

小麦种植技术与施肥管理研究

台 峰

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：本文聚焦小麦种植技术与施肥管理，展开全面且深入的研究。在种植技术方面，详述了种植地选择需考量土壤、地形等条件，品种筛选要因地制宜并经试验推广，种子处理含晒种、选种、药剂拌种等环节，播种技术涉及时间、量、方式的合理把控。施肥管理上，深入解析了养分平衡等施肥原则，基肥施用的有机肥、化肥选择与方法，以及苗期至后期各阶段追肥技术要点。强调二者配合对提升小麦产量、品质意义重大，可为种植实践提供有效指导。

关键词：小麦；种植技术；施肥管理

引言

小麦，在全球粮食体系里担当着极为重要的角色，是众多人口赖以生存的主要粮食作物，其产量与质量无疑和粮食安全紧密挂钩。伴随农业持续发展，种植技术以及施肥管理对小麦生长的影响愈发凸显，已然成为关键因素。但要知道，世界各地的环境大不相同，土壤、气候、水源等条件差异明显，这使得种植条件也变得复杂多样。所以，深入钻研适合不同地区的小麦种植技术与施肥管理方法迫在眉睫。本文正是为此，要全面系统地剖析相关各项要点，为小麦高产优质种植筑牢理论根基，给予实践指引。

1 小麦种植技术

1.1 种植地的选择与整理

(1) 小麦最适合生长于土壤深厚、肥沃疏松、排灌条件良好、保水保肥能力强的土壤中。一般来说，中性至微碱性的土壤pH值在6.5-7.5之间较为适宜；肥沃的土壤能够为小麦提供充足的养分，疏松的土壤结构有利于小麦根系的生长和呼吸，良好的排水条件可以避免积水导致的根系腐烂。(2) 平地是小麦种植的理想地形，有利于机械化作业和灌溉排水。但在一些山区或丘陵地区，坡地也可用于小麦种植。对于坡地，应根据坡度大小和坡向进行合理规划，如采用等高线种植、修筑梯田等方式，减少水土流失，提高土地利用效率，同时注意避免在低洼易涝或风口处种植小麦。(3) 整地是小麦种植的重要基础工作。前茬作物收获后应及时进行整地，以利于土壤熟化和接纳雨水；深耕一般在25-30厘米左右，可以打破犁底层，增加土壤的通气性和透水性，促进小麦根系下扎；浅耕则适用于土壤质地较轻或前茬作物残茬较少的地块，深度在15-20厘米之间。旋耕具有碎土效果好、作业效率高的优点，但长期旋耕可能导致土壤耕层变浅，可结合深耕或深松等措施进行改良。在整

地过程中，要及时清除土壤中的杂物、杂草和残茬，可采用机械或人工的方式进行清理，并根据土壤肥力状况进行适当的土壤改良，如增施有机肥、改良剂等，为小麦播种创造良好的土壤条件^[1]。

1.2 小麦品种的筛选

(1) 不同的小麦品种具有不同的生长习性、生育期、抗病虫害能力和抗逆性等特性。例如，冬性品种一般具有较强的抗寒能力，适合在冬季寒冷的地区种植；春性品种则生育期较短，适合在春季播种或冬季较温暖的地区种植。一些品种对病虫害具有较强的抗性，如抗锈病、白粉病等，而另一些品种可能在产量潜力或品质方面表现突出。(2) 根据当地的气候特点、土壤肥力、灌溉条件等因素选择适合的小麦品种是实现高产优质的关键。在气候寒冷的地区，应选择冬性强的品种；在土壤肥力较高、灌溉条件良好的地区，可选择高产潜力大的品种；而在干旱少雨的地区，则应选择耐旱性强的品种。另外，还必须考虑各地的病虫害发展状况，选用具备一定抗性的品种，以减少病虫害对小麦生长的影响。

(3) 在大规模种植前进行品种试验是必不可少的。通过田间试验、对比试验等方法，对不同品种的生长表现、产量、品质等进行综合评估；在试验过程中，要严格按照科学的试验设计和管理方法进行操作，记录相关数据，并进行统计分析；只有经过试验验证，表现优良的品种才能进行大面积推广，以确保小麦种植的效益和质量。

1.3 种子处理技术

(1) 晒种是一种简单有效的种子处理方法。一般在播种前1-2天，选择晴朗的天气，将小麦种子均匀地摊在席子或水泥地上，厚度以5-10厘米为宜，晾晒2-3天；晒种的主要目的，是利用太阳光中的紫外线杀灭部分细菌和害虫，同时减少种子的水分，增加种子的生命力和发芽率。(2) 选种可以去掉秕粒、病粒、杂质等，保证

种子的纯净度和质量。常用的选种方法有筛选、风选、水选等,筛选是利用筛子将大小不同的种子分离,以除去杂物和秕粒;风选法则是,借助风力将轻的杂质和秕粒吹走;水选是将种子放入一定浓度的盐水中,饱满的籽粒自然下沉,而病粒、秕粒等则飘浮于水面上,从而将其去除。(3)药剂拌种是预防小麦病虫害的主要手段之一。常用的药剂有杀菌剂、杀虫剂等。杀菌剂如多菌灵、戊唑醇等,用于预防小麦的黑穗病、纹枯病等病害;杀虫药如辛硫磷、吡虫啉等,可以防治地下害虫和蚜虫等害虫;药剂拌种时,要严格按照说明书的要求进行操作,控制好药剂的用量和拌种时间,确保拌种均匀,以提高种子的抗逆性和出苗率^[2]。

1.4 播种技术

(1)小麦的播种时间因地区、品种而异。一般来说,如冬性品种日平均温度约在17-18℃之间的,则可于10月份以后种植;半冬性品种日平均温度在15-16℃时,宜在10月以前播种;春性品种日平均温度在13-14℃时,应于10月以前种植。而在华北,则一般在9月中旬种植;华南地区可在11月中旬播种;华中地区则在10月下旬-11月上旬播种。由于播种日期提前或太晚均将影响小麦的生长发育和质量,所以应依据全国各地的天气特点和种子特点,选定最合理的播种日期。(2)确定播种量的依据主要包括品种特性、土壤肥力、播种方式等。一般情况下,分蘖力强、成穗率高的品种播种量可适当减少;土壤肥力较高的地块,播种量也可相应降低;而采用机械化播种的方式,播种量要比人工播种更为均匀准确,播种量可适当减少。通常每亩基本苗数在15-30万之间较为适宜,具体播种量可根据实际情况进行调整,以保证小麦的合理群体结构,实现高产稳产。(3)小麦的播种方式主要有条播、撒播和穴播等。条播具有播种均匀、深浅一致、通风透光好等优点,有利于机械化作业和田间管理,是目前应用较为广泛的播种方式;撒播则操作简单,但播种不均匀,容易造成麦苗生长不齐,后期管理不便;穴播适用于一些特殊的种植环境或品种,如在山坡地或稀植品种的种植中可采用穴播方式。机械化播种效率高、质量好,但在一些小块地或地形复杂的地区,人工播种仍有其优势。无论采用哪种播种方式,都应注意播种深度、行距、株距等参数的合理设置。一般播种深度在3-5厘米为宜,行距在15-25厘米之间,株距则根据播种量和基本苗数进行调整,以保证小麦种子能够充分吸收养分和水分,正常生长发育^[1]。

2 小麦施肥管理

2.1 施肥原则

(1)小麦生长需要多种养分元素,其中氮、磷、钾是主要的大量元素,此外还需要锌、锰、硼、钼等微量元素。根据小麦的需肥规律,合理搭配各种养分元素,保持土壤养分平衡是施肥的重要原则;在小麦生长的不同阶段,对养分的需求有所不同,因此要根据各阶段的特点,适时适量地供应养分,以满足小麦生长发育的需要。(2)基肥是小麦施肥的基础,应以有机肥为主,配合适量的化肥。有机肥含有丰富的有机质和各种养分元素,能够改善土壤结构,提高土壤的保水保肥能力,为小麦生长提供长效的养分供应。一般基肥的施用量应占总施肥量的60%-70%左右。施足基肥有助于培育壮苗,增强小麦的抗逆性,为后期的生长发育奠定良好基础。

(3)追肥是在小麦生长过程中根据其生长状况和养分需求进行的补充施肥。追肥的时机和用量应根据小麦的苗情、土壤肥力、气候条件等因素灵活调整。一般在小麦生长的关键时期,如苗期、返青期、拔节期、孕穗期等,需要及时追肥,以保证小麦有充足的养分供应,促进生长发育,提高产量和品质。追肥时要注意控制用量,避免过量施肥造成浪费和环境污染,提高肥料利用率。

2.2 基肥的施用

(1)常见的有机肥有农家肥、堆肥、绿肥等。农家肥是指农村中利用各种有机废弃物,如畜禽粪便、秸秆、杂草等经过堆积腐熟而成的肥料,其养分含量丰富,来源广泛,成本较低。堆肥则是将有机废弃物在一定条件下进行堆积发酵而成,其养分含量相对稳定,无害化程度较高。绿肥是指将一些绿色植物体,如紫云英、苕子等直接翻压入土作为肥料,绿肥具有增加土壤有机质、改善土壤结构、提高土壤肥力等特性。有机肥的使用方式通常有撒施和条施二类,撒施方法是把有机肥均匀的撒于地表,然后再翻耕入土;条施则是在播种前或播种时,将有机肥施在播种沟内,然后覆土。有机肥的施用量应根据土壤肥力状况和小麦产量目标来确定,一般每亩施用量在2000-3000公斤左右。(2)化肥是小麦施肥的重要补充。氮肥是小麦生长所需的大量元素之一,能够促进小麦的茎叶生长,提高分蘖成穗率和籽粒产量;常见的氮肥有尿素、碳酸氢铵等,磷肥可促进小麦根系发育和分蘖,提高小麦的抗寒能力和抗旱能力,过磷酸钙、磷酸二铵等是常用的磷肥品种。钾肥能增强小麦的抗倒伏能力和抗病能力,提高籽粒品质,氯化钾、硫酸钾等是常用的钾肥。在施用化肥时,要根据土壤肥力状况和小麦品种的需肥特点,确定合理的配比和用量。一般来说,在土壤肥力中等的地块,每亩可施尿素15-20公斤、过磷酸钙30-40公斤、氯化钾10-15公斤

左右。化肥的施用方法可采用基肥与追肥相结合的方式，基肥中可施入适量的化肥，然后根据小麦的生长情况进行追肥^[4]。

2.3 追肥技术

(1) 苗期追肥：苗期追肥的主要目的是促进麦苗生长，增加冬前分蘖，提高麦苗的抗寒能力。一般在小麦出苗后2-3叶期进行追肥，肥料种类以氮肥为主，如尿素等，每亩施用量在5-10公斤左右。追肥方法可采用撒施或沟施，撒施后要及时浇水，以促进肥料的溶解和吸收。

(2) 返青期追肥：返青期是小麦恢复生长的时期，对于基肥不足、生长较弱的麦田，应及时追施返青肥。返青肥的施用原则是根据麦苗的生长状况，适量补充养分。一般每亩可施尿素8-12公斤左右，对于生长过旺的麦田，可适当减少施肥量或推迟施肥时间。施肥方法可采用撒施或开沟条施，施肥后要及时浇水，以促进麦苗返青生长，增加有效分蘖。(3) 拔节期追肥：拔节期是小麦生长发育的关键时期，对养分的需求较大。此期追肥应以氮肥为主，配合适量的磷钾肥，可促进小麦茎秆粗壮、穗大粒多；一般每亩可施尿素10-15公斤、磷酸二铵5-10公斤左右。对于旺苗，可相应降低氮肥利用率，提高磷钾肥利用率；对于弱苗，则应增加氮肥用量，促进麦苗生长。追肥方法可采用开沟条施或穴施，施肥深度以5-10厘米为宜，施肥后要及时覆土浇水。(4) 孕穗期追肥：孕穗期追肥对小麦的穗粒数和粒重有重要影响。此期应以追施氮肥为主，配合适量的磷钾肥，满足小麦生殖生长的养分需求，提高小麦的结实率和粒重；一般每亩可施尿素5-8公斤、磷酸二氢钾2-3公斤左右，追肥方法可采用叶面喷施或撒施，叶面喷施时要注意浓度和喷施时间，一般在晴天的上午或下午进行，避免在高温时段喷

施，以免造成烧叶现象。(5) 后期追肥：玉米的后期植株根部吸收能力弱，可通过根外追肥的方法补足养分。常用的肥料有叶面肥、生长调节剂等。叶面肥如磷酸二氢钾、尿素溶液等，都能增强叶的光合功能，从而延长叶功能时间，提高粒重。一般在小麦灌浆期，可每隔7-10天喷施一次0.2%-0.3%的磷酸二氢钾溶液或1%-2%的尿素溶液；生长调节剂如芸苔素内酯等，可调节小麦的生长发育，增强抗逆性，提高产量；喷施生长调制物前应严格遵照说明书的规定进行操作，控制好浓度和用量。

结语

总之，小麦种植技术与施肥管理相辅相成，共同影响着小麦的产量与品质。种植技术涵盖选地、选种、播种等环节，为小麦生长构建基础框架，而施肥管理则根据不同生长阶段精准供肥，保障养分供应。二者相互配合，能有效提升小麦产量和品质。但在实际种植中，因各地气候、土壤等条件不同，需灵活调整种植与施肥策略，以适应多变环境。未来，应不断探索创新，优化相关策略，推动小麦种植产业高效、可持续发展，为保障粮食供应稳定贡献力量。

参考文献

- [1] 耿召,单铸涛.小麦种植过程中施肥技术的应用要点[J].农业开发与装备,2020(3):137-137.
- [2] 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):76-76.
- [3] 薛刚.小麦种植过程中的施肥技术应用要点[J].种子科技,2020,38(22):69-70.
- [4] 徐振先.关于小麦种植过程中施肥技术的思考[J].南方农业,2021,15(06):63+75.