

生态农业背景下冀南地区玉米施肥策略探究

李晓龙

邯郸冀南新区高臾镇农业综合服务中心

摘要：生态农业是当前农业发展过程中的重要命题，代表着农业发展的整体趋势，需要各相关主体的高度重视和积极探究。作为一种现代化高效农业的基本类型，生态农业是基于生态学原理和生态经济规律之上因地制宜地设计、组装、调整和管理农业生产和农村经济的系统工程体系，强调和突出农业生产各环节中的环保、低能耗等基本要素，具有重要的时代价值。施肥是落实和践行生态农业的重要环节，优化施肥技术是提高玉米产量、减少土壤污染以及高质量推进生态农业的重要抓手，而冀南地区是我国最为重要的玉米产区之一，推进生态农业背景下玉米施肥策略改进具有重要意义，本文以生态农业的基本视角出发，重点围绕生态农业背景下冀南地区玉米施肥这一特定命题，针对性、宏观性地阐释和探究生态农业背景下冀南地区玉米施肥的优化策略，具体从理念、技术层面上提出了制定出台细化的玉米施肥标准等具体策略，具有一定的实际参考价值。

关键词：生态农业；玉米；施肥；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.07.116

从宏观性层面上而言，现代农业是农业在继原始农业、传统农业之后出现的新阶段，体现出人类生产力的持续进步，较之于原始农业和传统农业，现代农业以现代化科学技术为依托，具有规模化、技术化、高效化等诸多显著特点，而生态农业、设施农业等则是现代农业的重要门类，是现代农业这一宏观性概念在实践过程中呈现出的具体多元化形态。近年来随着现代农业的持续深入探究，生态农业这一概念得到了社会各界的普遍关注和持续探究，生态农业的基本理念也逐渐得到了普遍性认知和认同，而事实上生态农业是一个基于生态学原理和生态经济规律之上因地制宜地设计、组装、调整和管理农业生产和农村经济的系统工程体系，因此各个具体环节在生态农业这一系统体系中扮演着至关重要的作用，我们不能忽略其中的任何一个细小环节，只有生态农业的基本理念在农业生产的各个环节上得到充分彰显，生态农业才能持续形成相应的体系。本文以下将以生态农业的基本视角出发，重点围绕生态农业背景下冀南地区玉米施肥这一特定命题，针对性、宏观性地阐释和探究生态农业背景下冀南地区玉米施肥的优化策略。

一、生态农业背景下冀南地区玉米施肥的现状梳理

生态农业是农业发展到一定阶段的必然产物，同时也是农业高质量发展、科技赋能农业发展的具体体现，它强调和突出农业生产过程中对土壤和环境的低污染，充分体现了可持续发展、绿色发展的基本理念。冀南地区泛指河北省的南部即邯郸市、邢台市两地，该地区历来是我国最为重要的玉米种植区，而同时由于一系列

原因的综合影响，冀南地区也是使用肥料最多的地区之一，在这样的背景下，从生态农业的基本理念出发，探究冀南地区玉米施肥技术是一个具有重要意义的课题。通过近年来的实地调查以及相应的主题文献梳理可以看到，一方面冀南地区玉米施肥的科学性有所提高，对生态环境的污染有所降低，施肥在增加玉米产量、推动生态农业发展过程中的作用持续凸显，但同时也应该看到，近年来冀南地区玉米施肥状况的优化是一个长期的命题，目前施肥过程中切实存在系列问题。

首先从整体上而言，作为使用肥料最为严重的地区之一，目前冀南地区玉米施肥的整体效益不高，与生态农业的基本理念和基本要求尚有较大差距，强化生态农业背景下冀南地区玉米施肥状况是一个任重而道远的研究课题。众所周知，生态农业背景下的玉米施肥一方面要求整体上减少化学肥料的使用，另一方面要求提高使用化学肥料的科学性，即以最少的化学肥料产生最大的实际效用，而目前冀南地区玉米施肥普遍存在施肥量大、施肥效益不高的情况，实际施肥过程中较为常见的施肥形式主要有：一是撒播，即农民采用简单的手向玉米地撒化学肥料的方式，这样的施肥形式存在难以准确把握施肥量、施肥不精准等问题，从而直接导致化学肥料对土壤生态的破坏；二是浅播，即将化学肥料简单地播撒在玉米地土壤的表面，深度不够，使得肥料难以有效发挥作用，反而导致土壤表面的肥料经雨水冲刷之后转移到其他地区，造成更大范围的土壤污染；三是多播，农民在传统思维的影响下具有尽量多施肥的思想，

简单地认为多施肥与玉米产量之间存在正比例关系，能多绝不少，从而直接导致环节污染的整体压力较大。就冀南地区的实际情况而言，生态农业背景下玉米施肥量偏大、施肥不科学等情况值得多元化主体的关注，而追根溯源的话这是多元化因素共同导致的结果，一方面由于冀南地区的玉米普遍存在株型高、叶子大的情况，这为后期的追肥造成了不小的困难，从而只能采取较为粗放型的施肥方式；另一方面冀南地区的玉米地大部分都是由分散的个体农民经营的，造成更为先进的玉米施肥理念和施肥技术难以短期内普及，也导致专业化的玉米施肥设备难以进入到田间地头，加之个体农民传统施肥观念的影响，施肥量过高、施肥不科学等问题便应用而生。

其次，冀南地区玉米施肥缺乏科学有效的引导，这是需要重视的命题之一。就目前冀南地区玉米施肥的实际状况而言，存在缺乏科学有效引导的问题，目前冀南地区大部分玉米种植依赖于分散性的个体户，规模化的生产合作社依然较少，直接导致进行玉米施肥指导的难度较大，分散农民所受到的施肥技术指导严重不足，主要依靠村委会的微信群以及个体农民之间的口耳相传，形式较为单一，更为重要的村委会等主体在进行玉米施肥技术指导过程中存在天然缺陷，而事实上目前冀南地区玉米施肥技术指导工作存在较大的提升空间，最为核心的问题是专业化的农业科学机构在指导玉米施肥过程中基本处于缺位的状态，在这样的背景下农民只能依赖于传统意义的基本经验进行施肥，因此前述的多施等不良现象的普遍存在就是顺理成章的事了。当然，就当前冀南地区玉米种植过程中施肥的实际情况而言，实践层面上存在的问题是多元化的，但事实上最为核心的问题还是在于施肥不科学，施肥对土壤和环境的破坏较为严重，这与生态农业的基本理念不相吻合。

二、生态农业背景下冀南地区玉米施肥策略探析

实事求是地说，与全国其他地区一样，生态农业在冀南地区得到了一定的认同，也得到了相应的实践层面上的成果，但生态农业绝对是一个全新的农业发展模式，其基本理念的普遍性认同和实践层面上规模化的践行不是一朝一夕的事，也就意味着当前生态农业的建设依然处于基础性的探索阶段，上述冀南地区玉米施肥过

程中存在的普遍性问题便说明了这一点。基于当前的实际情况，本文以下将具体探究生态农业背景下冀南地区玉米施肥策略，这是最为核心的研究内容。

1、制定出台细化的玉米施肥标准，持续强化对玉米种植主体的有益引导

众所周知，当前生态农业背景下冀南地区玉米施肥优化是一个系统性命题，针对冀南地区的实际问题，我们认为政府以及相关的农业职能部门要充分发挥主体作用，强化正面引导，组织力量编制、出台相应的玉米施肥指导性文件，持续强化对玉米种植主体的有益引导，推动冀南地区玉米科学施肥，从而使生态农业这一独具特色的现代农业类型在冀南地区得到长足发展，这具有重要的价值和意义。通过网络查询等多元化方式，我们发现事实上近年来冀南地区各级政府等主体在出台玉米施肥指导性文件方面进行了相应的探索，如邯郸市成安县人民政府农业农村局曾在2018年发布过《成安县夏玉米施肥技术》，文件从玉米需肥规律、推荐配方以及施肥量、施肥方法等方面进行了细化的技术指导，很多都是专业的量化数据，对夏玉米种植主体而言具有重要的参考价值，如在下玉米施肥数量上，文件根据不同产量水平的地块分别给出了相应的施肥量推荐，如一般而言亩产700公斤以上的亩施氮肥（N）14-16公斤、磷肥（P502）4-5公斤、钾肥（K20）5-7公斤，而亩产500-600公斤：亩施氮肥（N）10-12公斤、磷肥（P502）2-3公斤、钾肥（K20）3-5公斤，这一定意义上向农民传达了一个明确的意思，即多施肥不一定能增加产量，不同地块最为适宜的施肥量是有差异的，科学施肥才是有效的施肥，而在后期的追肥这一问题上，文件明确要求应该采用精准分阶梯供肥，追肥宜在夏玉米的大喇叭口期，最为适量的追施尿素为每亩15-20公斤，高产田在花期期每亩再追施尿素5-8公斤，这样的指导性文件对玉米种植主体具有一定的实际指导意义，而事实上在此基础上如何持续强化对玉米种植主体的有益引导、扩大指导文件的影响是需要深耕的重大课题。

2、在玉米施肥过程中践行玉米测土配方施肥技术

在种植玉米过程中，如何提高施肥的效率即最大限度地发挥肥料的效益是生态农业背景下最为核心的命题，而在这个过程中玉米测土配方施肥技术是值得重视

的具体方法。从基本理念上而言，测土配方施肥技术是一个旨在科学施肥、有效施肥的技术类型，与生态农业的基本价值高度契合，因此针对冀南地区当前玉米施肥过程中出现的实际问题，践行玉米测土配方施肥技术是有效解决当前实际问题的“良药苦口”。玉米测土配方施肥技术的要点有以下两个：一是在施肥前对玉米种植地块的土壤进行调查分析，重点关注土壤的养分情况，明确土壤的养分结构；二是在施肥前对特定品种的玉米进行实际养分需求的梳理和分析，这里突出了不同玉米品种对养分需求的差异性。可以看到，从整体上而言，玉米测土配方施肥技术通过对土壤养分情况和特定玉米品种养分需求状况的科学分析，在此基础上科学制定相应的施肥计划，进行合理的肥料配比，实现土壤即有养分与玉米品质实际需求之间的有机配合，实际上最终实现了科学施肥和有效施肥的目的，指向了生态农业的基本理念。就具体的实践过程而言，玉米测土配方施肥技术的优势显而易见，而玉米测土配方施肥技术在实践层面上的落实则是问题的症结所在，玉米测土配方施肥技术的落实需要政府等相关主体科学规划，协助玉米种植主体了解土壤和玉米品种的养分情况，引导种植主体科学施肥。

3、协调小麦—玉米轮作制背景下的科学施肥

就目前冀南地区玉米种植的实际情况而言，科学施肥是一个涉及多元化内容的系统性命题，学理层面上的优化突破方向是多元化的，这是一个需要相关主体持续探究的开放性命题，但强调和突出小麦—玉米轮作制下的科学施肥则是其中路径，相关的内容近年来也引起了学界的关注，如《优化施肥对小麦—玉米轮作体系产量、养分平衡与生态环境效益的影响》（杨慧敏、杨云马、黄少辉等，中国生态农业学报，2023年05期）等专题文本对此都有相对系统的阐释和探究，值得参阅和借鉴。众所周知，小麦—玉米轮作制在冀南地区较为普遍，这有利于提高土地的利用率，而在我们探究生态农业背景下冀南地区玉米施肥这一宏观性命题时，要关注到轮作制下的科学施肥问题，与小麦种植过程中的施肥实现有机配合，这就需要切实践行玉米测土配方施肥技术，及时而有效的进行土壤养分的调查，明确特定玉米品种的养分需求，从而制定科学的施肥计划，提高施肥

的效率，践行生态农业的基本理念，实现农业生产的低碳化。

三、结语

从整体上而言，生态农业是当前现代农业发展中的重要趋势，集中体现出了农业科技化以及低碳发展模式的基本理念，具有重要价值和意义。玉米是我国重要的粮食、饲料以及工业原料，对保证国家的粮食安全、促进畜牧业健康平稳发展以及相关产业发展具有重要意义，冀南地区是我国最为重要的玉米产区之一，如何在冀南地区玉米生产过程中落实和践行生态农业的基本要求是一个至关重要的命题，需要相关多元化主体的高度重视和持续探究，以优化施肥技术为重要抓手，将冀南地区生态农业推进到全新的发展阶段，这是值得持续探索的课题，无论是规模较大的专业化合作社，还是零散的个体化农民，冀南地区玉米生产过程中切实存在施肥不当、对生态的破坏较大以及施肥的精准性不够等显著问题，在持续推进生态农业的过程中需要关注施肥这一环节。本文紧密围绕生态农业背景下冀南地区玉米施肥宏观性命题，具体阐释了相应的优化改进策略，具有一定的实践指导意义，而事实上生态农业背景下冀南地区玉米施肥技术的优化与改进是一个较为复杂的命题，意味着需要相关主体的持续关注与不断探索，这是一个任重而道远的课题。

参考文献

- [1] 崔禹章. 冀南地区玉米测土配方施肥技术的应用与要点[J], 农业工程技术, 2020, 40(20): 27.
- [2] 杨慧敏、杨云马、黄少辉等, 优化施肥对小麦—玉米轮作体系产量、养分平衡与生态环境效益的影响[J], 中国生态农业学报(中英文), 2023, 31(05): 699-709.
- [3] 李志富、李永安、李行舟. 社会资本视角下生态农业发展的困境与突破——以贵州省凤冈县为例[J], 辽宁农业职业技术学院学报, 2024, 26(01): 5-9.
- [4] 丁娜. 施肥与害虫杂草防控措施对小麦—玉米两熟农田生态和经济效益的影响[D], 山东农业大学, 2014.
- [5] 王碧莹. 肥密互作对不同生态区春玉米生长发育及产量形成的影响[D], 沈阳农业大学, 2018.