

ICS 65.020
B 05

DB3710

威海市地方标准

DB 3710/T 092—2020

苹果矮化自根砧苗木繁育技术规范

Technical specification for the propagation of dwarf apple trees

2020 - 01 - 02 发布

2020 - 02 - 02 实施

威海市市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则编写。

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这些专利的责任。

本标准由威海市农业农村局提出并归口。

本标准起草单位：威海市农业农村事务服务中心、山东樱聚缘农业科技发展股份有限公司、荣成市农业农村事务服务中心、威海苹果行业协会、威海市文登区果业技术指导站。

本标准主要起草人：王林军、王仙林、王兆顺、张天英、高常燕、于树增、周志卫、张圣先、徐丹、宋欣、戚伟波、林均秀。

苹果矮化自根砧苗木繁育技术规范

1 范围

本标准规定了苹果矮化自根砧苗木繁育技术规范的术语和定义、圃地选择、土地准备、定植、栽后管理、出圃贮运。

本标准适用于苹果矮化自根砧成品苗木繁育。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 8370 苹果苗木产地检疫规程

GB 15569 农业植物调运检疫规程

GB/T 12943 苹果无病毒母本树和苗木检疫规程

NY/T 1085 苗木繁育技术规程

NY/T 1839 果树术语

《威海市农业局关于印发威海市苹果矮砧轻减集约化栽培技术意见的通知》（威农字〔2015〕17号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

芽苗 bud plantlet

采用枝接或芽接的方式，将砧木与接穗嫁接在一起且接芽未萌发的苗木，也称半成品苗。秋季芽接后不剪砧、不萌发的半成品苗木，也称芽瘿苗。

3.2

萌蘖 sprout tillers

苗木在繁育过程中，从砧木基部萌发生长的枝条。

3.3

剪砧 cut rootstock

把嫁接成活的苗木接口以上的砧木剪去。

[NY/T 1839-2010,定义5.64]

3.4

砧苗根簇 root cluster of apple rootstock plantlet

着生在无性繁殖砧木根部茎段上的簇状须根。

3.5

根系着生点 root site

根簇着生在根部茎段上的位置。

3.6

一年生带分枝苗木 yearling of apple with branch

指上年秋季嫁接的芽瘿苗或当年春季新栽植的芽苗，在当年生长期内经圃内整形，形成中心干上带有一定数量分枝的苗木。一年生带分枝苗木可细分为9个月苗木和12个月苗木两种类型。苗木高度一般大于1.5m，中心干70cm以上部位均匀着生5个~13个，长度15cm~20cm左右的角度开张的分枝（侧枝）。

3.7

二年生带分枝苗木 two yearling of apple with branch

一年生无分枝壮苗当年秋季不出圃，次年春季萌芽前在中心干离地面高度65cm~75cm处短截，保留第一芽萌发生长并经圃内整形，至秋末培育成的中心干上着生较多分枝的矮化自根砧优质大苗，也称“可尼圃”（Knip）苗木。苗木高度一般大于1.8m，第一侧枝离地面高度0.8m~0.9m，中心干上均匀着生7个~15个、长度20cm以上、角度开张的分枝（侧枝）。

4 圃地选择

4.1 宜选择背风向阳、地势开阔、交通方便、远离污染源的地块。土壤肥沃，土质为沙壤土、壤土或轻粘壤土，pH值6.0~6.8，土层深度大于80cm，地下水位低于1.5m，灌溉水源充足，具有较好的排灌设施；前10年内未繁育过苹果、梨等仁果类以及桃、李等核果类果树苗木且未种植过同类果树，圃内无苹果黑星病、苹果蠹蛾、苹果绵蚜、美国白蛾、李属坏死环斑花叶病毒等GB 8370规定的检疫性病虫害及GB/T 12943中规定的病毒。

4.2 园区生态环境良好四周宜建设防风林带或绿篱隔离带，树种为适应当地气候条件、生长快、易成活且与苹果没有共生病虫害的乔灌木。圃地周边15m内应无杨树、槐树、榆树等，500m内应无苹果树、梨树等仁果类以及桃、李等核果类果树苗木且未种植过同类果树，周边5km内应无龙柏、塔柏等桧柏类林木。

5 土地准备

5.1 土壤改良

秋季或翌年根据土壤条件施入基肥。一般每666.7m²施用磷酸一铵或磷酸二铵20kg~50kg，腐熟牛粪等优质土杂肥2m³~10m³，同时施入噻唑磷、辛硫磷颗粒剂、棉隆等杀菌、杀虫剂。施入肥料和农药后进行深耕。

5.2 土地平整

定植前，依据种植小区的地形地势情况，平整深耕过的土地，深度达到50cm~80cm。

5.3 灌排系统

在建设水电、路渠等基础配套设施的基础上，配备必要的滴灌、喷灌、管灌及水肥一体化设施。同时，要加强排水系统的建设，确保汛期能够及时排除田间积水。

5.4 道路

在合理规划和建设生产管理场所及主要交通运输道路的同时，要规划建设好田间地头的机械作业道路。机械作业道路的宽度一般4m~10m。

6 定植

6.1 时间

定植时间在3月中下旬至4月初，苹果萌芽前完成。

6.2 株行距

根据土壤肥力水平，苗木定植株行距一般为（25~40）cm×（60~80）cm。

6.3 栽植方法

按确定的行距，沿行向开挖深25cm~30cm的定植沟，按株距要求进行栽植。栽植深度一般20cm左右。栽植时要使根系舒展，扶正苗木，栽后覆土踏实，随即浇一次透水。

7 栽后管理

7.1 除花

接穗萌芽后有花蕾长出时，在花序分离期剪除花朵。

7.2 除萌

检查品种萌芽情况，顶梢生长至20cm~30cm时，选留一个健壮的品种新梢，去除全部萌蘖。全年需除蘖2次~3次。

7.3 插立杆

苗木顶梢长到30cm左右时，在苗木同一侧插立杆，主要有竹竿、钢筋或玻璃纤维棒等，其中玻璃纤维棒粗度8mm、高度1.4m。立杆要靠近植株，入土深度20cm~30cm。

7.4 绑扎带

苗木顶梢长至30cm后，进行第一次绑扎，可采用多功能绑蔓绑枝机等把新梢直立绑扎到立杆上，绑扎时应避免新枝从萌芽处折断。以后每生长30cm~40cm时绑扎一次，共需绑扎3次~4次。

7.5 苗木培育

7.5.1 一年生无分枝苗木的培育

接芽萌发生长后，不采取促生侧枝措施，保持主干新梢直立生长，当年可培育成无分枝的苗木。

7.5.2 一年生带分枝苗木的培育

宜采取剪（掐）顶叶、喷施生长调节剂（见附录A）两种技术措施促生分枝。两种技术措施可单独使用，也可相互结合或交替使用。促生分枝技术应用至8月上中旬结束。

7.5.3 二年生带分枝苗木（Knip）的培育

7.5.3.1 对当年秋季不出圃的一年生无分枝壮苗，于次年春季在根颈上方65cm~75cm（即嫁接口上方55cm）处剪截主干。保留主干上的第一芽直立生长，自然生长发育成二年生带分枝苗木。

7.5.3.2 当剪口第一芽生长至15cm~20cm时，可辅助采取7.5.2促分枝技术措施。

7.6 水肥管理

7.6.1 用水管理

定植后的土壤含水量保持在60%~80%，灌溉水应符合GB 5084的规定。

7.6.2 施肥管理

全年土壤追肥2次~3次，第一次在萌芽期，最后一次在7月底8月初；喷施叶面肥2次~6次。以氮肥为主。

7.7 病虫害防控

7.7.1 病虫害防治

重点防治苹果绿盲蝽、蚜虫、棉铃虫、干腐病等病虫害。萌芽期至5月下旬宜每10d~14d喷药1次；6月上旬至9月上旬，每15d~20d喷药1次；9月中旬后需防治大青叶蝉等1次~2次。具体防治措施参照NY/T 1085和《威海市苹果矮砧轻减集约化栽培技术意见》执行。

7.7.2 清除杂草

应采用人工或机械除草，也可采用覆盖等方法除草。

7.8 标识

苗圃内设置清晰牢固的标识牌，标明砧木和品种名称、接穗品种来源、脱毒情况、定植时间等信息，避免品种收获时造成混杂。

8 出圃贮运

8.1 起苗时间

在落叶后至翌年春季萌芽前进行。

8.2 起苗

采用人工起苗或使用专用机械起苗。起苗时应保持根系完整，剔除病虫及伤残苗木。

8.3 苗木分级

依据高度、粗度、侧枝数量、倾斜度、砧苗根簇或根系着生点数量等项目指标分为特级、1级、2级、3级共4个级别。每10株或20株为1捆，包装挂牌、统计后入库贮藏。

8.4 包装标识

按砧木、品种和等级定量包装，10株/包或20株/包为宜。包内苗木根、茎处应填充保湿材料。包内外均附有苗木标签。标签上有品种、砧木、规格等级、是否脱毒、生产单位、商标及可追溯等信息，文字和图案等信息应清晰、完整、牢固。

8.5 苗木贮藏

苗木出圃后，不立即运送的或苗木运到后不立即栽植的，应随即置入冷藏库内储存，冷库内湿度不低于95%、温度0.5℃~1.5℃。也可假植，但临时假植时间不宜超过10天。

8.6 植物检疫

自完成芽苗定植后至出圃前，应到当地植物检疫管理部门办理检疫登记，获得苗木产地检疫合格证书后方可对外销售调运。产地检验检疫按GB 8370的规定执行。调运检验检疫按GB 15569的规定执行。

附 录 A

(资料性附录)

剪 (掐) 顶叶及喷施植物生长调节剂

A.1 剪 (掐) 顶叶

圃内春季栽植的苗木 (芽苗) , 当剪口芽萌发的新梢 (主梢) 长至离地面70cm ~ 80cm时, 进行剪 (掐) 顶叶处理。剪 (掐) 顶叶时, 用左手拇指和食指收拢顶部新萌发的全部幼叶, 保持拇指甲盖略高于新梢生长点, 用右手拇指甲或专用剪刀, 剪 (掐) 掉露上部叶片。此后每生长15cm ~ 20cm时进行一次, 一般7d ~ 10d操作一次, 连做4次 ~ 6次, 若新梢叶片展出较快时则操作时间缩短至3d ~ 5d一次。

A.2 喷施生长调节剂

A.2.1 喷布6-BA (6-苄氨基腺嘌呤) + 赤霉素

6-BA和赤霉素各占50%, 使用浓度为0.1% ~ 0.25%, 加少许展着剂。当剪口芽抽生的新梢 (主梢) 长至70cm ~ 80cm时喷布, 全年只喷一次, 常与剪除幼叶或喷布6-BA结合使用。用手持喷雾器喷新梢顶部幼嫩梢叶, 顶部湿匀有液滴下滴为止。

A.2.2 喷布6-BA (6-苄氨基腺嘌呤)

6-BA的喷布浓度0.1% ~ 0.2%, 加少许展着剂, 以环境温度25℃ ~ 29℃时进行为宜。当剪口芽抽生的新梢 (主梢) 长至离地面85cm ~ 95cm时开始喷布, 喷洒时应点喷新梢顶端幼嫩梢叶, 单株耗药量3mL ~ 5mL, 每周1次, 连喷3次 ~ 4次。喷1次 ~ 2次后, 可与剪除幼叶相结合操作。
