

DOI: 10.16861/j.cnki.zggc.2024.0239

韭菜产业高质量发展全产业链标准体系构建

罗俊霞¹, 乔慧芳², 路丽莎², 鹿青², 孙辉², 赵萌², 高艳³, 赵建波⁴

(1. 郑州市产品质量检验检测中心 郑州 450006; 2. 开封市产品质量检验检测中心 河南开封 475000;
3. 开封市农林科学研究院 河南开封 475000; 4. 郑州市农业技术推广中心 郑州 450006)

摘要: 为了促进我国韭菜产业高质量发展, 结合我国韭菜生产现状, 对现行韭菜产业标准进行了详细的梳理和分析, 厘清了现行韭菜标准之间的关系, 指出了现行韭菜标准存在的问题。自 2018 年《中华人民共和国标准化法》修订后, 韭菜产业标准在数量上有了较大的飞跃, 以山东省较为突出; 从标题看, 我国现行韭菜标准, 涉及韭菜产前、产中、产后的多个环节, 多数标准集中在产中和产后环节, 产中和产后标准分别有 72 项、40 项, 分别占全部标准的 62.07%、34.48%, 其中生产技术类标准最多; 在韭菜的重点虫害(韭蛆或迟眼蕈蚊)防治方面, 已经制定 5 项物理或者生物防治技术规程; 但现行韭菜标准并未覆盖韭菜产业全产业链, 而且部分标准质量欠佳, 部分标准时效性不强, 标准评价体系尚不完善。据此提出了完善我国韭菜标准体系的建议, 构建了韭菜全产业链标准体系框架。

关键词: 韭菜产业; 标准; 现状; 全产业链; 标准体系

中图分类号: S633.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1673-2871(2024)11-192-10

Construction of a standard system for high quality development of the leek industry and the whole industry chain

LUO Junxia¹, QIAO Huifang², LU Lisha², LU Qing², SUN Hui², ZHAO Meng², GAO Yan³, ZHAO Jianbo⁴
(1. Zhengzhou Product Quality Inspection and Testing Center, Zhengzhou 450006, Henan, China; 2. Kaifeng Product Quality Inspection and Testing Center, Kaifeng 475000, Henan, China; 3. Kaifeng Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Kaifeng 475000, Henan, China; 4. Zhengzhou Agricultural Technology Extension Center, Zhengzhou 450006, Henan, China)

Abstract: In order to promote the high-quality development of China's leek industry, the authors have conducted a detailed review and analysis of the current standards for the leek industry based on the current production status of leek in China. The relationship between the current leek standards was clarified and the problems existing in the current leek standards were pointed out. There has been a significant leap in the quantity of leek industry standards since the revision of *The Standardization Law of the People's Republic of China* in 2018, Shandong province is more prominent. It can be seen that China's current leek standards involve multiple stages of leek production, including pre production, production, and post production from the title. Most standards are concentrated in the production and post production stages, with 72 and 40 standards, respectively, accounting for 62.07% and 34.48% of all standards, with production technology standards being the most common. Five physical or biological control technology regulations have been developed for the prevention and control of key pests (such as leeks maggots or delayed eye mushroom mosquitoes) in leeks. However, the current leek standards do not cover the entire leek industry chain, and some standards have poor quality, weak timeliness, and an incomplete standard evaluation system. Based on this, suggestions were put forward to improve China's leek standard system, and a framework for the leek industry chain standard system was constructed.

Key words: Leeks industry; Standard; Present situation; The entire industry chain; Standard system

党的二十大报告构建了高质量发展的指标体系, 高质量发展兼顾数量发展与质量发展^[1], 且覆盖

各行各业, 从不同的维度解读有不同的内涵, 是我国未来经济和社会发展的新目标。农业高质量发

收稿日期: 2024-04-05; 修回日期: 2024-08-14

基金项目: 河南优势特色产业产业科技支撑行动计划优质蔬菜专项(20230504001); 2024 年郑州市地方标准制修订计划项目(2024311020)

作者简介: 罗俊霞, 女, 高级农艺师, 主要从事农产品安全品质的检测与研究。E-mail: 13838293802@139.com

通信作者: 乔慧芳, 女, 高级农艺师, 主要从事农产品质量安全检测、农业技术与推广工作。E-mail: 13939021082@139.com

赵建波, 男, 推广研究员, 从事农业技术的推广与研究。E-mail: 71819@163.com

展是中国经济高质量发展的基础,是推动农业转型升级的关键^[2];2022年中央一号文件从农产品供给、三产融合、绿色发展等方面对其提出了明确的要求^[2]。全产业链发展模式是促进农业高质量发展的重要途径;2021年中央一号文件倡导打造农业全产业链,加快健全现代农业全产业链标准体系,推动新型农业经营主体按标生产;2022年7月份,农业农村部启动了国家现代农业标准化示范基地创建工作,并将其纳入农业高质量发展标准化示范项目管理。标准是为了维护一定范围内的最佳秩序,针对现实问题或潜在问题而制定的可共同、重复使用的条款^[3],是一种战略性的创新资源,也是国际规则的重要组成部分^[4];标准化是践行标准规则采取的行动;标准化生产是现代农业生产的重要内容,是保障农产品质量安全、促进农产品绿色化生产的有效途径,也是促进农业高质量发展的保障^[5]。

韭菜(*Allium tuberosum* Rottl. ex Spr.)是百合科葱属多年生草本宿根植物,因富含硫化物而具有独特的风味,不仅营养价值较高,而且具有药用价值,其苗、薹、花均可入食,是人们喜闻乐见的蔬菜;韭菜适应性广,耐寒力强,全国各地都有种植^[6]。我国是韭菜的原产地,韭菜野生资源十分丰富^[7],然而近年来,由于韭菜安全品质存在问题,其在我国的种植面积呈现缩小的态势^[8-9]。为了促进韭菜产业高质量、健康发展,提高韭菜产品的质量安全水平,实现韭菜全产业链安全生产,笔者全面梳理了我国关于韭菜的现行标准,通过对我国韭菜全产业链标准体系现状的分析,指出了韭菜产业标准化建设中存在的问题,构建了韭菜全产业链标准体系框架,以期为我国韭菜产业高质量发展提供一定的参考。

1 我国韭菜的生产现状

韭菜原产于我国,在我国属于特色小宗作物;其在全国各地都有种植,常年种植面积约40万 hm^2 ^[10],占菜田总面积的5%~6%^[11],但种植比较分散;相对集中的韭菜产区分布在河北、山东、河南、辽宁、安徽、甘肃、陕西等省份^[10,12-13];其中河北、山东、河南韭菜种植面积最大,常年稳定在4万 hm^2 左右,年产量约200万 t ^[10]。韭菜的主要生产方式有露地生产和保护地生产(大棚、小拱棚、大棚套小拱棚^[9]、温室^[14])。韭菜在我国消费量较大,但由于韭菜安全品质一直存在问题,韭菜在我国的种植面积呈现缩小的态势^[8-9]。尽管如此,近年来,我国也形成了山东寿光、辽宁义县、河北乐亭等韭菜生产基地,其栽培

技术也日臻完善^[12]。

1.1 我国名特优新农产品的韭菜产品

目前河南商丘市柘城韭菜、鹤壁市浚县新镇韭菜、平顶山市叶县韭菜、焦作市孟州韭菜、周口市扶沟韭菜,天津宝坻韭菜,内蒙古巴彦淖尔市新华韭菜、安徽省霍山县杨三寨神韭菜,山东省高密市高密大金钩韭菜、寿光市寿光化龙韭菜、莱州市莱州韭菜、沂水县沙沟韭菜、莱芜区莱芜高庄韭菜,广东省肇庆市怀集韭菜花、韶关市乳源瑶族自治县乳源石韭菜、湛江市徐闻韭菜,宁夏灵武市上滩韭菜、沙坡头区韩闸韭菜,新疆乌鲁木齐六十户星火韭菜,青岛平度市沙北头盆栽韭菜20个韭菜产品已经申请成为全国名特优新产品^[15]。

1.2 我国韭菜获得的国家地理标志产品

截至2022年底,韭菜产品的国家地理标志保护产品有河北衡水深州黄韭、邢台南宫黄韭、河南省洛阳宜阳韭菜、黑龙江哈尔滨呼兰韭菜、江苏徐州沙塘韭黄、内蒙古巴彦淖尔新华韭菜、山东滨州三河湖韭菜、山东青岛灵山韭菜、山西运城连伯韭菜、陕西汉中汉中冬韭、四川成都龙王贡韭、四川成都新津韭黄、四川成都郫县唐元韭黄、四川广元市昭化韭黄和贵州安顺市白旗韭黄等15个韭菜等产品^[16]。

2 我国现行的韭菜标准体系

2.1 我国现行韭菜标准基本情况

截止到2024年3月26日,在“国家标准信息公共服务平台”“食品伙伴网”“全国农业食品标准公共服务平台”检索已经发布的现行韭菜产业标准(农药残留限量标准不在本文讨论范围内),共检索到现行韭菜标准116项,其中国标5项,行标11项,地方标准70项(包括省级地方标准37项,地市级地方标准33项),团体标准26项,企业标准4项。11项行标涉及的方向是生产技术和农药检测,分别归属农业系统和出入境检验检疫系统。70项地方标准分别由山东、河北、河南、黑龙江、江苏、山西、宁夏、辽宁、湖北、甘肃、安徽、陕西、北京、四川、湖南、广西、青海、西藏、福建、新疆等20个省、自治区及其下辖地级市发布,上述各省、自治区、直辖市分别制定了16(11+5)、9(3+6)、8(4+4)、5(1+4)、4(1+3)、4(0+4)、4(0+4)、3(3+0)、3(1+2)、2(2+0)、2(2+0)、2(1+1)、1(1+0)、1(1+0)、1(1+0)、1(1+0)、1(1+0)、1(1+0)、1(0+1)、1(0+1)项(括号中“+”前面的数字是省级地标的数量,“+”后面的数字是地市级地

标的数量),分别占地方标准的22.9%、12.9%、11.4%、7.1%、5.7%、5.7%、5.7%、4.3%、4.3%、2.9%、2.9%、2.9%、1.4%、1.4%、1.4%、1.4%、1.4%、1.4%、1.4%、1.4%。26项团体标准分别有10、4、3、3、2、2项标准是由山东、广东、宁夏、内蒙古、北京、河北、福建等省、自治区、直辖市及其下辖的市或者县域内的社会团体发布。

116项现行的韭菜标准中关于农药残留检测方法的标准共有14项,针对韭菜制定的只有《韭菜中甲胺磷等7种农药残留检测方法》(NY/T 447—2001)、《韭菜中腐霉利快速检测 胶体金免疫层析法》(T/SDNY 036—2022)2项,其他12项是适用于韭菜农药残留检测的大类标准;另外,韭菜标准中只有《绿色食品 葱蒜类蔬菜》(NY/T 744—2020)、

《农药田间药效试验准则(二)第67部分 杀虫剂防治韭菜韭蛆、根蛆》(GB/T 17980.67—2004)是适用于韭菜的大类标准,其余全是针对韭菜制定的。

2.2 韭菜现行标准的发布年份

韭菜现行标准始于2001年,2001—2018年期间发布的标准较少,仅有35项韭菜标准发布,其中2001—2005年发布10项、2006—2010年发布7项、2011—2015年发布4项、2016—2018年发布14项,从2019年开始急速增加,2019年、2020年、2021年、2022年分别有13、14、15、24项标准发布,2023年、2024年分别有10、5项标准发布(图1)。这与2018版的《中华人民共和国标准化法》规定了设区的市级人民政府标准化行政主管部门可以制定本行政区域的地方标准有一定关系^[7]。

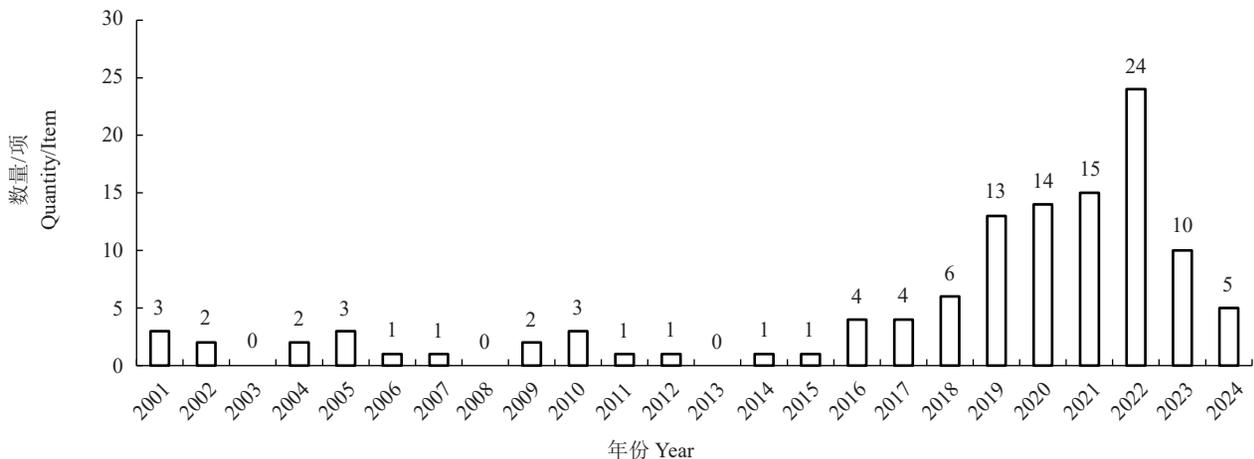


图1 各年份发布的标准数量

Fig. 1 Standard quantity chart released each year

2.3 我国现行韭菜标准的主题

我国现行韭菜标准,从标题看,涉及韭菜产前、产中、产后的多个环节,多数标准集中在产中和产后环节(表1);从标准的主题看,产中的生产技术和产后的加工产品和农药残留检测方法类标准居多,其中常规生产技术、植物保护技术、栽培种植技术较多,分别有24、22、16项,分别占现行韭菜标准数量的20.69%、18.97%、12.93%;目前产后加工产品除了韭菜花制成的调味品(包括韭菜花酱、韭菜花固体饮料)外,其他是针对韭菜应用于烹饪中制作的菜肴产品制定的。

2.4 现行韭菜标准中生产(栽培)技术、种植技术类标准

从韭菜现行标准的题目看,涉及韭菜生产技术类规程25项,韭菜栽培技术类规程13项,韭菜种植技术类规程2项;涉及韭菜无公害生产技术规程6项,绿色食品韭菜生产技术规程5项、有机食品

韭菜生产技术规程1项;涉及韭菜保护地生产的技术规程15项;涉及韭菜周年生产的技术规程4项(表2)。

通过对下载到的36项生产、栽培类标准的梳理,该类标准内容大同小异,内容重复部分较多,根据标准范围的界定,对关键词在该36项标准中的出现频次进行统计(表3),其中25项标准对产地环境、病虫害防治均进行了界定,占36项标准的69.44%(出现频率);分别有23项、11项、9项、6项标准对采收或者收获、品种选择、生产记录、肥水管理进行界定或者规范,分别占36项标准的63.89%、30.56%、25.00%、16.67%(出现频率),标准内容简单重复,无对应的专利作为技术支撑,该类标准存在同质化现象。

同时,有的标准不严谨,有的标准文不对题,有的为了标准立项随意在标题中加修饰语,标准文本却没有相关内容。如:个别标准的规范性引用文件

表1 韭菜现行标准主题情况
Table 1 Current standard themes for leeks

产品 Product	产业链环节 Industrial chain links	标准主题 The theme of standard	具体技术 Specific technology	数量/项 Quantity/ Item	占比 Proportion/ %	
韭菜 Leek	产前 Antenatal	种子繁育 Seed breeding	种子繁育或生产 Seed breeding or production	2	1.72	
		种子质量 Seed quality	种子质量 Seed quality	1	0.86	
	产中 In production	育苗技术 Seedling technique	育苗技术 Seedling technique	2	1.72	
		生产技术 Production technology	生产技术 Production technology	24	20.69	
		栽培种植技术 Cultivation and planting techniques	栽培种植技术 Cultivation and planting techniques	16	12.93	
		周年生产工序 Annual production process	周年生产工序 Annual production process	1	0.86	
		机械化 Mechanization	机械化 Mechanization	1	0.86	
		盆栽技术 Potting technique	盆栽技术 Potting technique	1	0.86	
		植物保护 Plant protection	植物保护 Plant protection	22	18.97	
		肥料施用 Fertilizer application	肥料施用 Fertilizer application	1	0.86	
韭菜花 Leek flower		生产技术 Production technology	2	1.72		
韭菜薹 Leek moss	产后 Postpartum	初级产品 Primary products	产品 Product	9	7.76	
		地理标志产品 Geographical indication products	地理标志产品 Geographical indication products	2	1.72	
		保鲜贮藏 Preservation and storage	保鲜贮藏 Preservation and storage	1	0.86	
		包装运输 Packaging and transportation	包装运输 Packaging and transportation	1	0.86	
		质量控制 Quality control	质量控制 Quality control	1	0.86	
		加工产品 Processed products	加工产品标准 Processing product standards	13	11.21	
		检测方法 Test method	检测方法 Test method	13	11.21	
		韭菜标准编写 Compilation of leek standards			2	1.72
		合计 Total			116	100.00

是 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394,其中环境条件、农药使用和肥料使用分别符合 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394,标准内容既未说明建立基地的立地条件,在生产技术部分也未通过肥水补充硒元素,标题却是富“硒”韭菜的生产技术。也有标准规定了露地韭菜生产的产地环境、生产技术、收割及生产档案要求,文本中除了基本的生产技术外,并无特殊的生产措施,同时在病虫害防治中推荐使用未在韭菜上获批的氰霜唑和吡唑醚菌酯防治霜霉病、啞胺·乙霉威防治灰霉病、甲基硫菌灵和苯醚甲环唑防治白粉病、溴氰虫酰胺防治斑潜蝇和蓟马,违背了现行《农药管理条例》(2017版)和《农作物病虫害防治条例》的规定^[18];同时农产品品质包括营养品质和安全品质两个方面,标准里面并未对韭菜的营养成分和安全品质进行任何界定,难和标题中的优质韭菜生产挂钩。在保护地韭菜栽培技术规程的文本中只提到育苗时适合露地和拱棚,对韭菜生长前期的温湿度进行了一定的要求,既未提到保护地

的类型,也未标明秋季扣棚的时机。

2.5 现行韭菜标准中植物保护类标准

现行韭菜标准中共有 22 项涉及植物保护的标 准(见表 4);其中国标(序号 8)非病虫害防治方法,该标准规定了杀虫剂防治韭菜韭蛆、根蛆及大蒜、大葱等作物根蛆类害虫田间药效小区试验的方法和基本要求,适用于韭蛆(韭菜迟眼蕈蚊 *Bradysia odoriphaga*)、根蛆(葱地种蝇 *Delia antiqua*);灰地种蝇 *Delia platura*;洋葱蝇 *Eumerus strigatus* 等害虫田间药效小区试验及药效评价;内容涉及韭菜病虫害综合防治的标准有 3 项(序号 3、4、5);内容涉及韭菜田草害防治的标准有 2 项(序号 2、4、);内容涉及韭菜病虫害绿色防控的标准有 4 项(序号 1、2、6、7);针对灰霉病防治的标准有 1 个(序号 22);针对韭菜上重点虫害韭蛆及其成虫迟眼蕈蚊防治的标准有 13 项(序号 9~21),专门采用物理或者生物方法防治该害虫的标准有 5 项(序号 14~18),其中除了 1 项行标外,3 项地方标准均是山东省级地标,1

表2 韭菜生产技术和栽培技术类标准
Table 2 Standards for production and cultivation techniques of leeks

序号 Number	标准编号 Standard number	发布地域 Release region	标准名称 Standard name
1	NY/T 5002—2001		无公害食品 韭菜生产技术规程 Non polluting food technical regulations for leek production
2	DBN 6528/T 091—2012	巴音郭楞蒙古自治州 Bayingolin Mongolian Autonomous prefecture	无公害农产品 温室韭菜生产技术规程 Pollution free agricultural products technical regulations for greenhouse leek production
3	DB 62/T 1238—2004	甘肃 Gansu	无公害农产品 陇东韭菜生产技术规程 Pollution free agricultural products technical regulations for production of leeks in Longdong
4	DB 23/T 918—2005	黑龙江 Heilongjiang	无公害韭菜生产技术规程 Technical regulations for production of pollution-free leeks
5	DB 13/T 1123—2009	河北 Hebei	无公害韭菜周年生产栽培技术规程 Technical regulations for annual production and cultivation of pollution-free leeks
6	DB 3703/T 019—2005	山东淄博 Zibo, Shandong	无公害小拱棚韭菜生产技术规程 Technical regulations for production of pollution-free small arch shed leeks
7	DB 62/T 1660—2023	甘肃 Gansu	绿色食品 露地韭菜生产技术规程 Green food technical regulations for production of outdoor leek
8	DB 1311/T 012—2021	河北衡水 Hengshui, Hebei	绿色食品 韭菜周年生产技术规程 Green food technical regulations for annual production of leeks
9	DB 64/T 1243—2016	宁夏 Ningxia	绿色食品(A)级 拱棚韭菜生产技术规程 Green food (A) grade technical regulations for production of leeks in arched sheds
10	DB 2306/T 167—2022	黑龙江大庆 Daqing, Heilongjiang	韭菜绿色生产技术规程 Technical regulations for green production of leeks
11	DB 3701/T 125—2010	山东济南 Jinan, Shandong	有机食品 韭菜生产技术规程 Organic food technical regulations for leeks
12	DB 11/T 2146—2023	北京 Beijing	韭菜生产技术规程 Technical regulations for leeks
13	DB 42/T 1453—2018	湖北 Hubei	韭菜生产技术规程 Technical regulations for leeks
14	DB 54/T 0019—2019	西藏 Xizang	韭菜生产技术规程 Technical regulations for leeks
15	DB 4106/T 79—2022	河南鹤壁 Hebi, Henan	大棚韭菜生产技术规程 Technical regulations for greenhouse leeks
16	DB 4117/T 300—2020	河南驻马店 Zhumadian, Henan	露地韭菜生产技术规程 Technical regulations for production of outdoor leeks
17	DB 4203/T 218—2023	湖北十堰 Shiyan, Hubei	韭菜露地生产技术规程 Technical regulations for outdoor production of leeks
18	DB 2306/T 093—2019	黑龙江大庆 Daqing, Heilongjiang	一体式日光温室多层覆盖韭菜生产技术规程 Technical regulations for multi layer coverage of leek production in integrated sunlight greenhouse
19	DB 1310/T 293—2022	河北廊坊 Langfang, Hebei	盆栽黄芽韭菜工厂化周年生产技术规程 Annual production technical regulations for potted yellow sprout leek factory
20	DB 3715/T 56—2024	山东聊城 Liaocheng, Shandong	韭菜盆栽生产技术规程 Technical regulations for potted production of leeks
21	T/FXXH 006—2020	淄博市富硒农产品协会 Zibo Selenium Rich Agricultural Products Association	富硒韭菜生产技术规程 Technical regulations for the production of selenium rich leeks
22	DB 1411/T 9—2020	山西吕梁 Lüliang, Shanxi	露地优质韭菜生产技术规程 Technical regulations for the production of high-quality leeks in open fields
23	DB 21/T 2658—2016	辽宁 Liaoning	日光温室韭菜生产技术规程 Technical regulations for production of leeks in sunlight greenhouse
24	T/YNCXXH 006—2021	沂南县农产品产销协会 Yinan County Agricultural Products Production and Marketing Association	沂南县设施韭菜标准化生产技术规程 Technical regulations for standardized production of leeks in Yinan county

表 2(续)
Table 2 (Continued)

序号 Number	标准编号 Standard number	发布地域 Release region	标准名称 Standard name
25	T/SDSC 014—2021	山东省蔬菜协会 Shandong Vegetable Association	露地韭菜生产技术规程 Technical regulations for production of outdoor leeks
26	DB 1304/T 415—2022	河北邯郸 Handan, Hebei	棚室秋延后韭菜绿色栽培技术规程 Technical regulations for green cultivation of leeks in greenhouse autumn delay
27	DB 1301/T 489—2023	河北石家庄 Shijiazhuang, Hebei	设施韭菜营养液栽培技术规程 Technical regulations for cultivation of leek nutrient solution in facilities
28	DB 1307/T 372—2022	河北张家口 Zhangjiakou, Hebei	保护地韭菜栽培技术规程 Technical regulations for cultivation of leeks in protected areas
29	DB 4114/T 164—2022	河南商丘 Shangqiu, Henan	塑料大棚韭菜栽培技术规程 Technical regulations for cultivation of leeks in plastic greenhouses
30	DB 4116/T 004—2019	河南周口 Zhoukou, Henan	露地韭菜栽培技术规程 Technical regulations for cultivation of open field leeks
31	DB 2303/T 004—2021	黑龙江鸡西 Jixi, Heilongjiang	北方棚室早春韭菜栽培技术规程 Technical regulations for early spring leek cultivation in northern greenhouse
32	DB 43/T 294—2006	湖南 Hunan	韭菜栽培技术规程 Technical regulations for leeks cultivation
33	DB 3212/T 191—2019	江苏泰州 Taizhou, Jiangsu	盆栽韭菜无土栽培技术规程 Technical regulations for soilless cultivation of potted leeks
34	DB 3209/T 1210—2022	江苏盐城 Yancheng, Jiangsu	富生 2 号韭菜周年栽培技术规程 Technical regulations for annual cultivation of Fusheng No. 2 leek
35	DB 63/T 1899—2021	青海 Qinghai	日光温室韭菜基质栽培技术规范 Technical specifications for substrate cultivation of leeks in solar greenhouses
36	DB 37/T 2787.1—2016	山东 Shandong	越夏蔬菜专用膜覆盖栽培技术规程 第 1 部分:韭菜 Technical regulations for special film covering cultivation of vegetables in summer - part 1: leeks
37	DB 6105/T 120—2020	陕西渭南 Weinan, Shaanxi	大棚韭菜栽培技术规程 Technical regulations for cultivation of leeks in greenhouses
38	DB 13/T 5894—2024	河北 Hebei	韭菜盆栽技术规程 Technical regulations for potted leeks
39	T/LSXDYWH 001—2020	梁山县地域文化产业协会 Liangshan County Regional Cultural Industry Association	韭菜种植技术规程 Technical regulations for leek planting
40	T/LSXDYWH 002—2020	梁山县地域文化产业协会 Liangshan County Regional Cultural Industry Association	零农残韭菜种植技术规程 Technical regulations for zero pesticide residue leek planting

注: NY/T 5002—2001 为农业部发布的行业标准。

Note: NY/T 5002—2001 is an industry standard issued by the Ministry of Agriculture.

表 3 生产技术类标准中关键词出现频率
Table 3 Frequency of key words occurrence in production technology standards

技术措施 Technical measure	出现次数 Number of occurrences	出现频率 Frequency of occurrence/%
产地环境 Origin environment	25	69.44
病虫害防治 Disease and pest control	25	69.44
采收或收获 Harvesting	23	63.89
品种选择 Variety selection	11	30.56
生产记录 Production records	9	25.00
肥水管理 Fertilizer and water management	6	16.67
标准基数 Standard base	36	

项是山东市级地标,这 5 项标准分别采用日晒高温覆膜、臭氧水、昆虫病原线虫、饼肥进行该类害虫的防治;可见,在韭菜的病虫害防治方面,山东省走在了全国的前列。

我国《农药管理条例》规定:农药登记有其特定的适用范围和使用方法,使用者应当严格按照农药标签标注的使用范围、使用方法和剂量、使用技术要求 and 注意事项使用农药,不得扩大使用范围、加大用药剂量或者改变使用方法,《农作物病虫害防治条例》规定:有关单位和个人开展农作物病虫害防治使用农药时,应当遵守农药安全、合理使用制

表4 韭菜现行的植物保护标准
Table 4 Current plant protection standards for leeks

序号 Nmbner	发布地域 Release region	标准编号 Standard number	标准名称 Standard name
1		NY/T 4024—2021	韭菜主要病虫害绿色防控技术规程 Green prevention and control technical regulations for main diseases and pests of leeks
2	河南 Henan	DB 41/T 1043—2015	设施韭菜病虫害绿色防控技术规范 Green prevention and control technical specifications for leek pests and diseases in facilities
3	江苏 Jiangsu	DB 32/T 1424—2009	韭菜病虫害防治规程 Regulations for the prevention and control of diseases and pests of leeks
4	山东 Shandong	DB 37/T 325—2002	韭菜有害生物安全控制技术规程 Technical regulations for safety control of harmful organisms of leeks
5	陕西 Shaanxi	DB 61/T 397—2007	日光温室韭菜病虫害绿色防治技术规程 Green prevention and control technical regulations for leek diseases and pests in sunlight greenhouse
6	四川 Sichuan	DB 51/T 2324—2017	韭菜(韭黄)主要病虫害防控技术规程 Technical regulations for prevention and control of major diseases and pests of leeks
7	辽宁 Liaoning	DB 21/T 1222—2021	蔬菜主要病虫害绿色防控技术规程 第6部分:韭菜 Green prevention and control technical regulations for major diseases and pests of vegetables part 6: leeks
8		GB/T 17980.67—2004	农药田间药效试验准则(二)第67部分 杀虫剂防治韭菜韭蛆、根蛆 Guidelines for field efficacy trials of pesticides (ii) part 67: insecticides for controlling leeks, leeks, maggots, and root maggots
9	安徽 Anhui	DB 34/T 3132—2018	韭菜韭蛆监测及综合防治技术规程 Technical regulations for monitoring and comprehensive control of leek and leek maggots
10	辽宁 Liaoning	DB 21/T 3078—2018	温室韭蛆轻简化防控技术规程 Technical regulations for light and simplified prevention and control of greenhouse leek maggots
11	宁夏 Ningxia	DB 64/T 1273—2016	设施韭菜根蛆综合防治技术规程 Technical regulations for comprehensive prevention and control of leek root maggots in facilities
12	河北邯郸 Handan, Hebei	DB 1304/T 371—2021	韭菜韭蛆防控技术规程 Technical regulations for prevention and control of leek and leek maggots
13	江苏扬州 Yangzhou, Jiangsu	DB 3210/T 1032—2019	韭菜根蛆绿色防控技术规程 Technical regulations for green prevention and control of leek root maggots
14		NY/T 3414—2019	日晒高温覆膜法防治韭蛆技术规程 Technical regulations for prevention and control of jiujiu by sun exposure and high temperature film coating method
15	山东 Shandong	DB 37/T 3557—2019	臭氧水防治设施韭菜韭蛆技术规程 Ozone water control facilities - technical regulations for leeks, maggots of leeks
16	山东 Shandong	DB 37/T 3872—2020	使用昆虫病原线虫防治韭蛆技术规程 Technical regulations for using insect pathogenic nematodes to control leek maggots
17	山东 Shandong	DB 37/T 3929—2020	覆膜高温防治韭蛆技术规程 Technical regulations for high temperature prevention and control of leek maggots with film coating
18	山东滨州 Binzhou, Shandong	DB3716/T 12—2022	饼肥防治韭菜韭蛆技术规程 Technical regulations for prevention and control of leek maggots on leeks with cake fertilizer
19	河北 Hebei	DB 13/T 2773—2018	韭菜迟眼蕈蚊防治技术规程 Technical regulations for prevention and control of late eyed mushroom mosquito of leeks
20	河南 Henan	DB 41/T 1788—2019	韭菜迟眼蕈蚊绿色防控技术规程 Technical regulations for green prevention and control of late eyed mushroom mosquito of leeks
21	黑龙江哈尔滨 Harbin, Heilongjiang	DB2301/T 72—2020	韭菜迟眼蕈蚊(韭蛆)综合防控制技术规程 Technical regulations for comprehensive control and prevention of late eyed mushroom mosquitoes (leeks maggots)of leeks
22	山西运城 Yuncheng, Shanxi	DB1408/T 023—2022	设施韭菜灰霉病防控技术规程 Technical regulations for prevention and control of leek gray mold in facilities

注: NY/T 4024—2021 和 NY/T 3414—2019 为农业农村部发布的行业标准,GB/T 17980.67—2004 为国家标准。

Note: NY/T 4024—2021 and NY/T 3414—2019 are industry standards issued by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, GB/T 17980.67—2004 is a national standard.

度,严格按照农药标签或者说明书使用农药。为了防治同一种病虫害将同一种农药使用在不同的作物上,该农药在不同作物中的动态残留降解规律不同,代谢不同,半衰期不同,那么农药使用的安全间隔期也有差别,所以完全参照别的作物的参数使用容易引起作物的质量安全问题,有些还容易使作物产生药害,如葱田常用除草剂二甲戊灵与乙氧氟草醚混剂非葱登记农药^[9],可有效防除葱田大多数禾本科杂草和阔叶杂草,但会对大葱产生一定的药害^[20]。而部分标准中推荐的化学防治药剂非韭菜登记农药,如标准2中推荐的除草剂异丙甲草胺、乙草胺、精喹禾灵、精异丙甲草胺、烯草酮;标准3中推荐的敌百虫、溴氰菊酯、氯氰菊酯、三氟氯氰菊酯、氰戊菊酯、毒死蜱、甲霜灵锰锌、三唑酮等。

2.6 现行韭菜标准中国家地理标志产品标准

地理标志是8个知识产权类型之一,其背后蕴藏着巨大的经济利益,对国家间的进出口贸易、保护和传承优秀传统文化、推进乡村振兴等都有着至关重要的作用^[21]。我国目前韭菜产业制定的地理标志产品类标志只围绕山东寿光韭菜制定了两个标准,《地理标志产品 寿光独根红韭菜》(T/SGSC 0006—2019)和《地理标志产品 寿光韭菜》(T/SGSC 002—2021)。

3 我国现行韭菜标准存在的问题

3.1 现行的韭菜标准还未覆盖韭菜全产业链

从现行韭菜标准的主题看,涉及韭菜生产技术的产前、产中、产后多个环节,偏重于韭菜产中和产后环节,但未能覆盖韭菜全产业链,某些生产环节仍然无标可依。如产前韭菜种质资源的调查与收集、保存技术、鉴定评价、筛选利用及种质资源圃的建立方面尚无标可依;种子质量分级和种子贮藏缺乏标准;产中肥水管理、除草环节和韭黄生产技术标准尚待建立;周年生产已然实现了全程机械化作业,但作业质量尚无评判标准;多数韭菜地理标志保护产品的标准还未制定;韭菜深加工产品偏少,目前只有韭花酱和韭菜符合固体饮料,这两类深加工产品的制作工艺操作规程尚待研制;韭菜产业品牌建设和品牌管理、韭菜产品的溯源管理标准有待于研制等等。

韭菜植物保护方面的现行标准较为细化,但也有欠缺。韭菜现行病虫害防治方面的标准除了综合防治技术规程,已经制定了韭蛆(迟眼蕈蚊)物理防治、生物防治技术规程,该类标准质量较优,但

是因为韭菜是多年生宿根植物,在保证周年供应的同时病虫害滋生严重,除了韭蛆、蓟马等虫害和灰霉病、疫病、白粉病、菌核病、软腐病外^[8];目前报道的还有葱须鳞蛾、潜叶蝇、蝼蛄、蛴螬、蚜虫、葱蝇、金针虫、韭萤叶甲、根结线虫、斜纹夜蛾、葱黄寡毛跳甲、刺足根螨、蛭螭、蜗牛、地老虎等15种虫害^[22]及种类众多、发生时期长的很多杂草,全年均可受到危害^[9],韭菜现行标准并未全面覆盖韭菜上常见的病虫害。

3.2 部分现行韭菜标准质量欠佳

部分现行韭菜标准质量欠佳,存在的问题除了前文所述的存在同质化现象、标准内超范围推荐农药、标准内容和题目不对应、随意在题目中加修饰语之外,有些标准在品种选择中明确推荐韭菜品种,容易在生产中对非推荐的品种造成歧视,同时易引起不必要的纠纷。

3.3 部分标准时效性不强,标准评价体系尚不完善

国际标准需要每5年进行复审修订^[23],韭菜现行标龄较长的标准自制定以来从来没有修订过,我国目前存在“重制定、轻修订”的现象,主要是因为没有组建专门的由标准专家、技术专家和产业专家组成的标准评价队伍,尚未建立韭菜标准评价体系,缺少标准评价程序。这在一定程度上也影响了现行韭菜标准的质量。

4 完善我国韭菜标准体系的建议

我国韭菜标准体系已经初步形成,但仍然需要进一步完善。完善我国韭菜标准体系,应基于对韭菜产业产前、产中、产后各环节相关要素内在联系的全面分析,以提高产业效益为目标,促进形成满足韭菜产出高效、产品质量安全、资源环保节约的标准化体系,促进形成标准化各要素、各模块有机衔接、协同高效、可一体推动、一体落实的高效工作机制。

4.1 贯彻韭菜全产业链协同发展的工作思路

全产业链标准体系的流程长,涉及的环节多,任何一项标准的制定都需要多个部门通力合作。在实际工作中,应加强管理,形成安全、可控、稳定,可促进韭菜全产业链协同发展的利益共同体,进一步促进韭菜各环节关键技术的研发,建设韭菜特色品牌。

4.2 创造良好的韭菜标准化环境

创造良好的韭菜标准化环境,要基于对标准化人才培养和标准化技术支撑体系建设,积极吸纳业务技术骨干加入韭菜标准化队伍,发挥行业技术专家作用。建立标准与科技的互动融合机制,促进韭

菜核心技术产业化。形成标准制(修)定、实施的良性联动机制,提升标准的质量和效益,促进标准的实施应用。

4.3 加强培训,提高标准化意识

全产业链标准体系是动态的,产业发展需要不断更新迭代。标准体系的构建和完善需依托标准化人才,标准体系的实施应基于其主体标准化意识的提高,因此努力提升标准化队伍的专业技能和业务素养,建立具备专业技术和标准化知识的标准化队伍,并加强培训,提高生产主体标准化生产意识。

5 构建韭菜标准体系框架

5.1 韭菜标准体系框架的构建原则

韭菜全产业链标准体系框架的构建原则是:以产品为主线,以品种培优为基础,以产品品质提升为目标,打造优质高端韭菜产品品牌,开发全方位提高韭菜品质的生产技术,一方面在生产上下功夫;另一方面在宏观管理上做文章,将宏观管理贯穿于韭菜生产全程。

5.2 标准体系框架

韭菜标准体系框架一方面将韭菜(韭薹、韭菜花、韭黄)生产技术全程进行科学、合理的划分,产前从种质资源和种子两方面着手,制定高质量的种质资源的调查、收集、保存、鉴定、评价、筛选及资源圃建立技术规程及种子的质量等级、贮藏保存、繁育和生产技术规程,产中根据韭菜(韭黄、韭薹、韭菜花)的周年生产日历完善其生产过程中的育苗技术、栽培技术、肥水管理技术、除草技术规程,根据病原鉴定结果细化病虫害防治技术,全程控制作业质量,提高韭菜产品的安全品质;同时深入研究韭菜栽培技术,促进韭菜营养品质的提升;产后在做好韭菜初级产品的贮藏保鲜的同时,努力在加工产品和地理标志产品方面做文章,促进韭菜产业链条延伸,提高韭菜产业的经济收益;另一方面,从宏观上进行韭菜品牌培育和建设,将质量管理、溯源管理和流通管理贯穿于韭菜生产全程,用技术标准引领韭菜系列产品生产,推动韭菜产业绿色化、高质量发展(图2)。

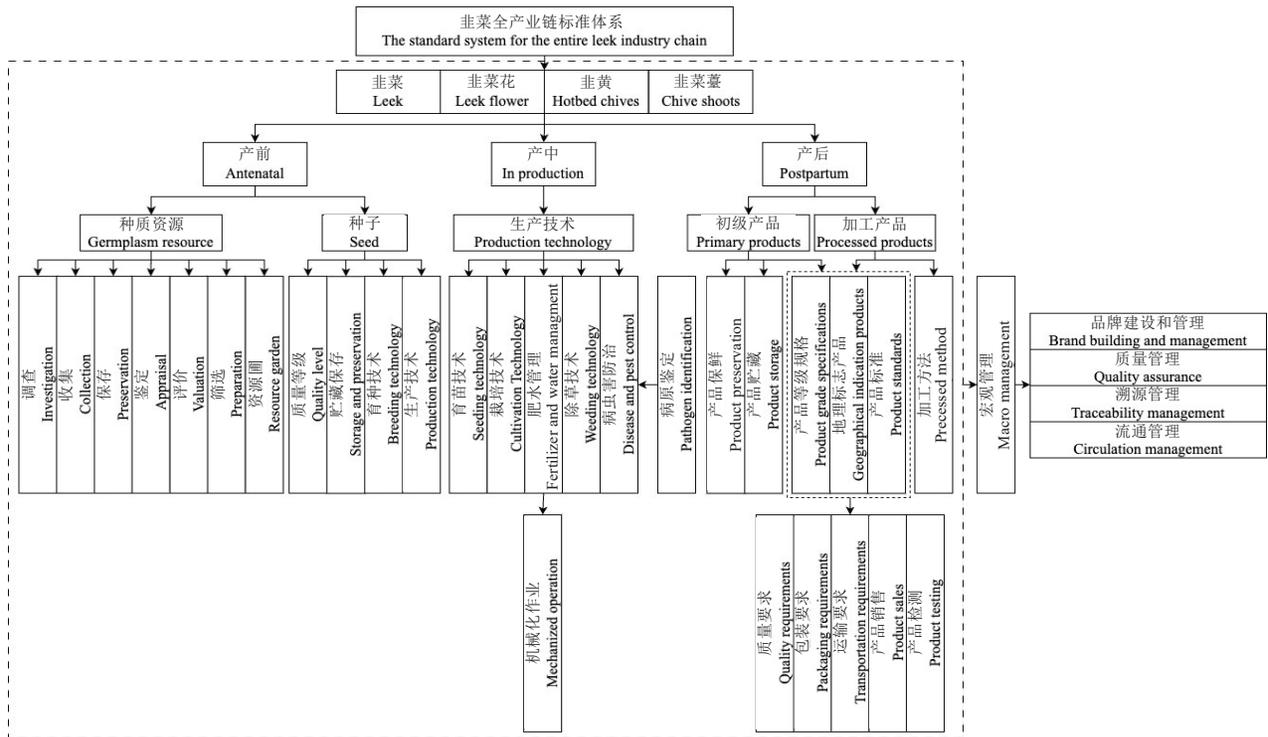


图2 韭菜全产业链标准体系框架

Fig. 2 Framework of the standard system for the entire leek industry chain

参考文献

[1] 戴宏伟,刘奕玮.高质量发展指标体系构建与区域比较分析[J].河北经贸大学学报,2024,45(3): 64-75.

[2] 葛瑞.高质量发展理念下农产品全产业链流通制度设计[J].产业创新研究,2023(5): 55-57.
[3] ISO/IEC GUIDE 2: 2004, Standardization and Related Activi-

- ties-General Vocabulary[EB/OL]. (2024-03-08) [2024-04-05]. <http://www.doc88.com/p-4935081080455.html>.
- [4] 易婷婷,胡关子. 中国标准化战略分层结构及展望:以《国家标准化发展纲要》为例[J]. 标准科学,2023(8): 6-12.
- [5] 郑蔚然,孙明,于国光,等. 标准化生产:促进蔬菜产业高质量发展的新保障[J]. 中国蔬菜,2022(12): 16-19.
- [6] 江国铨,卢盛林,周于知,等. 韭菜苗期化学除草[J]. 中国蔬菜,1993(5): 25-27.
- [7] 焦子源,周亚峰,李艺潇,等. 不同收割次数对韭菜生殖生长的影响[J]. 陕西农业科学,2020,66(12): 33-36.
- [8] 王利亚,张明,张亚丽,等. 韭菜产业食品安全的影响因素及优化建议[J]. 中国瓜菜,2018,31(7): 48-50.
- [9] 胡彬,郑翔,姚丹丹,等. 北京地区韭菜生产现状调查及分析[J]. 中国蔬菜,2013(13): 6-9.
- [10] 杨国栋,崔连伟,刘爱群. 辽宁省韭菜产业发展概况[J]. 辽宁农业科学,2020(4): 53-55.
- [11] 常青. 北京市韭菜产后初加工技术与装备调研[J]. 农业工程,2022,12(增刊1): 19-21.
- [12] 焦子源,李纪军,尹守恒,等. 韭菜育苗技术规程[J]. 农业科技通讯,2022(7): 225-227.
- [13] 孙利萍,赵增寿,赵银平,等. 陕西韭菜产业存在问题及发展对策[J]. 中国蔬菜,2017(12): 10-13.
- [14] 车晋滇,胡彬,贾峰勇. 北京市韭菜田杂草种类及危害调查[J]. 杂草科学,2015,33(3): 16-19.
- [15] 中华人民共和国农业农村部. 全国名特优新农产品名录信息[EB/OL]. (2024-03-08) [2024-04-05]. <http://mtyx.aqsc.org/Home/Minglu/index.html>.
- [16] 佚名. 中国国家地理标志保护产品大全 [EB/OL]. (2024-03-08) [2024-04-05]. <https://zhuanlan.zhihu.com/p/577665302>.
- [17] 曹永生,赵敏. 地方标准管理系统建设与探讨[J]. 中国标准化,2023(17): 108-112.
- [18] 罗俊霞,高淑梅,申战宾,等. 我国大蒜用农药登记现状分析[J]. 中国蔬菜,2023(6): 12-22.
- [19] 罗俊霞,赵建波,申战宾,等. 我国葱和洋葱农药登记情况分析[J]. 农药科学与管理,2023,44(9): 6-14.
- [20] 李秀杰,职倩倩,王守国,等. 大葱田不同时期杂草防治技术研究[J]. 河南农业科学,2017,46(11): 87-92.
- [21] 周春苗. 我国地理标志商品及产业发展现状及对策研究[J]. 中国商论,2023(21): 81-84.
- [22] 盛桂林,沈迎春. 韭菜、豇豆和芹菜的农药登记现状和病虫防控对策研究[J]. 现代农药,2021,20(6): 12-15.
- [23] 梁亚军,李雪源,崔豫疆,等. 棉花全产业链标准现状、存在问题及对策建议[J]. 中国棉花,2022,49(9): 21-24