

新时代植保技术和产品推广应用的思考^①

武霖通, 曾 珍, 黄 深

广西壮族自治区烟草公司百色市公司靖西营销部, 广西 百色 533800

摘 要: 作为农业必需且亟需的发展支撑和软实力, 植保行业承担着维护我国农业的可持续健康发展的重要使命。现阶段, 各种不确定因素为植保行业带来了诸多挑战。本文从理念转变出发, 总结了现阶段的社会背景下植保工作开展需要遵循和重视的准则和理念, 提出要守住植保最初出发点、紧扣社会和时代的新要求、不断地创新和突破的植保行业发展观点; 总结了植保技术和产品从问题导向出发的研发、评估和推广的流程, 明确提出创新是植保工作解决病虫害防控的内核, 人是技术和产品落地的关键。该研究旨在为今后广大植保行业从业者提供参考, 为农业可持续发展提供理论支撑。

关键词: 植保技术; 病虫害害; 绿色防控; 推广应用

中图分类号: S435.72

文献标志码: A

文章编号: 1007-1067(2021)04-0012-04

Some Ideas About the Popularization and Application of Plant Protection Technologies and Products in the New Era

WU Lintong, ZENG Zhen, HUANG Shen

Jingxi Marketing Department, Baise City Company, Guangxi Zhuang Autonomous Region Tobacco Company, Baise Guangxi 533800, China

Abstract: As the necessary and urgent development support and soft power of agriculture, plant protection industry bears the important mission of maintaining the sustainable and healthy development of agriculture in China. At present, various uncertain factors have brought many challenges to plant protection industry. In order to provide references for the plant protection practitioners in the future and a theoretical support for the sustainable development of agriculture, this paper, based on concept transformation, summarizes the principles and ideas which plant protection work needs to follow and pay attention to under the present social background, puts forward the development viewpoint of plant protection industry: keep the original starting point of plant protection, keep up with the new requirements of society and times, and innovate and break through constantly. Further, it summarizes the process of problem-oriented research and development, evaluation and promotion of plant protection technology and products, and points out that innovation is the core of plant protection work to solve the prevention and control of diseases, insect pests and weeds and that human is the key to the implementation of technology and products.

Key words: plant protection technology; pest (disease, insect and weed); green prevention and control; promotion and application

① 收稿日期: 2021-05-20

作者简介: 武霖通, 硕士研究生, 现主要从事植物保护相关工作. E-mail: 843184143@qq.com

现阶段,农业健康可持续发展需求给植保行业及其从业者带来了前所未有的挑战和巨大压力.首先,极端气候和天气突变频率增加,作物抗逆性面临巨大的挑战,病虫草害发生种类和程度均较以往有所提高^[1-3],影响作物产量和质量的不确定风险因素更为复杂;第二,土壤集约化和极高的利用率使得长期积累的土壤问题集中显现,如土壤酸化、有机质含量降低、板结,营养元素失衡、微生物结构失衡等,增加了作物种植的难度和不可控性^[4-5].同时,部分种植大户“掠夺式”的种植模式间接增加了土壤恶化速度和程度;第三,农业劳动力的流失和劳动人口的老龄化,技术和产品的接受度、推广应用和实施落地受到影响;第四,社会发展新阶段,农业稳定发展和生态文明建设并举,环境保护和粮食安全问题受到高度关注,社会和农业从业者将以更高的标准来要求和规范自身的发展.但是,植保技术和产品又是农业必需且亟需的发展支撑和软实力.因此,本文总结了植保技术和产品推广应用的关键理念和主要流程,旨在为今后广大植保行业从业者提供参考,为农业可持续发展提供理论支撑.

1 理念转变引领植保行业新纪元

1.1 “预防为主,综合防控”,始终坚持植保最初出发点

“预防为主,综合防控”是植保的核心策略和最根本的出发点,在不同时期、不同背景下都应将该理念灵活地融入到农业生产的植保工作中,做到早判断、早发现、早处理,同时,要有准备、有方法、有能力对病虫草害进行尽早防控,将经济损失和环境危害降至最低^[2, 6].因此,“预防为主”是对防治时间的界定,强调提前处理和源头治理,而“综合防控”则是对防治手段的要求,强调防治措施的协同增效,保障最终防治效果,同时规避单一防治措施潜在的抗性或防效不佳等风险^[7].

1.2 “绿色防控,减肥减药”,紧扣社会和时代的新要求

在新的时代背景下,“绿色防控”和“减肥减药”是农业健康可持续发展给植保工作者提出的新要求,即强调:防得住、效果好,也要少用药、更绿色、更健康^[1].首先,需要明确的是,“绿色防控”不是完全摒弃化学防治,只采用生物防治和物理防治措施,“减肥减药”也不是不用化肥和化学药剂.因此,植保工作从业人员需要积极转变以往自身的防控理念.一方面,要加强对新事物、新技术的学习,转变防治方法,重视更健康安全的生物防治和物理防治措施,少用高毒高残留的化学药剂,采用低毒高效环境友好的药剂进行替代;另一方面,要转变防治理念,将传统以病虫草为中心、重视病虫草害防除效果的防治策略、单纯地只考虑作物产量和质量而忽略食品安全和环境污染等问题,转换成以植物为中心、强调植物健康、产品绿色安全、对环境友好的绿色防控理念^[8].

1.3 以“健康栽培”和“生态文明建设”理念引领植保行业发展

“健康栽培”的提出是要保证作物栽培前的环境、作物本身、施用到作物上的生产投入品以及作物栽培后的环境等全环节的安全,这需与“全程植保”理念相统一,做到既保护作物健康,又维护粮食和食品安全^[1].而“生态文明”理念的提出,还要求植保工作者将维护生态文明环境与保护作物健康、维护粮食和食品安全相结合.

2 以问题为导向的技术和产品研发见成效

2.1 宏观布局、微观考量是技术和产品研发的基石

植保技术和产品研发前,相关人员需要站在战略的宏观角度看待问题.首先,以问题为导向,充分思考破解关键问题的关键点以及行业需求和社会需要.在确定关键靶标后,要尽可能齐全地收集相关信息,明确相关技术背景,制定技术和样品研发框架和预案,力求采用最直接、最有效的方式解决当前的问题.其次,要以引领行业发展的态度看待当下和今后行业的发展,将技术和产品的推广应用看作推动行业发展和社会进步的重要动力.因此,要求相关人员在技术和产品设计之初就要考量技术和产品的新颖性、可推广

性和可持续性,在解决当下问题的同时,力争在更大时间和空间范围上实现社会和经济价值。

微观考量要求相关人员要对宏观角度上制定的框架进行完善和补充,形成具有可操作性和指导性的方案。针对方案,邀请相关专业人员评估预期技术和产品研发的可行性,同时,预判和分析所有可能的风险,制定相关的应对方案。

2.2 科学严谨的实践检验机制是技术和产品研发的保障

技术和产品研发结束只是技术和产品推广应用的开始。理论上的技术和产品只有通过严格的实践检验机制、长期多层面的考验才能投入到大规模的实际生产中,为广大受众所接受^[2]。因此,在产品研发之初,相应地要建立完善的效果和安全性评价体系。严格按照室内盆栽试验、温室试验、田间小区试验、田间推广应用示范的流程,科学严谨地评估技术和产品在各测试环节的真实病虫害防治效果、环境效应和受众反响(图1)。各个环节中发现的问题和不足,要及时进行优化改进,通过积极高效的反馈机制,不断对技术和产品进行完善,最终形成成熟的技术和产品。

2.3 可用、可靠、高效的物化产品和技术是最终目标

技术和产品研发的目的在于解决难题,相关人员应时刻思考如何更有效、更简便、更好地解决问题。因此,在推广应用前,需要对相对成熟的技术和产品进行推广评估,包括防控效果评估、安全性评估、可行性评估和从业人员接受度调查(图1)。其中,理想的防控效果是推广应用的基础。安全性评估是推广应用所必须的,包括对作物、人、非靶标生物和环境安全性评估。可行性评估和从业人员接受度调查的目的在于要确保技术和产品易操作、接受度高。顺利通过推广评估的技术和产品必须具备详实的技术规程或使用说明,明确使用方法、使用时间和注意事项等。

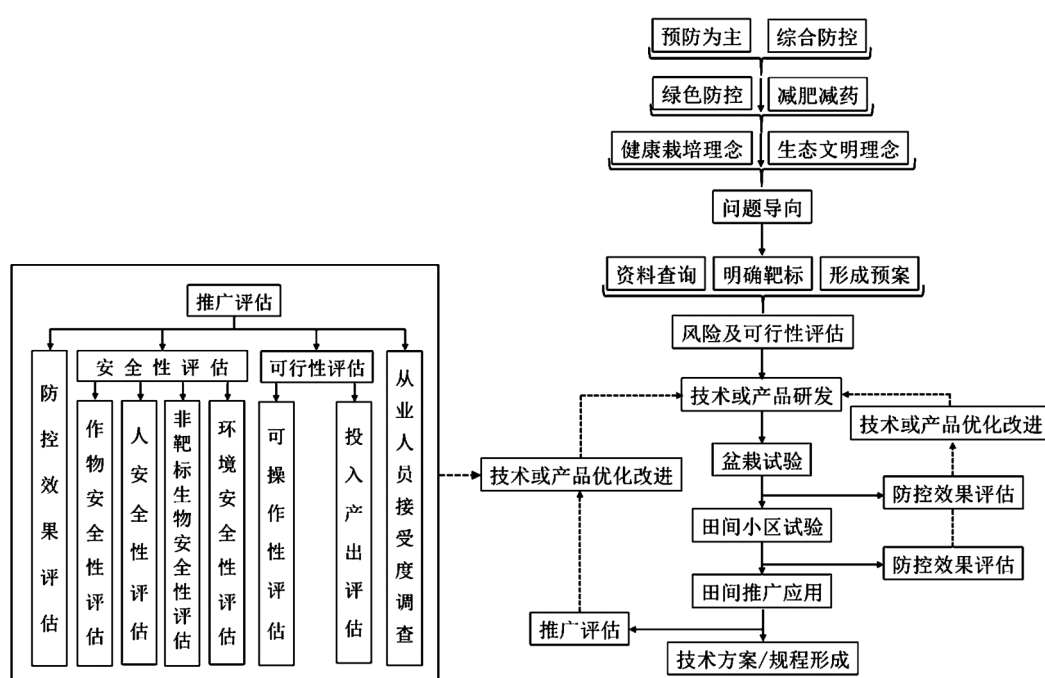


图1 植保技术和产品推广应用流程

3 以人为本,以新技术、新产品打开新局面

创新是内核,是解决问题的根本出路。进入植保新纪元,“预防为主,综合防治”的植保核心不变,“绿色防控”“减肥减药”“健康栽培”和“生态文明建设”等新要求的提出给植保提出了更多的挑战。新问题需要

新技术和新产品,老问题,在新背景、新要求下同样需要用新技术和新产品来解决。因此,只有守住植保最初出发点、紧扣社会和时代的新要求、不断地创新和突破才是在变幻莫测的时代浪潮中破浪前行的根本动力。

技术和产品最终要依靠人来实施和落地,人为因素也是影响植保技术最终效果的重要因子。因此,科学严谨地评估技术和产品、坚定不移地推动技术和产品应用的同时,也要加强对从业人员、特别是农民的技术培训和理念引导,只有真正将有效的技术和产品正确及时地用到该用的防治靶标上,植保工作才能最终落地见效。

参考文献:

- [1] 陈剑平,王 强.新常态下重塑植保科技创新与服务体系的思考 [C]//中国植物保护学会 2015 年学术年会论文集. 长春, 2015: 25-27.
- [2] 陈友权,王建强.我国植物保护事业发展成就与前景展望 [C]//2014 年中国植物保护学会学术年会论文集. 厦门, 2014: 25-33.
- [3] 吴孔明,陈万权,倪汉祥,等.植物保护学学科发展研究 [C]//2012—2013 植物保护学学科发展报告. 北京,2014: 11-43, 191.
- [4] 丁 伟,李石力.植物医学的新概念——土壤免疫 [J]. 植物医生, 2019, 32(2): 1-7.
- [5] 丁 伟,刘晓姣.植物医学的新概念——生物屏障 [J]. 植物医生, 2019, 32(1): 1-6.
- [6] 江其朋,丁 伟.植物医学的新概念——植物预防医学 [J]. 植物医生, 2020, 33(1): 1-5.
- [7] 丁 伟,赵志模.植物医学的新概念——系统控制 [J]. 植物医生, 2019, 32(6): 1-11.
- [8] 丁 伟,周 红.植物医学的新概念——精准用药 [J]. 植物医生, 2019, 32(4): 1-8.