

王 森, 杨 娟, 张 瑜, 等. 新形势下青年科技骨干人才培养路径探析——以江苏省农业科学院为例[J]. 江苏农业科学, 2024, 52(5): 250–255.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2024.05.037

# 新形势下青年科技骨干人才培养路径探析 ——以江苏省农业科学院为例

王 森, 杨 娟, 张 瑜, 王永霞

(江苏省农业科学院粮食作物研究所, 江苏南京 210014)

**摘要:** 青年科技骨干人才是国家科技事业发展的战略力量。新形势下, 科技创新工作对青年人才队伍建设提出了新要求。农业科技自立自强是当代农业科技界的责任使命, 而农业青年科技骨干人才则是农业高质量发展的技术支撑和智力保障。以江苏省农业科学院为例, 采用文献综述、实地调研、案例分析等方法, 阐述青年科技骨干人才培养的重要性, 并对青年科技人员队伍现状及培养成效进行了总结。从不同视角分析发现, 青年骨干人才培养的影响因素主要是政治观念、自我价值、组织纪律性、工资薪酬、晋升渠道、学术水平及科研配套条件等, 梳理了青年科技人员成长成才的发展需求以及存在的主要问题, 提出了创新培养机制、拓宽成长空间、营造良好氛围、提高待遇条件等建议, 旨在促进青年骨干快速成长成才, 也为江苏省农业科学院及其他同类型科研院所人才队伍建设提供理论参考。

**关键词:** 农业科研院所; 青年; 科技人才; 培养路径; 人才队伍建设; 农业科技人才

**中图分类号:** G316 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2024)05-0250-05

党的二十大报告及中央人才工作会议上明确指出, 要深入贯彻实施人才强国战略, 进一步强化现代化建设人才支撑, 培养和造就高素质人才, 夯实强国建设之基, 功以才成, 业由才广, 要把青年科技人才培养放在政策重心, 鼓励青年科技人才深入实践研究, 支持他们挑大梁, 当主角<sup>[1-2]</sup>。人才是单位事业发展的根基, 尤其是青年人才的培养关乎事业长远发展的可持续性<sup>[3]</sup>。只有坚持人才引领发展的战略思路, 全面落实党管人才的原则, 才能不断促进人才的培养和队伍建设<sup>[4]</sup>。而青年骨干人才作为事业发展的主力军, 更承载着单位的现在和未来, 新形势下加强青年科技骨干人才的培养刻不容缓<sup>[5-6]</sup>。

农业科研单位作为服务三农、实施乡村振兴的

科技创新支撑点, 随着国家科技事业快速发展、产业结构调整 and 转型升级, 科学可持续发展对后备人才培养提出了更高期望和要求, 青年人才队伍建设和培养已是必然之势<sup>[7]</sup>, 尤其是农业青年科技人员。农业青年科技骨干人才培养直接决定着我国实现农业现代化的进程。只有了解农业青年人才的需求, 才能有针对性地制定对策, 帮助其全面深入地为社会创造价值, 让青年科技人才在加快农业强国建设, 推进农业农村现代化建设走在前的新时代实践中放飞青春梦想<sup>[8]</sup>。本研究以江苏省农业科学院(以下简称“江苏省农科院”)为例, 从青年骨干人才培养的角度出发, 在充分调研的基础上, 梳理青年骨干人才培养的模式和现状, 全面、科学、客观地对人才培养中的优秀经验、存在问题和不足及成因深入分析, 探索促进青年骨干人才培养的关键要素, 提出新时代背景下青年科技骨干人才培养的对策和建议, 以期达到以人才培养推动江苏省农科院科技事业高质量发展进程的目的。

## 1 江苏省农科院青年科技人员队伍现状及青年骨干人才培养成效

一直以来, 江苏省农科院努力顺应时代发展新要求, 把人才作为支撑发展的第一资源, 深入实施人才优先战略, 不断提升人才工作的新水平, 为全面建成高水平国际化现代科研院所打下坚实基础。

收稿日期: 2023-12-04

基金项目: 中共江苏省委农村工作领导小组办公室、江苏省农业农村厅乡村振兴专家咨询委员会办公室软科学项目(编号: 23ASS024); 江苏省农业科学院智库(软科学)重大项目子课题[编号: ZX(23)1106]; 江苏省农业科学院基本科研业务专项软科学项目(党建创新课题)[编号: DJ(22)01]。

作者简介: 王 森(1984—), 男, 山东泰安人, 博士, 助理研究员, 主要从事农业科技管理、乡村振兴研究。E-mail: swang0202@163.com。

通信作者: 王永霞, 硕士, 研究员, 主要从事农业科技管理和人事人才管理研究。E-mail: wyxjaas@163.com。

2022 年,江苏省农科院又围绕“队伍建设年”,进一步实施以大成果、大平台、大团队建设为目标,以院新时代人才队伍建设七大工程为抓手的“人才优先”发展战略,着力下好“引才”“育才”“用才”三手棋,支持和服务青年人才成长,取得良好成效。

### 1.1 青年科技人员结构组成情况

新阶段,“80 后”已成为社会中坚力量,“90 后”迈入社会,“00 后”逐步走上历史舞台,这也符合江苏省农科院的人才结构<sup>[9]</sup>。江苏省农科院科技人员主要承担着国家或省农业基础与应用基础研究、应用研究和技术开发研究、科技成果推广与示范等任务,具有较强的专业性。

**1.1.1 青年科技人员年龄结构组成情况分析** 截至 2022 年底,院部 45 周岁以下在编科技人员约 767 人,约占全院在编职工的 58%,占全院在编科技人员的 75%,男女比例 363:404,其中 30 岁以下占 6%,31~35 岁占 29%,36~40 岁占 35%,41~45 岁占 30%,总体上来说 30~40 岁人员是中坚力量。学历及职称方面,博士学位 493 人,硕士学历 248 人,学士及其他 26 人;高级职称 413 人(副研究员 340 人,研究员 73 人),中级职称 321 人,初级及以下 33 人。呈现高学历、中高级职称为主的结构特点。组织方面,中共党员 583 人,占 76%,也可以说是一支有较高政治觉悟和文化素养的青年队伍。

#### 1.1.2 科研创新团队负责人及团队助理结构分析

从年龄层面分析显示,院部所有创新团队负责人中,35 岁及以下 1 人,36~40 岁的 18 人,占 17%,41~45 岁 39 人,占 36%,46~50 岁 21 人,占 20%,50 岁以上 28 人,占 26%;团队助理中,35 岁以下 15 人,占 16%,36~40 岁的 28 人,占 29%,41~45 岁 37 人,占 39%,46~50 岁 12 人,占 13%,50 岁以上 3 人,占 3%。可见,青年科技骨干培养梯队已逐步构建(图 1)。

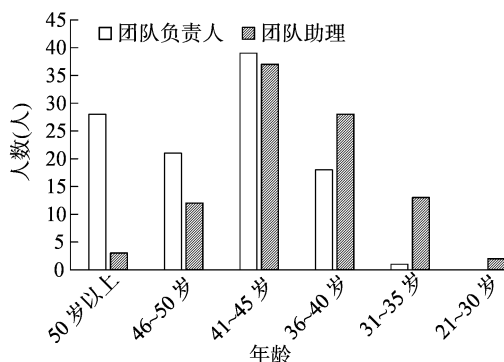


图1 江苏省农科院创新团队负责人和助理年龄结构

从学历层面分析显示,团队负责人和助理的博士学位人数分别为 90 人和 84 人,均占 85% 以上;从职称层面分析显示,职称为研究员的团队负责人 73 人,副研究员的 33 人,助研及以下 1 人;助理是研究员的 32 人,副研究员的 56 人,助研及以下 7 人;分析显示,梯队合理、质量导向的骨干人才队伍初具规模,也是江苏省农科院事业发展的重要储备力量。

### 1.2 青年科技骨干人才培养成效

一直以来,江苏省农科院高度重视青年骨干人才培养,进入“十四五”,江苏省农科院以人才为第一资源,按照人才高质量发展要求,抓好制度设计、机制构建和环境营造工作,建立“紫金人才”体系,出台《江苏省农业科学院“紫金人才”认定实施办法》和《江苏省农业科学院“紫金人才”引进实施办法(试行)》,各专业所党(总)支部在探索青年人才培养上也总结了一些具有一定延续性、借鉴性的经验,配套制定了各类青年人才培养体系、机制和举措。

通过以上各项培养体系、机制和举措的实施,也培养出一些青年骨干人才,如科技部中青年科技创新领军人才、江苏省十大青年科技之星、江苏省杰出青年基金获得者、江苏省优秀青年基金获得者、江苏省“333 高层次人才培养工程”中青年科学技术带头人、江苏省科技社团(学会)优秀青年人才 18 人等,成效较显著。

## 2 影响优秀青年科技骨干人才成长成才的因素分析

为营造青年骨干人才成长的良好环境,提升江苏省农科院科技创新能力,从专业所领导、管理部门、创新团队负责人、优秀青年科技骨干人才以及普通青年科技人员(113 名)5 个视角切入,针对青年成长过程中的主要影响因素及促进成长成才的政策需求进行调查研究。

### 2.1 青年科技骨干人才成长的主要影响因素

经调研,约 70% 的青年认为能够在本职岗位上很好地发挥自己的专业特长和水平,工作前景明朗,也有近 3 成的青年认为不能很好地发挥优势;接近 90% 的青年都具有明确的职业发展目标和合理的科研工作规划,对取得重大科研工作业绩或成果具有比较或非常强烈的愿望,大家普遍认为,40 岁左右是科研工作思维模式最活跃、创新性最强的黄

金时期。从青年骨干成长成才的环境氛围上考虑,不同的视角人员具有不同的看法,专业所负责人认为影响程度最高的是创新团队负责人,占比 29.5%,其他依次为专业所负责人和薪酬激励机制措施;创新团队负责人则认为影响程度最高的是应该具有良好的科研配套条件,随后依次为成长成才的良好机制、促进工作积极性的薪酬激励措施、青年自身的自觉性及组织纪律观念;管理服务部门相关领导也认为创新团队负责人的影响程度最高,后面依次为领导重视程度及良好的科研配套条件;青年科技人员则认为最重要的是应该具有良好的科研配套条件,其次分别是创新团队负责人的影响,以及风清气正的科研学术生态和让青年科技人员生活有稳定的保障(图 2)。并且,有 53.5% 的青年科技人员认为工资薪酬收入不高,也有近 10% 的人员认为体制机制不健全、晋升渠道不畅通等。经分析,影响因素主要是政治观念、自我价值、组织纪律性、工资薪酬、晋升渠道、学术水平及科研配套条件等问题。

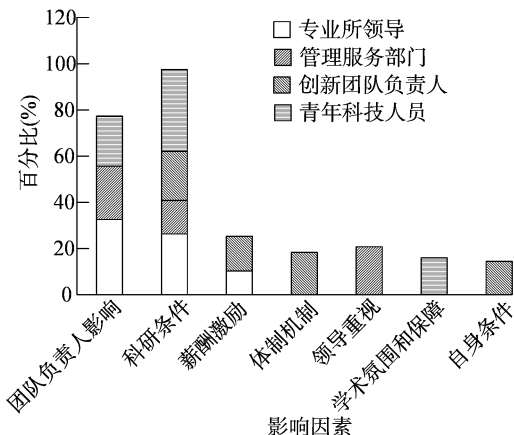


图2 不同视角对江苏省农科院青年科技骨干人才培养的影响因素分析

## 2.2 青年科技人员成长成才的政策需求

研究发现,专业所领导、创新团队负责人和管理服务部门认为青年骨干最需要的政策支持主要包括拓宽职称晋升通道(体制机制)、提高工资水平、充足的科研经费和良好的科研条件。而青年科技骨干则认为配备充足的研究生或实习生是目前最需要的政策支持,占比 80.9%,其后依次是减轻青年科技人才非科研负担,将科研时间还给科技人员、构建科学合理的绩效考核和评价激励机制、营造风清气正的科研生态、提高薪酬工资水平(图 3),让科技人员具有稳定的生活保障和良好的工作环境。

## 3 青年科技骨干人才培养存在的主要问题

新时代,中国青年担负着新的历史使命,在基

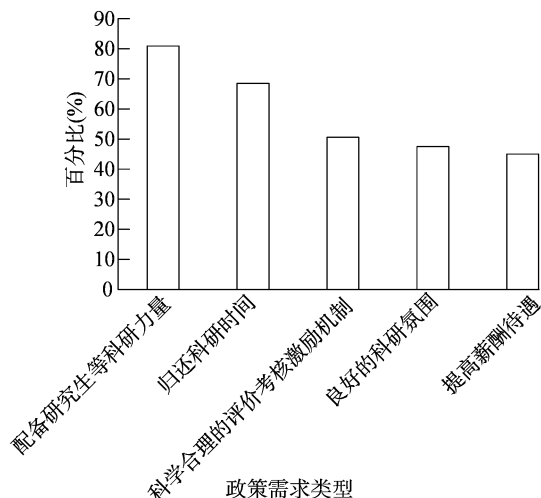


图3 青年科技骨干人才政策需求分析

层党组织引领和良好政策的牵引下,青年骨干人才培养迎来了良好的机遇和广阔的空间。同时,通过调研也了解到,江苏省农科院在青年科技骨干人才培养过程中上仍存在一些问题。

### 3.1 各专业所青年骨干人才培养成效不均衡

据统计,大部分专业所培养相对优秀,具有一定行业影响力的青年骨干人才并不突出,专业所人才培养的优秀经验、举措分析和凝练不够,全过程督导和跟踪不够,不同专业所在青年科技骨干人才培养方面仍存在一定差距。调研显示,大部分专业所根据院人才培养要求,结合本单位实际现状,在青年科技骨干人才培养方面分别出台了一些有关制度和举措,但仍有部分专业所尚未对青年人才工作进行长远规划和合理的顶层设计,在青年科技骨干人才培养体系、薪酬激励措施、考核评价体制机制等方面研究还不够深入,相关制度不够完善,导致培养成效不均衡。如,院“国”字号人才培养,仅兽医所、植保所、加工所在列,其他专业所未有青年人才入选培养序列。

### 3.2 青年科技骨干人才晋升空间受限

近年来,尽管通过各项政策措施的实施,培养出了一批优秀科研骨干人才。但是,随着青年人才不断增多,人才竞争更加激烈,受年龄、经验、年限、责任追究力度、资历、考核指标等因素影响,相当一部分优秀的科研骨干晋升职称时限较长,很大程度上影响了科研工作积极性。其次,科研职业生涯“出头露面”的机会较少。有些专业所和相关团队不太重视青年科技骨干人才成长,一些较为优秀的青年科研骨干得到重要学术或行政活动“出头露

面”的机会较少,在工作中也没有足够的自主权和决定权<sup>[10]</sup>。在各类评奖项、获项目、报成果中,“部门壁垒”“论资历”“隐形台阶”等仍相对存在,一些刚工作具有创新性的青年人才,虽然论文不多、没有职称和奖项傍身,但业务理论功底扎实,且具有创新性思维,但往往无法参与重大项目研究,某种程度阻挡了优秀青年骨干的前进步伐,使他们难有“出头之日”。

### 3.3 青年科技人才创新创业干劲不足

有研究表明,自然科学家发明创造的最佳年龄段是 25~45 岁,35 岁左右最具有创新力,40 岁左右科研业绩产出比较集中。经调研分析,近八成青年科技人员存在生活压力大、幸福指数偏低、工作状态不佳、干劲不足等情况,这与人才培养、激励和评价考核的体制机制密不可分。当然,这也可能与青年人员的自身观念意识和觉悟淡化、自我价值膨胀、科学家精神不够和学术水平不高等原因有关。调研座谈中发现,有相当一部分青年认为在工作过程中,加班是常态,还经常会出现工作劳累、身体和精力透支等情况,工作压力非常大。针对以上情况深入分析,认为职称晋升、考核评价机制、竞争环境、科研难度系数等方面是导致青年工作压力大的主要因素。就目前形势来看,个人生活上的压力也严重影响其成长成才。鉴于经济收入、赡养老人、子女教育、住房贷款等方面问题,很多青年科技人员难以把精力专注于科研,工作激情明显不足。

### 3.4 对青年科技骨干人才更加有效的保障措施不够健全

科学合理的保障机制不仅能迸发出人才的创新活力,使优秀青年骨干人才脱颖而出,更能够促进江苏省农科院各项事业的可持续发展。反之则不利于人才的积极性、主动性和创造性发挥,创新活力受到直接影响,限制了单位高质量发展。据不完全统计,有近一半的青年科技人员平均每年参加学习交流的时间不到 1 周,甚至有接近 20% 的人员没有参加过任何学习或培训。调研中,大部分青年科技人员认为,需要进一步完善青年科技骨干人才保障机制和措施,如采取适当方式提高职称晋升空间、多途径争取到出国访学机会、加强培训、提高个人能力素质,从而不断提升个人科研能力、科研水平和科研实力。

### 3.5 青年科技骨干人才培养的外部环境约束性较强

新形势下,国家鼓励让更多青年科技骨干人才

挑大梁当主角,但是人才培养的外部环境仍具有较强的约束性。一是考核评价机制不尽合理。尽管“破四唯”等政策起到一定作用,但考核评价实施过程中仍有经费数、项目数、论文数、影响因子大小、职称和学历高低等导向,甚至一刀切,重数量、轻质量,重短期、轻长期,忽略成果的行业影响力,评价机制的行政色彩比较浓,评价标准比较单一;二是学术环境不够活跃,创新生态有待提高。与高等院校和国字号科研单位相比,江苏省农科院青年科技人才性格相对比较沉闷,跨学科、跨专业、跨单位的主动学习交流较少;另外,论资排辈的现象在课题申报、科研业绩署名、职称评定、进修学习等方面仍然相对存在,对尚处于科研“爬坡期”“攻坚期”的青年科技人才获取资源的机会相对较少,存在一定的不平衡性,制约着其积极性和创造性的发挥。三是人才政策在操作层面的协同落地不够一致。一些单位或多或少存在评价无激励或者重评价轻激励现象,相关政策不够系统,不利于操作<sup>[11]</sup>。

## 4 新形势下青年科技骨干人才培养的对策和建议

为激励青年科技骨干人才集中精力潜心科研,江苏省农科院不断优化人才成长环境,分析总结成功经验与做法,提出新形势下党建引领青年科技骨干人才培养和激发青年科技人员干事创业、成长成才的路径和举措,对实现党建与青年骨干人才培养相互促进、协同发展,加速江苏省农科院农业科技进步和科技创新,以高质量党建引领新时代江苏省农科院科技事业高质量发展起着至关重要的作用。

### 4.1 创新青年科技骨干人才培养机制

践行“聚力科技创新,引领农业发展”的农科人使命,完善和创新青年科技骨干人才培养机制,着力培养一批素质高、业务硬、执行力强、作风好的青年科技骨干人才。一是要加强顶层设计和组织支持。制订科学的青年科技骨干人才培养梯队计划,逐步推进科研骨干人才队伍年轻化,帮助其树立正确的人生观、价值观、职业规划等,拓宽成长成才的职业发展通道;二是要建立鼓励青年科技人才挑大梁、担重任的机制。如在大项目申请中,适当向青年倾斜,鼓励各类政策面向青年科技人才自主设立科研项目或跨学科、跨领域组建团队承担颠覆性技术创新任务,促进出类拔萃的科研骨干脱颖而出;三是要根据青年成长规律,建立多层次、全链条、系统化的人才培养体系。根据需求使政策和计

划相互衔接,多点发力,争取政策支持,加强体制机制改革,制定系统性和个性化相结合的培养办法,为青年创造更多担纲领衔的机会,让他们在关键岗位上、重大任务中磨砺,促进其快速成长成才<sup>[12]</sup>。

#### 4.2 拓宽青年科技骨干人才的成长空间

环境氛围良好有利于用好人才、留住人才,反之,人才生态环境狭窄则会降低青年的工作积极性。因此,新形势下必须切实创造好的青年人才培养成长成才环境。一是拓宽青年骨干人才发展空间,针对青年环境保障不足、发展通道不畅等问题,树立积极的事业激励导向。针对优秀的科研骨干,可以破除“四唯”、数“帽子”、工龄、资历等倾向,正确看待和运用论文指标,形成既发挥高质量论文价值,又坚决反对单纯以论文数量论英雄的氛围,全力满足人才成长的需求。结合各专业所实际,适当扩大人员、职称评定等方面的自主权。二是优化资源分配机制。结合单位亟需和长远需求,在干部选拔任用、人才举荐、推优评奖、研究生招生、科研条件配置、考核激励等方面,适当向优秀青年骨干倾斜,积极争取政策支持,大胆举荐使用青年科技人才,多给他们“露脸”机会。根据不同领域特点,分配创新资源,有针对性地对青年骨干予以支持,让青年骨干大胆施展才华。三是消除学习教育培训之间的文化鸿沟,推进青年科技骨干人才的学习培训制度化<sup>[13]</sup>。除了传统的“学而优则仕”,实现社会抱负,也不容忽视业务前沿技能的学习和培训,并进一步完善教育培训体系中“立交桥”式的互联互通机制,实现“纵向衔接”和“横向互通”,鼓励青年走出去,到国内(外)高水平科研机构开展学习和交流,进一步完善骨干人才双向流动机制。

#### 4.3 营造宽松自由的良好科研创新氛围

良好的科研创新生态是培养高水平人才的关键<sup>[14]</sup>。营造“宽容失败,鼓励创新”的科研氛围,有助于充分激发青年骨干的责任感、发展潜力、想象力和创造力。一是鼓励他们解放思想、自主选题、大胆探索和颠覆,研究从未被前人研究的领域和问题,不断涌现更有价值和意义的科研;引导他们转变观念,聚焦成果产出,放眼长远发展,为江苏省乃至全国创新驱动发展和高质量发展作出不可替代的贡献。二是探索新形势下创新科研绩效管理机制。根据不同的科研环节以及青年人才的不同成长周期,创新评价方式,科学设置评价考核周期,减少考核频次,建立短期、中期和长期相结合以及贡

献、应用、推广价值相结合的分类评价考核体系。三是对科研早期失败设宽容机制、对长期成功设奖励机制,营造良好的科研文化氛围,使大家心无旁骛、轻装上阵、潜心钻研,这非常符合科研规律和人才成长特点。

#### 4.4 提高青年科技骨干人才的待遇和科研条件

广泛征集和统筹资源,为优秀青年人才培养提供必要保障。一是进一步调节可分配部分的薪酬待遇。结合院、所、团队实际,建立青年人才绩效分配和科研业绩奖励机制,采取适当方式将绩效工资和科技成果转化收益等向作出突出贡献的青年人才倾斜,体现关键岗位和个人贡献的价值,增加知识价值的分配权重<sup>[15]</sup>。二是支持青年独立牵头项目研究和提供充足的科研经费、条件保障。加大科研经费投入力度,完善多部门、多类型、多层次的发展性激励机制和人才支持奖励政策,积极改善条件保障,给予青年施展才华的舞台;三是加大青年科技骨干人才生活服务保障力度。强化服务意识,真正把青年人才的“烦心事”作为自己的“上心事”,用好用足优惠政策,真心实意为他们“端盘子”“撑雨伞”,及时关心人才,积极协助其解决现实问题和困难,加强关怀爱护,激励青年科技人才在科研工作中取得更大成绩。

#### 参考文献:

- [1] 吕 哲. 人才强国战略背景下高层次人才学习贯彻二十大精神理论意涵与实践路径[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023, 42(6): 8-11.
- [2] 姚 凯. 推进新时代人才强国战略实施的几点思考[J]. 中国人才, 2021(11): 50-51.
- [3] 张 杰, 熊 平, 陈 颖. 科研单位青年人才实践锻炼与培养体系[J]. 人力资源开发, 2021(18): 25-27.
- [4] 张 锋. 领航人才强国新征程——以习近平同志为核心的党中央推动新时代人才工作发展纪实[J]. 中国人才, 2022(10): 9-13.
- [5] 孙 杨, 王永霞. 农业科研院所基于青年人才培养的基层党建创新实践与思考——以江苏省农业科学院为例[J]. 农业科技管理, 2020, 39(3): 83-86.
- [6] 吴 琼, 杨国航, 魏建华, 等. 项目推动科研院所人才培养的实践与思考——以北京市农林科学院为例[J]. 农业科技管理, 2022, 41(3): 64-66.
- [7] 霍红伟, 张俊红, 梁红年, 等. 浅谈新时期省直属研究所青年人才培养的建议[J]. 农业开发与装备, 2021(5): 97-98.
- [8] 苏 岩, 俞其明, 徐亲阳. 新时代优化青年科技人才成长环境的调研与思考——以中国水稻研究所为例[J]. 农业科技管理, 2019, 38(2): 85-88.
- [9] 李中斌. 我国创新型科技人才研究与队伍建设[J]. 中国人力资源开发, 2011(7): 102-105.

杨一名,黄 智,王 鹏,等. 基于计划行为理论的农业绿色生产技术采纳研究——以梨园生草栽培技术为例[J]. 江苏农业科学,2024,52(5):255-259.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2024.05.038

# 基于计划行为理论的农业绿色生产技术采纳研究 ——以梨园生草栽培技术为例

杨一名<sup>1</sup>,黄 智<sup>2</sup>,王 鹏<sup>1</sup>,吴巨友<sup>1</sup>

(1. 南京农业大学园艺学院,江苏南京 210095; 2. 南京农业大学生命科学学院,江苏南京 210095)

**摘要:**梨园生草有利于土壤有机质提升和果实品质提高,是重要的栽培措施,但我国梨园生草技术普及率较低,具体原因尚不明确。计划行为理论是目前最重要的关于行为内生影响因素的理论模型,在农业农村、居民消费意愿等研究领域均有广泛应用。为研究影响农户使用生草技术意愿及行为响应的因素,基于拓展的计划行为理论调查了 15 个省(市)的 204 份梨园数据,运用结构方程模型通过模型路径分析、调节效应分析及假说检验分析了信息对农户行为态度、主观规范、知觉行为控制的影响,主观规范对行为态度的影响,行为态度对农户意愿的影响,意愿对行为响应的影响以及知觉行为控制的调节作用。通过标准系数及显著性分析结果表明,结果信息、社会信息、能力及资源信息对农户的行为态度、主观规范及知觉行为控制有正向影响;行为态度对农户意愿有显著正向影响;主观规范对农户的行为态度有显著正向影响;知觉行为控制在农户意愿与行为之间存在着正向调节作用。因此,建议通过加强宣传、技术支持、提供补贴等方式提高农户对梨园生草栽培技术的采纳行为。

**关键词:**梨园;生草栽培;计划行为理论;结构方程模型;绿色生产技术

**中图分类号:**S181 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2024)05-0255-05

果园生草栽培技术是指在行间或全园种植草本植物进行地表覆盖,从而实现改良土壤、提升地力、提高果品质量的土壤管理技术,已在欧美日等果品生产发达国家广泛应用。近年来,我国也将该技术作为绿色果品生产主要技术之一进行研究和推广。

生草栽培技术可有效提高土壤团聚体的稳定性并有效提高有机碳含量,改善土壤质量,促进脐橙根系生长<sup>[1]</sup>。与清耕法相比,利用自然生草栽培技术管理的杏园果实膨大期叶片净光合速率提升了 10.62%,杏果可溶性固形物含量提升了

16.09%,可滴定酸含量降低了 7.87%,品质明显提高<sup>[2]</sup>。在梨园行间生草可有效提升冠层 1 m 处空气湿度,其中白三叶草日均空气相对湿度提高最为显著,达 14.19%;同时,生草栽培对梨品质的提升效果显著,种植黑麦草与对照组相比,果实可溶性糖、维生素 C、可溶性固形物含量分别提升 6.96%、18.73%、5.55%<sup>[3]</sup>。柑橘中的研究表明,土壤丛枝菌根真菌与草互作可有效提高土壤肥力、改善土壤结构、提高土壤丛枝菌根真菌的稳定性与抗逆性<sup>[4]</sup>。

我国梨的生产面积和产量均占世界的 70% 左右,目前梨产业正从追求“量”转变到追求“质”为目标。梨园生草栽培技术的应用将会改善梨园土壤有机质含量、减少化肥农药施用、提高我国梨果品质和环境友好生产,切实提高农户经济效益和种植积极性,推动我国梨果的国际竞争力和产业绿色可

收稿日期:2023-10-09

项目基金:国家梨产业技术体系专项资金(编号:CARS-28)。

作者简介:杨一名(2000—),男,北京人,硕士研究生,从事梨园生草栽培技术与推广。E-mail:1085564631@qq.com。

通信作者:吴巨友,博士,教授,博士生导师,从事梨成花受精分子机理与种质创新。E-mail:juyouwu@njau.edu.cn。

[10]解 沛,王 琳. 新形势下农业科研单位人才队伍建设的思考[J]. 农业科技管理,2018,37(3):79-81,85.

[11]吕杰珍,林壁润,杨祁云. 关于进一步加强农业青年科技骨干培养的若干思考[J]. 农业科技管理,2012,31(6):94-96.

[12]张 旭. “双导师制”人才培养模式的实践与探索[J]. 天津职业院校联合学报,2021,23(11):3-6,16.

[13]于大伟. 农业科研单位青年科技人才队伍建设现状及对策思

考——以中国农业科学院青年科技人才队伍建设为例[J]. 理论观察,2019(12):89-91.

[14]苏佳颖,陈以博,朱凌宇,等. 地市级农业科研院所青年科技人才队伍建设的实践与思考——以江苏里下河地区农业科学研究所为例[J]. 农业科技管理,2020,39(5):80-82.

[15]殷春兰. 新时期青年人才培养建设研究[J]. 长春大学学报,2021,31(12):68-70,87.