

《甘薯滴灌水肥一体化育苗技术规范》

编制说明

一、工作简况，包括任务来源、起草单位、协作单位、标准主要起草人及其所做的工作等；

任务来源：《甘薯滴灌水肥一体化育苗技术规范》由江苏省农业科学院提出，根据《江苏省农学会团体标准管理办法（试行）》规定，经江苏省农学会团体标准专业技术委员会审定，予以立项。

起草单位：江苏省农业科学院

标准主要起草人：马佩勇、边小峰、贾赵东、禹阳、张铅、刘帅、谢一芝。

二、制定（修订）标准的必要性和意义

随着我国经济的快速发展和人民生活水平的逐渐提高，人们的饮食习惯也逐渐由“吃得饱”到“吃得好”转变。甘薯因为其特殊的营养保健功能愈加受到人们的喜爱。但是，在甘薯育苗过程中，传统的灌溉、施肥和施药方式对水、化肥和农药的利用效率较低，既浪费资源，又污染环境，不符合国家打造绿色农业的战略目标，因此需要一种省水、省肥、省药的新技术来替代传统的甘薯种苗生产方式。

水肥一体化技术是将灌溉、施肥融为一体的农业新技术，将液体肥料或可溶性固体肥料或按土壤养分含量和作物种类的需肥规律和特点，配兑成的肥液与灌溉水一起通过可控管道系统供水、供肥，使水肥相融后，通过管道和滴头形成滴灌、均匀、定时、定量，浸润作物根系发育生长区域；同样也可以通过此技术定量滴灌农药防治地下害虫。水肥一体化技术可大幅提高水肥和农药利用效率，提升甘薯种苗的产量及品质，降低劳动力成本；还可减轻育苗期的病虫害，改良土壤环境，保护环境，实现经济效益与环境保护的有机统一，是目前国际上公认最好的灌溉施肥、施药技术。2015 年我国农业部提出了“一控两减三基本”的总体目标，要求：控制农业用水总量，提高农田灌溉水有效利用系数到 0.55；减施化肥和农药，实现化肥、农药用量零增长，确保化肥、农药利用率提高到 40%

以上，而水肥一体化正是实现这一目标的最佳手段。

目前，水肥一体化技术在马铃薯、棉花、设施蔬菜等均有应用并有相应的技术规程，但在甘薯种苗生产中，因为缺乏相应的技术规程指导，导致此技术应用少、效率低、效果差。因此，制定甘薯滴灌水肥一体化育苗技术规范，有利于规范和推广水肥一体化技术在甘薯种苗生产中的应用，节省生产成本，提高水、肥、药的综合利用率，提高甘薯种苗产量，对增加农民经济收入和节水省肥，推动我国甘薯产业绿色、优质、高效发展具有非常重要的意义。

三、主要起草过程

《甘薯滴灌水肥一体化育苗技术规范》团体标准编制的主要内容包括甘薯滴灌水肥一体化育苗技术的相关术语和定义、系统配置、育苗、苗床管理、水肥一体化管理等技术要求。本标准的制定主要以近年来江苏省甘薯育苗技术试验示范的试验结果为基础，同时结合省内甘薯育苗的环境条件和种植习惯等情况，起草了该标准征求意见稿。

四、主要条款的说明

1. 苗床基肥与追肥：养分是薯块萌芽和薯苗生长的物质基础。育苗前期所需的养分主要由薯块本身供给，随着幼根的伸展和根系的形成，就能从床土中吸收养分供给薯苗生长。一般采苗 2~3 次后，薯块里的养分已基本耗尽，薯苗生长所需养分主要靠根系从苗床土壤中吸收。因此，在育苗时应该用肥沃的床土，或在床土中施足有机肥，以补充养分不足，每次采苗后需要及时追施氮肥。

2. 滴灌施肥的浓度控制：很多肥料本身就是无机盐，当浓度太高时会"烧伤"根系，因此通过滴灌系统滴肥一定要控制好浓度。最准确的办法就是测定喷施的肥液或滴头出口的肥液的电导率，通常范围在 1.0~3.0ms/cm 就是安全的；或者水溶性肥稀释 400~1000 倍，或者每方水中加入 1~3 公斤水溶性复合肥都是安全的。对于滴灌，由于存在土壤的缓冲作用，浓度可以稍高一点，但电导率范围不宜超过 5.0ms/cm。

3. 滴灌施肥的时间控制：过量灌溉是滴灌施肥实际应用中比较普遍的一个问题。很多用户总感觉滴灌出水少，心里不踏实，有意延长灌溉时间。但延长灌溉时间的一个后果是浪费水，另一后果是把不被土壤吸附的养分淋洗到根层以下，造成肥料浪费。特别是氮的淋洗。通常水溶复合肥料中含尿素、硝态氮，这两种

氮源是最容易被淋洗掉。过量灌溉常常表现出缺氮症状，叶片发黄，植物生长受阻。因此，滴灌方式追施尿素时宜在 30min 内完成，以免把肥料冲淋到根层以下。

4. 施肥后的洗管问题：如果滴灌施肥后不洗管，在滴头处容易生长藻类和微生物，导致滴头堵塞，因此施肥结束后要继续滴半小时清水，将管道内残留的肥液全部排出。

五、重大分歧意见的处理和依据

本团体标准编制过程中无重大分歧意见。

六、与法律法规和相关标准的关系

本技术规范制定不违反相关法律法规及强制性标准，无相关国家标准、行业标准；

本技术规范的制定主要参考和引用以下标准：

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 7413 甘薯种苗产地检疫规程

GB/T 20203 管道输水灌溉工程技术规范

GB/T 50363 节水灌溉工程技术规范

GT/T 50485 微灌工程技术规范

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

七、贯彻标准的措施和建议

本标准使用对象为从事甘薯育苗生产的种植大户、企业或合作社等单位。

本标准发布后，建议江苏省农学会同江苏省农业生产主管部门和起草单位联合进行标准宣传和实施。建议通过广播、报纸、电视和宣传彩页等传播媒介进行大力宣传；同时加强与产区基层甘薯产业合作社的密切联系，加快本标准的推广与应用。

八、预期效益分析

根据标准的技术内容和实施范围，重点从经济效益、社会效益方面进行分析，涉及生态领域的，还应增加对生态效益的简要分析（经济效益、社会效益、生态效益单方面无显著特点的，无需分开阐述）

甘薯滴灌水肥一体化育苗技术是将滴灌水肥一体化与甘薯育苗结合的实用农业技术，该技术规范适用于江苏省及长江中下游地区甘薯产区，指导产区内甘薯育苗大户及育苗企业利用滴灌技术进行甘薯育苗生产。该技术具有显著的经济效益和社会生态效益：

1. 与常规施肥相比，水肥一体化可节省肥料用量 30~50%，节水 50%以上，并大量节省施肥劳力，提升甘薯种苗的产量及品质，提高甘薯育苗的结合效益。
2. 该技术有利于实现标准化育苗；滴灌施肥可以减少病害传播，特别是随水传播的病害，减少农药用量，改良土壤环境，保护环境。

九、其它应予说明的事项

无