

Discussion on Green Agriculture Planting Technology and Promotion Strategy

Junying Sun

Songjia Town People's Government, Lingcheng District, Dezhou City, Dezhou, Shandong, 253500, China

Abstract

With the continuous strengthening of environmental protection and the frequent occurrence of food security incidents, the high input, high pollution, and high-risk planting patterns in agriculture have increasingly attracted people's attention. In daily agricultural production, cooperation between the government, agricultural enterprises, research institutes, and farmers should be strengthened. By establishing agricultural technology demonstration bases, we aim to enhance farmers' awareness of environmental protection and improve the technological content of agriculture. In terms of prevention and control, adopting a combination of agricultural, physical, and biological prevention and control measures, adopting a policy of "prevention and control as the main focus, comprehensive management", and using chemical prevention and other comprehensive methods to achieve high efficiency, high quality, ecological, and safety. Through in-depth research on the current development environment of China's agricultural production industry, this paper focuses on discussing its technical content, promotion measures, and other aspects.

Keywords

green agriculture; planting techniques; promotion strategy; sustainable development

绿色农业种植技术及推广策略探讨

孙俊英

德州市陵城区宋家镇人民政府, 中国·山东 德州 253500

摘要

随着环境保护的不断加强以及粮食安全事件的频繁发生, 农业的高投入、高污染、高风险的种植模式日益引起人们的关注。在日常农业生产中, 应加强政府、农业企业、科研院所及农户四个方面的合作。通过创建农业科技示范基地, 增强农户环境保护意识, 提高农业科技含量。在防治上, 采取农业、物理和生物防治相结合的方针, 采取“防治为主, 综合治理”的方针, 采用化学防治和其他综合手段, 达到高效、优质、生态、安全的目的。通过对中国目前的农业生产产业发展的大环境进行深入的研究, 着重对其技术内容、推广措施等方面进行论述。

关键词

绿色农业; 种植技术; 推广策略; 可持续发展

1 引言

现阶段, 中国经济不断发展, 人们的生活水平也在不断提高, 人们对于农作物的要求也在不断提高, 尤其是对绿色农业产品的要求越来越高。在这样的大环境下, 绿色农业作为一种新的发展趋势出现。“绿色农业”指的是减少使用农药、化肥等对人体健康的危害, 并以环境保护为主, 如生物防制、物理防制等, 实现经济效益、社会效益与生态效益的统一。发展绿色农业不仅可以保证国家的生态环境, 提高农产品质量安全, 还可以满足日益增长的人民对绿色食品的需求。要加快推进中国的高水平发展, 加快推进中国的农业现代化进程, 显得尤为重要。

2 绿色农业种植技术分析

绿色农业是一种新型的农业生产模式, 它是一种新型的农业生产模式。在实际的生产过程中, 绿色农业既要保证农产品的安全、高产, 又要保证资源的有效使用, 同时还要科学地保护生态环境^[1]。

2.1 采取保护性耕作措施

该措施是一种农业生产活动中的耕作方式, 旨在通过减少翻耕或完全不翻耕, 以及增加地面覆盖等手段, 以减轻水土流失, 改善土壤质量, 并增强土壤肥力。保护性耕作主要包括免耕、少耕和覆盖耕作等方法。免耕法涉及直接在田间播种, 无需进行传统耕作。少耕法则是指减少耕作次数, 采用浅耕或条耕的方式。秸秆覆盖耕作则利用秸秆、绿肥或地膜等材料, 以减少土壤表面的水分蒸发和防止水土流失。实施保护性耕作能够降低农田的能源消耗和灌溉成本, 同时

【作者简介】孙俊英(1977-), 女, 中国山东德州人, 本科, 高级农艺师, 从事小麦、玉米高产栽培技术研究。

显著改善农田的物理和化学特性，提高土壤有机物质的质量，增强对环境的适应能力。

2.2 缓控释肥技术

缓控型肥料是一种通过缓释肥料来满足作物生长所需的营养物质，保证作物生长所需的营养物质。这项技术不但降低了化肥在土壤中的淋失、挥发、脱氮，而且在提升农作物产量的同时，有效降低肥料的使用量，实现增产与节能的双重目标。应用这项技术，产量可提高约10%，农民每亩地可增收100~300元。缓释和控释肥料的使用显著提升化肥的使用效率，减少对环境和资源的浪费。目前，缓控释技术主要包括无机和有机两种类型。

①无机肥料的缓释技术。本发明采用一种特殊材料固化化肥，并通过加压和渗透技术实现缓释效果^[2]。无机缓释肥料将化肥固定在特定物质中，其是通过水分的渗入及加压作用，让肥料慢慢地释放出具有较强吸附性能的特殊物料，并将肥料牢牢地吸附在物料上；在土壤中结成一层薄膜。在物料中慢慢地释出湿气并不妨碍湿气的流通，从而提高肥料和水分的利用效率。

②有机肥料的缓释技术。目前较为普遍的做法是将有机质与化肥混合，利用微生物的作用实现化肥的缓释。有机酸等物质在土壤中溶解，降低土壤pH值，从而实现养分的缓释。

2.3 秸秆还田

秸秆还田是指在农作物收割后，将秸秆和根茬等农业副产品粉碎并重新施入土壤中，这样可以提高土壤中的有机物和肥料。秸秆是一种富含纤维素、木质素、蛋白等多种营养元素的有机化合物，经过微生物的代谢和降解，可以有效地提高土壤的肥力。而且，秸秆还田有助于改善土壤结构，增强其缓冲能力和耕作性，同时提高土壤的透水性，有效防止水土流失，并最终提升作物的产量。实施秸秆还田后，第一茬作物的产量大约可增加8%。例如，通过使用机械，可以将不超过20cm高的根茬在65~75cm的垄间距内切成不超过10cm的小块，然后将这些小块与土壤混合。

2.4 节水灌溉技术

通过实施喷灌、小畦灌、渠道防渗和薄膜灌溉等节水技术，不仅能够满足作物对水分的需求，还能有效节约水资源。到现在为止，在农业上已经有了很大的发展，可以满足不同作物、苗木和蔬菜对水的需要。例如，在蔬菜生产中，可以采取节约灌溉的喷灌方式，根据菜地面积铺设相应的节水灌溉管道，并根据蔬菜的具体需求来精确控制灌溉量和灌溉时间。至于农业机械化，合理选择农机装备对于降低人工成本、提升农业生产效率和效益至关重要。通过推广和应用农机标准化技术，不仅能进一步提高农业生产效率，还能促进农机装备行业的持续健康发展。

3 绿色农业病虫害防治措施

3.1 物理防治

常用的物理控制方式有：日光杀虫、农业光激发、高频声波杀虫和电杀。太阳能除虫科技是利用太阳光中的紫外线对害虫进行杀灭。“农用照明科技”利用一定波长的光来引诱昆虫，随后施用药物以杀灭它们。高频声波法通过发射超声波来破坏昆虫的中枢神经系统，导致其死亡。

电击定律使用高电压的电力网消灭有害生物。另外，采用粘虫盘、诱捕灯等方法对虫害的防治效果较好。由于没有化学农药残留，所以物理控制是一种安全、环境友好的技术，具有显著优势。然而，传统的物理防治手段往往难以彻底解决问题，因此必须将物理防控与其他防控技术相结合^[3]。

3.2 生物防治

生物控制，亦称为生物防治，是农业生产中的一项关键策略。这是一种利用生物的天敌与益生菌来治理有害生物的方法。通过对天敌昆虫、螨类、线虫等的保护与利用，可以有效地降低其对农作物的伤害。同时，细菌、真菌、病毒等有益菌可通过毒素、营养竞争、寄生等途径抑制病原菌的活力，达到减轻病害危害的目的。其中以苏云金杆菌（苏云金芽孢杆菌）、木霉菌（*Bacillus mellum*）和球孢白僵菌（*Bacillus mellum*）为代表的优势菌。

在实践中，要因地制宜地选用合适的生防物种，构建科学的生殖投放系统，以保证其在农田生态系统内的可持续、稳定运行。生物防治是一项新兴的绿色防控技术，其是指通过对自然界有益菌的高效利用，维持生态平衡^[4]。必须与其他的防治手段有机地结合起来，才能达到优势互补、增效的目的。

3.3 化学防治

农药是一种高效、简便的生物农药，是当前国内外研究的热点。然而，随着农药的大量应用，农药残留、环境污染、虫害抗性等问题日益凸显，常规的化学控制手段存在诸多弊端。为此，要以“防治为主，综合治理”为指导，谨慎选用化学农药，保证其科学性、合理性。这些行动是：

①优先选择高效低毒低残留农药，尽量降低农药的使用剂量。

②要掌握好药剂的最佳防治时间，适时施药，才能提高药剂的药效。

③为降低农药损失和飘移，应用超低用量喷雾、电动喷雾等先进的施药工艺。

④强化对中国的农药质量监督管理，促进其标准化，实行“安全监管”。虽然在农业中，化学控制占有很大的比重。

4 绿色农业种植技术的推广策略

4.1 制定和执行切实可行的政策

为更有效地推广绿色农业种植技术，相关部门需提供

必要的支持,合理调整农户在绿色农业生产中的投资与支出比例,以便他们更顺利地采纳这些技术。在初期宣传阶段,主管机构应根据不同作物的特点,实施相应的环保种植方法,并提供优惠政策,确保科技成果得到实际应用,促进农业的可持续发展。在制定企业税收优惠政策时,应关注四个关键点:

①相关部门应对绿色农产品提供补贴,并在采购过程中进行科学合理的安排。通过实施各种优惠措施,减轻农户的经济压力,激励他们积极从事生态农业。

②政府机构应积极引导,研究适应本地生产条件的绿色生产工艺。针对不同地区的种植特点,采用适宜的绿色种植技术,以推动乡村经济的发展。

③应大力发展绿色农业种植技术,充分利用科技资源,实现规模化生产,并建立新的管理体系。同时,鼓励农户加入合作社,构建新型农业生态系统。相关部门可以通过制定补贴政策来降低农产品生产成本,并将这些补贴与绿色种植技术的支持措施相结合,以提高农民的收入。

④应优化和改进现有政策,增加政策、资金和技术支持,协助农民更好地利用绿色农业栽培技术。同时提出一种基于环境保护的环境激励机制,以提高农民对环境保护的重视程度,促进其对环境保护的积极态度。

4.2 加强对农业劳动者的技术培训

目前,中国众多农户由于多种原因尚未能熟练掌握绿色农业种植技术,同时部分农户的信用意识有待加强,这些因素限制绿色种植技术在中国的普及和应用。为克服这些障碍,因此,有必要对农民进行系统的绿色农业栽培技术训练,以提高其对绿色农产品及栽培技术的认识。在当地政府的大力扶持下,可将培育农民的工作和推广绿色栽培技术有机结合起来。

①推广者应挑选关键的种植技术人才,积极为农户进行技术培训,并对其进行有针对性的指导,内容包括绿色种植、农业生产知识和农业机械操作。在培训和教学活动中,要起到表率的作用,鼓励农民主动参加科学培训,掌握和运用绿色农业栽培技术。

②加大对农民科技培训的力度,并将之与优惠政策相结合,要为高校科研人员培训工作创造良好的科研条件,为科研人员的培训创造良好的科研环境。

③不断进行训练的内容与方式的革新,确保对农户的科学培训既符合农业生产实际,又不与他们的日常工作时间发生冲突。

4.3 建立专业化的试验基地

普及绿色农业种植技术的关键在于深入分析和整合现有的技术,建立一个集专业化与示范性于一体的绿色农业种

植基地。这将全面提升绿色农业生产的效率,并推动相关科技的广泛传播。在创建这样的示范基地时,应充分利用其在绿色农业种植技术方面的优势,通过设置宣传展板和循环展示,传达生产工艺的理念,加深公众对绿色农业种植技术的理解,以实现推广目标。

示范基地对农户进行基本种植训练,使其了解和掌握其使用方法,提高其使用绿色农业科技的效率。通过创建专业示范基地,促进绿色农业栽培技术的发展,可以激发农户对这些技术的兴趣,并鼓励他们采纳,以实现绿色农业种植的目标^[5]。

在农业生产中,由于当前农产品生产尚未能充分结合绿色环保技术和机械制造技术,建立一个全面的种植示范基地显得尤为重要。利用信息化和现代化手段,对农业生产的各个环节进行改进和优化,让农户能够直接体验到这些变化。此外,示范基地内应开展一对一的辅导和技术指导,以农户为主要服务对象。通过实际操作,让农户全面了解绿色农业的生产工艺,促进其深入推广,并增强农户对使用绿色农业生产工艺重要性的认识。通过与媒体合作,利用其宣传和推广的力量,加深公众对绿色农业生产工艺的理解,提高农户的认识,为未来绿色农业种植技术的普及奠定坚实基础。

5 结语

综上所述,绿色农业种植技术及其推广策略对于促进农业可持续发展具有重要意义。通过采取保护性耕作、缓控释肥、秸秆还田和节水灌溉等技术,不仅提高了农作物的产量和质量,还有效保护了生态环境。同时,结合物理、生物和化学等病虫害防治措施,确保农产品的安全与健康。为进一步推广绿色农业种植技术,需要制定和执行切实可行的政策,加强农业劳动者的技术培训,并建立专业化的试验基地。这些举措将有助于推动绿色农业的广泛应用,为农业可持续发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 郑军,赵维娜.农业保险对中国绿色农业生产的影响——基于农业技术进步的中介效应[J].资源科学,2023,45(12):2414-2432.
- [2] 钟文晶,李丹.农业企业数字化与绿色生产:来自种植业的证据[J].经济学家,2024(3):118-128.
- [3] 李萍萍,韩建刚,陈欣,等.中国设施生态农业主要模式及配套技术的研究与实践[J].浙江大学学报(农业与生命科学版),2024,50(2):149-160.
- [4] 刘玉华.绿色农业种植技术推广策略探析[J].农机市场,2024(5):56-58.
- [5] 赵尚梅.绿色农业种植技术的优势及推广对策探讨[J].农业开发与装备,2024(2):226-228.