

小麦高产土壤肥料的管理技术

彭玉海¹ 王 斌²

1. 吴忠市红寺堡区农业农村局 宁夏 吴忠 751999

2. 红寺堡区新庄集乡农业综合服务中心 宁夏 吴忠 751999

摘要: 小麦作为全球重要的粮食作物,其产量和品质对于满足人口增长和食品需求至关重要,土壤肥料管理作为小麦高产栽培的核心环节,直接影响着小麦的生长发育和产量形成。随着农业科技的进步,农民对科学施肥的认识逐渐增强,新型肥料和先进的土壤管理技术不断涌现,为小麦的高产稳产提供了有力支持。本文旨在全面分析小麦高产土壤肥料管理的现状,并深入探讨相关技术要点,以为小麦种植户提供有益的参考和指导。

关键词: 小麦高产;土壤肥料;管理技术

引言:随着科技进步,我国农业的发展水平在不断提升,相关技术也是在不停的推陈出新;本文详细阐述了小麦高产土壤肥料的重要性、管理现状以及相关管理技术。重点介绍了科学施肥意识的提升、新型肥料的应用、土壤改良和地力培肥等现状,并深入探讨了土壤管理技术、肥料选择技术、施肥管理技术、灌溉与排水技术以及病虫害防治技术等关键技术要点。通过合理的土壤肥料管理,可以有效提高小麦的产量和品质,同时促进农业可持续发展。

1 小麦高产土壤肥料的重要性

小麦高产土壤肥料的重要性不言而喻,肥料,作为小麦生长的“食粮”,为小麦高产稳产奠定了坚实的基础。在小麦的生长发育过程中,土壤肥料的选择与管理显得尤为关键,它不仅关乎小麦的产量,更影响其品质^[1]。

(1) 肥料为小麦提供了必不可少的营养元素。氮、磷、钾等是小麦正常生长不可或缺的营养,这些元素在小麦的生命活动中扮演着至关重要的角色,如光合作用、蛋白质的合成等;试想一下,如果小麦缺乏这些营养,其生长必将受到极大的限制,叶片可能枯黄,茎秆细弱,产量自然也会大幅下降。(2) 科学的施肥技术对于提高小麦产量具有显著效果。不是简单地撒些肥料就了事,而是要根据小麦的生长阶段、土壤状况和气候条件进行精准施肥,过多或过少的施肥都会对小麦造成伤害,甚至可能引发土壤污染。(3) 土壤肥料还能有效改善土壤结构,提升其肥力。一些优质肥料,特别是有机肥,不仅能提供小麦所需的营养,还能增强土壤的通透性和保水能力;这样一来,土壤就能为小麦的生长提供更加优越的环境,进而促进其茁壮成长。

2 小麦高产土壤肥料管理的现状

2.1 科学施肥意识的提升

近年来,随着农业科技的不断进步,农民们对于科学施肥的认识逐渐增强,他们开始深刻理解到,合理施肥不仅能提高小麦的产量,更能确保小麦的品质,同时还对保护土壤和环境起到至关重要的作用。在科学施肥意识的驱动下,农民们开始主动进行土壤检测,这一步骤至关重要,因为只有深入了解土壤中的养分含量,才能为小麦提供恰到好处的营养。通过精确的土壤检测,农民可以得知土壤中氮、磷、钾等关键营养元素的含量,从而更加精确地制定出施肥计划。因此,在施肥时会根据小麦的生长周期和需求来调整肥料的配比,确保小麦在每个生长阶段都能得到合适的养分;科学施肥意识的提升还体现在农民们对环保的重视上。过去,盲目施肥不仅浪费了资源,还可能对环境造成污染,而现在,农民们更加注重肥料的利用率,尽量减少养分的流失,从而降低对环境的负面影响。值得一提的是,农民们还开始学习并应用新型的施肥技术,如精准施肥、变量施肥等,这些技术能够进一步提高肥料的利用率,减少浪费,同时也为小麦的生长提供更加均衡的营养。

2.2 新型肥料的应用

新型肥料在小麦种植中的应用,无疑是农业科技进步的一个缩影,这些肥料不仅仅是简单的营养提供者,更是提高农业生产效率和环保水平的得力助手。以缓释肥和控释肥为例,这两种肥料通过特殊的包膜技术,能够根据小麦不同生长阶段的需求,缓慢而持续地释放养分。这样不仅可以确保小麦在整个生长期都能得到稳定的营养供给,还大大提高了肥料的利用率,减少了不必要的浪费。这一技术的应用,不仅让小麦的产量和质量得到了显著提升,还降低了由于过量施肥而造成的环境污染,生物肥料则是利用微生物的生命活动来提供或转化植物所需的营养。这类肥料中的有益微生物能够改

善土壤结构,增强土壤的保水保肥能力,为小麦的生长创造一个更加良好的土壤环境;与此同时,这些微生物还能产生多种植物生长激素,刺激小麦的生长,提高其抗逆性。另外,腐植酸肥料也不容忽视,腐植酸是从天然物质中提取的有机物质,它含有丰富的有机质和微量元素,能有效改善土壤环境,促进小麦根系的发育,从而提高其对水分和养分的吸收能力。

2.3 土壤改良和地力培肥

土壤改良和地力培肥是农业生产中至关重要的环节,尤其是对于小麦这样的主要粮食作物。在中国广袤的农田上,农民们深知土壤质量对作物产量的直接影响,因此他们开始大力投入土壤改良和地力培肥的工作。为了提高土壤肥力,农民们采取了多种措施;其中,增施有机肥是一项非常有效的手段。有机肥来源于动植物残体或畜禽粪便,它不仅能提供作物所需的多种营养元素,还能改善土壤的通气性和保水性。通过定期施用有机肥,土壤的有机质含量得到显著提高,为小麦的根系生长提供了更为有利的环境,秸秆还田是另一项重要的土壤改良措施。在收割后,农作物的秸秆不再被焚烧或丢弃,而是被破碎后直接还田,这样做不仅减少了环境污染,还能增加土壤中的有机质和微量元素,进而提高土壤的肥力^[2]。除了上述两种措施,种植绿肥也是提升土壤肥力的一种有效方法,绿肥作物,如紫云英、苜蓿等,能够在生长过程中为土壤提供丰富的有机质和养分,在绿肥作物成熟后,将其翻耕入土,可以显著提高土壤的肥力和结构。

3 小麦高产土壤肥料的管理技术

3.1 土壤管理技术

土壤管理技术在小麦高产栽培中占据至关重要的地位,深耕细作、土壤疏松整平以及控制土壤含水量,都是确保小麦健康生长、提高产量的关键措施,深耕细作是土壤管理的首要步骤。深耕不仅能有效疏松土壤,打破犁底层,还能促进小麦根系向下生长,使其能够吸收到深层土壤中的营养和水分。深耕的深度通常控制在25厘米左右,这个深度既能保证小麦根系的充分伸展,又不会因过度深耕而破坏土壤结构,深耕后的土壤更加疏松,有利于小麦根系的呼吸和养分吸收,为小麦的高产稳产奠定坚实基础。在深耕的基础上,还需要进行土壤的疏松和整平工作,这一步骤主要是通过相关设备击碎大土块,使土粒大小均匀,从而增加土壤与小麦根系的接触面积,促进养分的有效吸收。疏松整平后的土壤能够更好地保持水分和养分,为小麦的生长提供良好的土壤环境;此外,控制土壤含水量也是土壤管理技术中的

关键环节,适宜的土壤含水量对于小麦的生长至关重要,沙土、壤土和黏土等不同类型的土壤,其含水量要求也有所不同。通常,沙土的含水量应不低于15%,而壤土和黏土的含水量则不应低于20%,通过合理灌溉和排水措施,可以确保土壤含水量控制在适宜范围内,从而为小麦的生长提供有利的水分条件。

3.2 肥料选择技术

肥料选择技术对于小麦的高产至关重要,它直接决定了小麦如何从土壤中获取必要的养分以支持其健壮的生长。在这一环节中,我们重点关注两种施肥策略:有机肥与化肥的结合使用,以及测土配方施肥。第一,有机肥与化肥的配合使用,不仅能为小麦提供全面的营养,还可以改善土壤质地,有机肥,如动物粪便、植物残渣等,富含有机质和众多微量元素。它们能够增强土壤的疏松性、透气性和保水性,为小麦的根系生长提供一个更加适宜的环境。而化肥则能迅速补充土壤中的大量元素,如氮、磷、钾等,这些都是小麦生长不可或缺的营养。因此,在选择肥料时,我们必须综合考虑土壤的基础肥力、小麦的生长阶段以及预期的产量,从而科学地确定有机肥与化肥的使用比例。第二,测土配方施肥则是一种更为精准的施肥方法。它依赖于对土壤的详细信息检测,以确定土壤中各种养分的具体含量,通过这种方式,我们可以根据小麦的实际需求和土壤的现状,为其量身定制一套最适合的施肥方案。这种方法的优势在于,它既可以避免养分的过剩,也可以预防养分的不足,从而确保小麦在各个生长阶段都能得到恰到好处的养分支持;这不仅有助于提高肥料的利用效率,减少不必要的浪费,还可以降低因过量施肥而引发的环境问题。

3.3 施肥管理技术

施肥管理技术在小麦种植中占据着举足轻重的地位,它直接关系到小麦的产量和品质。科学的施肥管理技术不仅能满足小麦各个生长阶段的需求,还能提高土壤的肥力,为小麦高产优质创造条件。基肥施用是小麦施肥管理的第一步,播种前,合理施入基肥至关重要,它为小麦生长初期提供了必不可少的养分^[3]。基肥一般以有机肥为主,化肥为辅,这样既能满足小麦初期生长的需要,又能持续改善土壤结构;有机肥富含有机质和微量元素,能增加土壤的通透性,为小麦的根系生长提供良好的土壤环境。然而,仅靠基肥并不能满足小麦整个生长期的需求,因此追肥技术显得尤为重要,追肥要根据小麦的生长情况和养分需求来合理安排,特别是在分蘖期、拔节期、孕穗期和抽穗期等生长发育的关键时期,小麦对养分的需求量大,此时应适时追施肥料,以

保证小麦的正常生长和发育。叶面喷施是一种高效的施肥方式，它能迅速为小麦补充营养，特别是在小麦生长中后期，根系吸收能力下降时，叶面喷施能显著提高养分的利用率。叶面肥中的微量元素和营养成分能迅速被小麦叶片吸收，对增强小麦的抗逆性、提高产量和品质具有重要作用。

3.4 灌溉与排水技术

灌溉与排水技术在小麦的种植中占据着举足轻重的地位，合理灌溉和有效排水是确保小麦健康生长、提高产量的关键环节。（1）合理灌溉：小麦的生长过程中，水分是必不可少的因素，合理灌溉不仅能满足小麦的生长需求，还能避免因缺水或过度灌溉而导致的生长问题。灌溉时，应根据小麦的生长阶段、土壤湿度以及当地的气候条件来确定灌溉的频率和量，在干旱或降雨不足的地区，定期灌溉尤为关键。此外，灌溉方式也很重要，可以采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术，这些技术不仅能提高灌溉效率，还能减少水资源的浪费。（2）排水防涝：在多雨季节或低洼地区，小麦田容易积水，这会对小麦的生长造成严重影响，长时间的淹水会导致小麦根系缺氧，进而影响小麦的吸收功能和生长速度。因此，有效的排水系统是必不可少的，排水沟、排水管等设施应提前规划和建设，确保在雨季或水位上升能及时将多余的水分排出；并且定期的田间管理也十分重要，包括清理排水设施中的杂物、检查并修复可能的漏水点等，以确保排水系统的畅通无阻。

3.5 病虫害防治技术

病虫害防治技术在小麦高产栽培中占据着举足轻重的地位，病虫害的出现会直接影响小麦的生长和产量，严重时甚至可能导致绝收，因此，采取有效的病虫害防治措施至关重要。一是，预防是病虫害防治的首要原则，选择抗病性强的小麦品种是降低病虫害风险的第一步，这些品种在遗传上就具备了对某些病害的抵抗力，能够从根本上减少病害的发生。二是，农业防治是一种

环保且有效的病虫害防治方法；通过合理的耕作制度、轮作倒茬、科学施肥等措施，可以增强小麦的抗逆性，减少病虫害的侵袭。例如，合理密植可以改善田间通风透光条件，降低湿度，不利于病害的发生；而科学施肥则可以提高小麦的抗病能力^[4]。三是，生物防治和化学防治也是常用的病虫害防治手段，生物防治主要是利用天敌、微生物等自然因素对病虫害进行控制，这种方法对环境友好，但效果可能较慢。化学防治则是通过使用农药来迅速控制病虫害，效果立竿见影，但需要注意农药的使用量和使用时机，以避免对环境和人体造成危害。四是，定期监测和及时发现病虫害也是防治工作的重要环节，农民应密切关注小麦的生长情况，一旦发现病虫害迹象，应立即采取措施进行防治，以防止病情扩散。

结语

综上所述，小麦高产土壤肥料管理是一个综合性的系统工程，涉及多个方面的技术和措施。通过提升科学施肥意识、应用新型肥料、进行土壤改良和地力培肥等措施，结合先进的土壤管理技术、肥料选择技术、施肥管理技术、灌溉与排水技术以及病虫害防治技术，可以有效提高小麦的产量和品质。未来，随着农业科技的不断发展，我们有理由相信小麦高产土壤肥料管理将更加精细化、智能化，为农业生产带来更大的经济效益和环境效益。

参考文献

- [1]梁雪.小麦高产土壤肥料的管理技术[J].农业开发与装备,2021(12):241-242.
- [2]王虹.小麦高产土壤肥料的管理技术[J].农家参谋,2021(10):9-10.
- [3]卢晓霞,李小梅,李彩芳.小麦高产对土壤肥料管理技术分析[J].农家参谋,2021(02):11-12.
- [4]麻百升,王云祥.小麦高产土壤肥料管理技术分析[J].农家参谋,2020(07):46.