农业社会化服务

柑橘生产托管服务技术规范

（草案）

1. 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。

本文件由秭归县柑橘协会提出。

本文件秭归县农业农村局归口。

本文件起草单位：秭归县农业农村局、秭归县市场监督管理局、秭归县柑橘协会、秭归县农村经营管理中心、秭归县果茶发展中心、秭归县农业科技服务中心、秭归柑橘良种繁育中心。

本文件主要起草人：郑光平、张光国、邓少江、谭明、袁希萌、王昆、梅琳、秦南英、林俊、宋晓兵、杨赟、郝泽京、文士林、韩玉娇、秦南英、王鹏飞、董权、韩庆忠、廖胜才、向长海、梅德平、李丽萍、周玉枝、曹立新、周丹丽、姜飞雄、刘桂华、向琼、吴琪、王娇梅、马尚万、宋淑芬。

本文件实施应用中的疑问，可咨询秭归县农业农村局，联系电话:0717-2887876；对本文件的有关修改意见建议请反馈至秭归县农村经营管理中心，联系电话:13872665466，邮箱:549303698@qq.com。

农业社会化服务 柑橘生产托管服务技术规范

* 1. 范围

本文件规定了农业社会化服务 柑橘生产托管服务的术语和定义、基本原则、服务方式、基本要求、技术服务要求、档案管理等内容。

本文件适用于宜昌市辖区内柑橘生产托管服务。

* 1. 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 34803 农业社会化服务 分类

GB/T 8321 (所有部分） 农药合理使用准则

GB 16151 （所有部分）　农业机械运行安全技术条件

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 2044 脐橙主要病虫害防治技术规范

NY/T 3213 植保无人驾驶航空器 质量评价技术规范　　DB42/T 1102 晚熟脐橙标准化生产技术规程

DB42/T 1204 湖北省柑橘病虫害绿色防控技术规程

DB42/T XXXX 农业社会化服务 柑橘生产托管服务规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

农业社会化服务 agricultural services 指按照服务对象需求,为其农业产前、产中、产后各环节所提供的一系列服务活动及其产生的结果。3.2

社会化服务组织 social service organization　　指贯穿农业生产作业链条，直接完成或协助完成产前、产中、产后各环节作业的各类经营性市场主体，包括农村集体经济合作社、农民专业合作社、农业服务公司、农村劳务服务队等。

3.3

柑橘生产托管服务 citrus production and custody services

社会化服务组织在不流转土地经营权的前提下，按照柑橘种植户和柑橘种植家庭农场、农民合作社等新型农业经营主体需求,受托为其提供修剪、施肥、病虫防治、采收等柑橘生产单环节、多环节或全部作业环节技术服务的活动。

4 社会化服务组织基本要求

4.1 资质

柑橘生产托管社会化服务组织资质应符合以下要求：

——应取得国家相关部门登记注册的合法性组织，且明确服务内容；

——应具有满足需要的办公场所、工作团队和相应的设施设备；

——应具有完善的规章制度和规范的服务流程；

——应定期开展相关业务培训，具有完成柑橘生产托管服务的能力。

4.2 服务人员

柑橘生产托管服务人员应符合以下要求：

——掌握农业生产（特别是脐橙种植）相关法律、法规和政策文件；

——具备良好的职业道德，熟悉服务程序和服务要求；

——具备满足服务岗位要求的专业知识；熟练掌握岗位技能，有资质要求的应持证上岗；定期接受业务培训。

4.3 设备设施

设施设备应符合以下要求：

——具有必要的农机设备，如施肥设备、灌溉设备、整形修剪设备、清洗（打蜡、分级、包装）设备、加工机械设备等。质量应符合GB 16151（所有部分）要求；

——具备符合安全要求的农药、肥料、加工机械设备等物质储存条件和人员安全防护条件。

4.4　服务评价

柑橘生产托管服务评价应符合以下要求：

——服务组织应定期开展内部工作评价，每年至少开展一次由服务对象参与的外部评价，必要时可邀请第三方进行评价；

——根据评价结果不断改进服务内容和服务方式。

5 技术要求

5.1 修剪

5.1.1 整形

剪面平整光滑，不留残桩、必剪枝梢应剪尽剪，完整率≥90%。剪后主枝、骨干枝合理，枝组分布均匀，疏密得当；小枝、枝组和叶片宜多、但不互相拥挤，树冠丰满，结构合理。

5.1.2 修剪时期

5.1.2.1 早中熟柑橘

分冬春修剪和花蕾期修剪。冬春修剪：在采果后至发芽前，海拔400m以下冬春修剪，海拔400m以上早春修剪。花蕾期修剪：根据花量补充修剪，根据海拔高低3月底至4月中旬修剪。

5.1.2.2 晚熟柑橘

分采果后修剪（6月-7月）和初冬修剪（11月）。

5.1.3 修剪方法

5.1.3.1 冬春修剪和采果后修剪

锯主枝。围绕树体转。对于主枝较多的树，根据主枝的方位和角度，保留3～4个主枝。抽大枝。疏剪树冠顶端优势强、影响光照的枝组及内膛郁闭树组。剪弱枝。剪掉枯枝、病枝、虫枝、交叉枝、徒长枝、骑马枝。

5.1.3.2 花蕾期修剪

多花树疏除全部无叶花枝及单叶花序枝，对树势弱、无叶花枝占80%以上的植株，回缩20%～30%的结果枝组，再将未回缩的结果枝组的无叶花枝的无叶花枝疏去60%～70%；中花树疏除20%～30%的无叶花枝，在疏除有叶花序枝的顶花和基部的花，保留第二、三节上的2个～3个壮蕾；对树势弱、无叶花枝多的树，疏除40%～50%的无叶花枝，或回缩10～15的结果枝组；少花树应疏除部分春梢营养枝，使营养枝与结果枝之比为6︰4或5︰5。

5.1.3.3 疏果

摘去畸形果、病虫果、机械损伤果、花皮果、特大果、特小果。

5.2 柑橘施肥

5.2.1 施肥时期

5.2.1.1 早中熟品种

第一次在11月中下旬施还阳肥，以有机肥为主，配合施用氮磷钾肥； 第二次在次年2月下旬施催芽肥，以氮肥为主；第三次在6月下旬施壮果肥，以钾肥为主。

5.2.1.2 晚熟品种

第一次在10月上中旬施还阳肥；第二次在次年2月下旬施催芽肥；第三次在7月上旬施壮果肥。

5.2.2 施肥方法

5.2.2.1 环状沟施法

在树冠滴水线外开一条深20cm～40cm、宽30cm～40cm的围沟，将肥料施入沟中，及时覆土。宜适用于贫瘠果园、新垦果园和树冠较小的幼龄果园，也可采用开沟机作业。

5.2.2.2 穴施法

用打孔机在树冠周围打孔4个～6个，孔与孔之间的距离以0.8-1.2m为宜，深度为30cm～50cm。将配方肥、有机肥或调配好的水溶肥施入穴内，施肥后覆土。宜适用于缓坡地及密植果园。

5.2.2.3 行间沟施法

在果园内顺着果树行向，每行开一条深、宽40cm～50cm的长形沟，把肥料施入沟内并覆土。开沟方位可按“＃”字行，按横竖方向每年择一方向作业。宜适用于平地果园、幼龄果园。

5.2.2.4 全园翻耕法

先将肥料普施于果树树冠周围，随后用微耕机全园翻耕20cm～40cm左右。宜适用于平地果园。

5.2.3 肥料种类

根据土壤性状、柑橘营养特性确定，增施有机肥，科学施用化肥，适当补充微量元素，实现各种养分均衡供应。

5.2.4 施肥量

坚持测土配方的原则，综合考虑柑橘品种、树势、产量和季节等因素，在当地农业技术部门的指导下，合理确定施肥量。

5.3 病虫害防治（柑橘飞防）

5.3.1 一般要求

柑橘生产托管服务病虫害防治一般要求：

——根据当地农业部门发布的柑橘病虫害情报，确定防治时间、药品、药量及配药标准；

——根据当地农业部门要求及现有技术设备选择合适的病虫害防治监测方式；

——应采用柑橘病虫害绿色防控技术。农业防治技术、物理防治技术、生物防治技术、化学防治技术等应符合DB42/T 1204的规定；

——使用农业植保无人机的，宜根据作业地理情况设置无人机飞行高度、速度、喷幅、流量等参数，作业结束后应认真填写植保机具田间作业记录及用药档案记录；

——农药使用应符合NY/T 1276和GB/T 8321(所有部分)的规定。禁止使用高毒、剧毒农药。

5.3.2 飞防工具

参与植保服务的无人机应符合NY/T 3213相关规定。同时还应具备自主飞行、断点续喷、随速(变量)喷雾、高精度定位等作业功能，且应在湖北省北斗农机信息化智能管理系统登记备案。

5.3.3 飞防时间

参照NY/T 2044《脐橙主要病虫害防治技术规范》进行。

5.3.4 飞防技术

飞防作业应符合以下要求：

——作业高度：飞行作业高度应根据作物大小和实际生长情况酌情调整，一般在作物冠层上方2m～3m；

——作业方式：植保无人机作业方式应根据不同防治方法确定，其中采取诱杀法防治的可应用点喷或隔行带状喷洒，采取其他方式的应全园均匀喷雾；

——作业速度：植保无人机作业应匀速飞行，一般作业时应保持在2m/s～4m/s；

——作业位置：无人机手操作位置应处于上风向，保证视野宽阔且不能阻挡遥控器信号；

——防护措施：田间作业人员需着工作服，佩戴必要的防护用品，做好自身防护；

——作业记录：作业结束后，及时填写植保服务作业档案，包括作业时间、作业地点、作业人员、天气情况、飞机编号、作业高度、作业方式、防治面积、亩用药液量等信息，并由服务购买方签字确认。

6.4 采收服务

6.4.1 采收时期

开采时果色由青转黄应达到果面95%以上，果实可溶性固形物达到各品种成熟期固有含量。早红11月上旬、罗脐11月中下旬、纽荷尔12月上旬、红肉1月下旬、伦晚3月下旬、夏橙5月中旬。

6.4.2 采收技术

使用圆头凹形采果剪，第一剪连同果柄剪下，第二剪全部剪去果柄（俗称“一果两剪”），不伤果蒂，果顶平滑不刮脸，禁止揪、扯、连枝、带果柄采摘；采摘果实轻拿轻放，放入准备好的专用采果筐，不可丢、抛入筐。

6.4.3 采摘出园

6.4.3.1 山地轨道运输

采用轨道运输，应固定专人操作、管理。轨道运输时严禁载人，周围1m内严禁站人。运载时应低于设计运载能力，不可私自改变货箱形状、长度、宽度等。

6.4.3.2 农用无人机吊运

操控人员必须通过专业技术培训。吊运无人机载重量要达到50kg以上。吊运前规划好飞行路线，确定合适的起降点。飞行高度、速度、距离、载物重量应低于无人机额定设计值。吊运时应确保无人机电池有足够的电量且吊具和绳索应牢固可靠。

6.4.3.3 人工装运

装运筐装果量厚度应不高于40cm，避免挤压伤果。卸筐时应两人抬放。使用可重叠堆放的塑制装运筐时，装果量不得超过筐内卡位重叠线。

6.5 采后处理

6.5.1 一般要求

——入库果实成熟度应≥70%，冷藏服务最低保鲜期1个月～3个月，出库挤伤、冻伤果率≤3%，腐烂率范围按冷藏时间在3%～5%；

——使用包装箱质量合格，样式统一，标识标贴规范；包装单果大小一致，重量误差率≤5%。

6.5.2 冷库贮存

6.5.2.1 冷库服务条件

容积＞500m³的中大型冷库；具有自动控温控湿实施设备，一般可调温度满足范围：-1℃～25℃；具有相应果实储备载具。

6.5.2.2 果实入库前处理

摘除病虫果 、损伤果、腐烂果，在果品允许使用农药范围内使用杀菌剂，按标准浓度浸洗鲜果，预处散湿48h～60h。冷库实施消毒处理。

6.5.2.3 冷库储存管理

储存期库温保持5℃～8℃范围的恒温，避免库温波动损坏果实细胞，造成生理腐烂，每隔36h打开设备换气散湿一次，时间3h～4h。

6.5.2.4 果实出库管理

出库前三天，冷库温度逐步调控至接近室外常温，同时换气散湿，果实出库后及时分选伤果、腐烂果，进行环保处理，3h以后及时包装。

6.5.3 分选包装

6.5.3.1 分选设施设备

生产车间应具有果实入厂存放专区、果实下线存放专区、包装区；果实处理生产线应具有自动浸果清洗、称重分级、果外表瑕疵分选、果实枯水率、可固含量检测功能。

6.5.3.2 上线前置条件

果实入厂上线前散湿贮放8h～12h，果实下线包装前贮放24h～48h。

6.5.3.3 包装

包装箱结实耐压，可承重多层叠放不伤果；包装箱有透气孔，底层、顶层放隔板；分级包装、大小一致，各规格包装箱不可超重包装；果实应单果包装，可使用单果标贴。

7 档案管理

7.1 应建立健全柑橘生产托管全过程档案，包括但不限于以下内容：

——柑橘生产托管服务合同；

——基本信息，包括服务对象资料档案，服务项目、时间等；

——农资资料档案，包括农资种类、数量、价格等；

——农业机械档案，包括作业量、作业时间、维护保养等；

——作业过程档案，包括修剪、施肥、病虫害防治、采收、采后处理等作业时间、数量、田间服务质量等；

——争议处理档案。

7.2 应建立一户一档，专人管理，并做好档案信息的保密工作，保存期不少于国家规定的期限。