

小麦测土配方施肥技术的应用推广

陕西省西咸新区空港新城农业农村局 刘延平 刘 晔

摘 要：农业是我国国民经济发展的基础，农业经济水平在一定程度上代表我国发展力。为了进一步提高农业种植技术，创造更加良好的经济效益，需要结合先进的科学技术手段，加快农业生产方式优化升级。小麦作为主要农作物之一，在实际种植过程中，应用测土配方施肥技术，在科学诊断土壤养分含量的基础上，对小麦种植物生长所需的肥料进行全面分析，做到平衡施肥；再进一步按照相应的配方决定肥料的种类以及施用量，建设产业级的配方生产模式，向农民提供种植技术，做到科学施肥，能够有效提升小麦产量和质量。

关键词：小麦；测土配方施肥；应用推广

小麦是我国主要粮食作物之一，对于农业经济的增长和粮食安全具有决定性的作用，而由于我国近年来小麦种植规模逐渐扩大，如何提高小麦种植产量也成为现阶段农业生产当中最为重要的课题之一。结合现代化的科学技术研究表明，科学施肥，对小麦的长势可以起到决定性的作用。对于小麦的质量与产量来讲，科学施肥具有一定的影响作用，优化配方施肥的合理配比，能够有效提高小麦产量。

一、小麦施肥特点与一般原则

小麦作为自生力相对较强的作物，在种植过程中需肥量相对较多，对于普通小麦来讲，生产过程中，氮、磷、钾作为必需肥料，同时需要钙、镁、硫中量元素以及锌、硼、锰等微量元素进行综合施肥保障，在小麦的生长过程中，能够供给充足的肥料，每 100kg 的小麦生产需要吸收 2.85kg 的氮肥、1.25kg 的五氧化二磷肥和 2.93kg 的氧化钾肥。而作为吸收肥料的高峰期，小麦的生长过程中，冬季分叶期吸收氮肥占总肥料的 12%，而小麦的拔节孕穗期需要汲取大量的营养物质，供给自身的生长，因此，此时的小麦吸收氮肥的吸收量占比高达 40%，而磷肥对于小麦的生长过程来说，主要集中在拔节扬花期，具有较高的使用价值，此时磷肥的施用量需要占据总施肥量的 70% 才能够有效保障小麦的拔节与扬花。小麦在生产过程中拔节前吸收的钾肥相对较少，一般来讲，占据总施肥量的 10%，而吸收钾肥最多的时期，则在小麦的拔节孕穗期最高可达到总肥料占比的 60%，基于小麦生长种植的特性，施肥作为最为关键的环节之一，为了保障小麦的生产产量与质量，在施肥时需要保障冬小麦与夏玉米两季更加科学合理的种植，由于夏季玉米作为冬小麦的前茬作物，在施肥过程中，收获后残余的基肥能够对小麦的生长起到重要的影响作用，因此，对冬小麦施肥当中需要结合前茬种植物遗留的基肥对氮、磷、钾进行更为科学合理的配比。小麦施肥的重点在于磷肥，有效提高土壤含磷量，需要将磷肥的试用重点放置在小麦的种植过程中，对于前茬作物来讲，不需要使用磷肥，如若在收获前茬作物后发现土壤中磷肥含量相对较少，可以适当投入 1/3 的磷肥用于前茬作物。钾肥则恰恰相反，土壤当中自身的含钾量相对均匀，在前茬作物当中，大量施用钾肥，能够促使土壤迅速提高含钾量，进一步保障为小麦种植保留充足的钾肥，因此，在后续小麦种植过程中，用钾肥的比例则占到氮、磷、钾总体的 2/3，小麦生长过程中施肥的比例需要进行合理分配，保证氮肥、五氧化二磷以及氧化钾的占比符合小麦植株生长所需，并且需要增加一定的微量元素以及有机肥，施用时进行发酵，能够有效避免土传病害的发生。同时增加微量元素，能够有效提高小麦自身的抗病害能力，进一步达到增产效果，而作为农业种植当中最为重要的农事之一，冬

小麦的种植涉及地区相对广泛，结合各个地域不同的种植特征以及天气气候等不定因素，因地制宜，确定合适的播种期，从而建设相应的测土配方施肥技术。

二、小麦测土配方施肥技术概述

小麦的种植生长过程进行测土配方施肥技术就是对小麦种植地的土壤进行养分检测，结合土壤检测结果、小麦在整体生长过程中所需的营养物质、土壤供肥特性与肥料效应，在施用有机肥的基础上，合理确定氮、磷、钾和中、微量元素的适宜用量和比例，并采用相应科学的使用配方施肥进一步保障小麦达到高产的目的，促使农业经济效益得到稳步增长。基于我们多年在开展测土配方施肥及施肥试验示范和小麦种植施肥情况来看，科学合理地确定小麦施肥量、施肥时期和施肥方法，经过近几年在农业生产上的推广应用小麦测土配方施肥技术，小麦测土配方施肥技术推广田平均增产 31.5%，因此，正确引导农民科学施肥，有利于提高肥料利用率，降低农业生产成本，促进农业节本增效和农民增产增收。

一般而言，小麦生长过程中最为主要的肥料就是基肥，大多数以氮、磷、钾化肥为主，土壤中含磷元素每亩不足 5mg 时，则意味着磷元素的缺失，在一定程度上促使土壤的营养物质不平衡，因此，此时需要对土壤进行磷肥的追加工作，保障基肥中的 80% 为磷肥，20% 作为种肥，能够有效补充土壤所需的磷肥含量。如若小麦种植土壤作为特殊的砂质土壤，需要进一步提高氮肥与钾肥的含量，在基肥填充后，剩余的钾肥含量认为总施肥量的 50% 则需要将剩余的钾肥与氮肥充分混合，从而能够在小麦种植完成后，作为追肥补充小麦出苗时所需的必需养分，并且对小麦种植过程使用测土配方施肥技术，同样需要合理施用微肥，在小麦种植地的土壤当中检测到酸碱度相对较高，此时土壤中具有充足的微量元素，但锌、锰、硼等元素较为匮乏，需要进一步对土壤中的微量元素进行全面分析，进行监测后，如若土壤中微量元素符合冬小麦生长标准，则需要合理施肥，主要用于叶面肥、种肥。

三、测土配方施肥技术应用研究

(一) 施肥量

1. 氮肥。使用测土配方施肥技术进行小麦施肥时，需要首先对土壤进行化验，对土壤中既定的养分含量进行测定后，因地制宜，结合不同的土壤类型以及小麦品种，预计产出量的同时，计算出施肥量。针对低产小麦来讲，每亩能达到 400kg 左右，且土壤中的有机物每千克小于 10g，这时针对小麦的生长期需要使用 10 ~ 12kg 的纯氮肥，或是使用 70kg 的碳酸氢铵肥或 30kg 地尿素。而中产的小麦田能够达到每亩 450kg 左右，土壤中的有机物含量每千克达到 14g 左右，这样的麦田情况，施肥需要 14kg 的纯氮肥，或是 80kg 的碳酸氢铵肥或 30kg 的尿素。每亩达到

500kg以上的小麦产量则是高产田，土壤中的有机物含量能够达到每千克18g左右，需要使用13kg的纯氮肥，或是77kg的碳酸氢铵。超高产的麦田纯氮肥需要保障施加17kg以下，同时换算成碳酸氢铵则需要100kg或37kg尿素。

2.磷肥。一般情况下，小麦种植地的土壤中含磷量大约每千克小于10mg，此时需要补给10kg的五氧化二磷以及100kg的过磷酸钙或24kg的二铵，而基于特殊的土壤含磷量，在每千克大于10mg小于20mg左右时，需要使用8kg的五氧化二磷或是80kg的过磷酸钙或15kg的二铵，而最高含有磷含量的土壤一般大于20mg/kg，需要施用5kg的五氧化二磷以及50kg的过磷酸钙或15kg的二铵。

3.钾肥。在小麦测土配方施肥技术当中，钾肥与有机肥的使用量需要结合土壤中含钾与微量元素的实际占比进行全面分析，除了低产田之外，使用中产以上的小麦种植地，一般土壤含量大于150mg/kg。土壤含钾量保持在130mg左右的麦田，使用5kg的氧化钾，或是8.3kg的氯化钾；而含钾量小于100mg/kg的，则需要使用6kg的氧化钾或15kg的氯化钾。而作为小麦测土配方施肥技术当中最为重要的肥料，有机肥必须保障每亩麦田能够使用1500kg以上，并且基于我国种植小麦的不同地域类型，土壤中缺乏锌硼等微量元素的地区，可以用1kg硫酸锌以及0.5kg硼砂作为底肥，从而保障小麦生长所需的肥料充足，进一步提高小麦产量，在科学合理的施肥配比下，保障小麦质量达到高产生长。

(二) 施肥比例与时间

1.比例。在对小麦进行测土配方施肥过程中，需要及时把握施肥中所有肥料的比例，基于氮、磷、钾肥、有机肥以及微量元素肥料在播种之前可以作为整地时的基肥进行深埋，从而保障小麦能够获得充足的基础肥料养分，而剩余的氮肥可以作为部分底肥或追肥。一般来讲，除了低产田以外的麦田，大多数的麦田施用的氮肥总量需要做到50%为底肥、50%为追肥，而高产田的底肥含量需要达到40%的氮肥，追肥需要60%的氮肥，结合小麦种植地的各方条件较为干旱、缺乏水源条件且贫瘠的土壤，需要使用100%的氮肥作为底肥，进一步保障小麦生长时养分均衡。

2.追肥时间。基于传统的小麦种植方法在返青时施肥，而这样的追肥技术常见用于土壤贫瘠的低产田，且苗情较弱时可以用这样的施肥方式，针对高产肥力充足的麦田进行追肥时间，需要在小麦的拔节期后分为轻重两次进行追肥。

四、小麦测土配方施肥技术推广应用策略

(一) 肥力低下麦田的技术应用策略

在对小麦生长过程中，全面使用测土配方施肥技术时，需要建立在全面了解小麦长势的基础上，结合小麦的种类与土壤类型建设针对性的施肥方式合理选择叶面肥与基肥，在施肥过程中注重科学合理的配比，才能够进一步提高小麦的生长质量，促进小麦产量的增收，同时有效保障农民种植户的经济效益。而结合现阶段小麦种植过程中采用测土配方施肥技术的不同麦田情况来讲，低肥力的小麦种植田主要是缺乏各种元素，进一步导致小麦生长过程所需的营养处于不均衡的状态，为了能够保障小麦的增产增收，科学合理的采用测土配方施肥技术，可以将有机肥溶于水中，选择富含微量元素、氨基酸或是腐殖酸等有机肥的肥料，充分溶于水中，对小麦进行施肥，能够保障小麦生长过程中始终处于营养均衡的状态，进一步提高小麦产量的同时，促进光合作用的发生，进一步保障小麦质量的有效提高。

(二) 肥力充足麦田的技术应用策略

而肥力充足的麦田能够为小麦提供充分的生长所需物质，促进小麦生长旺盛，这样的土壤当中肥力含量相对较高，因此，在使用小麦测土配方施肥技术过程中，可以适当喷洒磷酸二氢钾，以获得更好的种植效果，培育小麦更高的抗病虫害能力，从而有效提高产量。

(三) 旱田的技术应用策略

而旱田播种小麦时，使用小麦测土配方施肥技术，需要进一步结合土壤中的水分含量以及小麦种植物自身的抗旱能力，科学合理的施肥从而进一步提高小麦的抗旱作用。基于这一原因，对小麦进行施肥时，主要的肥料需要以黄腐酸液态肥为主，结合有机肥、水溶性磷酸二氢钾等综合喷洒，在喷洒过程中，需要注意磷酸二氢钾的含量，在有效促进小麦生长的同时，能够进一步保证小麦的品质，避免将肥料播撒在小麦的根茎处，导致肥料过度吸收影响正常生长。将有机肥等肥料施洒在小麦叶面上，如若土壤之中缺乏充足的微量元素需要进行及时补充从而保障小麦能够获得生长所需的养分，同时还需要及时注重小麦施肥中的氮肥含量，避免氮肥过多影响到小麦的正常生长。

(四) 晚播田的技术应用策略

晚播种的麦田或者施用基肥不足的麦田采用小麦测土方施肥技术，由于越冬时间较为紧迫，且为了能够有效保障来年初春时节的返青，需要对麦田进行及时的营养补充工作，在进行测土配方施肥技术当中，合理使用尿素、磷酸二氢钾、氨基酸以及腐殖酸等肥料，同时，也可以伴随有机水溶肥料进行喷洒，进一步促使土壤中的营养含量能够快速提高，能够保证小麦安全越冬，促进生长的同时提高产量。

五、结束语

结合我国现阶段农业经济发展的情况，以及我国人口增长下的粮食需求，为了能够进一步保障农作物种植的高产量，需要结合不同的种植类型进行测土配方施肥技术，结合小麦生长的常见状态以及肥料需求，科学合理地对小麦种植生长过程进行施肥，保障营养供给，能够有效提高产量，促进小麦种植户增产增收，提高农业经济水平。

参考文献：

- [1] 聂淑军. 浅谈测土配方施肥技术的推广与应用[J]. 农家参谋, 2020(11):37.
- [2] 张金萍. 强化测土配方施肥技术在现代农业发展中的推广应用[J]. 农家参谋, 2020(06):80.