

T/WFSC

团 体 标 准

T/WFSC 020.1—2022

日光温室秸秆全量还田技术规程 第 1 部分：番茄

Technical regulations for full straw return in solar greenhouse—Part 1:tomato

2022 - 07 - 21 发布

2022 - 08 - 20 实施

潍坊市蔬菜协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 秸秆还田方式选择	1
5 技术要求	2
5.1 秸秆翻压还田	2
5.2 秸秆堆沤还田	2
5.3 秸秆酵素还田	2
6 技术档案	2

前 言

T/WFSC 《日光温室秸秆全量还田技术规程》分为6个部分：

第1部分：番茄；

第2部分：黄瓜；

第3部分：辣椒；

第4部分：茄子；

第5部分：西葫芦；

第6部分：菜豆。

本部分为T/WFSC的第1部分。

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。

本文件由潍坊市蔬菜协会提出。

本文件由潍坊市蔬菜协会归口。

本文件起草单位：山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、寿光市蔬菜产业发展中心、全国蔬菜质量标准中心、中国农业科学院蔬菜花卉研究所、山东泰昌生物科技有限公司、寿光汇联智通农业科技有限公司、山东省蔬菜工程技术研究中心有限公司。

本文件主要起草人：田素波、王来芳、胡永军、亓焯、丁发强、刘文国、范效光、于贤昌、王凯燕、马晓梅、夏海波、李衍素、胡莹莹、李元鑫、辛晓菲、李英杰、张荣焕、张兴国。

日光温室秸秆全量还田技术规程 第1部分：番茄

1 范围

本文件规定了日光温室番茄秸秆还田的方式选择以及秸秆翻压还田、秸秆堆沤还田和秸秆酵素还田的技术要求。

本文件适用于日光温室番茄秸秆全量化还田。

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 5084 农田灌溉水质标准
- GB 20287 农用微生物菌剂
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

秸秆 straw

番茄生产及产地初加工过程中产生的无商品价值的根、茎、叶、花、果实等。

3.2

秸秆全量化还田 full straw return

某一系统生产的秸秆全部回归本系统的一种还田方式。

3.3

秸秆翻压还田 returning straw to the field

蔬菜收获完毕，将秸秆原位粉碎后，翻压到温室土壤中，充分混匀，使秸秆均匀分布在25 cm土层内的一种还田方式。

3.4

秸秆堆沤还田 straw piles are returned to the field

将秸秆集中收集粉碎，混入适量的尿素或已腐熟的有机肥、有机物料腐熟剂混匀，使含水量达60%~65%。采用有氧堆沤发酵后直接施入温室土壤的一种还田方式。

3.5

秸秆酵素 straw enzymes

利用新鲜的果蔬叶、果、皮等残留秸秆，与一定比例的糖和水进行混合，在密闭的容器中前期有氧后期缺氧的状态下发酵，产生具有一定生物活性的棕色液体。

3.6

秸秆酵素还田 returning straw enzymes to the field

番茄整枝、疏果等日常管理产生的秸秆，制作秸秆酵素后直接做肥料，或用于改良土壤的一种还田方式。

4 秸秆还田方式选择

4.1 根据栽培茬口和管理方式选择适宜的还田方式：

- 早春茬番茄秸秆提倡翻压还田；
- 秋冬茬番茄秸秆集中堆沤还田；
- 整枝、疏果等日常管理以及产品初加工产生的秸秆，宜制作酵素还田。

4.2 生产中选用翻压还田+酵素还田或堆沤还田+酵素还田的模式，实现番茄秸秆全量化还田。

5 技术要求

5.1 秸秆翻压还田

5.1.1 用蔬菜秸秆还田机将秸秆切碎、灭茬。

5.1.2 将有机物料腐熟微生物菌剂按 1:100 的比例稀释后，均匀喷洒在蔬菜秸秆上，667 m² 微生物菌剂用量 4 kg~6 kg，微生物菌剂应符合 GB 20287 的规定。

5.1.3 667 m² 均匀施用尿素 3 kg~4 kg，肥料使用应符合 NY/T 496 的规定。

5.1.4 利用旋耕机将秸秆均匀翻压到 25 cm 土层内，灌水至土壤相对含水量达到 80% 左右，水质应符合 GB 5084 的规定；

5.1.5 密闭温室，闷棚处理 12 d~15 d 后即可起垄定植下茬作物。

5.2 秸秆堆沤还田

5.2.1 秸秆堆沤

堆沤操作步骤如下：

——番茄收获后，集中收集番茄秸秆，利用秸秆粉碎机将番茄秸秆粉碎成 2 cm~3 cm 条状碎段；

——将粉碎好的番茄秸秆堆成堆，高度 1 m~1.5 m，宽度 1 m~2 m、长度依据秸秆量而定；

——每层铺 15 cm~20 cm 秸秆，液（固）体有机物料腐熟微生物菌剂：尿素：番茄秸秆按照 1（2）：10：1000 的重量比逐层均匀撒施；

——番茄秸秆物料含水量应控制在 60% 左右，堆好后用泥土或塑料薄膜密封，堆沤期间当温度升至 70℃ 时翻动物料，防止温度过高造成物料腐烂，依据物料干湿情况确定是否添加水分；

——堆沤 15 d~20 d 即可使用。

5.2.2 秸秆还田

定植前结合整地，腐熟番茄秸秆全部施到原日光温室土壤中，利用旋耕机将腐熟番茄秸秆均匀翻压到 25 cm 土层内。

5.3 秸秆酵素还田

5.3.1 秸秆酵素制作

红糖、新鲜秸秆、水按质量比 1:3~4:10 的比例加入发酵装置中密封，进行发酵 3 个月以上，发酵物过滤后得到的发酵液即为秸秆酵素。也可加入酵素菌种，缩短发酵时间。

5.3.2 施用方法

5.3.2.1 酵素液过滤后可用于滴灌、喷灌。根据土壤肥力状况，至少稀释 100 倍后施用，667 m² 每次冲施 100 L 左右。

5.3.2.2 酵素渣晒干后可用作基肥施用。

注：酵素不能直接与杀菌剂混合施用。

6 技术档案

建立日光温室番茄秸秆全量化还田技术档案，详细记录还田模式、微生物菌剂、有机肥、化肥等投入品使用情况，并保存 3 年以上。