

抗旱高产国审小麦新品种石麦 31 的选育与栽培技术

1. 宋高峰 2. 初泽勇

(1. 山东省单县黄岗镇农业农村服务中心; 2. 山东省单县徐寨镇农业农村服务中心)

摘要: 小麦作为我国栽培面积最广的农作物, 2010 年其产量达到 13434 万吨, 为了实现小麦的高产种植, 推广高产小麦种植栽培技术势在必行。不仅要提升我国小麦的产量, 还要控制我国栽培小麦的质量。这就要求在小麦栽培技术推广时, 要选择适宜的推广方式, 以提高技术的推广效果。基于此本文对抗旱高产国审小麦新品种石麦 31 的选育与栽培技术进行研究。

关键词: 抗旱高产国审小麦; 新品种石麦 31; 选育; 栽培技术

小麦是农作物中的三大谷物之一, 种植量和种植面积占据着我国很大的种植区域, 小麦是我国主要的粮食作物之一, 带动了很多农村地区的农民经济收入。我国种植小麦历史悠久, 早已在实践中找到了小麦的一般种植的经验, 但科技在不断发展中, 农业的发展同样离不开科技的推动, 这就需把小麦种植技术结合科学技术不断提升, 才能保障我国农民的经济收益和人民的日常需求。

一、优质小麦高产栽培技术的重要意义

(一) 保证小麦产量不下降

小麦的实际产量不但和天气环境等因素息息相关, 还与种植区域的土地类型和种植技术有直接联系。首先, 如果土地环境当中的肥力和灌溉不到位, 那么该地区小麦粮食的总产量和平均产量都会出现严重的下滑。其次, 在恶劣天气的影响下, 例如暴雨、干旱等天气, 也会降低小麦的实际产量。相比于粗放式小麦种植模式, 精细耕作模式下的小麦产量必然会更高。如此一来, 不但能够保障当地粮食产量可以有效维持广大居民的正常生活, 还能够避免农民的收益受到影响。

(二) 促进农村经济的发展

小麦是我国极为重要的粮食作物, 如果小麦的产量能够逐年提高, 不但能解决广大人民群众的食品供应问题, 也能推动农村地区经济的持续发展, 提升农村地区的经济发展速度。为此, 科学合理地运用优质小麦高产栽培技术, 能够实现小麦产量不断提高的目标。在小麦产量和质量同步提高之后, 与小麦相关的食品制作、酿酒行业、生物燃料行业等一系列产业链也能得到完善和促进。因此, 小麦高产栽培技术对于农村地区经济发展尤为重要。

(三) 提高小麦的产量和质量

小麦高产栽培技术直接影响着小麦的产量和质量。与相同的气候、土壤环境种植的小麦相比, 使用小麦高产栽培技术质量要更好, 产量也大大增加。因为使用新技术进行种植过程中, 小麦的抗病虫害, 抗自然灾害的能力会大大提高, 进而产量就会大量增加。同时, 由于

抗害能力的提高, 需要喷洒的农药量会相应减少, 小麦的质量也因此提高。

二、亲本选配

亲本选配遵循性状互补、生态区域广、抗性强等原则。小麦新品种石麦 31 的亲本遗传基础丰富, 母本济麦 22 综合了鲁麦 14、临远 7069 及泰山 5 号的高产、广适、抗逆、落黄好的优点, 父本金禾 9123 综合了冀麦 26、石 4185、92R137 的早熟、高产、抗病的特点。石麦 31 聚合了父母本的优良基因, 使高产、早熟、抗病、抗倒、抗寒、抗旱、抗干热风等优良基因性状得以重组, 实现了抗旱性与丰产性的有机结合。

三、品种特征特性

2017—2018 年度区域试验混合样经农村农业部谷物品质量监督检验测试中心(北京)测试, 容重 802g/L, 蛋白质含量 14.0%, 湿面筋含量 32.6%, 每 100g 吸水量 57.0mL, 稳定时间 1.8min。2018—2019 年度测试结果, 容重 816g/L, 蛋白质含量 15.0%, 湿面筋含量 31.8%, 每 100g 吸水量 55.0mL, 稳定时间 1.4min。

四、产量表现

2017—2018 年度参加黄淮北片旱肥组小麦区域试验, 15 点汇总, 13 点增产、2 点减产, 增产点率 86.7%, 平均亩产 5779.5kg/hm², 较对照种洛早 7 号增产 8.3%, 增产极显著。2018—2019 年度续试, 16 点汇总, 14 点增产、2 点减产, 增产点率 87.5%, 平均产量 6286.5kg/hm², 比对照增产 9.8%, 增产极显著。两年平均亩产 6033.0kg/hm², 比对照增产 9.1%, 增产点率 87.1%。生产试验平均产量 7165.5kg/hm², 比对照增产 5.2%。综合分析, 小麦新品种石麦 31 的丰产性能较突出, 产量三要素处于较高的均衡水平, 是该品种具备高产潜力的主要原因。

五、栽培技术要点

(一) 麦种选择与处理

小麦播种前需进行一系列的准备工作。选择品质优异的小麦品种。目前, 市面小麦品种众多, 为保障小麦品质与产量, 需结合种植地的气候状况与土质情况选

择合适的小麦品种。在通过评审的苗种中挑选，此类小麦品质过关，在生长阶段拥有较强的抗病虫害能力，在提高小麦质量的同时可保障小麦产量。种植人员应采取科学的手段筛选小麦品种，可使用计算机横向对比小麦品种，从而选择出高品质的种子，保证所选的种子适合当地气候与土质条件，将小麦发芽率维持在92%以上。小麦播种前，应采取变温、恒温和药剂等方法对种子进行处理，以此有效防治病虫害，保证苗全、苗齐、苗壮及丰产与高品质。例如，变温浸种指的是先用冷水浸泡小麦4~6h，然后再换用温水（52~53℃）浸泡1~2min，当种子温度达到50℃后，放到56℃的温水中持续浸泡5min后取出，放入凉水冷却，之后晾干、播种，这种方法能够有效预防小麦发生散黑穗病。

（二）地块整理

地块对小麦播种和生长的影响较大。一方面，不同地块的土壤墒情存在一定差异，能提供的土壤养分、水分及空气等均有所不同；另一方面，不同地块的灌溉条件、光照条件及地势等也存在一定差异，且地块的差异会直接影响小麦种植生产中的病虫害感染与防治。因此，在小麦高产高效栽培中，需合理落实地块整理工作。另外，需要考虑的一点是轮作制度对小麦种植地块选择的影响。如果采取连作模式，小麦产量会因为土壤中营养及水分的流失而受到影响，同时小麦种子和植株感染病虫害的概率增加，不利于优质高产的实现。因此，在地块选择方面，应当以科学轮作制度作为基础，尽量选择前茬作物为马铃薯、花生、大豆等地块作为小麦种植地块。在选定地块之后，需及时落实相应的整地工作，通常在前茬作物收获后需要立即整地。在整地时合理利用农机设备，以精耕细作作为基本要求，确保种地后土壤具有良好的土壤疏透性与墒情。配合整地往往需要施用基肥，通常以腐熟农家肥为主，以化肥为辅，少量施用微肥，从而改善土壤肥力并促进小麦良好生产。其中，化肥主要施用氮、磷、钾肥，也可施用复合肥。基肥的施用量应当根据土壤基础肥力和产量水平来确定，通常每亩地需要施用腐熟农家肥5000kg、纯氮13~15kg、 P_2O_5 6~8kg、 K_2O 9~11kg或 KCl 18~22.5kg，且每隔一年可以施用 $ZnSO_4$ 1~1.5kg作为微肥来进一步改善小麦播种和生产情况。在使用复合肥代替磷肥和钾肥的情况下，通常可采取每亩施三元复合肥50kg的方式来合理控制施肥效果。基肥的施用应当结合深耕进行，这样可以确保肥料被土壤整个耕层所吸收，进而适应小麦不同生长期根系的土壤营养吸收需求。在施用磷肥时，可将其和优质有机肥料混合堆沤后集中施用，从而防止磷被土壤固定，切实提高肥效。

（三）播种时间与密度

小麦的生长会受到温度的影响，为提高小麦存活

率，应结合种植区域的温度，灵活确定小麦播种时机。播种密度与深度也是种植人员应关注的内容，两者一旦出现问题，将会直接降低小麦的质量，致使当年的生产工作无法达到计划目标。在小麦种植环节，应控制小麦播种深度，小麦播种过深或过浅都会带来不良的影响，前者不利于出苗，后者不利于扎根，同时易遭到冻害。种植小麦的过程中，一般将小麦的播种深度控制在3~5cm。不同地区状况不同，会对小麦种植工作造成一定的影响。种植人员应结合实际情况选择种植方案，为完成产量要求，对于地形复杂的山区，应结合当地实际环境适当提高或降低播种密度，为小麦生长提供良好的条件。

（四）正确使用栽培技术

当前小麦在种植技术上主要是散播的栽培技术，这种种植技术最大的优点就是可以达到高效率，然后在人力上也不需要太多，就可以完成小麦中的关键环节，从整地到施肥再完成播种，一气呵成最终达到目的。要真正完成这种技术的实践运用，要完成好这样的播种技术需要注意很多，首先一定要确保在地表上进行有机肥和底化肥的均匀撒施，然后进行种子的播撒，完成的数量是总种子数量的2/3，再进行剩下种子的播撒，最后把整个土地进行整体的耕作。耕地的方式是旋耕，才能保证土壤紧实，最后将土地进行肥耕，肥耕的次数是两遍。这项技术是要结合旋耕机械设备来进行，否则不能达到提高小麦种植的效率，提升小麦的产量，使用这种种植方式再加上机械设备的辅助，对提升小麦的种植时间也是有很大的帮助。

（五）做好苗期管理

苗期管理是小麦健康成长的重要方式，在苗期管理中，最重要也最首要的任务是除草。杂草的存在影响小麦的养分吸收，一般来说冬季前杂草的生命力最弱，容易受到药物影响，所以在这个时候去除杂草最合适。除去杂草可以帮助小麦更好地吸收营养。每隔一段时间都要检查小麦生长环境，如果周围杂草过多，要定期清除。在苗期管理中还要做好查苗、补苗工作，在小麦出苗后，麦行内10cm以上没有苗就意味着缺苗的情况，这时要及时补种。在补种时要选择和之前本地块播种相同的种子品类，先用温水浸泡，进行催促发芽，当种子开始萌芽时，将其补种到土地中。抢墒播种的麦田表现为干旱缺水，有的麦田虽然表面看着无差异，但底墒不足，体现为地块出苗不全，对于这样的情况应抓紧进行浇水，对于较干旱的麦田，可以在冬季前结合冬灌。还有些地面会出现裂缝情况，导致水分和养分加快蒸发，不利于小麦生长，在冬季时，容易由于冷空气的进入导致小麦被冻伤，所以要及时填补裂缝，保证小麦能够充分吸收水分和营养物质。

(六) 肥料和水的科学管理以及人口动态的调节

小麦在每次种植完毕后便可开展秸秆还田工作，以此来达成较为基本的培肥作业，让后续的小麦种植产量更高，生长期更加稳定，肥水控制也能更加科学合理，有助于调节麦田的总体种群动态和生长。当前，农田每亩有机肥施量在 2000 ~ 3000kg，纯氮肥的添加量在 18kg，氧化钾肥添加量在 6kg，五氧化二磷非添加量在 8kg，硫酸锌施用量为 1kg。严格贯彻小麦高产栽培技术，能够让小麦的生长更加稳健、品质更加优良，达成高产高效的小麦种植目标，提升农民的经济收入。

(七) 生长期管理

为避免小麦生长拔节期前后因低温而出现冻害，可结合实际情况适当对小麦叶面喷施磷酸二氢钾和生长调节剂。在小麦生长拔节期后要适当追施尿素，一般每公顷增施 120 ~ 150kg 尿素。灌浆期是影响小麦品质的关键期，此时小麦会通过光合作用产生淀粉，并通过同化作用将其储存在小麦种子内。此时也是小麦生长过程中的敏感期，很容易受到其他因素影响，必须加强管理。如果出现连绵阴雨天气，需及时排出田间积水，避免田间湿度过大而引发病虫害。还要注意开展“一喷三防”，以生物防治为主，农业防治和化学防治为辅，做好病虫害防治工作。例如，在小麦种植过程中容易出现蚜虫灾害，在灌浆期最易暴发，而一旦出现蚜虫大暴发就会导致小麦减产。在小麦种植过程中要注意对麦苗的观察，在孕穗期与灌浆期做到及时预防：如果出现百株蚜虫超过 500 头，可均匀喷洒 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2000 倍液或者 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 300 ~ 1200 倍液等进行蚜虫防治。春季小麦易暴发白粉病，不及时予以防治会影响小麦正常生长，种植人员可在小麦抽穗时适当喷洒粉锈宁乳油进行提前预防。此外，在小麦整个生长期内还应定期清除田间杂草。

(八) 后期管理

为尽量减少久旱、暴雨等不可抗力的自然灾害带来的损失，可适时收获。一般最佳收获时期是小麦蜡熟末期到完熟期，即小麦籽粒乳线消失后即可收获，收获过早或过晚都会影响小麦产量。收获后还要及时进行晾晒，使小麦保持适宜的储存湿度，以免小麦发霉、感染病菌。

(九) 病虫害防治

小麦在生长和发育的过程中，较为容易遭到病虫害的侵蚀，所以需要从小麦生产中的病虫害进行合理防治。在小麦的病虫害防治过程中，可以选择农业防治、生物防治和化学防治等方式。对于病虫害比较严重的区域可以选择农业防治手段，对于病虫害较轻的小麦种植区域可以选择生物防治和化学防治手段，但具体的防治手段还需要根据病虫害的种类和病虫害的侵蚀情况进行

选择。

六、结束语

为了提高我国小麦作物的质量和产量，应积极推广小麦的栽培技术，要不断提高我国小麦种植区域的耕地利用率，提高我国小麦作物的生产水平和小麦供给能力。在小麦种植过程中，要根据当地的具体情况选择适合的种植和管理方式，减少我国的小麦进口量，增加我国小麦在农业经济中的比重，进而推动我国的农业经济发展。

参考文献：

- [1] 王洪国. 小麦高产高效栽培技术 [J]. 种子科技, 2020, 38(24):32-33.
- [2] 张玉婷. 分析小麦高产栽培中植保技术的应用 [J]. 种子科技, 2020, 38(23):93-94.
- [3] 刘莹. 小麦高产栽培技术和病虫害防治 [J]. 广东蚕业, 2020, 54(12):74-75.
- [4] 王秀芹, 王治国, 王骞, 张显省. 小麦优质高产栽培技术 [J]. 现代农业科技, 2020(23):22+25.
- [5] 贺庆艳. 小麦高产栽培技术 [J]. 新农业, 2020(21):9-10.
- [6] 梁凤荣. 试论小麦栽培技术及病虫害防治措施 [J]. 农家参谋, 2020(22):83-84.
- [7] 王广中, 顾艳, 王孟. 小麦全程栽培管理技术要点分析 [J]. 农家参谋, 2020(22):59+61.
- [8] 朱峰峰. 优质强筋小麦高产栽培技术及应用分析 [J]. 农业技术与装备, 2020(10):154-155.
- [9] 孔志伟. 小麦高产栽培技术探讨 [J]. 河北农机, 2020(10):22.
- [10] 许丰. 小麦高产栽培技术要点 [J]. 农业开发与装备, 2020(09):201-202.