

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 3919—2024

果园生物质废弃物堆沤还田技术规程

Technical regulation of orchard biomass waste composting and returning to the orchard

地方标准信息服务平台

2024-01-30 发布

2024-03-01 实施

辽宁省市场监督管理局 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专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：沈阳农业大学、辽宁省农业发展服务中心。

本文件主要起草人：秦嗣军、李丽杰、宋国柱、吕德国、何佳丽、宣景宏、李军、马怀宇、孙喜臣。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门联系方式：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位联系方式：沈阳农业大学（沈阳市沈河区东陵路120号），联系电话：024-88487055；
辽宁省农业发展服务中心（3919市于洪区长江北街39号），联系电话：024-86121267。

地方标准信息服务平台

果园生物质废弃物堆沤还田技术规程

1 范围

本文件规定了果园生物质废弃物堆沤还田的堆沤前准备、堆沤方法和还田技术等内容。

本文件适用于辽宁省果树生产过程中产生的无法带来直接经济效益的枝干、残次果、落叶及杂草等植物残体的堆沤处理及还田技术。

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 20287 农用微生物菌剂

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 堆沤前准备

4.1 堆沤场地

小型果园宜在边角等背风向阳之处修建简易长方形堆沤池（坑），且取水、运料方便。堆沤池（坑）的容积根据操作方便原则及每年大致可产生的生物质废弃物数量而定。面积4.0 hm²以上集中连片果园宜统一规划建设标准化堆肥场或发酵槽。

4.2 堆沤原料选择

4.2.1 果树枝干

修剪下来的树干、枝条，堆肥前应进行粉碎处理，粉碎后至少75%的碎片长度 ≤ 3.5 cm，枝段长度 ≤ 8.0 cm。

4.2.2 残次果

正常管理疏掉的果实以及因病、虫、鸟、风、雹等产生的各类淘汰的果实残体，直接或经破碎用于堆肥。

4.2.3 落叶

秋冬季自然脱落的叶片，直接用于堆肥。

4.2.4 草残体

经刈割后收集的草残体直接用于堆肥，纤维化程度高、体积较大的草残体简易破碎后用于堆肥。

4.2.5 其他物料

堆肥菌剂按商品使用说明添加；氮肥参考主料的碳氮比添加。

4.3 堆沤菌剂

在拌料过程中宜根据果园生物质废弃物类型及特点添加堆肥菌剂，选用菌种的技术指标按GB 20287 中的要求执行。

5 堆沤方法

5.1 堆沤原料混配

各类生物质废弃物就地取材，没有严格配比，可根据枝条碎片等原料调节碳氮比、接种堆肥菌剂、调节含水量。

5.2 堆沤发酵方式

5.2.1 条垛式发酵

适宜小型果园的简易堆肥，将原料混合后在堆肥池（坑）内就地堆成长条形的堆或条垛，在好氧条件下进行腐解。宜根据堆料数量确定堆体高度或宽度，为了保证其含水量，堆高宜控制在80 cm以下，堆体底部宽度宜在150 cm以下，堆体长度不限。

5.2.2 槽式发酵

适于大型集中连片果园，将原料混合后，在人工修筑长而窄的发酵槽内进行可控通风和定期翻堆相结合的好氧堆肥发酵。发酵槽尺寸设定应以2/3堆料容积空间充分利用为宜，通常为长×宽×高=（10~30）m×（3~8）m×（1.5~2）m。可根据堆肥原料量、专业化生产程度配置堆肥相关设备及设施。

5.3 接种堆沤菌剂

菌剂活化、添加用量及添加方法等参照商品菌剂说明。

5.4 调节碳氮比

根据测定修剪枝条等主要果园生物质废弃物的碳氮比，通过添加氮肥调节堆料的碳氮比至20:1~35:1。

5.5 调节堆体含水量

堆体宜覆盖塑料膜等保持含水量，在堆肥初次发酵过程中采用喷水等方式保持物料含水量在45%~60%，二次发酵含水量在36%~45%为宜。

5.6 调节堆体温度

砌堆后至少从三个不同方位将温度计插入到堆体表面以下25 cm~30 cm处，3 d测定一次温度。通过翻堆调节堆体温度，堆体初次发酵温度应保持在50℃~65℃，当堆体温度超过60℃时应及时翻堆或通风；初次发酵后翻堆，调节含水量进行二次发酵，宜保持堆体温度50℃左右，并维持5 d~10 d。当堆体温度下降到30℃以下，且连续2 d温度差不超过2℃时停止翻堆。

5.7 陈化后熟

堆料二次发酵后可在露地自然状态下或简易避雨棚内陈化后熟。陈化后熟的堆料呈疏松、易碎、无刺激性异味状态，不再招引蚊蝇，并且不会因真菌生长而变为白色或灰白色。

6 还田技术

6.1 还田时间

陈化后熟的果园生物质废弃物堆肥宜隔年还田，作为基肥秋季施用效果最佳，也可结合果园其他农事操作施用。

6.2 还田方式

6.2.1 覆盖

留出直径约40 cm左右的树盘，顺行向长条状覆盖，单次施用宽度≤60 cm，厚度≤3 cm为宜。

6.2.2 撒施

手工或机械均匀抛撒于果园地表。也可利用旋耕机、深松机等农机进行中耕、深翻。单次每hm²不超45 m³。

6.2.3 穴施

结合果园穴贮肥水、穴施肥等施于穴的底部。

6.2.4 沟施

顺行向开条沟或围绕主干开放射沟，可结合追肥、灌水等农事施入。新建果园可作为底肥结合回填定植沟或定植穴施入。