

农业行业标准 《沼肥设施种植果菜类蔬菜技术规程》

Technical specification for planting fruit vegetables in greenhouses
with anaerobic digested fertilizer

(征求意见稿)

编制说明

农业农村部沼气科学研究所
农业农村部沼气产品及设备质量监督检验测试中心
标准制定组

2021 年 10 月

农业行业标准《沼肥设施种植果菜类蔬菜技术规程》 (征求意见稿) 编制说明

一、标准任务来源和制修订背景

随着沼气工程技术手段的不断进步，沼气发酵残留物（沼液、沼渣）的利用也不断被拓宽，在工农业生产和生活中得到了很大程度的应用。同时，由于农业生产过程中化肥的大量使用，特别是长期地不合理施用，对土壤质量产生了一定的负面影响，从而影响到作物的产量及品质。随着人们健康意识的增强，人们对有机食品的需求也不断增加，同时沼液沼渣是一种优质的有机肥，还有丰富的氮磷钾等营养元素。因此，在大力发展生态农业的今天，提倡对沼液沼渣进行无害化、资源化的合理利用，以达到减少生产成本，获得经济、环境等方面综合效益的目的。

为了有效保障沼液沼渣合理化农用，确保沼液沼渣施用后对作物生长发育、产量及土壤质量，更好地发挥其能源、经济和环境综合效益，有必要沼液沼渣施用方法进行规范，通过试验情况及相关文献报道，尽快制定《沼肥设施种植果菜类蔬菜技术规程》，为沼液沼渣在农业生产中的科学资源化利用提供一定的规范操作。

根据农业农村部农产品质量安全监管司《关于下达 2021 年第一批农业国家和行业标准制修订的通知》(农质标函〔2021〕76 号)，农业农村部沼气科学研究所牵头，联合华中农业大学和西北农林科技大

学，负责承担《沼肥设施种植果菜类蔬菜技术规范》标准的制定工作。目前该标准已形成征求意见稿并开展了意见征求工作。

二、标准制定工作情况

在标准征求意见稿编制过程中，主要做了以下几方面的工作：

1. 2020 年主要完成资料收集工作。收集相关标准资料 23 份，查阅了 38 份国内资料文献。根据实际需求、目前情况，讨论确定了标准的基本结构和编制原则。特别对《有机肥料》（NY/T 525）和《沼肥》（NY/T 2596）中的定义、参数和部分内容进行调整、吸收和借鉴。

2. 2020 年和 2021 年连续两年进行大棚种植试验，以清水和常规化肥处理为对照，通过设置不同施用量的沼液沼渣处理，研究在茄子、黄瓜等果菜类蔬菜栽培过程中施用不同量沼肥对其产量、品质及土壤质量等影响。综合权衡沼肥农用对茄子产量、品质及土壤质量的影响，确定茄子栽培过程中沼肥农用的合理施用量，进而确定当地土壤对沼肥农用的最大承载力。

3. 在编制过程中，也咨询了相关科研院所、农村能源管理部门、沼气工程及生物天然气工程等领域的专家与管理人员，为标准编制提供了很好的意见建议。

4. 2020 年 9 月 11 日，在前期收集资料和调研的基础上，标准编制组在成都沼科所会议室召开了标准编制工作会，对标准解构进行研讨、对标准编制进行分工。

5. 2021 年 10 月 17 日，标准编制组在成都召开了标准编

制研讨视频会，所有参标人员和征求意见专家均到会并积极发言，对标准初稿逐条进行讨论，提出了修改意见，经认真修改后形成了征求意见稿和编制说明。

三、标准制定原则

本标准的编制遵照国家标准《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）的规定。规定了沼肥参数及沼肥种植设施蔬菜（茄果类）的田间管理，施肥技术等要求。在编制本标准时，确定了以下编制原则：

- 1.沼肥施用量符合茄果类蔬菜需氮量，考虑不同作物种类和生长时期确定不同施肥技术。
- 2.符合专业要求、兼顾行业实际。
- 3.符合国家现行环保相关文件的规定。
- 4.确保安全，兼顾环保，经济适用。

四、标准制定主要内容

（一）标准结构

本标准的结构：依据《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）的规定，分为：范围、规范性引用文件、术语和定义、沼肥的理化性状要求、沼肥的卫生指标及污染物允许含量要求、沼肥施用技术等内容。

（二）适用对象

本标准适用于利用沼肥通过大棚（设施）种植番茄、茄子、辣椒等茄果类蔬菜，黄瓜、南瓜、苦瓜等瓜类蔬菜以及

菜豆、豇豆等豆类蔬菜的技术规程。

（三）主要内容

本标准规定了沼肥参数及沼肥种植设施蔬菜（果菜类）的田间管理，施肥技术等要求。

1. 术语和定义

文件规定了设施种植、果菜、沼肥、沼渣、沼液及总养分含量等术语，并进行了解释说明，特别是对沼渣沼液的解释，采用了干物质浓度（TS）进行量化解释。

2. 沼肥的理化性状要求

参考了《粪便无害化卫生标准》（GB/T 7959）、《喷灌工程技术规范》（GB/T 50085）、《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675）、《沼气工程沼液沼渣后处理技术规范》（NY/T 2374）、《有机肥料》（NY/T 525）、《沼肥》（NY/T 2596）等标准，结合沼气质检中心日常检测数据，分别确定了沼渣和沼液的水分、酸碱度、总养分、有机质、水不溶物、臭气浓度、颜色和总盐度，特别是臭气浓度和总盐度在之前的有机肥和沼肥标准里面未提及，本文件从沼肥不利因素方面进行规定，可防止沼肥味道对人的健康影响和施用沼肥导致土壤盐碱化。

3. 沼肥的卫生指标及污染物允许含量要求

这部分内容规定了：沼肥的卫生指标、重金属指标及氯离子指标等沼渣、沼液中有害参数，主要参考国标的强制性标准《粪便无害化卫生标准》、农业行标《有机肥》和国标《农用沼液》等。

4. 沼肥施用技术

这部分内容主要目的是让农业操作人员根据标准规定，能利用沼肥通过大棚设施种植果菜类蔬菜，种出来的蔬菜和化肥种出来的蔬菜产量相当，但品质更好。该部分规定了：沼渣作为基肥如何施用；沼液在果菜类蔬菜不同生长周期怎么追肥；沼液进行液面喷施的操作步骤；沼肥施用的注意事项等其它要求。茄果类和瓜类分为催苗期、促果期、盛果期；豆类分为抽蔓期、开花结荚期及结荚盛期。

五、采用国际标准或国外先进标准

本标准未采用国际或国外标准。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准与有关的现行法律、法规和强制性国家标准保持一致。

七、重大分歧意见处理经过和依据

没有重大分歧意见。

标准编制组

二〇二一年十月