

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4252—2022

标准化果园全程机械化生产技术规范

Technical specification for standardized whole-course mechanized production
for orchards

2022-11-11 发布

2023-03-01 实施



中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部农业机械化管理司提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会(SAC/TC 201/SC 2)归口。

本文件起草单位：江苏省农业工程学会、江苏省农机具开发应用中心、农业农村部南京农业机械化研究所。

本文件主要起草人：沈启扬、马拯胞、张萌、杨雅婷、蔡国芳、朱虹、李健、刘卫华、周玛、冯传营、於锋、周学剑、孙龙霞、徐斌、葛迅一。



标准化果园全程机械化生产技术规范

1 范围

本文件规定了果园机械化生产的基本要求、定植、生草管理、施肥、水分管理、花果管理、病虫害防治、采收、转运、预冷储藏、树体管理、枝条粉碎等环节的技术要求。

本文件适用于鲜食苹果、梨、桃等落叶果树标准化种植果园的机械化生产,其他果树标准化果园可参照执行。

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/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- NY/T 992 风送式果园喷雾机 作业质量
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY/T 2136 标准果园建设规范 苹果
- NY/T 2194 农业机械田间行走道路技术规范
- NY/T 2628 标准果园建设规范 梨
- NY/T 3104 仁果类水果(苹果和梨) 采后预冷技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 品种选择

主栽品种应选适于本地栽培、抗病虫能力强、品质好,适宜机械化生产的丰产稳产品种。

4.2 机具要求

作业机具应满足相应产品标准规定,机具宽度、高度、性能应满足果园生产的作业要求。

4.3 地块选择

应选择土层深厚、土质疏松肥沃、透水和保水性较好,适宜果树生长,沟渠配套,灌溉排水顺畅,地势相对平坦、坡度小于 15° 的成片规整地块。坡度大于等于 15° 需建成等高梯阶,以长方形为宜。苹果种植应符合 NY/T 2136、梨树种植应符合 NY/T 2628 的规定。

4.4 田间行走道路要求

作业区内无障碍物,相邻地块间、地块与道路间应互联互通,田间道路满足农业机械通行、进出作业和农资运输需要,符合 NY/T 2194 的规定。

4.5 操作要求

机具操作人员应经过专业培训,需驾驶证操作的应获得相关证件持证上岗。具有安全意识,熟练掌握操作技术并严格按照机具使用说明书和安全操作规程进行调整、作业和维护。

5 定植

5.1 根据果树品种、农艺要求、土壤和气候条件,选择开沟定植、起垄定植、挖穴定植等方式。果树行距宜

大于动力主机宽度的2倍且不小于4 m,每行长度不小于50 m,地头应留有机械转弯调头的空地,空地宽度不小于机组转弯半径。

5.2 定植机械宜选用开沟机、起垄机、挖穴机或挖掘机进行作业。

5.3 根据苗木大小不同确定合适栽植深度,栽植苗木与地面垂直角度偏差不大于 $\pm 5^\circ$ 。采用开沟机或挖掘机进行定植时,黏土定植沟宽40 cm~50 cm,栽植深度25 cm~30 cm;沙壤土定植沟宽30 cm~40 cm,栽植深度25 cm~30 cm。定植后回土一般高出地面20 cm。采用起垄机进行定植时,垄宽1.2 m~1.5 m,垄高30 cm~40 cm。采用挖穴机进行定植时,穴的直径40 cm~80 cm,栽植深度30 cm~90 cm。

6 生草管理

6.1 果园行间采用人工种草或自然生草,草带应距树盘外缘40 cm左右,及时割草、控草,碎草还田,保墒及改良土壤,提高土壤肥力,保持果园生态。

6.2 割草宜选用拖拉机配套避障割草机、行间割草机,或手扶式、乘坐式、遥控式割草机等进行作业。除草宜选用拖拉机配套旋耕机、圆盘耙、田园管理机等进行作业。

6.3 割草留茬高度控制在5 cm~10 cm,割草作业漏割率不大于5%。除草旋耕深度为10 cm~15 cm,地表无明显杂草。

7 施肥

7.1 根据不同品种和农艺要求确定沟施、地表撒施、水溶肥喷滴等施肥方式。

7.2 施肥宜选用旋耕机、田间运输车、撒肥机、开沟施肥一体机、开沟机、水肥一体化设备等进行作业。

7.3 采用开沟机或开沟施肥一体机施肥,应在距离树体滴水线内50 cm左右处开沟;施肥开沟深度不小于30 cm,宽度不小于25 cm;采用撒肥机进行撒肥,应抛洒均匀,再用旋耕机将肥料和土壤充分混拌,旋耕深度不小于10 cm;使用水肥一体化设备,按农艺要求施用满足不同生长期需求的水溶复合肥料。

8 水分管理

8.1 果园灌溉通常采用沟灌、管灌(含滴管、喷灌),水分管理和追肥同步进行。宜使用滴灌、渗灌、微灌等节水灌溉和水肥一体化技术。汛期要及时排出果园积水。

8.2 灌溉、排水机械宜选用开沟机、水肥一体化设备、喷灌机、排灌机械进行作业。

8.3 灌溉管线排布合理,暗管埋管深度不小于30 cm处,明管设于第一分枝之上或树冠层内,喷滴竖管高度可调整,可降至距离地面不小于30 cm,不阻碍机械作业。采用喷灌时喷头高度根据旋喷半径与根系区域来调整,采用滴灌时铺设滴灌管或滴灌带,距树干中心距离不大于30 cm。在喷滴灌作业范围应保持灌溉均匀。排水沟深度不小于30 cm,宽度不小于25 cm。

9 花果管理

9.1 一般在盛花期对果树进行疏花、授粉作业,生理落果后进行疏果、套袋作业。

9.2 花果管理机械宜选用疏花机、疏果机、授粉机、套袋机、多功能果园作业平台进行作业。

9.3 根据不同果树花朵或果穗特性、疏密程度、疏花器大小等,确定疏花轴转速和前进速度,仿形疏花,打掉多余花朵或切除多余果穗。授粉、套袋作业质量应满足农艺要求。例如,采用多功能果园作业平台作业,应控制作业高度、速度及平衡性等。

10 病虫害防治

10.1 根据病虫害发生特点及防治要求,应用化学、物理、生物等措施进行综合防治;化学防治按GB/T 8321的规定执行,交替使用不同药剂。

10.2 病虫害防治机械宜选用风送式喷雾机、喷杆喷雾机、植保无人飞机、杀虫灯、烟雾机、烟雾发生器等

进行作业。

10.3 喷雾作业时,应在无雨、少露,气温 $5^{\circ}\text{C}\sim 32^{\circ}\text{C}$,风速不大于三级风条件下进行;农药的选用按照GB/T 8321和NY/T 1276的规定执行。风送式喷雾机的作业质量应符合NY/T 992的规定;喷杆喷雾机、担架式或手推式喷雾机作业质量应满足病虫害防治要求。药液在果树上的覆盖率不小于33%;防虫时,喷洒在果树叶片上的雾滴数不小于 $25\text{粒}/\text{cm}^2$;防病时,喷洒在果树叶片上的雾滴数不小于 $30\text{粒}/\text{cm}^2$ (内吸性杀菌剂)或 $70\text{粒}/\text{cm}^2$ (一般性杀菌剂)。

11 采收、转运

11.1 根据品种特性、果实成熟度、用途和市场需求等确定适宜采收期。转运道路平整,机具行驶无明显颠簸。

11.2 采收、转运机械宜选用多功能果园作业平台、轨道运输机、搬运机、减振拖车、果箱叉车等进行作业。

11.3 采收机械运行时,低挡匀速进行,保证人员安全和果品不滚动损伤,果品损伤率小于5%。

12 预冷储藏

12.1 采摘后应及时入库预冷储藏,采收到入库时间不宜超过48 h。

12.2 预冷储藏机械宜选用机械制冷或气调储藏保鲜库。

12.3 水果出库时应遵照“先入先出”的原则,储藏温度应符合苹果、梨、桃等储藏要求,符合NY/T 3104的规定。

13 树体管理

13.1 休眠期修剪(冬季修剪)一般在11月至翌年3月进行,生长期修剪(夏季修剪)一般在4月—10月,从萌芽至落叶前进行。修剪后的果树应通风透光良好,植株生长整齐,树形规整,树高、冠径、树形等指标基本一致。

13.2 树体管理机械宜选用气动剪、电动剪、油锯、多功能果园作业平台等进行作业。

13.3 树体修剪应剪口平整。修剪中大枝,伤口直径在2 cm以上,需进行消毒并涂抹保护剂。

14 枝条粉碎

14.1 果树修剪后的枝条应按照生长年限及粗细进行初步分类,并规整后打捆晾晒。修剪的枝条尺寸适宜机械粉碎。

14.2 枝条粉碎机械宜选用枝条粉碎机、枝条粉碎还田机、枝条捡拾粉碎收集一体机等进行作业。

14.3 修剪后的枝条进行粉碎处理。不同用途的枝条粉碎颗粒的大小要求:用于发酵床垫料粉碎颗粒平均粒度应不大于5 mm;用于菌基质粉碎颗粒平均粒度应不大于5 mm;用于堆肥处理粉碎颗粒平均粒度应不大于15 mm;用于直接还田粉碎颗粒平均粒度应不大于30 mm。以上枝条粉碎合格率应不小于85%。

中华人民共和国
农业行业标准
标准化果园全程机械化生产技术规范
NY/T 4252—2022

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)
北京印刷一厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2023 年 2 月第 1 版 2023 年 2 月北京第 1 次印刷
书号: 16109·9284
定价: 16.00 元



NY/T 4252—2022

版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 59194261