

# 小麦种植中的科学施肥要求

赵磊

山东省菏泽市经济开发区陈集镇人民政府 山东 菏泽 274108

**摘要：**小麦作为重要的粮食作物，其产量和品质决定着国家的粮食安全和人们的生活需求。小麦种植过程中科学施肥是实现高产优质的关键环节。合理的施肥能够为小麦生长提供充足的养分的同时，还能提高土壤肥力，促进农业可持续发展。而随着近些年农业科技的不断进步，人们对小麦生长所需的营养元素以及土壤特性有了更深入的了解。科学施肥要求我们根据小麦的生长阶段、土壤条件、气候环境等因素，精准地确定施肥的种类、数量和时间。只有这样，才能充分发挥肥料的作用，提高肥料利用率，减少资源浪费和环境污染，为小麦的茁壮成长提供坚实保障，为农业的繁荣发展贡献力量。

**关键词：**小麦种植；科学施肥；要求

引言：经济和城市化发展，导致我国耕地面积急剧减少，粮食问题越来越严峻。小麦在我国农作物中占据着特殊地位，对保证我国粮食安全，减少粮食进口支出具有重要作用。因而，改进小麦种植技术，提升小麦的种植水平有利于提升小麦的总产量，这样能够提升农民收入，还能增加我国粮食储备。在小麦的种植过程中，合理施用肥料能够有效提升小麦的单产和品质，减少小麦受病虫害的影响，促进小麦健康生长。

## 1 小麦种植中科学施肥的重要性

### 1.1 提高小麦产量

科学施肥能够精准满足小麦生长周期内的营养需求。小麦生长过程中，氮、磷、钾等大量元素以及钙、镁、锌等微量元素的需求量有所不同，且随着生长阶段的变化而变化。采取土壤测试，了解土壤养分状况，结合小麦的养分吸收特性，制定科学合理的施肥方案，可以有效避免养分过剩或不足，确保小麦健康生长，从而提高单位面积的产量。

### 1.2 改善小麦品质

科学施肥能够提高小麦的产量，还能显著改善其品质。合理施用钾肥有助于增强小麦的抗倒伏能力，提高籽粒的千粒重和蛋白质含量，使小麦面粉更加筋道，适合制作高品质的面食产品。与此同时，微量元素如锌、硒的补充，不仅能提升小麦的营养价值，还能增强其抗逆性，减少病虫害的发生，从而生产出更加安全、健康的食品。

### 1.3 保护土壤环境

众所周知，如果在小麦种植中采用不合理的施肥方式，如过量使用化肥，会导致土壤结构破坏、土壤酸化、养分失衡以及地下水污染等问题。科学施肥强调有

机肥与化肥的合理配施，通过增加有机肥的施用量，可以改善土壤结构，提高土壤保水保肥能力，减少化肥流失，保护生态环境<sup>[1]</sup>。另一方面，采用缓控释肥料、生物肥料等新型肥料，可以进一步减少养分损失，实现精准施肥，保护土壤生态系统的健康。

### 1.4 促进农业可持续发展

科学施肥是实现农业绿色发展和可持续发展的重要途径。应用优化施肥结构，减少化学肥料的依赖，增加有机物质投入，可以构建更加稳定的农田生态系统，提高土壤的自我恢复能力，减少农业面源污染，保护生态环境。并且，科学施肥还能促进农业资源的循环利用，如利用畜禽粪便、农作物秸秆等农业废弃物制作有机肥，既解决了废弃物处理问题，又实现了资源的有效利用，推动了农业循环经济的发展。

### 1.5 提升经济效益

科学施肥在短期内需要一定的技术和资金投入，但从长远来看，它能够显著提高小麦的产量和品质，增加农民收入，提升农业生产的整体经济效益。而且，减少化肥的过量使用，降低了生产成本，提高了资源的利用效率，增强了农业的竞争力，为农业的可持续发展奠定了坚实基础。

## 2 小麦种植中的施肥类型分析

### 2.1 氮肥

氮肥是小麦生长过程中需求量较大的肥料之一。它能够促进小麦植株的生长，增加叶片数量和面积，提高光合作用效率。小麦生长前期，适量施用氮肥可以促进幼苗生长健壮，为后期的生长发育打下良好的基础。但是，过量施用氮肥可能会导致植株徒长，抗倒伏能力下降，同时还会影响小麦的品质。

常见的氮肥有尿素、碳酸氢铵、硫酸铵等。尿素含氮量高，肥效持久，是目前广泛使用的氮肥之一。碳酸氢铵易挥发，施用时应注意深施覆土。硫酸铵适用于酸性土壤，但长期使用可能会导致土壤酸化。

## 2.2 磷肥

磷肥它能够促进小麦分蘖，增加穗粒数，提高小麦的抗逆性。在土壤中，磷的移动性较差，因此磷肥应作为基肥深施，以提高其利用率<sup>[2]</sup>。过磷酸钙是常见的磷肥，含有一定量的硫酸钙，对于改善土壤结构也有一定的作用。钙镁磷肥适用于酸性土壤，能够同时提供钙、镁等营养元素。

## 2.3 钾肥

钾肥能够增强小麦的抗倒伏能力、抗病能力和抗逆性。它还可以促进小麦籽粒饱满，提高产量和品质。小麦生长后期，适量施用钾肥可以防止植株早衰。氯化钾和硫酸钾是常用的钾肥。氯化钾价格相对较低，但在一些忌氯作物上应慎用。硫酸钾适用于各种土壤和作物，但价格相对较高。

## 2.4 有机肥

有机肥作为一种营养全面、肥效持久的肥料。其能够改善土壤结构，增加土壤肥力，提高土壤保水保肥能力。有机肥中含有丰富的有机质、氮、磷、钾等营养元素以及各种微量元素，能够满足小麦生长的多种需求。常见的有机肥有农家肥、堆肥、绿肥等。农家肥包括人畜粪便、厩肥等，含有大量的有机质和营养元素。堆肥是利用农作物秸秆、枯枝落叶等有机废弃物经过堆制发酵而成的肥料。绿肥是利用豆科等植物作为肥料，在生长过程中可以固定空气中的氮气，增加土壤中的氮素含量。

## 2.5 微量元素肥料

小麦在生长过程中还需要一些微量元素，如锌、硼、铁、锰等。这些微量元素虽然需求量较小，但对于小麦的生长发育和产量品质有着重要的影响。对于土壤中缺乏微量元素的地区来说，可施用微量元素肥料来满足小麦的需求。如，施用硫酸锌可以防治小麦缺锌症，提高小麦的产量和品质。

## 3 小麦种植中的科学施肥要求分析

### 3.1 前提与基础：了解土壤基本状况

在小麦种植中，科学施肥的首要前提是必须深入了解土壤的基本状况。土壤作为小麦生长的基础，其理化性质直接决定了小麦的生长环境和养分吸收能力。因而，对土壤进行细致的分析和检测是制定科学施肥方案的前提。土壤的理化性质包括pH值、有机质含量、养分状况等多个方面。pH值是衡量土壤酸碱度的指标，对小

麦的生长和养分的有效性有重要影响<sup>[3]</sup>。通常，小麦适宜生长的土壤pH值在6.5-7.5之间。有机质含量则反映了土壤的肥沃程度，有机质丰富的土壤能够提供更好的土壤结构和保水保肥能力。养分状况则直接决定了小麦生长所需的营养元素是否充足，包括氮、磷、钾等主要营养元素以及钙、镁、锌等微量元素。为了准确了解土壤的理化性质，需要进行土壤检测。土壤检测可以明确土壤中各种营养元素的含量，为制定施肥方案提供科学依据。检测过程中，需要采集具有代表性的土壤样品，并送至专业的实验室进行分析。通过分析结果，人们可以了解土壤中各种营养元素的缺乏程度，从而有针对性地选择肥料和施肥方法。

### 3.2 肥料选择：科学搭配，满足小麦生长需求

在小麦种植中不同的肥料具有不同的特点和作用，科学搭配肥料可以满足小麦生长的不同阶段对养分的需求。首先，有机肥是改善土壤结构、提高土壤保水保肥能力的重要肥料。在小麦生长前期，作为基肥施用有机肥可以显著改善土壤环境，为小麦的生长提供良好的基础。有机肥中的有机质可以分解为植物可吸收的养分，同时促进土壤微生物的繁殖和活动，提高土壤的肥力。其次，无机肥（化肥）具有养分含量高、肥效快的特点。根据小麦生长阶段和土壤测试结果合理施用无机肥，可以迅速补充土壤中的养分不足。小麦生长旺盛期，适量施用无机肥可以显著提高小麦的产量和品质。而过量施用无机肥可能导致土壤污染和养分流失，因此需要严格控制施肥量和施肥时间。此外，复合肥结合了有机肥和无机肥的优点，具有养分全面、肥效持久的特点。对于复合肥的选择来说，则需考虑养分比例与小麦需求及土壤条件的匹配。合理搭配不同种类的复合肥，可以满足小麦生长过程中对多种营养元素的需求。

### 3.3 施肥时机与方法：精准施肥，提高养分利用率

施肥时机和方法对小麦的生长和养分吸收具有决定性作用。科学施肥需要精准把握施肥时机和方法，以提高养分的利用率和减少养分流失。基肥是小麦生长前期的重要养分来源。在播种前或播种时施入基肥，可以为小麦的生长提供充足的养分储备。基肥应以有机肥为主，配合适量无机肥。有机肥可以改善土壤结构，提高土壤的保水保肥能力；无机肥则可以迅速补充土壤中的养分不足。需注意的是，基肥应深施于土壤中，以利于小麦根系的吸收和减少养分流失<sup>[4]</sup>。而种肥是在播种时与种子同时施入的肥料。种肥以速效性肥料为主，如尿素、磷酸二铵等。种肥的用量不宜过大，以免烧苗。适量施用种肥可以促进小麦种子的萌发和生长，提高小麦

的出苗率和整齐度。追肥是在小麦生长过程中根据苗情和土壤养分状况进行的补充施肥。追肥以氮肥为主，一般在小麦拔节期进行。拔节期是小麦生长的关键时期，此时适量施用氮肥可以促进小麦的茎秆生长和叶片扩展，提高小麦的光合作用和产量。追肥的量和时间需要根据苗情和土壤测试结果来确定，以避免过量施肥导致的养分浪费和环境污染。叶面施肥是在小麦生长后期通过叶面喷施补充养分的方法。叶面施肥具有吸收快、利用率高的特点。针对小麦生长后期而言，因根系吸收能力减弱，叶面施肥可以迅速补充小麦所需的养分，提高小麦的产量和品质。叶面施肥的肥料种类和浓度需要根据小麦的生长情况和养分需求来确定。

3.4 施肥与灌溉的协调：优化水肥管理，提升小麦产量与质量

#### 3.4.1 灌溉对肥料溶解与根系吸收的影响

灌溉能够满足小麦生长的水分需求，还能促进土壤中肥料的溶解，是农业生产中关键的一环。水分是肥料溶解的媒介，通过灌溉，可以加速肥料颗粒的分解和养分的释放，使其更容易被小麦根系吸收利用。特别是在干旱季节或土壤含水量较低的情况下，及时灌溉能够显著提高肥料的溶解度和有效性，为小麦提供充足的养分支持。从另一种层面考虑，灌溉还能促进小麦根系的生长和发育。水分充足时，小麦根系能够更深入地探索土壤，扩大养分吸收面积，提高养分吸收效率。

#### 3.4.2 避免大水漫灌造成养分流失

事实上，灌溉并非越多越好，大水漫灌可能会浪费水资源，还可能造成养分的严重流失。当灌溉水量过大时，土壤中的水分会迅速增加，导致土壤溶液浓度降低，养分容易被水冲刷带走。尤其是在沙质土壤或坡地上，大水漫灌更容易造成养分的流失和土壤侵蚀。

想要避免大水漫灌造成的养分流失，人们需采取科学的灌溉方式。主要从以下几个方面入手：第一，要根据小麦的生长阶段和土壤含水量制定合理的灌溉计划，确保灌溉水量适中，既能满足小麦生长的水分需求，又不会造成养分流失。第二，要采用节水灌溉技术，如滴灌、喷灌等，这些技术能够精确控制灌溉水量和灌溉范围，减少水分浪费和养分流失。

#### 3.4.3 滴灌、喷灌等节水灌溉技术的应用

滴灌技术指的是采用管道系统将水分直接输送到小麦根系附近，从而实现精准灌溉的目的。该方式能够减少水分的蒸发和渗漏，提高水分利用率。并且，滴灌还能根据小麦的生长需求和土壤条件灵活调整灌溉量和灌溉频率，确保小麦在不同生长阶段都能获得充足的水分和养分支持。另外，滴灌还能减少土壤盐碱化的风险，因为水分是直接输送到根系附近，不会造成土壤表层的盐分积累。

喷灌技术则是通过喷头将水雾或水滴均匀地喷洒在小麦植株和土壤表面。这种方式能够增加空气湿度，降低温度，为小麦生长创造更适宜的环境。更重要的是，喷灌还能促进土壤中的微生物活动和养分转化，提高土壤的肥力水平。喷灌中值得注意的是，喷灌时要避免过量灌溉和强风天气下的灌溉，以免造成水分浪费和养分流失。

在小麦种植中，人们可以依照实际情况选择滴灌或喷灌技术，或者将两者结合起来使用。像是，在小麦生长初期，可以采用滴灌技术为根系提供充足的水分和养分；在小麦生长旺盛期，可以采用喷灌技术为植株和土壤提供适宜的水分和湿度环境。科学合理的灌溉方式，可以帮助人们实现水肥一体化管理，提高小麦的产量和质量。

结语：综上所述，小麦种植中的科学施肥不仅是提高产量的关键，更是改善小麦品质、保护土壤环境、促进农业可持续发展和提升经济效益的重要手段。因此，推广和应用科学施肥技术，加强农民培训，提升农业科技水平，对于保障国家粮食安全、推动农业现代化进程具有重要意义。

#### 参考文献

- [1] 申利肖,李瑞霄.沙河市小麦科学施肥技术[J].现代农村科技,2020(4):62-62.
- [2] 李晓婷.冬小麦科学施肥技术[J].现代农村科技,2020(1):56-56.
- [3] 戴江天.小麦种植过程中施肥技术的应用要点[J].农家科技:中旬刊,2020,000(003):P.76-76.
- [4] 薛刚.小麦种植过程中的施肥技术应用要点[J].种子科技,2020,v.38;No.298(22):79-80.