

DB 6501

乌鲁木齐市地方标准

DB 6501/T 028—2021

都市菜园循环农业技术规范

2021 - 12 - 15 发布

2022 - 01 - 01 实施

乌鲁木齐市市场监督管理局 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这些专利的责任。

本文件由北京生态创意农业服务联盟、新疆农业大学提出。

本文件由新疆乌鲁木齐市农业农村局归口。

本文件起草单位：北京生态创意农业服务联盟、北京大地圃园农业科技有限公司、中国农业科学院蔬菜花卉研究所、乌鲁木齐市农业农村局、新疆农业大学、天津农学院。

本文件主要起草人：刘郡、禹宙、白洁、蒋卫杰、李强、余宏军、陈成勋、孙学亮、石洪玥、方珍珍、何国林、吴慧、秦勇。

本文件实施应用中的疑问，请咨询北京生态创意农业服务联盟、新疆农业大学。

本文件的修改意见建议，请反馈至乌鲁木齐市市场监督管理局（乌鲁木齐市中山路33号）、北京生态创意农业服务联盟、新疆农业大学。

乌鲁木齐市市场监督管理局 联系电话：0991-2815191 北京生态创意农业服务联盟 联系电话：0991-53327097 新疆农业大学 联系电话：0991-8762631

都市菜园循环农业技术规范

1 范围

本文件规定了都市菜园循环农业的术语和定义，并规定了厨余垃圾和农业废弃物堆肥、蔬菜栽培管理等相关技术环节的操作要点。

本文件适用于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市循环农业的发展与应用。

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 084-2021	农田灌溉水质标准
GB 4285-1989	农药安全使用标准
GB 16715-2010	瓜菜作物种子
GB 18406.1-2001	农产品安全质量 无公害蔬菜安全要求
GB/T 8321.10-2018	农药合理使用准则
GB/T 8576-2010	复混肥料中游离水含量的测定（真空烘箱法）
GB/T 19524.2-2004	肥料中蛔虫卵死亡率的测定
GB/T 19524.1-2004	肥料中粪大肠菌群的测定
GB/T 23349-2020	肥料中砷、镉、铬、铅、汞含量的测定
GB/T 23486-2009	城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质
GB/Z 32711—2016	都市农业园区通用要求
NY 5294-2004	无公害食品 设施蔬菜产地环境条件
NY/T 85-1988	土壤有机质测定法
NY/T 394-2013	绿色食品 肥料使用准则
NY/T 496-2010	肥料合理使用准则通则
NY/T 5010-2016	无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

循环农业 Circular agriculture

运用物质循环再生原理和物质多层次利用技术，实现较少废弃物的生产和提高资源利用效率的农业生产方式。在保护农业生态环境和充分利用系统内部资源的基础上，实现农业系统内元素平衡和循环利用。

3.2

都市循环农业 Urban circular agriculture

一般是指在城市地区及其周边地区发展起来的循环农业，具有区位独特性、环境友好性、资源集约性的特征，兼具经济功能、社会功能和生态功能。

3.3

堆肥 Compost

利用各种植物残体(作物秸秆、杂草、树叶、泥炭、垃圾以及其它废弃物等)为主要原料，混合人畜粪尿经堆制腐解而成的有机肥料。

3.4

厨余堆肥 Kitchen waste compost

以厨余为基质，利用微生物、蚯蚓生长繁殖和新陈代谢过程产生的酶等多种生物活性物质，将厨余在较短时间分解成氮、磷、钾含量丰富的有机肥料，包括厌氧堆肥法、好氧堆肥法以及蚯蚓堆肥法等。是利用农业景观资源和农业生产条件，发展观光、休闲、旅游的一种新型农业生产经营形态。

3.5

“3R”原则 The rules of 3R

减量化(reducing)，再利用(reusing)和再循环(recycling)三种原则的简称。减量化是指通过适当的方法和手段尽可能减少废弃物的产生和污染排放的过程，它是防止和减少污染最基础的途径；再利用是指尽可能多次以及尽可能多种方式地使用物品，以防止物品过早地成为垃圾；再循环是把废弃物品返回工厂，作为原材料融入到新产品生产之中。

4 基本要求

- 4.1 位于都市外缘区，即环绕在市区外围的、相对稳定的农业区；
- 4.2 区域功能呈现多样性，不仅能够为都市居民提供安全、优质、新鲜的农产品，而且能够提供休闲、娱乐、观光、科普教育等服务，由单一的生产保障功能向生产保障与消费服务相结合的综合性功能转变；
- 4.3 紧密依托城市，能够充分利用城市发展带来的各项好处，如资金、科技、人才、交通运输等便利条件；
- 4.4 生产过程遵循“3R”原则，奉行“资源-产品-再生资源”的闭环式运行模式。

5 园区建设

5.1 环境要求

都市菜园循环农业项目应选择生态条件良好，远离污染源的区域，园内土壤、空气、灌溉水符合 NY/T 5010、NY 5294、NY 5331的要求。

5.2 规模

园区规模依选址区域实际情况而定，应尽量保证土地集中连片,提高生产规模，降低循环农业生产成本，提高循环农业生产效率。

5.3 功能区布局

区域内应设置农资存放、废弃物收集、堆肥、育苗、种植生产、采后处理、参观、休闲等功能区,生产与生活区隔离。

5.4 基础设施

菜园区域，要求田间道路、沟渠布局设计合理,主干与支干道路相通,灌排系统齐全功能良好,水、电基础设施配套。

堆肥区域，要求场地选址及布局应符合GB/T 36195的规定。堆肥原料存放区应防雨、防水、防火，发酵场地应配备防雨和排水设施。堆肥过程中产生的渗滤液应收集储存，防止渗滤液渗漏。堆肥成品存储区应干燥、通风、防晒、防雨淋。

6 堆肥工艺

6.1 物料预处理

将从城市中收集的厨余以及园区菜园中的残枝败叶进行破碎，放置堆肥木箱后充分混合，接种有机物料腐熟剂，接种量为堆肥物料质量的 0.1 % - 0.2 %，腐熟剂应获得管理部门产品登记。

6.2 发酵

通过翻堆使堆体温度达到 55 ℃ 以上，当堆体温度高于 65 ℃ 时，通过翻堆、搅拌的方式降低温度，夏季堆制时间 3 - 4 个月，冬季堆制时间 6 个月以上。当堆体温度接近环境温度时终止发酵过程。

6.3 肥料评价与检测

将发酵完全的肥料应符合表 1 的要求。

表 1 堆肥产物质量要求

项目	指标	检测方法
有机质含量（以干基计），%	≥30	NY/T 85-1988
水分含量，%	≤45	GB/T 8576
种子发芽指数（GI），%	≥70	GB/T 23486-2009 附录 A
蛔虫卵死亡率，%	≥95	GB/T 19524.2

粪大肠菌群数, 个/g	≤100	GB/T 19524.1
总砷 (As) (以干基计), mg/kg	≤15	GB/T23349
总汞 (Hg) (以干基计), mg/kg	≤2	GB/T23349
总铅 (Pb) (以干基计), mg/kg	≤50	GB/T23349
总镉 (Cd) (以干基计), mg/kg	≤3	GB/T23349
总铬 (Cr) (以干基计), mg/kg	≥150	GB/T23349

7 栽培管理

7.1 整地施肥

定植前每亩撒施腐熟好的有机肥5000 kg - 6000 kg, 深翻40 cm, 打碎土块, 使肥和土掺和均匀, 整细耙平, 按大小行起垄, 垄高20 cm。设施栽培还应在栽培畦下开深宽各位40 cm的施肥沟, 沟内集中施入有机肥。

7.2 品种选择

早春茬栽培选择耐低温、且耐高温, 早熟、抗病性强的品种; 秋延后栽培选择前期耐高温, 后期耐低温, 抗病的品种; 越冬茬选择高产、抗病、耐低温弱光的品种。种子质量符合GB 16715.1 - 16715.5的要求。

7.3 集约化育苗

根据园区需要进行育苗, 可采用穴盘、营养块等方式进行育苗, 或采用订单方式委托专业育苗企业开展集中培育优质适龄壮苗并统一供应。

7.4 定植

将幼苗定植在垄的1/2处。不同蔬菜定植密度不同, 要避免密度过大, 以免导致通风透光条件不好; 定植时深度与原来育苗基质块相平或略深0.2 cm - 0.5 cm, 不要定植过深, 否则缓苗慢、病害多。

若为沟浇, 应提前浇一水, 苗子要定植在水线之上, 可避免病菌随水传播, 减少根茎病害发生。若为滴灌, 滴灌带应靠近定植穴, 第一水仅润湿定植穴周围即可。

7.5 水肥管理

根据蔬菜需水规律、土壤墒情、根系分布、土壤性状、设施条件和技术措施, 制定合理的灌溉制度, 内容包括作物全生育期的灌溉定额、灌水次数、灌溉时间和灌水定额等。根据农作物根系状况确定湿润深度, 湿润深度宜为0.2 m - 0.3 m, 灌溉上限控制田间持水量在85 % - 95%, 下限控制在55 % - 65 %。

按照NY/T 1118的要求, 结合蔬菜目标产量、需肥规律和灌溉特点制定施肥制度。通常按目标产量和单位产量养分吸收量, 计算农作物所需氮(N)、磷(P₂O₅)、钾(K₂O)等养分吸收量; 根据作物不同生育期需肥规律, 确定施肥次数、施肥时间和每次施肥量。

7.6 病虫害防控

采取预防为主，综合治理措施防控病虫害。露地蔬菜全面应用杀虫灯和性诱剂，保护地蔬菜全面应用防虫网、粘虫板及夏季高温闷棚消毒等生态栽培技术。农药使用应按照 GB 4285、GB/T 8321.1~8321.9 要求，以高效低毒低残留化学农药和生物药剂为主，严格控制农药用量和严格执行安全间隔期，禁止使用高毒高残留及来源不明、成分含量标注不清的农药。主要蔬菜品种全生育期实行病虫害专业化统防统治。

7.7 采收

按照兼顾产量、品质、效益和保鲜期的原则，适时采收，采收时轻拿轻放，严防机械损伤。叶菜、根菜的修整过程与采收同时进行。叶菜只采收符合商品质量标准要求的部分，根菜要清除须根、外叶等不符合要求的部分，整理留下的废弃物要及时收集放置在堆肥区，用于集中堆肥，具体操作方法同6. 堆肥工艺。

7.8 田园清理

蔬菜采收结束后留在菜园中的菜叶、秸秆和杂草等废弃物集中收集，转移至堆肥区用于堆肥，具体操作方法同6. 堆肥工艺。
