

上海市地方标准《葡萄全产业链生产规范》编制说明

一、背景情况和起草过程

（一）任务来源

2021年4月，上海市农业农村委员会提出上海市地方标准《葡萄全产业链生产规范》编制立项申请。上海市市场监督管理局经组织专家评审，批准了该标准编制立项，并于6月16日正式下达编制任务，将其列入2021年度第二批上海市地方标准制修订项目计划。

（二）制定标准的必要性和目的意义

1、必要性：

上海是我国最早开展葡萄设施栽培的地区之一，也取得了显著的成效。但是由于设施建造的前期投入成本较高，导致种植户在后期的果园设施改造升级上积极性不高。目前，劳动力成本不断上涨以及劳动力老龄化是上海地区的一大突出问题，已严重阻碍葡萄产业的健康可持续发展。因此，机械化的应用将成为今后葡萄生产的大势所趋，然而，目前上海很多葡萄园的基础设施老化严重，大中型机械都无法进园操作，已无法满足今后机械化、省工化作业的需求。另外，目前夏季极端的台风天气越来越频发，而葡萄园建园时对于排水设施的建设极其忽视，沟渠建造标准过低，造成台风来袭时出现排水不畅而果园淹水的问题，严重影响葡萄生产以及果实品质。

上海葡萄生产中的栽培模式同样存在渐趋老化的倾向，主要表现

在架式架形不合理，已无法与机械化、省工化的现代管理模式相匹配，导致生产效率不高、管理成本增加、经济效益下滑。另外，葡萄园土肥水管理技术落后，肥水利用率低，化肥和农药不合理使用，致使葡萄园土壤酸化，树体营养失调，生理病害普遍发生和葡萄果实安全风险加大等突出问题。最后，栽培模式的不合理容易增加病害发生的概率，从而导致化学农药使用的增加，严重影响葡萄的绿色生产以及果品安全。

葡萄由于果皮薄，果汁丰富，含糖量高，保护性差，极易受到机械损伤，成熟又正值高温季节，果实易产生腐败变质现象。而且上海葡萄产业中采后商品化处理水平较落后，“重采前轻采后”问题突出，对于葡萄果品的分选、分级、预冷、保鲜包装、贮运等几乎没有相应的操作标准，导致果实采后损失率较高，严重影响了果农的收益，制约着鲜食葡萄供给侧的良好运行。

综上所述，开展葡萄全产业链生产标准的制定是上海葡萄产业迫在眉睫的一项工作，从葡萄产前的产地环境和建园技术等方面的标准，产中的设施栽培生产技术和病虫害防治的标准，产后的从采摘到保鲜运输等一系列环节的标准都亟需开展研究和制定，有助于促进上海地区葡萄产业的现代化生产技术水平以及健康可持续发展。

2、目的意义

目前上海市葡萄栽培面积约 3.8 万亩，面积虽然不大，但上海作为国际大都市，人口众多，消费能力较强，市场优势尤其突出。作为都市农业的重要组成部分，葡萄生产不仅可以满足市民对于优质水果

的消费需求，而且经济效益高，总产值约6亿，平均每亩收益可达1.7~1.8万元，在本地区果品生产中占有十分重要的地位。

虽然上海在葡萄建园标准、栽培水平以及经济效益均处于全国领先水平，但与国外农业发达国家相比，在高质量葡萄园建设方面仍差距巨大，存在着果园自动化和机械化程度低、栽培技术落后、采后不规范等问题。此外，目前上海葡萄领域现行的只有两个标准，分别为2004年发布的《葡萄设施栽培技术规范》和2012年发布的《上海果品等级葡萄》，而且这两个标准的标龄也过长，这就造成上海葡萄产业在前期的果园建设和品种种植规划方面明显滞后，产中栽培管理技术标准程度低，化肥农药施用不合理，产后的采收技术不规范等诸多问题。进入新时期，上海葡萄产业的发展方式和发展目标已发生转变，对于产出高效、产品安全、资源节约、环境友好等有着更高的要求，这就需要全产业链标准体系作为葡萄产业高质量发展的战略基础。葡萄生产是一个高度复杂的生态系统，而全产业链标准体系恰恰是通过全面分析葡萄产前、产中、产后各环节中相关要素的内在联系，以整体效益最佳为目标，构建形成满足功能要求的标准化体系。葡萄全产业链生产标准体系的制定不仅能促进本市葡萄产业发展水平，为农民增收、农业增效做出贡献，同时能全面提高本市葡萄产业技术水平，支撑葡萄产业可持续发展，增强鲜食葡萄产品在市场上的竞争能力，最终实现本市鲜食葡萄产业绿色、优质、高效、安全的生产目标。

（三）主要起草过程

自编写任务下达后，由上海市农业科学院牵头成立了标准编写组，

明确了编写组成员和任务分工。经过资料收集、基地调研、讨论咨询，广泛征求意见后，形成了《葡萄全产业链生产规范》征求意见稿。

1、起草单位

本标准由上海市农业农村委员会提出，由上海市农业科学院牵头，上海市农业技术推广服务中心、上海市农产品质量安全中心和上海市林业总站共同起草。

上海市农业科学院是上海市属的综合性农业科研机构，先后获得各类科技成果 1991 项。上海市农业科学院葡萄团队长期从事葡萄高效栽培技术的研究与示范，在本市乃至全国葡萄领域都拥有巨大的行业影响力，自 2008 年承担国家葡萄产业技术体系试验站任务以来，针对葡萄生产中存在的建园质量不高，花果管理、土肥水管理、病虫害防治等栽培技术不规范，果品品质和生产效率不高等问题，经过多年的研究工作获得了大量的技术经验和研究数据，为相关标准制定打下了扎实的基础。同时，本团队参与过上海地方标准《上海果品等级葡萄》、《葡萄设施栽培技术规范》的制定工作，具备标准制定相关的工作基础和实践经验。

上海市农业技术推广服务中心是融农业科研、技术推广、技术培训、监督检测和农业执法为一体，从事公益性农业技术推广工作的事业单位，主要负责制订农业技术推广计划并组织实施、农药和肥料的质量检测、本市农药登记管理工作和植物检疫工作、农业相关标准的起草、修订与实施以及食用农产品生产监管等工作，是本次标准编制过程中的重要技术依托单位。

上海市农产品质量安全中心是上海市农业农村委直属公益一类事业单位，主要负责本市农产品质量安全检验检测技术研究及标准制修订、农产品质量安全风险评估与预警、绿色农产品发展和品牌培育、农产品质量安全监管与应急处置等工作，是本次标准编制过程中的重要技术依托单位。

上海市林业总站负责本市林业建设、资源调查、植物检疫、病虫害防治、种苗培育、果树栽培等条线的业务指导和技术推广，负责编制了数十项相关业务标准，是本次标准编制过程中的重要技术依托单位。

2、主要起草人

标准编写组由 11 位编写人员组成，主要成员包括：

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
奚晓军	男	副研究员	上海市农业科学院	项目负责人
蒋爱丽	女	研究员	上海市农业科学院	标准文本撰写
王秀敏	女	高级农艺师	上海市农业技术推广服务中心	标准文本撰写
邓波	男	高级兽医师	上海市农产品质量安全中心	技术规范查新
朱彬彬	男	高级农艺师	上海市林业总站	标准文本撰写

3、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则，遵循科学性、先进性、适用性原则编制起草此标准。

① 科学性原则

本标准的编制遵循科学性原则，在分析上海葡萄产业需求和特性以及充分征询葡萄专家、生产基地、行业协会等多方面意见的基础上，确立各项技术指标参数，确保标准制定的科学性。

② 先进性原则

本标准的编制遵循先进性原则，充分考虑与现有国内外同类标准的关联性和先进性。针对今后上海葡萄产业高质量发展的需求，制定葡萄全产业链生产过程中建园、苗木、病虫害防治、设施栽培以及采后商品化处理等指标要求，尤其是在高标准新建园上，针对性地按照未来机械化、信息化生产需求开展相关技术参数的制定，对提升葡萄全产业链生产的先进性有着重要作用。

③ 适用性原则

本标准的编制遵循适用性原则，在试验研究的基础上，整合各地的先进经验，使得标准文本的各项技术指标充分代表了上海市葡萄全产业链生产的实际状况，具有较强的适用性。

《葡萄全产业链生产规范》是以“优质、绿色、安全”为目标，针对贯穿本市葡萄从田间到上市销售前所涵盖的产地环境、建园、苗木、病虫害防治、设施栽培管理、采后商品化处理各环节构成的高质量标准体系。通过联机检索，未检索到《葡萄全产业链生产规范》

国家标准、行业标准和上海市市级地方标准。相关法律、法规、标准主要有绿色标准、有机标准、GAP 要求以及农产品绿色生产基地，彼此之间既有区别但更有联系。具体分析如下：

① 绿色标准是本标准的底线标准，主要体现在产地环境、投入品使用以及包装贮运方面。如本标准的产地环境是参照《NY/T 391 绿色食品 产地环境质量》制定，其中土壤肥力的有机质含量在原基础上进一步提高。另外，在投入品的使用上严格按照《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》和《NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则》，限量使用限定的化学合成物质。最后，产品的包装贮运严格按照《NY/T 658 绿色食品 包装通用准则》和《NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则》的规定制定。通过整合上述一系列绿色标准，结合上海地区葡萄产业需求和特性，制定符合上海葡萄全产业链绿色生产的指标和参数，推动上海葡萄产业的绿色发展。

② 有机标准是本标准内 A 等葡萄园生产中所要遵循的标准，按照有机食品生产过程中禁止使用任何人工合成的化学物质的原则，在病虫害防治方面规定通过施用天然成分如苦参碱、木霉菌等达到防治的效果。肥料使用方面，在以完全腐熟的有机肥料为主的基础上，关键生长发育期的追肥选择以生物源和矿物源肥料为主，如豆饼粉、矿物源钾肥等。通过在投入品使用上的严格控制，从而使本标准中 A 等葡萄园的生产符合有机标准。

③ GAP 要求在架构上与本标准类似，都是以“从农田到餐桌”为管理理念，具体针对农产品生产过程中的安全问题而建立的一套标

准体系。GAP 通过对农产品生产过程中的所有环节、各个方面实施全面质量控制的具体技术要求，包括选址、原材料选择、栽培、采摘、加工、包装、贮藏、运输等过程中有害物质的危害控制，因而，可以建立良好的农业规范控制体系，从而获得安全性高的农产品食物，从根本上解决农产品的质量与安全问题。本标准针对贯穿本市葡萄从田间到上市销售前所涵盖的产地环境、建园、苗木、病虫害防治、设施栽培管理、采后商品化处理等各环节进行严格把控，实现葡萄全产业链生产过程的规范化，保障葡萄果品的品质和安全。但是两者在内容上还是有较大区别，主要表现在标准的制定者、制定标准的依据、标准应用有效范围等方面，GAP 主要是针对与国际接轨而制定，适用于对农产品生产良好农业规范的符合性判定，而本标准是针对本市葡萄全产业链，用于指导本市高品质葡萄的生产。

④ 农产品绿色生产基地是本标准的落脚点。本标准中针对产地环境、投入品使用、信息化管理等要求的实施主体是基地，因此，农产品绿色生产基地的建设是优质葡萄果品生产的基础，同时也是执行本标准的实际展现。不过，相对农产品绿色生产基地，本标准在内容上更为具体全面，包含了绿色生产基地中缺少的设施栽培管理这一重要内容，同时对基地建设、病虫害防治以及保鲜贮运等相关内容也进一步分解细化，从而更适用于葡萄全产业链的高质量生产。

4、工作进度安排

时间	任务	完成情况
2021.5	组建编写工作组	已完成

时间	任务	完成情况
2021. 6	正式立项	已完成
2021. 7	基地调研	已完成
2021. 8-2021. 10	召开研讨会，形成初稿	已完成
2021. 11-2022. 1	业内专家意见征询	已完成
2022. 2-2022. 3	完善初稿，网上公开征求意见	尚未开始
2022. 4-2022. 5	内部专业评审会	尚未开始
2022. 6-2022. 9	修改征求意见稿，形成送审讨论稿	尚未开始
2022. 10	专家评审会	尚未开始
2022. 11	修改送审讨论稿，形成报批稿	尚未开始
2022. 12	报批	尚未开始

5、资料收集

① 产前技术标准体系的梳理

鲜食葡萄产前技术标准包括产地环境标准 3 项、建园技术标准 8 项、种质苗木标准 9 项（表 1）。产地环境质量是决定高品质葡萄生产的首要因素，没有好的空气、水和土壤是肯定不能生产出高品质的葡萄。因此，在产地环境方面可直接引用相关标准中的参数指标，达到绿色食品要求以上，个别指标如土壤有机质含量等可根据实际情况在原基础上略有提升。目前，与葡萄园建园相关的标准只有 8 项，而且均是地方标准或团体标准。由于各个地区立地生态条件、栽培模式等的差异，相关发布标准的可参考性和可借鉴性有限。因此，针对葡萄园建设中的规划布局、基础设施如道路、排灌系统等的建设以及设施

大棚建造等内容亟需开展调研，从而制定适合上海地区的高标准葡萄园建园技术规范。

优质的种质苗木是高品质葡萄生产的基础，然而，目前上海还没有制定相关的苗木繁育标准，也缺乏专业的育苗企业。当前与种质苗木相关的标准有9项，其中有5项行业标准，4项地方标准。苗木质量的相关参数可参照行业标准《NY 469-2001 葡萄苗木》制定，但对于砧穗组合应该在开展研究的基础上制定相应的标准参数，形成上海地区主栽葡萄品种的自根苗和嫁接苗的苗木标准。关于葡萄苗木繁育技术的标准目前已聚焦无病毒优质苗木，但是相关标准内容较笼统，缺乏详细的具体品种的无病毒苗木繁育技术标准。因此，通过聚焦上海地区主栽葡萄品种开展苗木繁育技术的研究和调查，制定上海市葡萄苗木繁育技术规程来保障本地区优质苗木的生产和供应。

表 1 葡萄产前技术标准明细表

序号	标准号	标准名称	标准状态	标准类型
1	GB 5084	农田灌溉水质标准	已发布	产地环境标准
2	NY/T 391-2013	绿色食品 产地环境质量	已发布	产地环境标准
3	NY/T 857-2004	葡萄产地环境技术条件	已发布	产地环境标准
4	DB64/T 1708-2020	贺兰山东麓产区葡萄园建园技术规程	已发布	建园技术标准
5	DB12/T 923-2019	设施葡萄园标准化建设规范	已发布	建园技术标准
6	DB42/T1416-2018	葡萄单栋大棚设施栽培建园技术规程	已发布	建园技术标准
7	DB32/T 2478-2013	葡萄标准园建设规范	已发布	建园技术标准
8	DB42/T 834-2012	葡萄标准园建设规范	已发布	建园技术标准

9	DB13/T 485.2-2002	优质鲜食葡萄生产技术规程 建园与管理	已发布	建园技术标准
10	T/SFAEA 010007	GSWQP 系列葡萄种植专用温室	已发布	建园技术标准
11	T/SFAEA 040001	设施种植水肥一体化灌溉系统技 术规范	已发布	建园技术标准
12		上海市葡萄园建园技术规范	待制定	
13	NY/T 3303-2018	葡萄无病毒苗木繁育技术规程	已发布	种质苗木标准
14	NY/T 2378-2013	葡萄苗木脱毒技术规范	已发布	种质苗木标准
15	NY/T 2379-2013	葡萄苗木繁育技术规程	已发布	种质苗木标准
16	NY/T 1843-2010	葡萄无病毒母本树和苗木	已发布	种质苗木标准
17	NY 469-2001	葡萄苗木	已发布	种质苗木标准
18	DB15/T 24-2019	葡萄苗木质量	已发布	种质苗木标准
19	DB37/T 3238-2018	葡萄苗木繁育技术规程	已发布	种质苗木标准
20	DB32/T 2093-2012	葡萄苗木组培繁育技术规程	已发布	种质苗木标准
21	DB13/T 485.1-2002	优质鲜食葡萄生产技术规程 苗 木	已发布	种质苗木标准
22		上海市葡萄苗木繁育技术规程	待制定	

②产中技术标准体系的梳理

鲜食葡萄产中技术标准包括植物保护标准 8 项、种植标准 67 项（表 2）。分析来看，鲜食葡萄病虫害防治的标准严重缺失，目前仅有的 8 项标准中行业标准有 1 项，地方标准 7 项。由于各地区立地生态条件、栽培模式等的差异，主要的病虫害都存在差异，而行业《NY/T 3413-2019 葡萄病虫害防治技术规程》中关于病虫害的防治方法较笼统，缺乏具体病害的防治方法，如化学农药的种类、用量以及安全间

隔期等关键参数，所以无法直接引用。因此，针对上海地区葡萄主要的病虫害种类、发生规律以及防治方法亟需开展调研，从而制定适合上海地区的设施葡萄病虫害绿色防治技术规范。

葡萄种植相关标准的数量是最多的，达到 67 项，然而，其中仅仅只有 3 项行业标准，其余都是地方标准。这些地方标准的内容也较丰富，有针对某一品种的生产技术，如红地球、夏黑、阳光玫瑰等。有针对某一栽培技术，如促早、延迟、避雨等。上海在生产技术方面发布有地方标准，是 2004 年发布的《DB31/T 308-2004 葡萄设施栽培技术规范》，但标龄快接近 20 年，其中一些栽培的理念和技术已无法适用当前的葡萄生产。行业标准《NY/T 3628-2020 设施葡萄栽培技术规程》是最新发布关于葡萄种植的标准，适用于设施葡萄的促早、延迟和避雨栽培生产，在花果管理、环境调控等方面有一定的参考价值，但在树形架式、整形修剪以及产量控制方面仍需进一步细化相关的指标参数。因此，通过聚焦上海地区主栽葡萄品种开展优质绿色栽培技术的研究和调查，制定或重新修订上海市葡萄设施栽培技术规范来指导本地区高品质葡萄的生产。

表 2 葡萄产中技术标准明细表

序号	标准号	标准名称	标准状态	标准类型
1	NY/T 3413-2019	葡萄病虫害防治技术规程	已发布	病虫害防治标准
2	DB63/T 1474-2016	设施葡萄病虫害防治技术规范	已发布	病虫害防治标准
3	DB41/T 1149-2015	设施葡萄病虫害绿色防控技术 规程	已发布	病虫害防治标准
4	DB14/T 932-2014	红地球葡萄主要病虫害防控技 术规程	已发布	病虫害防治标准

6	DB13/T 1051-2009	葡萄白腐病测报调查与综合防治技术规程	已发布	病虫害防治标准
7	DB32/T 1336-2009	鲜食葡萄病虫害综合防治技术规程	已发布	病虫害防治标准
8	DB65/T 2147-2004	葡萄主要病虫害及其防治规程	已发布	病虫害防治标准
9		设施葡萄病虫害绿色防治技术规范	待制定	
10	NY/T 3628-2020	设施葡萄栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
11	NY/T 1998-2011	水果套袋技术规程鲜食葡萄	已发布	栽培技术标准
12	NY/T 5088-2002	无公害食品鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
13	DB21/T 3291-2020	鲜食葡萄绿色生产技术规程	已发布	栽培技术标准
14	DB4107/T 462-2020	鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
15	DB4203/T 190-2020	葡萄避雨栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
16	DB13/T 5201-2020	葡萄设施促早栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
17	DB3305/T 146-2020	葡萄根域限制设施栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
18	DB11/T 897-2020	葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
19	DB21/T 3246-2020	鲜食葡萄轻简化生产技术规程	已发布	栽培技术标准
20	DB37/T 3945-2020	葡萄水肥一体化滴灌栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
21	DB34/T 2012-2019	葡萄避雨栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
22	DB34/T 1131-2019	葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
23	DB12/T 921-2019	葡萄避雨栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
24	DB43/T 1676-2019	阳光玫瑰葡萄绿色高效栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
25	DB43/T 1677-2019	夏黑无核葡萄绿色高效栽培技术规程	已发布	栽培技术标准

26	DB32/T 3650-2019	‘紫金早生’葡萄栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
27	DB33/T 2212-2019	红地球葡萄避雨栽培技术规范	已发布	栽培技术标准
28	DB41/T 1814-2019	葡萄简约栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
29	DB3302/T 056-2018	葡萄设施栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
30	DB64/T 1542-2018	设施葡萄高干水平棚架栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
31	DB14/T 1411-2017	鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
32	DB41/T 1372-2017	鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
33	DB61/T 1058-2016	葡萄简易避雨栽培技术规范	已发布	栽培技术标准
34	DB22/T 2571-2016	绿色食品 鲜食葡萄设施生产技术规程	已发布	栽培技术标准
35	DB32/T 2967-2016	阳光玫瑰葡萄设施生产技术规程	已发布	栽培技术标准
36	DB63/T 1473-2016	设施火焰无核葡萄促早生产技术规范	已发布	栽培技术标准
37	DB63/T 1472-2016	设施红地球葡萄延后生产技术规范	已发布	栽培技术标准
38	DB23/T 1726-2016	塑料大棚鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
39	DB11/T 1381-2016	葡萄设施栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
40	DB41/T 1152-2015	葡萄避雨棚架栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
41	DB41/T 1142-2015	夏黑葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
42	DB14/T 1127-2015	早黑宝葡萄设施促成栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
43	DB32/T 2829-2015	葡萄“小辣椒”避雨生产技术规程	已发布	栽培技术标准
44	DB32/T 2817-2015	夏黑葡萄大棚促成栽培生产技术规程	已发布	栽培技术标准
45	DB34/T 2348-2015	大棚葡萄促成栽培技术规程	已发布	栽培技术标准

46	DB42/T 1121-2015	绿色食品 葡萄 V 形架设施栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
47	DB13/T 2116-2014	金田葡萄系列品种生产技术规程	已发布	栽培技术标准
48	DB63/T 1266-2014	日光温室葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
49	DB43/T 822-2013	富硒葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
50	DB32/T 2243-2012	有机鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
51	DB32/T 2091-2012	葡萄“H”型整形修剪栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
52	DB51/T 418-2012	葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
53	DB11/T 897-2012	有机食品 葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
54	DB22/T 1210-2011	绿色食品 鲜食葡萄露地生产技术规程	已发布	栽培技术标准
55	DB65/T 3297-2011	有机食品 红地球葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
56	DB43/T 522-2010	绿色食品(A级)葡萄栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
57	DB32/T 1345-2009	里扎马特葡萄栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
58	DB41/T 603-2009	葡萄设施促成生产技术规程	已发布	栽培技术标准
59	DB41/T 609-2009	葡萄简易避雨生产技术规程	已发布	栽培技术标准
60	DB32/T 1501-2009	巨玫瑰葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
61	DB62/T 1826-2009	设施红地球葡萄延后生产技术规程	已发布	栽培技术标准
62	DB65/T 2955-2009	绿色食品 红地球葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
63	DB32/T 1334-2009	绿色食品 美人指葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
64	DB32/T 602-2008	葡萄水平棚架式栽培生产技术规程	已发布	栽培技术标准

65	DB65/T 2876-2008	绿色食品 鲜食无核白葡萄生产 产技术规程	已发布	栽培技术标准
66	DB23/T 1259-2008	有机食品 葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
67	DB32/T 1154-2007	美人指葡萄避雨栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
68	DB64/T 491-2007	绿色食品 鲜食葡萄栽培技术 规程	已发布	栽培技术标准
69	DB32/T 1003-2006	绿色食品 鲜食葡萄生产技术 规程	已发布	栽培技术标准
70	DB32/T 930-2006	葡萄全园套袋栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
71	DB32/T 844-2005	藤稔葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
72	DB32/T 875-2005	葡萄“T”形避雨栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
73	DB45/T 277-2005	巨峰葡萄栽培技术规程	已发布	栽培技术标准
74	DB31/T 308-2004	葡萄设施栽培技术规范	已发布	栽培技术标准
75	DB65/T 2150-2004	无公害鲜食无核白葡萄生产技 术规程	已发布	栽培技术标准
76	DB32/T 468-2001	鲜食葡萄生产技术规程	已发布	栽培技术标准
77		葡萄设施栽培技术规范	待修订	

③ 产后技术标准体系的梳理

鲜食葡萄产后技术标准包括质量分级标准 7 项、包装贮运标准 14 项（表 3）。目前，鲜食葡萄质量分级标准中没有国家或行业标准，全部都是地方标准。上海在葡萄果实分级方面有地方标准，为 2012 年发布的《DB31/T 645-2012 上海果品等级 葡萄》，目前正在修订中，后续可以作为参考应用于本全产业链标准的制定中。同时，在此地方标准基础上，可以增加更多的指标参数来对葡萄果品进行分等分级。

目前，鲜食葡萄采后保鲜方面的标准较少，14 项标准中国家/行业标准有 7 项，其余 7 项为地方标准，而且上述标准几乎都是针对长

距离贮运保鲜，而上海葡萄采后亟需的是短距离的保鲜运输，因此目前相关的贮运保鲜标准几乎没有参考和借鉴的价值。因此，通过聚焦上海地区主栽葡萄品种开展采后预冷、短距离运输等的研究和调查，制定上海市鲜食葡萄采后预冷保鲜技术规范来指导本地区高品质葡萄的采后商品化处理。

表 3 葡萄产后技术标准明细表

序号	标准号	标准名称	标准状态	标准类型
1	DB65/T 4298-2020	新疆鲜食葡萄果品质量分级标准	已发布	质量分级标准
2	DB41/T 1143-2015	夏黑葡萄果实质量等级	已发布	质量分级标准
3	DB31/T 645-2012	上海果品等级 葡萄	修订中	质量分级标准
4	DB41/T 658-2010	红地球葡萄果实质量等级	已发布	质量分级标准
5	DB32/T 1500-2009	巨玫瑰葡萄等级	已发布	质量分级标准
6	DB65/T 2832-2007	红地球葡萄分级标准	已发布	质量分级标准
7	DB1301/T 027-2002	绿色食品藤稔葡萄果实质量	已发布	质量分级标准
8	GB/T 33129-2016	新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规范	已发布	包装贮运标准
9	GB/T 16862-2008	鲜食葡萄冷藏技术	已发布	包装贮运标准
10	NY/T 3026-2016	鲜食浆果类水果采后预冷保鲜技术规程	已发布	包装贮运标准
11	NY/T 658-2015	绿色食品 包装通用准则	已发布	包装贮运标准
12	NY/T 1778-2009	新鲜水果包装标识通则	已发布	包装贮运标准
13	NY/T 1199-2006	葡萄保鲜技术规范	已发布	包装贮运标准
14	NY/T 1056-2006	绿色食品 贮藏运输准则	已发布	包装贮运标准
15	DB65/T 3961-2016	无核白葡萄冷藏运输技术规程	已发布	包装贮运标准

16	DB45/T 1161-2015	鲜食冬葡萄冷藏保鲜技术规范	已发布	包装贮运标准
17	DB21/T 2309-2014	葡萄冷藏保鲜技术规程	已发布	包装贮运标准
18	DB65/T 3610-2014	红地球葡萄贮藏保鲜技术标准	已发布	包装贮运标准
19	DB32/T 1497-2009	葡萄贮藏技术规程	已发布	包装贮运标准
20	DB12/T 352-2007	葡萄贮藏技术规范	已发布	包装贮运标准
21	DB65/T 2151-2004	无核白鲜食葡萄采摘、包装、 运输与贮存	已发布	包装贮运标准
22		鲜食葡萄采后预冷保鲜技术规 范	待制定	

6、编写、修改及征求意见

2021年5月~7月，编写组先后实地走访嘉定区、金山区、浦东新区以及崇明区的十余家葡萄园，并针对建园、苗木繁育、病虫害防治、设施栽培、采后商品化处理等内容进行详细地征询。

2021年8月~10月，编写组通过对相关法律法规、标准规程、学术论文的研究学习和分析总结，全面了解了标准的内涵及编制方法，采取专家咨询、组织召开座谈会等方式，对拟制定标准所涉及的范围、具体条文等进行了研讨，明确了葡萄全产业链生产规范的技术内容，经过多次讨论修改最终形成了《葡萄全产业链生产规范(征求意见稿)》初稿。

2021年11月~2022年1月，就《葡萄全产业链生产规范(征求意见稿)》的适用性、可行性等向上海交通大学、浦东新区农业技术推广中心、上海马陆葡萄公园有限公司等单位的业内专家征求意见。

2022年2月编写组根据汇总的26条征询意见逐条审核并全部采纳，完善《葡萄全产业链生产规范(征求意见稿)》并进行网上公开征求意见。

二、主要条款的说明

(一) 总则

主要规定了上海市葡萄全产业链生产的术语和定义、标准体系确立、生产技术内容、生产管理。

术语和定义方面是对本标准中关键的葡萄全产业链、A等葡萄园以及B等葡萄园进行了必要的解释和阐述。

标准体系确立是严格按照 GB/T 13016 的要求，在充分考虑上海葡萄产业发展的实际需求和特性的基础上，通过分析影响上海市葡萄全产业链生产的各相关要素性质、类别及其相互关系，明确框架结构。同时通过系统梳理相关要素涉及的国家标准、行业标准以及上海地方标准，提炼整合后提出可参照引用、需要修订和亟需制定的标准项目清单，确定上海市葡萄全产业链生产规范的标准体系。

生产技术内容是针对葡萄全产业链生产涉及的产地环境、建园技术、苗木繁育技术、栽培技术、病虫害防治技术以及采后商品化处理技术等环节进行概况性的论述。

生产管理是针对葡萄全产业链生产过程中的岗位管理制度、投入品管理制度、档案管理制度、产品检测与准出制度、信息化管理制度提出具体的操作规范和要求。

（二）产地环境

主要规定了上海市葡萄产业链建设中的产地生态环境、地下水位、空气质量、灌溉水质、土壤质量的要求。

园地环境和立地条件的各项指标参数均参照国家标准《GB 5084 农田灌溉水质》和行业标准《NY/T 391 绿色食品 产地环境质量》的要求，其中土壤肥力选择该标准中的一级肥力指标，要求经3~4年改良后果园土壤中有机质含量 $>25\text{g/kg}$ ，全氮 $>1.0\text{ g/kg}$ ，有效磷 $>10\text{ mg/kg}$ ，速效钾 $>100\text{ mg/kg}$ ，阳离子交换量 $>20\text{ cmol}(+)/\text{kg}$ ，为高品质葡萄生产奠定基础。

（三）建园技术

主要是针对新建葡萄园的高标准建园技术，规定了园地布局规划、栽培设施、棚架搭建、定植沟准备、幼苗定植、设施设备管理等要求。

针对上海地区葡萄园道路系统的调研发现，目前葡萄园主干道宽度普遍在 $3.0\text{ m}\sim 4.0\text{ m}$ ，作业道宽度 $2.0\text{ m}\sim 3.0\text{ m}$ ，对于今后果园机械化作业已经不适用了。因此，在本标准中增加了道路的宽度指标，规定主干道宽 $4.0\text{ m}\sim 5.0\text{ m}$ ，作业道宽 $2.5\text{ m}\sim 3.0\text{ m}$ ，方便今后机械的通行及操作。

针对上海地区葡萄园排水系统的调研发现，普遍存在排水沟建设规格不够高，沟的宽度、深度都无法应付越来越频繁的极端台风天气，极易造成成熟期果实生产的不必要损耗。因此，本标准对葡萄园排水系统制定更高的指标，规定园地应三级沟系配套，由一级排水沟（围沟和主排水沟）、二级排水沟（贯通小区间的纵、横向排水沟）、三级

排水沟（小区内腰沟和畦沟）组成。易淹水或地势较低的地区，应在一级排水沟靠近外河区域建立强排系统。一级沟深度 1.2 m~1.5 m，宽 2.0 m~2.5 m；二级沟 0.8 m~1.0 m，宽 1.0 m~1.5 m；三级沟深度 0.4 m~0.7 m，比降 0.1 %~0.3 %。通过上述排水系统的改良完善来更好地应对夏秋季的极端台风天气，保证高质量葡萄果品的生产。

灌溉系统方面增加水肥一体化的先进技术，根据灌溉面积和设计流量确定了水泵、干管等组件的主要技术规格参数，为今后实现水肥的智能控制以及精准供给提供硬件保障。另外整合一些果园的先进经验，建议通过修建雨水收集池来解决灌溉用水不达标的问题。

其它基础设施方面，通过调研发现目前葡萄园普遍存在管理用房、仓库等不够用的情况，而且随着果园机械的逐渐增多，很多葡萄园存在农用机械没有地方摆放的难题。因此，为应对今后机械化作业以及采后商品化处理等需求，本标准酌情增加了相关基础设施的建设面积，规定每亩管理用房为 1 m²、生产资料库房为 3 m²、果品采后预处理间为 1.5 m²、农用机械储放间为 3 m²等。

目前，在上海地区利用设施进行葡萄生产已成为共识，但在设施类型方面种类繁多，如简易毛竹棚、钢管的单栋棚或者连栋大棚等等。通过研究以及调研发现，连栋大棚相比其它设施在环境调控方面有着巨大的优势，可以更容易地使设施棚内环境达到高质量葡萄生产的要求。另外，设施棚的高度也限制了机械化作业，造成机械无法顺利通行。因此，本标准针对高标准新建园规定设设施大棚主体钢结构采用

拱型屋面骨架结构，应满足自然通风降温、内保温等配套系统安装的要求。同时将肩高从原来的 2.5 m 提高到 3.0 m~4.0 m，更好地保证葡萄生产时设施内的环境调控，方便机械化作业以及提高土地利用率。同时增加相关的配套设备，采用拱型屋面同步全开卷膜式天窗和上、下分段侧面电动卷膜侧窗机构，提高生产效率，节约劳动力成本。

定植沟的准备在地方标准《DB31/T 308 葡萄设施栽培技术规范》基础上进行改进，经过调研后将定植沟宽度由原来的 80 cm 增加至 100 cm~150 cm，亩施腐熟有机肥由原来的 5000 kg 增加至 10000 kg~20000 kg，从而更好地改善土壤结构和肥力，为高品质葡萄生产提供保障。另外，同时吸收马陆葡萄的先进栽培模式，主要针对地下水位较高的果园，建议采用垄式栽培，根据土壤丰水期的地下水位高度来决定起垄高度，并在起垄底部设置地下排水系统。

（四）无病毒苗木繁育技术

主要规定了品种选择、苗木质量、砧木选择、无病毒苗木繁育方法、苗木出圃等要求。

优质品种及种苗是高质量果品生产的基础，本标准在前期观测研究及调研的基础上，规定品种选择应以适应上海地区立地生态条件的欧美杂种如夏黑、巨峰、阳光玫瑰、、申华、巨玫瑰、醉金香等为主，品种搭配宜根据市场需求早、中、晚熟及红、紫、黄、黑、绿等色泽比例协调。

苗木质量是以行业标准《NY/T 469 葡萄苗木》中一级苗的相关要求制定，保证后续生产的葡萄果品质量。

砧木选择应根据生产目的、土壤类型和病虫害发生特点进行综合考虑，建议使用目前上海地区常用的砧木品种，如 S04、5BB、贝达、华佳 8 号等。

无病毒苗木的繁育与管理严格按照行业标准《NY/T 2379 葡萄苗木繁育技术规程》和《NY/T 3303 葡萄无病毒苗木繁育技术规程》的要求执行。

（五）栽培技术

主要规定了设施栽培中的幼龄树管理、设施内环境调控、新梢管理、花果管理、冬季修剪、土肥水管理等要求。

树形架式方面规定使用平棚架 H 型或一字型以及篱架 Y 型，通过抬高架面并降低种植密度，每亩种植 28~42 棵树（平棚架）或 40 棵~84 棵树（篱架），从而方便中小型机械进入，减轻劳动强度，相比地方标准《DB31/T 308 葡萄设施栽培技术规范》中平棚 X 形的树形架式更加地轻简化，节约劳动力成本，提高生产效益。

设施内环境调控方面整合《NY/T 3628 设施葡萄栽培技术规程》和《DB31/T 308 葡萄设施栽培技术规范》的相关技术参数，本标准规定了葡萄不同生长发育关键时期的温湿度以及 CO₂ 浓度，为优质葡萄生产及促成栽培奠定基础。

本标准在花果管理方面制定更加严格的标准，在整合《NYT 3628 设施葡萄栽培技术规程》和《DB31/T 308 葡萄设施栽培技术规范》相关技术参数的基础上，明确区分了常规栽培和无核化栽培下的花穗整形技术，规定无核化栽培中花穗整形为留穗尖 3 cm~6 cm，并分别在

谢花期和花后 10 d~14 d 使用植物生长调节剂对果穗进行浸渍处理，同时植物生长调节剂使用符合《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》的规定。在果穗疏粒方面，针对不同粒重的品种分别制定了不同留果量参数，在果穗整形阶段就将果穗重控制在 500 g 左右，保证高质量果品的生产。

前期的研究表明，产量对于葡萄果实品质有着决定性的作用，控制产量在适宜范围内不仅能使果实的糖、花色苷、香气等次生代谢产物明显增加，有效提高商品性，而且能使果实成熟期提前，达到早上市的作用。因此，本标准在产量控制方面提出更高的指标要求，B 等葡萄园根据早、中、晚熟不同熟期的品种分别制定了产量指标，具体为早熟品种亩产量 ≤ 750 kg，中熟品种亩产量为 750 kg~1000 kg，晚熟品种亩产量为 1000 kg 左右，进一步提升葡萄果实品质。A 等葡萄园的产量指标在此基础上进一步提高，通过对标马陆葡萄公园的产量指标制定，具体为早熟品种亩产量 400 kg~500 kg，中熟品种亩产量为 500 kg~600 kg，晚熟品种亩产量为 ≤ 800 kg。

目前，上海一些优质葡萄园在土壤、肥料的管理上已转变思路，比如通过覆盖园艺地布控制杂草和湿度，起到节本绿色栽培的效果。逐渐增加以有机肥为主的基肥施用量，减少化肥尤其是氮肥的施用量，可以很好地提高果实的品质指标。因此，本标准在整合相关先进经验以及调查研究的基础上在土肥水管理方面制定更加绿色高效的规范，具体为土壤管理方面提出了 2 种适合上海地区的技术措施，分别为清耕和覆盖。B 等葡萄园的肥料管理按照行业标准《NY/T 394 绿色食品

肥料使用准则》的规定严格执行，规定以有机肥为主，适时追肥和根外追肥，并减少无机氮施用总量。具体措施如下：秋季施用以完全腐熟的有机肥料为主，每亩施入量 2000 kg，新建园宜每年结合行间扩穴深翻进行，离葡萄主干 >60 cm 处，沿定植沟挖宽 40 cm~50 cm、深 40 cm~50 cm 的条状沟施入。成龄园劳动力紧张的情况下可撒施在根系周围后用微耕机旋入。在幼果发育期时每亩施氮、磷、钾复合肥 15 kg~25 kg，沟施或穴施。果实转色期时每亩施硫酸钾肥 30 kg~40 kg，沟施或穴施。作为基肥的补充措施，果实转色期宜喷施 0.2% 磷酸二氢钾。A 等葡萄园的肥料管理按照国家标准《GB/T 19630 有机产品 生产、加工、标识与管理体系要求》的规定严格执行，规定以完全腐熟的有机肥为主，并使用天然来源且保持其天然组分的矿物源肥料作为补充。具体措施如下：秋季施用以完全腐熟的有机肥料为主，每亩施入量为 2000 kg~3000 kg，同时可每亩加施 50 kg 腐熟的骨粉或豆饼。追肥选择以生物源和矿物源肥料为主，参照马陆葡萄公园的先进经验制定，主要是在萌芽期时施用一次 100 倍~200 倍蚯蚓肥。幼果发育期时每亩施豆饼粉 50 kg~60 kg。果实转色期时每亩施矿物源钾肥 15 kg。作为基肥的补充措施，宜分别在新梢生长期、果实膨大期、果实软化期和采收后各喷施一次腐殖酸叶面肥，用量为每亩 2 kg。水分管理方面以保持土壤水分均衡为准，按需灌溉，并规定不同发育时期的灌水原则，保证高质量果品生产。

（六）病虫害防治技术

主要规定了病虫害防治原则、农业防治、物理防治、生物防治、

化学防治等要求

目前，上海地区病虫害防控还是以农药防治为主，在果品绿色安全方面还有进一步提高的可能。因此，在前期研究及调研基础上，本标准制定更加绿色高效的病虫害防控技术，形成以农业防治为基础，物理防治、生物防治以及合理运用化学防治等措施进行有害生物防控。农业防治方面主要是通过合理修剪、合理负载等方法保持树体的通风透光，从而减少病虫害发生的概率。物理防治方面整合目前葡萄生产中先进有效的防控技术如悬挂色板、安装诱虫灯、性信息素诱捕器等，保证生产的葡萄果品质量更加安全绿色。生物防治方面主要是利用瓢虫、食蚜蝇、螳螂、管氏肿腿蜂等捕食性天敌控制虎天牛等害虫。

A等葡萄园在使用的植保产品和措施在符合 GB/T 19630 要求的基础上，参照马陆的先进经验，建议在葡萄萌动后至绒球期，喷施 $4^{\circ} \sim 5^{\circ}$ Be 石硫合剂进行综合防治；在发芽后喷施一次 500 倍苦参碱防治早春虫害如绿盲蝽；在新梢生长期喷施一次 500 倍除虫菊素防治蚜虫、介壳虫；在花前和花后各用一次 250 倍的木霉菌防治灰霉病；在套袋前喷施一次 0.01° Be 石硫合剂进行综合防治；在采收后使用 1:0.8:200 倍波尔多液进行综合防治。

B等葡萄园在使用的植保产品和措施方面是严格按照行业标准《NY/T 393 绿色食品 农药使用准则》的相关规定执行，并根据上海地区葡萄病虫害实际发生情况，明确了本地区葡萄主要病虫害药剂防治方法。

（七）采后商品化处理技术

主要规定了葡萄采后商品化处理中适时采收、分等分级、包装标识、预冷处理、贮藏运输等的要求。

适时采收方面严格规定了应根据果实成熟度、市场需求和采收标准确定采收期，杜绝早采，以保证葡萄果品能充分达到其品种本身的最佳状态。同时，采收工具和器具应充分清洗，去除污染物残留。

根据地方标准《DB31/T 645 上海果品等级 葡萄》制定更高等级的葡萄果品分级标准，选取其中的特级、一级果品等级标准作为本标准中特级、一级的果品等级标准，同时增加了新品种阳光玫瑰的特级和一级果品等级标准指标，为高质量果品分等分级提供依据。

在包装标识方面，主要参照行业标准《NY/T 658 绿色食品 包装通用准则》严格制定，符合“保质、环保、好感、便利、合规”的基本原则。内包装材料应无毒、无害、无异味，符合食品级材料要求。外包装材料以目前上海葡萄生产中常用材料为主，如厚瓦楞纸板箱、塑料周转箱、泡沫箱等。同时应在箱两侧上、下开四个直径 1.5 cm 的通气孔。标识内容应符合法律、法规的规定，并符合相应食品安全标准的规定。外包装上还应标明产品的品名、产地、生产者、生产日期、采收期、产品质量等级、产品执行标准编号等内容。

目前，上海地区葡萄果实采后几乎都不进行采后预冷处理，为符合今后高质量的葡萄生产，预冷处理是采后极为重要的环节之一。因此，本标准在采后预冷上提出了具体的操作方案，明确了预冷温度为 $-1\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，预冷时间为 8 h~10 h，从而保证高质量葡萄果品的贮

藏运输。

本标准在短途运输方面形成了初步操作流程，具体是规定采用冷藏车运输，并明确运输温度参数设定为 10℃~15℃，保证葡萄果品的新鲜度。另外，针对互联网电子物流新模式，在调研的基础上提出了“预冷—冷链保鲜运输—防震包装”的联合方法，明确规定防震包装宜采用双层充气袋，通过添加适量凝胶冰袋维持包装箱内环境温度在 10℃~15℃。

三、重大分歧意见的处理结果及理由

对规程起草过程中出现的分歧意见，编写人员搁置争议，对有分歧意见进行集中处理，以实事求是和标准可操作性为原则，经充分讨论后达成一致的意見。

编写组前期进行了充分地准备和调研，有扎实的科研基础，有大量数据调查佐证、资料分析和行业探讨，标准文本的主要内容获得了业内专家较为一致的认可。在标准的编制过程中，共征求了上海交通大学、浦东新区农业技术推广中心、上海马陆葡萄公园有限公司、上海施泉葡萄专业合作社等单位的意见，并在网上公开广泛征求意见，共收到反馈主要意见 26 条，全部采纳。

本标准制定过程中无重大分歧意见。

四、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《葡萄全产业链生产规范》作为推荐性标准发布实施。

五、实施地方标准的措施建议

为了能使广大农业技术人员、种植大户、专业合作社等应用本《葡

萄全产业链生产规范》，促进本市葡萄产业的高质量发展，应尽快将本规范进行宣贯。建议：

1、加大宣传力度

一是利用广播、刊物、网络等各种媒介对《葡萄全产业链生产规范》进行宣传；二是通过农业技术人员下基层和农户进行面对面的交流宣贯。

2、强化培训效果

一是尽快做好农技人员的培训教育工作，让其全面掌握《葡萄全产业链生产规范》内容；二是加紧做好种植大户、专业合作社人员的培训教育使其知晓《葡萄全产业链生产规范》的知识。

3、加强技术指导

待《葡萄全产业链生产规范》实施后广大农技人应加强技术指导，促进葡萄全产业链生产的高质量发展。