

农业生产中肥料的施用技术推广

郭俊婷 左玉环 刘 艳

巴彦淖尔市现代农牧事业发展中心 内蒙古 巴彦淖尔 015000

摘要: 农业生产中肥料的施用技术推广是一项重要的农业技术普及工作,旨在提高农业生产效率和减少环境问题。通过加强技术培训、推广测土配方施肥技术、建立示范基地、加强政策引导和加强科学研究等措施,可以有效地推广正确的肥料施用技术,提高农业生产效益和农产品质量,同时也有利于保护生态环境。

关键词: 科学施肥;技术推广;措施

1 肥料施用技术的概述

肥料施用技术是农业生产中至关重要的一环,它直接关系到作物的生长发育和产量的提高。在现代农业生产中,液体肥料施用技术、控释肥料施用技术和微生物肥料施用技术成为推动肥料施用效果和农业可持续发展的重要手段。液体肥料施用技术是将肥料溶解在水中形成液体肥料,通过灌溉、喷洒、滴灌等方式将其准确施入作物根部。液体肥料具有精确控制营养供应、提高肥料吸收利用率等优势,能够满足作物不同生长阶段的营养需求,有助于提高产量和品质。控释肥料施用技术是将肥料封装在薄膜、颗粒等载体中,通过渐进释放机制,实现肥料的缓慢释放,为作物提供持续和稳定的养分供应。这种技术可以减少肥料的浪费和环境污染,降低施肥频次,提高肥料利用率,同时能够满足作物生长期的养分需求。微生物肥料施用技术是利用特定的微生物为植物提供养分和生长环境,促进植物生长和土壤改良。微生物能够固定氮源、溶解磷元素等,提供可供植物吸收利用的养分。施用微生物肥料能够提高土壤生物活性,改善土壤质量,减少对化学肥料的依赖。这些肥料施用技术不仅可以提高肥料利用率和农产品质量,减少产业对环境的负荷,还能促进土壤生态系统的健康发展。但同时也面临着一些挑战,如技术难题、推广难度和成本问题等。因此,需要政府、科研机构和农业生产者共同努力,加大技术研发和推广力度,促进肥料施用技术的广泛应用。

2 农业生产中肥料的种类和作用

在农业生产中,肥料是一种重要的农业投入品,可以补充作物所需的养分,促进作物的生长发育和提高产量。根据其来源和成分,肥料可以分为有机肥料和无机肥料两大类。有机肥料主要来自于动植物的残体、粪便和农作物秸秆等有机物质,如未经堆肥处理的畜禽粪便、厩肥、沼液等。有机肥料含有丰富的有机质和营养

元素,能够改善土壤结构,提供大量的慢释放养分,促进土壤微生物活动,改善土壤肥力、保护土壤水分和环境。无机肥料是通过化学方法合成的,常见的有氮肥、磷肥和钾肥。氮肥主要是指尿素、铵态氮和硝态氮肥,能促进植物的叶片生长和氮素的吸收利用。磷肥包括磷酸二铵、磷酸三铵和磷酸一铵等,提供作物的磷元素,促进根系生长和花果着生。钾肥可以提供钾元素,增强作物的抗逆性、抗病性和抗倒伏性。

肥料的作用主要体现在以下几个方面:(1)提供营养供应:肥料中所含的主要营养元素(氮、磷、钾)可以满足作物生长发育所需的养分,促进作物的正常生理代谢和产量的提高。(2)改善土壤肥力:肥料中的有机质可以改善土壤结构、保持土壤墒情,提高土壤保水能力和通气性,增强土壤肥力,提高作物的营养吸收能力。(3)调节土壤pH值:肥料的施用可以调节土壤的酸碱度,使得土壤的pH值处于适宜范围,有利于植物根系的吸收养分。(4)促进土壤生物活动:肥料中的有机质能够为土壤微生物提供能量和营养源,促进土壤微生物的繁殖和活动,增强土壤生物活性。

3 农业生产中肥料施用存在的问题

3.1 施肥不当

在农业生产中,肥料施用是一项至关重要的环节,然而,存在一些问题导致施肥不当,进而影响作物生长和环境质量。首先,施肥不均匀是一大问题。有些农民在施肥过程中缺乏科学指导,仅凭主观经验进行施肥,导致肥料的分布不均匀,一部分地区过量施肥,而另一部分地区则缺乏养分供应。这种不均匀的施肥会导致作物生长不一致,产量降低。其次,施肥量过多也是一个问题。为了追求高产量,有些农民可能过量施用化学肥料,结果导致养分的过剩,无法被作物吸收利用,部分养分会流失到地下水或被冲刷到河流中,引发水体富营养化和环境污染,并可能对生态系统造成危害。不合理

的施肥时机也会导致问题。有些农民常常在作物的生长初期大量施肥,希望作物能够快速生长,但却忽略了不同生长阶段对养分需求的差异。这种不合理的施肥时机可能导致作物在一定生长阶段缺乏必要的养分,造成生长迟缓或产量下降。最后,缺乏科学施肥的指导也是一个问题。一些农民缺乏关于肥料施用技术的知识,不了解不同肥料的特点、应用方法和适用范围,导致施肥效果不佳。缺乏科学施肥的指导也阻碍了新技术和创新肥料的有效推广和应用。

3.2 缺乏科学指导

许多农民在施肥过程中仅凭主观经验和传统习惯进行操作,缺乏对肥料的科学认识和了解,导致施肥不够科学、准确和精确。缺乏养分供应和土壤检测的科学指导。许多农民在施肥时没有进行土壤检测,不清楚土壤的养分含量和作物的实际需求,盲目施肥。这种情况下,施肥往往不符合作物的营养需要,导致养分的浪费和不必要的环境污染。不同作物的生长需求和养分吸收能力存在差异,而缺乏科学指导的农民往往采取一种通用的肥料施用方式,无法满足作物特定的营养需求。同样,作物在不同生长阶段也对养分有着不同的需求,但农民很少根据作物生长阶段进行有针对性的施肥,容易导致养分供给不平衡,影响作物的生长和品质。随着科技的进步和科研的发展,新型肥料和施肥技术不断涌现。然而,许多农民缺乏对这些新技术和肥料的认知和使用经验,导致无法充分利用这些创新和高效的肥料施用方式。

3.3 技术推广不足

尽管有许多先进的肥料施用技术和方法被开发出来,但它们往往没有得到广泛的推广应用,导致很多农民仍然使用传统的施肥方式,无法充分发挥肥料的效果,影响着农业生产的可持续发展。许多农民对新型肥料和施肥技术的了解程度有限,他们可能没有意识到这些新技术的重要性和优势,也不了解如何应用这些新技术来改善他们的农业生产。由于缺乏相关知识和培训,农民难以掌握和应用先进的施肥技术。即使有先进的施肥技术,但如果没有有效的推广渠道将这些技术传达给农民,很多农民将无法得知它们的存在。农技推广人员的数量不足、信息传递和交流不畅等问题,都导致了先进施肥技术难以普及到农民中,从而限制了农业生产的提高。一些先进的施肥技术在实验室里或狭窄的试验田中可能表现出色,但在实际的农田环境中可能无法适应不同的土壤和气候条件,也无法满足不同地区和作物的具体需求。由于缺乏实际的推广和应用验证,很多农民

对这些技术的可行性和效果持怀疑态度。

4 农业生产中肥料的施用技术推广策略和建议

4.1 加强技术培训

为了更好地理解和应用先进的肥料施用技术,农民需要具备一定的科学素养。提供经常性的农业技术培训课程,包括肥料的种类、性质和正确的使用方法等内容。这样可以增强农民的科学意识,并为他们的决策提供更多的科学依据。将培训与实际生产相结合,组织现场演示和模拟操作,让农民亲身体会肥料施用的技术和方法。针对不同地区和作物的需求,提供特定的技术培训,帮助农民了解和掌握适用于自己生产情况的肥料施用技术。选取一些农业生产良好的示范基地和示范农户,通过实践证明先进的肥料施用技术的效果和优势。可以组织实地考察和培训活动,邀请其他农民参观和学习。其他农民可以通过实际案例了解先进技术的操作和效果,增强了他们应用技术的信心。通过建立农技推广服务平台,提供技术咨询、技术指导和培训资料等技术支持。农民可以通过在线平台了解最新的肥料施用技术和前沿研究成果,向专业人员咨询问题,并分享自己的经验和成果。这样的平台可以促进农业技术的传播和交流,为农民提供广泛的技术支持。这些组织可以提供更多的技术培训机会,通过合作社的组织力量和资源优势,将先进的肥料施用技术推广到更多的农户,并提供相应的技术支持和监督。

4.2 推广测土配方施肥技术

测土配方施肥技术是根据土壤养分状态和作物需求,通过土壤分析,确定合理的施肥方案,以最大限度地提高施肥效果。以下是一些建议可以帮助推广测土配方施肥技术。组织培训课程、示范和讲座,向农民介绍测土配方施肥技术的原理和优势。通过具体案例和实际操作,让农民了解如何通过测土配方,合理配置肥料,提高养分利用效率和作物产量。选择一些典型的种植区域或农田,进行测土配方施肥试验,并将试验结果公开展示和宣传。通过实际的案例,向农民展示测土配方施肥技术在不同作物和土壤类型上的应用效果,并提供相关的技术指导和培训。为农民提供基本的土壤采样技术培训,教会他们如何准确采样并送样,以便进行土壤养分分析。此外,提供相应的肥料分析知识和技术培训,使农民能够科学选择和使用肥料。向农民提供测土配方施肥技术的指导手册和操作指南,让他们能够自主进行土壤养分分析,并根据结果设计合理的施肥方案。同时,提供技术咨询和指导,帮助农民解决在实际操作中的问题和困惑。政府应制定相关政策和措施,鼓励和支

持农民采用测土配方施肥技术。提供补贴或优惠政策，减轻农民尝试新技术的成本压力，并加大对测土配方施肥技术的研发和推广支持力度。

4.3 建立示范基地

在农业生产中，建立示范基地是一种重要的策略，旨在通过实际案例和现场演示，向农民推广先进的肥料施用技术。示范基地应该覆盖不同的土壤类型和气候条件，以展示技术在不同环境下的适用性。此外，选择与当地农民关注的主要作物相关的示范基地，能够引起农民的兴趣并提高技术传播的效果。示范基地的布局和设计应充分考虑技术展示和农民参观学习的需要。例如，可以设置小块不同处理的试验区域，展示不同肥料种类和施用量的效果。同时，提供标识和介绍牌，解释每个处理的施肥技术和效果，帮助农民理解和学习。在示范基地中，配备与先进肥料施用技术相匹配的现代化农机设备和工具，如土壤分析仪器、喷施器等。这有助于展示技术操作的便捷性和高效性，提高农民对技术的接受度。利用示范基地的优势，定期组织培训课程和交流会议，邀请农民、专家和技术人员参与。通过实地观摩和专家讲座，提供实用的技术知识和问题解决方案，增强农民对技术的学习热情和参与度。与农业推广部门、科研机构以及合作社等合作，共同推动示范基地的建设和运营。利用各方的资源和专业知识，提供技术支持和指导，确保示范基地的有效运作和技术的成功推广。

4.4 加强科学研究

为了推广农业生产中的肥料施用技术，加强科学研究是一个至关重要的策略。通过对肥料的性质、吸收机制、施肥效果等方面进行深入研究，可以为推广肥料施用技术提供更科学的依据。在研究中应注重实验验证，不断优化肥料种类、施用时机、施用量等关键指标。针对不同地区的土壤条件和作物需求，开展地域适应性研究，探索最佳的肥料施用技术。通过实地调研、土壤测试和大量实验，将科学理论应用到实际生产中，为不同地区提供适合的推广方案。在肥料施用技术推广中，不仅应关注已有的技术，还应积极推动新技术的研发与应

用。例如，发展绿色有机肥料、精准营养管理等新技术，为农民提供更环保、高效的肥料施用方法。积极参与学术研讨会议、展会等交流活动，与国内外同行进行学术交流与合作。通过与其他研究机构和专家的合作，共同研究和探索新的施肥技术，加速肥料施用技术的推广和应用。政府应加大对肥料施用技术的研究和推广的资金投入，为科研机构和相关专家提供更多的支持。同时，政府还可以加强与科研机构和农业企业的合作，共同推动肥料施用技术的研发和推广。近年来，农业生产技术的发展也在推动肥料施用技术的创新。如无人机、遥感和智能化技术的应用，使得农民可以根据作物生长的实际需求进行精准施肥，提高施肥的准确性和效果。

结束语

肥料施用技术的推广对于提高农业生产效益、保护环境和促进农民增收至关重要。通过加强技术培训和推广活动，提供具体实践操作和经验分享，可以帮助农民更好地理解和应用先进的肥料施用技术。与此同时，也需要政府、农业机构和科研部门的支持和合作，共同推动肥料施用技术的广泛应用。只有通过多方努力，才能实现农业生产的高效、可持续发展。

参考文献

- [1]付婷婷.肥料推广应用中的问题及解决措施[J].中国农技推广, 2019, 35(12): 76-77+62.
- [2]李琦.东方市地区肥料的科学施用及推广研究[J].农业科技通讯, 2019(11): 223-225.
- [3]杨洪艳,张柏双,郑淑清.土壤肥料科学施用及推广问题分析[J].农业开发与装备,2019,207(3):77.
- [4]俄胜哲,丁宁平,李利利,等.黄土高原黑垆土施肥的作物累积产量及土壤肥力贡献[J].土壤学报,2019,56(1): 195-206.
- [5]魏萌.农业新形势下的科学施肥技术如何落地——访全国农业技术推广服务中心土壤肥料技术处处长辛景树[J].中国农资,2019(1):13.
- [6]汪明云,李录久,吴萍萍,等.淮北砂姜黑土小麦高效锌肥施用效应[J].安徽农业科学,2019,47(2):138-140.