ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

T/WSWXH

新疆维吾尔自治区微生物学会团体标准

T/WSWXH XXXX—XXXX

新疆厚皮甜瓜枯萎病综合防控技术规程

Technical Regulations for Comprehensive Prevention and Control of Fusarium Wilt of Muskmelon

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2022.8.1）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

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。

本文件由新疆农业科学院微生物应用研究所提出。

本文件由新疆维吾尔自治区微生物学会归口并组织实施。

本文件起草单位：新疆农业科学院微生物应用研究所、新疆维吾尔自治区葡萄瓜果研究所、湖北农业科学院。

本文件主要起草人：包慧芳、王宁、孙玉萍、王小武、龙同、史应武、詹发强、杨英、杨新平、龙宣杞、杨蓉、侯新强、何亚芳。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆农业科学院微生物应用研究所。

本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区微生物学会（乌鲁木齐市南昌路403号）、新疆农业科学院微生物应用研究所（乌鲁木齐市南昌路403号）。

新疆维吾尔自治区微生物学会 联系电话：0991-4503006；邮编：830091

新疆农业科学院微生物应用研究所 联系电话：0991-4503010；传真：0991-4517525；邮编：830091

新疆厚皮甜瓜枯萎病综合防控技术规程

1 范围

本标准规定了新疆厚皮甜瓜枯萎病综合防控技术相关的术语及定义、高效低毒农药和生物制剂施用要求、施用浓度、施用方法等一般技术要求。

本标准适用于南北疆厚皮甜瓜整个生长期间枯萎病综合防控。

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 4285 农药安全使用标准

GB T 8321.10-2018 农药合理使用准则

NY/T1276-2007 农药安全使用规范总则

NY/T2293.1-2012 细菌微生物农药

NY/T 2293.2-2012 细菌微生物农药

DB65/T 3132-2010 绿色食品 哈密瓜栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语及定义适用于本标准。

3.1 枯萎病 fusarium wilt disease

甜瓜枯萎病是由尖孢镰刀菌引起的土传病害，在甜瓜幼苗期、伸蔓期至结果期都可发生，其中以膨瓜期为发病高峰，典型症状是萎蔫。幼苗发病，子叶萎蔫或全株萎蔫，呈猝倒状。发病初期病株叶片自下而上逐渐萎蔫，似缺水状，中午更为明显，早晚尚能恢复，数日后整株叶片严重萎焉下垂，不能再恢复正常，全株死亡。病株根部褐色腐烂，稍溢缩，茎基部纵裂，裂口处有时溢出琥珀色胶状物，如将病茎纵割，可见维管束呈黄褐色。

3.2 农业防治 agricultural control

为防治农作物病、虫、草害所采取的农业技术综合措施、调整和改善作物的生长环境，以增强作物对病、虫、草害的抵抗力，创造不利于病原物、害虫和杂草生长发育或传播的条件，以控制、避免或减轻病、虫、草的危害。包括选用抗病、虫品种，调整品种布局、选留健康种苗、轮作、深耕灭茬、调节播种期、合理施肥、及时灌溉排水、适度整枝打杈、搞好田园卫生等。

3.3 物理防治 physical control

是利用简单工具和各种物理因素，如光、热、电、温度、湿度和放射能、声波等防治病虫害的措施。包括最原始、最简单的徒手捕杀或清除。设施栽培采取高温闷棚、设施和露地栽培均进行冬灌冻土。

3.4 生物防治 biological control

运用生物农药包括生物体农药、生物源农药、微生物农药、微生物菌剂和天敌生物等对病虫害进行防治。

3.5 化学防治 chemical control

是使用化学药剂 (杀虫剂、杀菌剂、杀螨剂、杀鼠剂等)来防治病虫、杂草和鼠类的危害。一般采用浸种、拌种、毒饵、喷粉、喷雾和熏蒸等方法。

3.6 高效低毒农药 high efficiency and low toxicity pesticide

主要包括生物农药和高效低毒低残留化学农药两类，具有用量小、消解速度快、靶标专一的特性，是生态环境改善和食品质量安全的有效实现路径。

3.7 微生物菌剂 microbial inoculant

一种或一种以上的目的微生物通过工业化发酵生产扩繁，利用其发酵液或经载体吸附后而制成的具有一定功能的活菌制品。根据功能的不同分为微生物农药，微生物肥料和生物修复菌剂等。根据生产菌种的不同分为细菌菌剂，真菌菌剂和放线菌菌剂等。

3.8 微生物农药 microbial pesticide

以细菌、真菌、病毒和原生动物或基因修饰的微生物的活体及其产生的活性次生代谢产物为有效成分制成的农药，具有防治病、虫、草等有害生物的作用。

4 防治原则

4.1 以有效防治病害，阻断病情扩散，保障果品安全生产和保护生态环境为目标。

4.2 遵循“预防为主，综合防治”方针，以农业、物理、生物防治为主，化学防治为辅，早预防，早发现，早防治，点防到面防

4.3 以农业防治、物理防治为基础，提倡生物防治，科学进行化学防治。

4.4 遵循经济有效原则，合理选药、对症下药、适时用药，最终实现病害的可持续控制。

5 防治方法

主要包括农业防治、物理防治、生物防治、化学防治。化学防治选用高效低毒农药，生物防治选择有防病促生功能的微生物农药或微生物菌剂产品，或在实践中证明有效、安全的菌剂，活菌数不低于1.0×10^9CFU/g（mL）。符合中华人民共和国农药管理条例和农药合理使用准则，芽胞杆菌属菌剂符合NY/T2293.1-2012、NY/T2293.2-2012。高效低毒杀菌剂用法用量参照附录 A、微生物农药或微生物菌剂产品用法用量参照附录 B。

5.1 农业防治

5.1.1 采取选用抗病品种、轮作倒茬、清洁田园、深耕晒垡、增施腐熟有机肥等农业防控措施。

5.1.2 根据品种特性，采用科学的栽培方式。

5.1.3 合理控制种植密度，合理留蔓、留穗，控制产量：加强夏季管理，提高田园通风透光度。相关要求可参照DB65/T 3132-2010执行。

5.1.4 加强中耕除草，科学进行水肥管理，相关要求可参照DB65/T 3132-2010执行。

5.1.5 保持田园清洁，生长期内及时拔除病虫株，并集中销毁，减少病虫源。

5.2 物理防治

5.2.1 采用55-60℃温水浸种，对种子进行消毒；亦可采用以南瓜、葫芦为砧木的嫁接苗，降低枯萎病病原菌的侵染。

5.2.2 采用悬挂黄板诱杀蚜虫、烟粉虱或斑潜蝇成虫，使用蓝板诱杀蓟马，减少病原菌传播。

5.3 生物防治

5.3.1 采收后进行土壤深翻，并施用腐熟的有机肥。播种或种苗移栽前采用生防菌复合菌剂喷淋苗床。

5.3.2 苗期采用生防菌复合菌剂灌根1-2次。

5.3.3 伸蔓期采用生防菌复合菌剂灌根1-2次，同时采用生物农药进行叶面喷施1次。

5.3.4 授粉20天后采用生防菌复合菌剂灌根1-2次。

5.3.5 坐果期采用生防菌复合菌剂进行叶面喷施1-2次。

5.3.4 膨瓜期采用生物农药进行叶面喷施1-2次。

5.4 化学防治

5.4.1 开春后可用杀菌剂进行土壤消毒。

5.4.2 苗期采用杀菌剂灌根1-2次。

5.4.3 伸蔓期采用杀菌剂进行叶面喷施和灌根各1次。

5.4.4 授粉期前采用杀菌剂进行叶面喷施1-2次。

5.4.5 坐果期用杀菌剂进行叶面喷施和灌根1次，病情较重的7天之后再灌根1次。

5.4.6 膨瓜期采用杀菌剂进行叶面喷施1-2次。

6 其它注意事项

6.1 整个生长期内参照DB65/T 3132-2010 绿色食品 哈密瓜栽培技术规程进行水肥管理。

6.2 生防菌剂与杀菌剂不可同时使用，可以将杀菌剂与生防菌剂交替使用，从而达到减药目的。交替使用时，一般先使用杀菌剂，1周之后再使用生防菌剂。整个生长期内，同一种杀菌剂和生防菌剂尽量不要重复多次使用，一方面避免病原菌产生耐药性，另一方面可以增加种植园内微生物多样性。

6.3 整个生长期内除进行枯萎病的防控外，还需要根据实际情况进行甜瓜细菌性叶斑病、疫霉病、霜霉病、白粉病、病毒病等病害的防控。

附录A

高效低毒农药用法用量

表A.1 高效低毒农药用法用量表

药剂名称	有效成份	剂型	使用方式	稀释倍数	用药量
多菌灵	50%	可湿性粉剂	土壤喷洒	500倍	200g/亩
多菌灵	50%	可湿性粉剂	叶面喷施	1000倍	50g/亩
精甲·恶霉灵	30%	水剂	灌根	800倍	1000mL/亩
精甲·恶霉灵	30%	水剂	叶面喷施	1000倍	30mL/亩
甲基托布津	70%	可湿性粉剂	灌根	1000倍	80g/亩
甲基托布津	70%	可湿性粉剂	叶面喷施	1000倍	50g/亩

附录B

微生物农药或菌剂用法用量

表B.1 微生物农药或菌剂用法用量表

药剂或菌剂名称	有效成份或活菌数	剂型	使用方式	稀释倍数	用药量
诺沃霉素	5%	可湿性粉剂	叶面喷施	1000倍	50g/亩
枯草芽胞杆菌+贝莱斯芽胞杆菌	≥200亿/g	可湿性粉剂	土壤喷洒	100倍	1000g/亩
枯草芽胞杆菌+贝莱斯芽胞杆菌	≥200亿/g	可湿性粉剂	叶面喷施	500倍	200g/亩
枯草芽胞杆菌+多粘类芽胞杆菌	≥200亿/g	可湿性粉剂	灌根	100倍	1000g/亩
枯草芽胞杆菌+多粘类芽胞杆菌	≥200亿/g	可湿性粉剂	叶面喷施	500倍	200g/亩
枯草芽胞杆菌+哈茨木霉	≥150亿/g	可湿性粉剂	灌根	100倍	1000g/亩
枯草芽胞杆菌+哈茨木霉	≥150亿/g	可湿性粉剂	叶面喷施	500倍	200g/亩