

现代农业中的高产小麦种植技术

宋 勇 袁廷百

菏泽市定陶区冉堦镇人民政府 山东 菏泽 274100

摘要：在全球人口持续增长、粮食需求不断攀升的背景下，小麦作为世界主要粮食作物，其产量与质量直接关系到粮食安全。本文聚焦现代农业中的高产小麦种植技术，阐述其对保障国家粮食安全、促进区域经济增长及提升农民收益的重要意义。详细分析品种选择、土壤改良、精准施肥灌溉等关键技术，同时探讨智能化、绿色化、可持续化及人才产业融合等发展趋势，旨在为现代农业高产小麦种植提供理论参考与实践指导，推动小麦产业高质量发展。

关键词：现代农业；高产小麦；种植技术

引言：粮食安全是国家安全的重要基础，小麦作为全球主要粮食作物之一，其产量与质量关乎国计民生。随着人口增长与社会发展，对小麦的需求持续攀升，传统种植方式已难以满足现代农业发展需求。在此背景下，深入研究与推广高产小麦种植技术成为必然趋势。本文将剖析高产小麦种植技术的重要价值，探究关键技术要点，并展望未来发展方向，以期为保障粮食供应、推动农业现代化进程贡献力量。

1 高产小麦种植技术的重要性

1.1 保障国家粮食安全

粮食安全是国家安全的基石，小麦作为我国主要粮食作物，在口粮供应中占据重要地位。随着人口总量的持续增长和消费结构的升级，国内对小麦的需求不断攀升。高产小麦种植技术通过品种改良、科学栽培管理等手段，显著提升单位面积产量，稳定粮食供给。例如，近年来推广的抗逆高产小麦品种，在面对干旱、洪涝等极端气候条件时，依然能保持较高的产量水平，有效降低因自然灾害导致的粮食减产风险。同时，高产种植技术的普及提高了土地资源利用效率，充分挖掘土地生产潜力，减少对进口粮食的依赖，增强国家粮食自给能力，筑牢粮食安全防线，为国家经济社会稳定发展提供坚实的物质基础。

1.2 促进区域经济增长

高产小麦种植技术的推广应用，能够带动区域农业经济的快速发展。一方面，小麦产量的增加直接促进了农产品加工业的繁荣。从面粉加工到各类面食制品生产，丰富的原料供应吸引了更多企业投资建厂，形成完整的产业链条，创造大量就业岗位，带动相关产业协同发展。例如，河南作为我国小麦主产区，依托高产小麦种植，发展了众多知名食品加工企业，推动了区域经济的转型升级。另一方面，高产小麦种植技术的应用还能

促进农业与旅游、文化等产业的融合。

1.3 提升农民经济收益

对于广大农民而言，高产小麦种植技术是提高收入的有效途径。通过采用优良品种和先进种植技术，小麦的产量和品质得到双重提升，农民在市场交易中能够获得更高的收益。以优质专用小麦为例，其市场价格普遍高于普通小麦，种植户可通过订单农业等模式，与企业签订收购协议，实现稳定增收。此外，高产种植技术还能降低生产成本，提高资源利用效率。精准施肥、节水灌溉等技术的应用，减少了化肥、水资源的浪费，降低了生产投入。同时，高产小麦种植带动的农产品加工、乡村旅游等产业发展，为农民提供了更多的增收渠道，拓宽了农民的就业空间，从多个维度提升农民的经济收益，助力乡村振兴战略的实施^[1]。

2 现代农业中高产小麦种植的关键技术

2.1 品种选择

小麦品种的优劣直接决定产量与品质。在选择品种时，需充分考虑当地的气候条件、土壤特性和栽培习惯。我国地域辽阔，南北气候差异大，北方冬麦区应选择抗寒能力强、耐干旱的冬性品种，如济麦22、石麦22等，这些品种能在零下15℃左右的低温下安全越冬，有效抵御北方冬季严寒；南方气候温暖湿润，适合种植春性或弱冬性品种，像扬麦23、郑麦136，它们对低温要求不高，能适应南方相对温和的冬季环境，且在春季能快速生长发育。此外，抗病性也是品种选择的重要考量因素。锈病、白粉病、赤霉病等病害是小麦生产的大敌，选择具备抗锈病、抗白粉病等多种抗性的品种，可大幅降低病虫害发生概率。同时，还要关注品种的抗倒伏能力，植株矮壮、茎秆坚韧的品种，如周麦36，在遭遇大风暴雨等恶劣天气时，能减少倒伏风险，保障后期产量。在选择品种前，可进行小面积试种，观察其在当地

环境下的生长表现、产量潜力和品质特性，再决定是否大面积推广，以此提高种植成功率。

2.2 土壤改良与整地

良好的土壤条件是小麦高产的基础。首先要检测土壤酸碱度、肥力状况，了解土壤中氮、磷、钾等养分含量及微量元素情况。若土壤偏酸性，可适量施用石灰进行调节，一般每亩施用50-80公斤，能有效改善土壤酸性环境，促进小麦根系生长；对于土壤板结、透气性差的地块，需进行深耕处理，深耕深度应达到25-30厘米，打破犁底层，增强土壤的通气性和透水性，为小麦根系生长创造疏松的环境。整地过程中，要做到土地平整、土壤细碎。通过旋耕、耙耩等操作，将土块打碎，清除杂草、残茬和石块，使土壤表面平整，避免出现高低不平的情况，防止浇水不均影响小麦生长。同时，可结合整地施入有机肥，每亩施用腐熟的农家肥2000-3000公斤，有机肥能增加土壤有机质含量，改善土壤结构，提高土壤保水保肥能力，为小麦生长提供长效养分支持。此外，还可根据土壤检测结果，合理搭配施用化肥，保证土壤养分均衡，满足小麦生长需求。

2.3 精准施肥与灌溉

精准施肥是提高小麦产量和肥料利用率的关键。根据小麦不同生育期的需肥规律，合理分配氮、磷、钾等肥料。一般来说，基肥以有机肥和磷肥为主，配合适量的氮肥和钾肥，可将总施肥量中60%-70%的氮肥、全部磷肥和50%-60%的钾肥作为基肥施入土壤，为小麦生长奠定基础。在小麦起身期至拔节期，是需肥的关键时期，此时追施剩余的氮肥和钾肥，可促进小麦分蘖成穗、增加穗粒数和千粒重。同时，根据土壤微量元素含量，适当补充锌、硼等微量元素，能提高小麦的抗逆性和结实率。灌溉方面，要遵循“按需供水”原则。小麦播种后，需保证土壤墒情适宜，若墒情不足，应及时浇蒙头水，确保种子发芽出苗。在小麦拔节期、孕穗期和灌浆期，对水分需求较大，这几个时期若土壤干旱，要及时灌溉。可采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式，相比传统大水漫灌，滴灌能节水30%-50%，且能精准控制水分供给，使水分均匀渗透到小麦根系周围，提高水分利用效率，避免水资源浪费和土壤板结。

2.4 种植模式优化

合理的种植模式能充分利用土地、光照、水分等资源，提高小麦产量。宽窄行种植是一种较为高效的模式，宽行40厘米、窄行20厘米的配置，既能保证通风透光，又便于田间管理和机械化作业。这种种植模式可改善群体内的光照条件，提高小麦光合作用效率，促进植

株生长健壮，减少病虫害发生。此外，还可采用间作套种模式，如小麦与豆类作物间作，豆类作物具有固氮作用，能增加土壤氮素含量，改善土壤肥力，同时不同作物的生长周期和空间需求不同，能充分利用土地资源，提高单位面积的产出。在种植密度上，要根据品种特性、土壤肥力和播种方式合理确定。对于分蘖能力强、成穗率高的品种，可适当降低种植密度，每亩播种量控制在10-12公斤；而对于分蘖能力弱的品种，每亩播种量可增加到15-18公斤。同时，采用精量播种技术，保证种子分布均匀，避免缺苗断垄和密度过大导致的个体生长不良，使小麦群体结构合理，充分发挥个体和群体的增产潜力。

2.5 病虫害综合防治

病虫害是影响小麦产量和品质的重要因素，采取综合防治措施才能有效控制病虫害发生。农业防治是基础，通过选用抗病品种、合理轮作、深耕晒垡等措施，可减少病虫害的滋生和传播。合理轮作能打破病虫害的生活史，如小麦与玉米、棉花等作物轮作，可降低小麦土传病害和地下害虫的发生。物理防治可利用害虫的趋光性、趋化性进行诱捕。在田间设置频振式杀虫灯，每亩设置1-2盏，可诱杀麦蛾、黏虫等多种害虫，减少害虫基数；还可使用糖醋液诱捕蚜虫、地老虎等害虫，糖醋液按糖：醋：酒：水 = 3：4：1：2的比例配制，加入少量杀虫剂，能有效诱杀害虫。生物防治是利用天敌昆虫、病原微生物等控制病虫害。例如，释放瓢虫、草蛉等天敌昆虫防治蚜虫；使用苏云金芽孢杆菌、白僵菌等生物农药防治地下害虫和鳞翅目害虫，这些生物防治方法环保安全，不会对环境和农产品造成污染。化学防治在病虫害发生严重时是必要手段，但要科学合理用药。根据病虫害发生种类和程度，选择高效、低毒、低残留的农药，严格按照农药使用说明控制用药剂量和用药时间，避免盲目加大药量和随意用药。同时，注意轮换用药，防止病虫害产生抗药性，确保防治效果^[2]。

3 现代农业中高产小麦种植技术的发展趋势

3.1 智能化发展

随着物联网、大数据、人工智能等技术的深度融合，现代农业高产小麦种植正加速迈向智能化。智能传感器在田间的广泛应用，可实时监测土壤墒情、养分含量、气象数据以及小麦生长指标，为精准管理提供海量数据支撑。例如，通过安装在田间的多光谱摄像头，能利用图像识别技术快速诊断小麦病虫害，准确率可达90%以上，相比传统人工巡检效率提升数十倍。无人驾驶农机装备也逐渐普及，自动驾驶播种机、收割机依靠北斗

导航系统,可实现厘米级精准作业,降低人工误差,提高播种均匀度与收获效率。此外,基于大数据的智能决策系统,能整合多源信息,为种植户提供从品种选择、水肥管理到病虫害防治的全流程智能方案,推动小麦种植从“经验驱动”向“数据驱动”转变,显著提升生产效率与管理水平,成为未来小麦高产的核心技术支撑。

3.2 绿色化发展

在生态优先的发展理念下,绿色化成为高产小麦种植技术的必然趋势。一方面,生物农药和生物肥料的研究与应用不断突破。新型微生物菌剂能有效抑制土传病害,替代部分化学农药;植物源农药以其低毒、易降解特性,在蚜虫、红蜘蛛防治中发挥重要作用。另一方面,绿色防控技术体系日趋完善,通过释放赤眼蜂、性诱剂诱捕害虫等手段,减少化学农药使用量。同时,农业废弃物资源化利用技术也在小麦种植中广泛推广,如秸秆粉碎还田结合微生物腐熟剂处理,不仅能提升土壤肥力,还能减少焚烧污染。此外,节水灌溉与精准施肥技术持续升级,滴灌、微喷灌技术普及率不断提高,配合智能水肥一体化系统,实现水资源和肥料的高效利用,降低农业面源污染,推动小麦种植向绿色、低碳、环保方向发展,保障农产品质量安全与生态环境可持续。

3.3 可持续化发展

高产小麦种植技术的可持续化发展,旨在实现经济效益、生态效益和社会效益的协同共赢。在耕地保护方面,推广保护性耕作技术,如免耕播种、少耕深松,可有效减少土壤侵蚀,提升土壤有机质含量,增强耕地可持续生产能力。轮作休耕制度的完善,让土地得以休养生息,改善土壤理化性质,降低病虫害发生风险。在资源循环利用上,构建“小麦种植-秸秆综合利用-畜禽养殖-有机肥还田”的生态循环模式,实现物质能量的高效循环。同时,通过建立农田生态补偿机制,鼓励种植户

采用生态友好型技术,推动小麦种植从单纯追求产量向注重质量和生态的可持续模式转型,保障粮食安全的同时,促进农业生态系统的平衡与稳定。

3.4 人才与产业融合发展

人才与产业融合是推动高产小麦种植技术创新与应用的关键动力。高校和科研院所不断加大农业人才培养力度,开设智慧农业、作物遗传育种等新兴专业,培养既懂技术又善管理的复合型人才。企业与科研机构建立产学研合作平台,加速科技成果转化,例如种业企业与育种团队合作,将基因编辑技术应用于小麦品种改良,缩短育种周期,培育出更多高产优质品种。此外,产业融合发展催生新的经营模式,“公司+合作社+农户”的产业化联合体,整合了种植、加工、销售等环节,实现全产业链协同发展^[3]。

结束语

现代农业高产小麦种植技术是一套环环相扣的科学体系,从品种选择到病虫害防治,每个环节都不可或缺。这些技术的综合运用,不仅能显著提升小麦产量与品质,更是保障国家粮食安全、促进农民增收的重要支撑。随着农业科技不断进步,未来还需持续探索技术创新与优化,将传统经验与现代科技深度融合,让高产小麦种植技术为农业现代化发展注入更强动力,守护好大国粮仓。

参考文献

- [1]杨锐.小麦绿色高产高效栽培技术要点分析[J].河北农机,2021(11):139-140.
- [2]傅延富.绿色优质小麦高产栽培技术要点分析[J].智慧农业导刊,2022,2(3):53-55.
- [3]阿衣努尔·肉孜.绿色优质小麦高产栽培技术要点分析[J].新农业,2021(17):19.