**《芦笋水肥一体化技术规程》**

**江西省地方标准编制说明**

1. **目的意义：**

我省以创建蔬菜标准园和生产基地为重点，推动全省设施蔬菜面积逐年增加，无公害蔬菜、绿色蔬菜、有机蔬菜等特色蔬菜发展迅速，播种面积达830万亩，产量1225万吨，其中设施蔬菜面积达167万亩，我省正向蔬菜产量大省迈进。近年来，江西芦笋产业发展迅速，全省种植面积达到1万余亩，年产值超过1.5亿元，芦笋产业正在以规模化、标准化、集约化发展。

灌溉和施肥是芦笋种植的两项重要管理措施，是生产成本中的重要组成。传统上灌溉和施肥分开进行，需要大量的人工和费用。经过研究实践，我们总结出一套以滴灌施肥为核心的水肥一体化技术，将灌溉技术与配方施肥融为一体，能够精确控制灌水量和施肥量，具有节水节肥、节省劳力、减轻病虫草害、提高产量品质、高效环保等诸多优点。为了在我省全面推广该技术，制定本技术规程尤为必要。经查新，国内外目前尚无专门针对蔬菜的水肥一体化规范。本标准的制定将对我省蔬菜产业的发展提供有效技术支撑。

**二、标准编制概况：**

**（一）基本情况：**

1. 本标准由江西省农业厅提出并归口。

2.本标准起草单位：江西省农业科学院蔬菜花卉研究所、江西省农业科学院土壤肥料与资源环境研究所、江西添雨添沃农业发展有限公司。

3.本标准编写格式依据GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》。

4.本标准主要起草人：罗绍春、邱才飞、廖圣辉、尹玉玲、付友生、谢启鑫、陈霞、汤泳萍、周劲松、张岳平、陈光宇。

5.本标准是在进行了严格的科学试验示范，查阅了大量相关资料文献，广泛收集和总结现有芦笋栽培灌溉与施肥管理既有成果的基础上进行编制的。

**（二）主要技术依据和部分条款说明：**

1.本标准编制遵循“先进性、实用性、统一性”原则，尽可能与国内外领先标准接轨，注重了标准的可操作性，严格按GB/T1.1-2009最新版本的要求进行编写。

2.范围。本标准规定了芦笋水肥一体化技术全过程。本标准适用于江西省境内芦笋设施栽培、高效安全生产过程中的灌溉施肥。

3.术语。本标准术语参考了国内有关文献资料，较为通俗易懂。

（1）水肥一体化：是将灌溉与施肥融为一体的农业新技术，借助压力系统（或地形自然落差），将可溶性固体或液体肥料按土壤养分含量和作物需肥规律和特点，配兑成的肥液与灌溉水一起相融后，利用可控管道系统，通过管道和滴头形成滴灌，均匀、定时、定量浸润作物根系生长区域，使主要根系土壤始终保持疏松和适宜的含水量，同时根据不同的作物的需肥特点，土壤环境和养分含量状况，以及作物不同生长期需水、需肥规律情况进行不同生育期的需求设计，把水分、养分定时定量，按比例直接提供给作物。

（2）节水灌溉：以最低限度的用水量获得最大的产量或收益，也就是最大限度地提高单位灌溉水量的农作物产量和产值的灌溉措施。

（3）水溶性肥料：WaterSolubleFertilizer，简称WSF，是一种可以完全溶于水的多元[复合肥料](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7734688)，它能迅速地溶解于水中，更容易被作物吸收，而且其吸收利用率相对较高，更为关键的是它可以应用于喷滴灌等[设施农业](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=443420)，实现[水肥一体化](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=57466290&ss_c=ssc.citiao.link)，达到省水省肥省工的效能。

（4）EC值：是用来测量溶液中可溶性盐浓度的，也可以用来测量液体肥料或种植介质中的可溶性离子浓度。高浓度的可溶性盐类会使植物受到损伤或造成植株根系的死亡。EC值的单位用mS/cm 或mmhos/cm表示，测量温度通常为25℃。正常的EC值范围在1-4mmhos/cm(或mS/cm)之间。基质中可溶性盐含量(EC值)过高，可能会形成[反渗透](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=9691975)压，将根系中的水分置换出来，使根尖变褐或者干枯。

4.芦笋水肥一体化。芦笋水肥一体化，就是采用滴灌施肥系统，它是由一系列不同口径的塑料管道组成田间管网，灌溉水和溶于水中的化肥，通过首部枢纽加压，从水源被直接输送到芦笋根部，以点滴或细流形式，均匀地布撒到芦笋根区的土壤中，省工省肥省水，高产优质高效。

**（三）芦笋水肥一体化技术的确立**

芦笋水肥一体化技术的应用，是标准起草单位在江西现代农业科研协同创新专项“果菜、芦笋新品种选育及配套安全高效栽培技术研究”、公益性行业科研专项“长江中下游芦笋高效生产技术模式研究与示范”、南昌市科技支撑计划项目《节水灌溉与肥料施用一体化技术应用模式研究》等项目的研究基础上，参考有关文献资料，结合大量水肥一体化工程实践，综合制定的。芦笋肥料施用技术指标，是根据芦笋标准化种植需肥规律研究结果，结合南昌县、余江等县芦笋基地的实践经验提出的。

**三、征求意见及修改情况：**

本标准起草过程中，首先是在起草人各单位内部进行了广泛讨论和交流，形成了《芦笋水肥一体化技术规程》初稿。并在南昌县、余江县芦笋种植大户中，听取了生产一线技术管理人员和专家的意见，做了适当的修改和完善，最终形成现在送审的《芦笋水肥一体化技术规程》样稿。

**《芦笋水肥一体化滴灌技术规程》江西地方标准起草小组**

**2016年8月3日**