

山东阳谷县小麦覆膜宽幅沟播高产栽培技术

蒿文勇

(山东省阳谷县农业农村局, 山东 阳谷 252300)

摘要:针对传统小麦种植中存在的播种质量差、群体结构不合理、水肥利用率低等问题,创新提出小麦覆膜宽幅沟播高产栽培技术。该技术集成了覆膜栽培、宽行距配置和沟播种植等关键技术,通过地膜覆盖保墒增温、宽行距改善群体结构、开沟播种,显著改善了田间通风透光条件,提高了光热水肥资源利用效率。该文从品种选择、整地标准、覆盖地膜、播种技术及田间管理等方面,系统介绍小麦覆膜宽幅沟播高产栽培的技术要点,为黄淮海麦区小麦高产高效种植提供技术参考。

关键词:小麦;宽幅播种;覆膜;沟播种植

中图分类号:S514

山东省阳谷县作为鲁西平原重要的小麦主产区,其小麦栽培呈现出规模大、技术新、效益好的特点。全县常年种植面积保持在90万亩(1亩=1/15 hm²)左右,占耕地总面积的70%以上,年产量稳定在40万吨^[1]。在种植技术上,阳谷县因地制宜推广了以‘济麦22’‘山农28’等为主的高产品种体系,并创新采用覆膜宽幅沟播等先进栽培模式,使平均单产达到580 kg,高产示范田突破700 kg。覆膜宽幅沟播技术是近年来在小麦主产区重点推广的新型高产栽培模式。该技术通过集成地膜覆盖、宽幅播种、沟播栽培等方式,有效改善了麦田群体结构,具有提高光能利用率,扩大单株生长空间,增强通风透光性,改善土壤墒情,提高水分利用效率等优势。

1 播前准备

1.1 地块选择

应优先选择地势平坦、排灌条件良好的中上等肥力地块,土壤类型以壤土或黏壤土为佳,要求土层深厚、结构疏松、保水保肥能力强。前茬作物以大豆、玉米等茬口为宜,避免重茬种植。地块有机质含量应 $\geq 1.2\%$, pH值控制在6.5~7.5,地下水位保持在1.5 m以下。同时要求田块规整、交通便利,便于机械化作业。对于存在严重病虫害史或重金属污染的地块应予以规避。在黄淮海地区,特别要注意选择排水良好的田块,防止春季返盐和涝渍危害。

1.2 整地施肥

前茬作物收获后立即进行秸秆粉碎还田(长度 ≤ 5 cm),采用“一深两旋”整地模式。首先用深松机深耕25~30 cm打破犁底层,随后进行两次交叉旋耕(深度15 cm),确保达到“深、细、平、实”的整地标准。施肥实行“基肥为主、追肥为辅”的策略,结合最后一次旋耕,亩施腐熟有机肥2000~3000 kg,配合施用复合肥(N-P-K=15-15-15)40~50 kg、尿素10~15 kg、硫酸钾8~10 kg^[2]。对于缺锌地块应增施硫酸锌,每亩施用1~2 kg。整地后及时镇压保墒,使土壤容重保持在1.2~1.3 g/cm³,确保播种时土壤含水量达到田间持水量的70%~80%,为种子萌发和幼苗生长创造良好条件。

1.3 地膜选择

选用厚度0.008~0.010 mm、宽度40~50 cm的黑色或银灰色降解地膜,黑色膜抑草效果更佳,银灰膜可驱避蚜虫。每亩需地膜3~5 kg,确保覆盖严密,减少破损。采用覆膜播种一体机,一次性完成开沟、覆膜、播种、镇压,提高效率,确保膜土紧贴。

1.4 品种选择

在黄淮海麦区重点推荐‘济麦22’‘山农28’‘鲁原502’等通过国家审定的主推品种,要求种子纯度 $\geq 99\%$ 、净度 $\geq 98\%$ 、发芽率 $\geq 90\%$ 、水分 $\leq 13\%$ 。播种前晒种2~3天,提高种子活力和发芽势;100 kg种子,使用27%苯醚·咯·噻虫悬浮种衣剂200 mL,或60%吡虫啉悬浮种衣剂200 mL+6%戊唑醇悬浮种衣剂50 mL拌种处理,有效防治纹枯病、根腐病等土传病害以及蚜虫、地下害虫。处理后的种子需阴干至含水量 $\leq 13\%$,并在15天内完成播种,确保最佳处理效果。

2 精量播种

采用2BMF系列小麦宽幅精量播种机,在适播期(10月5—15日,日均温16~18℃)进行作业。播种行距20~25 cm,播种深度3~5 cm,亩播量精确控制在8~10 kg。作业时保持匀速直线行驶,速度不超过5 km/h,确保种子田间分布均匀度达90%以上,实现每10 cm落种5~7粒的精准分布。播种同时完成覆土覆膜,膜边埋入土中10 cm并压实,每隔3~5 m横向

压土防风。覆膜时需保持地膜平整紧贴地面,避免出现鼓包或松动^[3]。播种后及时检查,确保无漏播、重播现象,断垄长度不超过15 cm。待幼苗出土达5 cm左右时,需人工破膜放苗,并用细土封严膜孔,防止大风掀膜和高温灼伤幼苗。

3 冬前管理

3.1 苗期管理

播种后7~10天及时查苗补种,对断垄超过15 cm的地段采用浸种催芽的同一品种进行补种,确保田间基本苗数达标。3叶期前后开展间苗定苗,去除丛生苗、弱苗,保持单株营养面积均匀。11月中下旬日均温稳定在10℃以上时,亩用20%氯氟吡氧乙酸乳油50 mL+15%炔草酯乳油30 mL进行化学除草。对群体过大的田块,每亩喷施15%多效唑30~40 g控制旺长,同时结合机械划锄(深度3~5 cm)破除板结,提高地温。越冬前适时浇灌封冻水,亩灌水量控制在40 m³,并配合亩追施尿素5~8 kg促进根系下扎^[4]。特别注意对播种偏早、长势过旺田块采取镇压措施,镇压时间选择晴天午后,避免叶片机械损伤。

3.2 春季管理

2月下旬至3月上旬返青期,当气温稳定回升至3℃以上时,及时揭除地膜,防止膜下高温灼苗。揭膜后开展机械划锄,深度3~5 cm,破除土壤板结,提高地温。对群体偏小(亩茎数<60万)或脱肥田块,结合浇灌返青水,每亩30~40 m³,亩追施尿素10~15 kg。3月下旬至4月中旬拔节孕穗期是产量形成的关键期,要重点抓好水肥精准调控,当基部第一节间定长时,每亩灌水50 m³,追施拔节肥,尿素15~20 kg+硫酸钾5~8 kg。同时做好病虫害综合防治,每亩用12.5%烯唑醇可湿性粉剂40 g,防治纹枯病,亩用25%吡蚜酮悬浮剂20 g防治蚜虫。4月下旬至5月上旬抽穗扬花期,视墒情补灌扬花水,每亩喷施40 m³,并在初花期实施第一次“1喷3防”,每亩用15%三唑酮可湿性粉剂60 g+10%吡虫啉可湿性粉剂20 g+98%磷酸二氢钾200 g,兑水40 kg,重点预防赤霉病。

3.3 后期管理

在水分管理方面,扬花后10~15天适时浇灌灌浆水,采用小水轻灌方式,每亩控制灌水量在30~40 m³,保持土壤含水量在65%~70%,收获前10天停止灌溉以促进籽粒正常成熟。病虫害防控上要重点实施“一喷三防”技术,分别在扬花初期(开花10%时)和灌浆中期各喷施1次。同时,每亩施用15%三唑酮可湿性粉剂60 g+10%吡虫啉可湿性粉剂20 g+98%磷酸二氢

钾200 g,兑水40 kg喷施。二次施药时增补微量元素,每亩施用0.1%硼砂溶液100 g+0.2%硫酸锌200 g+0.01%钼酸铵10 g,兑水45~50 kg喷施^[5]。

4 收获管理

最佳收获期为蜡熟末期至完熟初期,此时籽粒含水量降至18%~20%,麦穗呈现金黄色,籽粒硬度达到80%以上。采用联合收割机作业时,应将割茬高度控制在15 cm以内,滚筒转速调整为800~1000 r/min,脱粒间隙调整至前段10~15 mm、后段5~8 mm,确保总损失率不超过3%、破碎率低于1.5%。针对不同田块要分类收获:高产田适当提前收获以防倒伏,一般田块可待完熟后收获。收获后应及时晾晒,采用薄摊勤翻方式(厚度5~8 cm,每日翻动3~4次),将籽粒含水量降至12.5%以下的安全储藏标准。

5 结语

小麦宽幅精量沟播高产栽培技术通过优化播种方式、改善群体结构,实现了“节水20%、增产15%、每亩增效200元”的显著成效。该技术以精准播种为核心,配套水肥调控和绿色防控措施,有效解决了传统种植密度不均、资源浪费等问题。随着智能农机和数字农业的发展,这项技术将为小麦产业提质增效和粮食安全提供更有利支撑,建议加大示范推广力度,让创新成果惠及更多农户。

参考文献

- [1] 张迪. 阳谷县小麦机收减损工作情况调研[J]. 山东农机化, 2024, (4):29-30.
- [2] 史云凤. 发挥小麦品种优势的策略及栽培技术要点研究[J]. 种子科技, 2025, (9):192-194+221.
- [3] 李沅泽. 小麦滴灌节水高效优质丰产栽培技术研究[J]. 河南农业, 2025, (9):81-82.
- [4] 李英峰. 小麦节水稳产高效栽培技术研究与应[J]. 农业开发与装备, 2025, (8):226-228.
- [5] 王兵. 小麦栽培技术及病虫害防治措施研究[J]. 种子科技, 2025, (7):139-141.

作者简介: 蒿文勇, 山东阳谷县人, 本科, 高级农艺师, 研究方向: 农业技术推广应用及农民教育培训。

[引用信息] 蒿文勇. 山东阳谷县小麦覆膜宽幅沟播高产栽培技术[J]. 农业工程技术, 2026, 46(18):56-57.