雄安新区地方标准

《雄安甘薯 鲜食型全产业链生产技术规程》

编制说明

一、工作简况

1.任务来源

本标准的制定任务来源：雄安新区公共服务局下达，由雄安新区农业农村标准化技术委员会提出。

2.起草单位、协作单位情况

本标准《雄安甘薯 鲜食型全产业链生产技术规程》，河北省农林科学院粮油作物研究所开展相关试验、总结、验证工作，并开展标准起草工作。

二、标准制定的必要性、背景和意义

1.标准制定的必要性

甘薯抗旱耐瘠，营养丰富，属高效经济作物。随着人们生活水平提高及膳食结构调整，甘薯的营养保健价值得到人们广泛认可，鲜食甘薯消费量逐年增加，我省尤其是雄安新区甘薯产业发展具有独特的生态和区位优势，鲜食甘薯规模化、集约化程度高，生产技术先进，诸如滴灌、喷灌等先进的栽培模式应用逐渐普及，在薯形控制、地下害虫防控等方面有很多好的技术积累，但甘薯是劳动密集型土下作物，生产环节用工多劳动强度大，病虫害防控难度大，盲目追求鲜食甘薯的商品性和种植收益，药肥投入不科学问题频发，在生产实际中种植大户绿色生产意识不足、生产技术的标准化程度较低，病虫害防控措施应用不规范，技术应用效果参差不齐。

2.标准制定的背景及意义

本技术规程拟对雄安新区甘薯主产区现有各种生产模式的健康种苗繁育模式及大田生产中不同栽培模式下的株行距、配套农机具及动力、劳动力投入、农资投入、生产效果等进行系统调研，明确具有应用前景的栽培模式，从壮苗繁育方式、栽前整地、机械起垄、栽插方式、水肥管理、病虫害防控、中期管理、适时收获、薯块预处理、贮藏保鲜等十个环节涉及的技术进行系统分析，并对部分环节进行优化，集成一套适宜雄安新区鲜食甘薯规模化生产的全产业链绿色轻简化生产技术规程。

三、主要起草过程

1.调查研究

通过对雄安鲜食甘薯全产业链生产过程中育苗方式选择，栽插密度，栽插深度，水肥管理，生长期调控的调查，明确了全产业链生产过程中存在的瓶颈问题。针对以上问题，开展“雄安鲜食甘薯全产业链生产”的重点试验内容。

2.重点技术研究

2023—2024年陆续开展了栽插密度，深度，灌水，生长期调控解决了鲜食甘薯生产的核心问题——如何高效生产，并形成了高效生产技术，该部分内容将在第四部分详细论述。

3.示范验证

通过多年的试验探索与技术积累，形成了雄安鲜食甘薯全产业链生产技术，并于徐庄、大魏庄等地进行了示范验证，生产的鲜食甘薯产量和商品薯率明显提高，助推甘薯高效生产。

4.召开标准起草工作研讨会，形成标准征求意见稿

2024年5月-2025年2月，在各基地进行试验验证，对形成的初稿广泛征求甘薯种植合作社、家庭农场、种植大户及相关专家的意见建议。

2025年1月-2025年4月，采取线上线下相结合的方式多次召开“雄安鲜食甘薯全产业链技术规程”起草工作研讨会。

5.征求各方面意见，形成标准送审稿

四、制（修）订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

1.标准编制原则

按照科学、先进、可操作性实施为原则。在创新性试验研究的基础上，认真总结相关研究进展，查阅大量的相关文献，借鉴相关标准制定资料，立项编制《雄安鲜食甘薯全产业链技术规程》。标准编制格式依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》，标准内容符合国家法律、政策和强制性标准的规定。

2.确定标准主要内容

本标准规定了甘薯“全产业链”生产技术的术语与定义，雄安甘薯生产的产地环境、种薯种苗、栽前准备、薯苗栽植、田间管理、病虫防控、适时收获、薯块预处理、商品薯质量要求、贮藏保鲜、销售包装等技术要求和操作方法。

五、主要技术内容说明

包括技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等的依据（包括试验、统计数据）；地方标准修订项目还应当列出和原标准主要差异情况。

1.育苗模式对出苗率的影响

2023-2024年在徐庄村温室大棚，于3月5-8日进行了甘薯排薯催芽育苗，采用表层覆盖地膜二膜育苗模式，表层覆盖地膜加盖小拱棚三膜育苗模式，均采用喷灌浇水方式。之后调查出苗时间和齐苗时间，和前3茬采苗数量。结果显示，三膜比二膜提前2-4天出苗，提前4-7天齐苗，前3茬出苗数量明显增加。

表2 育苗模式出苗率比较（2023年）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 育苗模式 | 出苗时间  （月/日） | | 齐苗时间  （月/日） | | 采苗数量（株） |
| 二膜 | 3/18 | 3/25 | | 2063 | |
| 三膜 | 3/15 | 3/21 | | 2689 | |

表3育苗模式出苗率比较（2024年）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 育苗模式 | 出苗时间  （月/日） | | 齐苗时间  （月/日） | | 采苗数量（株） |
| 二膜 | 3/20 | 3/27 | | 2541 | |
| 三膜 | 3/16 | 3/23 | | 2714 | |

**2.栽插密度和深度对薯块商品率的影响**

2024年度利用冀元1号，进行了栽插密度和栽插深度试验。密度设置每亩3500株，4000株，4500株，5000株和5500株。栽插深度设置5cm，10cm和15cm。5月15日种植，10月9日收获，生育期147天。收获时调查鲜薯产量和干物率和大中小薯产量。评价适宜的栽插密度和栽插深度（结果见表4和表5）。通过试验结果得出，亩密度在3500株时，大薯率太高，不适应消费者需求，而亩密度在5000株以上时，小薯率又太高，鲜薯商品薯率150-300克，商品价值最高，因此推荐亩密度4000株-5000株。栽插深度试验结果见表5，从表中可以看出，深度5cm和10cm相对于15cm，产量明显提高，并且商品薯产量即大中薯产量相对较高，因此建议栽插深度5-8cm。

表4 不同处理产量及大中小薯率

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 单株结薯数 | 亩产kg | 大薯率% | 中薯率% | 小薯率% | 干率% |
| 3500 | 3.28 | 2819.72 | 35.97 | 38.32 | 25.71 | 25.73 |
| 4000 | 4.08 | 3225.6 | 21.17 | 43.07 | 35.77 | 25.43 |
| 4500 | 4.13 | 3494.21 | 21.65 | 44.48 | 33.87 | 25.40 |
| 5000 | 4.43 | 2941.27 | 9.86 | 36.9 | 53.24 | 25.08 |
| 5500 | 5.19 | 3031.46 | 2.99 | 30.35 | 66.66 | 25.17 |

注：小薯＜150 g，中薯150-300 g，大薯＞300g

表5 不同处理产量及大中小薯率

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 单株结薯数 | 亩产kg | 大薯率% | 中薯率% | 小薯率% | 干率% |
| 5cm | 3.43 | 2917.79 | 23.14 | 37.62 | 39.25 | 25.14 |
| 10cm | 2.90 | 2835.44 | 27.16 | 37.51 | 35.33 | 25.58 |
| 15cm | 2.46 | 2219.72 | 17.19 | 36.55 | 46.26 | 26.23 |

注：小薯＜150 g，中薯150-300 g，大薯＞300 g

**3.磷酸二氢钾对甘薯生长发育的影响**

2024在正定试验基地，利用磷酸二氢钾、多效唑对甘薯品种冀元1号进行生长发育调控试验，试验设置8个处理：磷酸二氢钾设置不同浓度，多效唑40g/亩T1：清水，T2：2.70%，T3：8%，T4：13.30%，T5：40g/亩，T6 2.7%+40g/亩，T7 8%+40g/亩，T8 13.3%+40g/亩。栽后1个月开始喷施，间隔20喷一次，收获时测产量和商品薯率，结果见表6。

表6喷施磷酸二氢钾对甘薯产量及商品率的影响

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 处理 | 冀元1号 | |  |
| 商品率(%) | 亩产(kg) |  |
| T1 | 85.1b | 3050.9c |
|  |
| T2 | 88.5ab | 3425.9bc |  |
| T3 | 91.5a | 3981.5a |  |
| T4 | 92.1a | 3745.4ab |  |
| T5 | 91.2a | 3518.5b |  |
| T6 | 92.5a | 3972.2a |  |
| T7 | 90.1a | 3421.3bc |  |
| T8 | 90.3a | 3346.3bc |  |

喷施8%磷酸二氢钾该品种均可获得最高块根产量，其次为喷施2.7%磷酸二氢钾和多效唑配施处理。与清水对照相比，喷施磷酸二氢钾浓度为2.7%、8%、13.3%处理的块根产量分别增加12.3%、30.5%、22.8%，喷施磷酸二氢钾浓度为2.7%、8%、13.3%配施多效唑处理的块根产量分别增加30.2%、12.1%、9.7%。与喷施多效唑相比，喷施磷酸二氢钾浓度为2.7%、8%、13.3%处理的块根产量分别增加-2.6%、13.1%、6.4%，喷施磷酸二氢钾浓度为2.7%、8%、13.3%配施多效唑处理的块根产量分别增加12.9%、-2.8%、-4.9%，喷施磷酸二氢钾变量处理块根产量增加1.4%。因此磷酸二氢钾具有调控甘薯生长发育的作用。

**4.甘薯生长前期水分运筹技术研究**

试验于2023年在藁城堤上试验站进行。甘薯栽植前后不再施肥。灌溉采用滴灌方式，栽插后立刻滴灌60 m3•hm-2。5月12日栽插，10月18日收获。水分处理包括4个，0：栽插后不滴灌，15：栽插后15d滴灌，30：栽插后30 d滴灌，45：栽插后45 d滴灌，每次滴灌60m3•hm-2。小区面积20m2（4m×5m），行距80 cm，株距25 cm，每处理三次重复，随机区组排列。甘薯栽插后生长前期不同滴灌处理影响甘薯生育期薯块发育，尤其是对产量造成影响较大。由表可以看出，在第15天滴灌可以获得最高产量，且结薯数最高。冀薯982和徐薯18 在栽后15天左右，进行滴灌浇水，能够提高单株结薯数量，单块重量，从而提高鲜薯产量和商品薯产量，是甘薯获得较高产量的关键滴水时期。

表7不同滴灌处理对甘薯产量及商品率的影响

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 水分处理 | 亩产（kg） | 结薯数 | 单根重（g） | 商品率（%） | |
| 数量比 | 重量比 |
| 冀薯982 | 0 | 1524 | 2.7 | 171 | 54 | 84 |
|  | 15 | 2698 | 3.7 | 221 | 53 | 87 |
|  | 30 | 1964 | 3.5 | 170 | 48 | 80 |
|  | 45 | 1238 | 3.1 | 121 | 43 | 79 |
| 徐薯18 | 0 | 998 | 2.4 | 126 | 63 | 91 |
|  | 15 | 1626 | 3.2 | 154 | 57 | 88 |
|  | 30 | 1570 | 2.6 | 183 | 72 | 95 |
|  | 45 | 1482 | 2.5 | 186 | 65 | 91 |

六、主要工作内容，包括但不限于重要工作组会议的主要议题和结论等。

标准项目下达后，项目承担单位组织技术骨干成立了标准起草工作组，成员由甘薯生产实践经验和专业知识丰富的人员组成，工作组成立后，制定了工作计划，明确内部分工及进度要求，责任落实到人，具体情况如下：

1.起草单位

本标准《雄安甘薯 鲜食型全产业链生产技术规程》，河北省农林科学院粮油作物研究所开展相关试验、总结、验证工作，并开展标准起草工作。

2.标准属性

本标准为推荐性地方标准。

3.工作组成员及分工

项目任务下达后，由项目负责人牵头，组织起草单位相关技术人员成立了由5人组成的标准起草工作组，并依据标准起草相关任务细节和所涉及的试验验证工作，进行了分工，责任到人，具体如下：马志民、刘兰服、胡亚亚、韩美坤、延飞龙。

表2主要起草人员及分工

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职称 | 工作单位 | 任务分工 |
| 1 | 马志民 | 研究员 | 河北省农林科学院粮油作物研究所 | 项目负责人 |
|  | 刘兰服 | 研究员 | 河北省农林科学院粮油作物研究所 | 标准文本编写 |
| 3 | 胡亚亚 | 副研究员 | 河北省农林科学院粮油作物研究所 | 试验验证 |
| 4 | 韩美坤 | 副研究员 | 河北省农林科学院粮油作物研究所 | 试验验证 |
| 5 | 延飞龙 | 助理研究员 | 河北省农林科学院粮油作物研究所 | 试验验证 |

七、采标情况

采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况。

本标准当中引用的最新的有关环境空气、农业灌溉水、土壤污染风险管控、食品中农药最大残留限量、肥料使用等标准，均为目前国内农业生产中安全生产的规范性标准，为雄安甘薯安全生产提供了保障，同时本标准专门针对雄安鲜食甘薯的绿色安全生产、标准化分级销售、统一化包装，在鲜食甘薯领域是国内首个从健康种苗繁育、田间生产管理、收获仓储、分级销售、包装进行全链条、系统规范的标准。

八、重大意见分歧的处理经过、依据和结果

无。

九、标准性质的建议说明

建议审批发布为推荐性标准，标准制定的目标是对雄安新区鲜食型甘薯现有的相关技术进行规范，不涉及环保、法律等方面的内容。

十、贯彻标准的措施建议

从技术措施、管理措施、实施方案等方面说明

1.技术措施方面，建议加大标准的宣传示范，适时开展标准宣讲活动，扩大标准的落地应用。

2.管理措施方面，建议以县级甘薯协会和甘薯主产区乡镇为主体，对标准中诸如包装等涉及雄安甘薯品牌形象方面的内容加强管理和引导。

3.实施方案方面，对于生产技术相关的内容，建议在辖区内设立标准化示范田，分阶段组织薯农进行现场观摩和培训，加强标准的实践应用。

十一、预期效益分析

分别从经济效益、社会效益和生态效益三个方面分析。

本标准的落地实施，将进一步规范雄安鲜食甘薯的市场影响力和品牌价值，通过鲜薯分级销售，扩大就业，进一步提升销售价格，同时技术标准中病虫害防控技术的绿色化，将对本地农田生态环境起到一定的改善作用。

十二、其他应予说明的事项。

无。