

栽培模式对旱地冬小麦中麦 175 农艺性状及产量的影响

董 荣, 于建平, 郑文革

(甘肃省灵台县农业技术推广中心什字区域站, 甘肃 灵台 744400)

摘要: 以中麦175作为试验材料, 探索了在全膜覆土穴播、宽幅精播、露地穴播、露地条播4种栽培模式下该品种的主要农艺性状和产量情况。结果表明, 中麦175的最佳栽培模式为全膜覆土穴播。

关键词: 中麦 175; 冬小麦; 栽培模式; 旱作农业; 产量

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)06-0037-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.06.015

小麦是灵台县的主栽粮食作物, 常年播种面积在 2.13 万 hm^2 以上。2012 年以来灵台县通过多点试验引进了冬小麦新品种中麦 175。中麦 175 为冬性, 中早熟, 全生育期 268 d 左右。幼苗半匍匐, 分蘖成穗率较高, 穗纺锤型, 长芒, 白壳, 白粒, 籽粒半角质^[1-2]; 平均株高 78.8 cm, 株型紧凑。抗寒性中等, 抗条锈病, 中抗白粉病, 灌浆快, 落黄好。是适宜陇东地区大面积推广的优良冬小麦品种。中麦 175 以其产量、品质、抗病能力、抗倒伏能力等性状优良, 推广面积迅速扩大。为了探索不同栽培模式下中麦 175 的农艺性状及产量情况, 我们于 2014 年设置了中麦 175 不同栽培模式试验, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

指示冬小麦品种为冬麦 175, 由甘肃省平凉市种子管理局提供。

1.2 试验方法

共设 4 个处理, 处理①全膜覆土穴播; 处理②宽幅精播; 处理③露地穴播; 处理④露地条播。3 次重复, 随机区组排列, 小区面积 48.0 m^2 (4.8 m \times 10.0 m), 区组间留 50 cm 宽走道, 小区间留 30 cm 间隔, 四周种植保护行。

试验设在甘肃省灵台县什字镇中永村塬面地块, 海拔 1 360 m, 年平均气温 8.6 $^{\circ}\text{C}$, 年降水量 650 mm 左右, 无霜期 159 d。试验地土壤属薄覆盖黑垆土, 土质中壤, 肥力中等, 前茬为冬小麦, 耕层 (0 ~ 20 cm) 含有机质 12.3 g/kg、有效磷 12.2 mg/kg、速效钾 204.0 mg/kg。

处理①全膜覆土穴播: 采用人工覆膜穴播, 用幅宽 1.2 m、厚 0.008 mm 的地膜, 每小区按 1.2 m 带幅覆 4 垄, 膜与膜之间不留空隙。按行距 17 cm、穴距 12 cm 播种, 每穴播 10 ~ 12 粒, 播量 262.5 kg/hm^2 , 播深 3 ~ 5 cm^[3]。处理②宽

收稿日期: 2015-12-21

作者简介: 董 荣(1968—), 男, 甘肃灵台人, 农艺师, 主要从事农业技术推广与研究工作。联系电话: (0)13993347326。E-mail: 2385849803@qq.com。

通讯作者: 于建平(1974—), 男, 甘肃灵台人, 高级农艺师, 主要从事基层农技推广工作。E-mail: 1034508929@qq.com。

量的增加呈下降趋势。在新修梯田马铃薯生产中, 施普通过磷酸钙 2 250 kg/hm^2 处理综合经济性状最佳, 产量最高, 折合产量为 54 984.1 kg/hm^2 , 建议生产上推广施用。

参考文献:

- [1] 吴永斌. 庄浪县耕地质量评价[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2014.
- [2] 毛泽秦, 柳喜仓. 对庄浪县梯田建设问题的思考与建议[J]. 水利发展研究, 2010(6): 65-67.

- [3] 赵建明. 黄土丘陵新修梯田土壤培肥措施及效果[J]. 中国农技推广, 2004(5): 47-48.
- [4] 郜淑英. 庄浪县耕地现状及梯田培肥措施[J]. 甘肃农业科技, 1997(3): 30-31.
- [5] 崔志峰. 庄浪县旱地梯田马铃薯配方施肥研究[J]. 甘肃农业科技, 2010(10): 31-33.
- [6] 柳进钱. 庄浪县旱地梯田马铃薯全膜双垄侧播播期试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 29-30.

(本文责编: 杨 杰)

幅精播：采取人工模拟宽幅精播机械种植方式，人工开沟、起垄、整形，带幅 30 cm，垄宽 20 cm，垄高 5 cm，在垄沟两边各种 1 行小麦，播量 262.5 kg/hm²，每小区种 18 行，按每小区播量 1.26 kg、每行播量 70 g 提前分装小袋，按行播种^[4]。处理③露地穴播：用人力小麦穴播机播种，行距 17 cm，穴距 12 cm，每穴 10~12 粒，播量 262.5 kg/hm²，播深 3~5 cm。处理④露地条播，用人工手拉犁开沟播种，行距 15 cm，播量 225.0 kg/hm² [5]。

播前结合整地按小区均匀撒施尿素 240 kg/hm²、磷酸二铵 375 kg/hm²。小麦返青后 2015 年 3 月 16 日遇雨撒施尿素 180 kg/hm²。于 2014 年 9 月 28 日覆膜，统一完成处理②、③、④的播种。处理①由于覆盖地膜推迟播期 8 d，于 10 月 6 日播种。各小区播种时，要求行距均匀，播种整齐，不漏播、不重播。小麦拔节以后用 15% 三唑酮可湿性粉剂 1 500 g/hm² + 4.5% 高效氯氰菊酯乳油 750 mL/hm² + 磷酸二氢钾 1 500 g/hm² 对水 450 kg 喷施 1 次，达到防病害、虫害和自然灾害的目的，其余管理同大田。试验于 2015 年 7 月 2 日收获，按常规考种，小区单收单打计产。

2 结果与分析

2.1 对冬小麦主要性状的影响

从表 1 可以看出，不同播种方式对冬小麦的株高、穗长、小穗数有明显影响。其中株高以处理①全膜覆土穴播最高，达 88.0 cm，其余处理从高到低依次为处理②、处理③、处理④，分别为 84.4、83.0、83.0 cm。穗长以全膜覆土穴播为最长，为 7.3 cm，其余处理为 6.0~6.8 cm。小穗数也以全膜覆土穴播最多，为 13.6 个/株，其余处理为 9.5~12.1 个/株。穗粒数亦以全膜覆土穴播最多，为 36.5 粒，其余处理为 28.4~32.2 粒。全膜覆土穴播处理的千粒重最高，为 44.3 g；露地条播处理千粒重最低。由于试验当年春夏雨水充沛，各处理株高普遍增高，成熟收获时遇连阴雨天气，籽粒发芽，千粒重比正常年份偏低。

表 1 不同处理的冬小麦主要性状

处理	株高 (cm)	穗长 (cm)	小穗数 (个/株)	穗粒数 (粒)	千粒重 (g)
①	88.0	7.3	13.6	36.5	44.3
②	84.4	6.8	12.1	32.2	42.4
③	83.0	6.6	10.4	31.3	41.6
④	83.0	6.0	9.5	28.4	40.2

2.2 对冬小麦产量的影响

从表 2 可知，各处理以全膜覆土穴播产量最高，折合产量 6 597.9 kg/hm²，较宽幅精播、露地穴播、常规条播分别增产 22.09%、27.19%、31.30%；其次为宽幅精播，折合产量 5 404.2 kg/hm²，较露地穴播及露地条播分别增产 4.18%、7.55%；露地条播产量最低，仅为 5 025.0 kg/hm²。对产量结果进行方差分析，重复间差异不显著 ($F_{\text{重复}}=0.93 < F_{0.05}=5.14$)，各处理间差异达极显著水平 ($F_{\text{处理}}=26.79 > F_{0.01}=9.7$)。进一步作多重比较，结果表明，全膜覆土穴播与宽幅精播、露地穴播、常规条播之间差异均达极显著水平；宽幅精播、露地穴播、常规条播间差异不显著。

表 2 不同处理的冬小麦产量

处理	小区平均产量 (kg/48.0 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	位次
①	31.67	6 597.9 a A	1
②	25.94	5 404.2 b B	2
③	24.90	5 187.5 b B	3
④	24.12	5 025.0 b B	4

3 小结与讨论

1) 不同种植模式以全膜覆土穴播产量最高，折合产量 65 987.9 kg/hm²，较宽幅精播、露地穴播、常规条播分别增产 22.09%、27.19%、31.30%。不同种植方式对冬小麦农艺性状也有显著影响，以全膜覆土穴播为最优。

2) 冬小麦新品种中麦 175 综合性状表现优异，丰产性好，适宜全膜覆土穴播等中高产栽培模式采用。但 9 月份灵台县冬小麦种植区降水较多，全膜覆土穴播难抓全苗，建议大面积推广宽幅精播技术。

参考文献：

- [1] 王松梅. 小麦新品种“中麦 175”通过审定[J]. 农村百事通, 2012(15): 11.
- [2] 孟治岳, 刘志梅. 中麦 175 及在陇东旱地高产栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(3): 86-87.
- [3] 党翼, 郭天文, 李尚中, 等. 不同冬小麦品种全膜覆土穴播栽培比较试验[J]. 甘肃科技, 2011(14): 28-31.
- [4] 刘金权. 小麦宽幅精播高产技术[J]. 河南农业, 2011(15): 24-26.
- [5] 李贵喜, 干志峰. 甘肃陇东冬小麦高产栽培技术[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2013.

(本文责编: 陈珩)