。 |
| 萌芽至开花前 | 花腐病、霉心病、白粉病、蚜虫、卷叶虫、金龟子、螨类、绿盲蝽等 | 4月底苹果花刚露红至花序分离期 | 选用60%苯醚甲硫1000倍（或70%甲基硫菌灵800倍）+5%多抗霉素500倍+3.2%甲维氯氰1000倍（或5%甲维盐3000倍或4.5%高效氯氰菊酯1500倍）+20%哒螨灵1000倍（或25%螨死净2000倍或5%唑螨酯1500倍）+20%吡虫啉2000倍。 |
| 落花后至套袋前 | 轮纹病、炭疽病、苹果黑点病、苦痘病、卷叶虫、螨类、蚜虫、食心虫、金龟子等 | 花后一周至套袋前连续喷施3次 | 花后一周选用80%代森锰锌800倍+70%甲基硫菌灵800倍+4.5%甲维高氯1000倍+20%阿维四螨嗪2000倍+20%吡虫啉2000倍+果蔬钙肥1000倍；第二次（与第1次用药间隔8～12天）选用70%丙森锌800倍+80%多菌灵1000倍+52.25%氯氰毒死蜱2000倍+50%吡蚜酮2000倍+果蔬钙肥1000倍；套袋前选用80%代森锰锌800倍+43%戊唑醇3000倍+5%高效氟氯氰菊酯1500倍+25%灭幼脲800倍+25%三唑锡1000倍+5%啶虫脒1000倍+果蔬钙肥1000倍。 |
| 果实膨大期至采收前 | 轮纹病、炭疽病、斑点落叶病、褐斑病、食心虫、卷叶虫、金纹细蛾、螨类、蚜虫等 | 6月中下旬至九月中下旬每隔15天左右交替使用，共喷3～4次 | 喷布37%苯醚甲环唑2000倍+80%代森锰锌800倍+磷钾动力500倍+52.25%氯氰毒死蜱2000倍+12.5%阿维螺螨酯2000倍+50%噻虫吡蚜酮2000倍+5%氟铃脲2000倍，或43%戊唑醇3000倍+70%丙森锌800倍+2.5%溴氰菊酯2000倍+20%虫酰肼2000倍+25%三唑锡1000倍（或73%炔螨特1000倍），上述杀虫剂可根据虫害情况选择专用杀虫剂。另外，雨季来临前可喷1次波尔多液进行防护，硫酸铜、生石灰、水的比例为1:2～3:200。 |
| 落叶期 | 冻害、越冬虫卵 | 10月下旬至11月中旬 | 清扫果园并集中深埋或烧毁，树体涂白、埋土堆、幼树绑草把等防寒与杀虫卵措施。涂白剂配方水18kg+生石灰6kg+动物油0.25kg+食盐1kg+20°Be石硫合剂原液1kg，或购买商品涂白剂。 |
| 注：各地应根据病虫害发生的具体情况灵活掌握防治方法，杀菌剂采用广谱性杀菌剂，保护性和治疗性杀菌剂联合使用。整个生长季发现腐烂病斑应及时刮治并涂药保护。 |