

冬小麦新品种静麦4号选育报告

任喜宏

(甘肃省静宁县种子管理站, 甘肃 静宁 743400)

摘要: 冬小麦新品种静麦4号为静宁县种子管理站以D5003-1为母本、RAH122为父本杂交, 翌年以(D5003-1/RAH122) F_1 为母本, 以D282为父本再次杂交, 经多年选育而成。株高90~105 cm, 穗长6.8~8.0 cm, 穗粒数40~45粒, 千粒重43.0~47.5 g, 容重759.0 g/L; 籽粒含粗蛋白150.6 g/kg(干基)、湿面筋272.0 g/kg(14%水分基)、赖氨酸4.57 g/kg(干基), 沉降值31.8 mL(14%水分基)。抗寒、抗旱性强, 稳产性好, 对条锈病表现免疫, 感白粉病。2011—2013年甘肃省陇中片区域试验, 平均折合产量4 658.9 g/hm², 较对照品种陇中1号增产14.13%。适宜甘肃省静宁县、庄浪县、通渭县、陇西县、安定区以及宁夏西吉县、隆德县、原州区等类似生态区种植。

关键词: 冬小麦; 新品种; 静麦4号; 选育

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)09-0001-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.001

Breeding Report on New Winter Wheat Variety Jingmai 4

REN Xihong

(Jingning Seed Management Station, Jingning Gansu 743400, China)

Abstract: Jingmai 4 is a newly winter wheat variety by parental combination of D5003-1 with RAH122 by Jingning Seed Management Station, (D5003-1/RAH122) F_1 as female, D282 as male parent after the second hybridization in the next year. The result shows that the plant height is 90~105 cm, the ear length is 6.8~8.0 cm, grain number per spike is 40~45 grain, 1 000 grain weight is 43.0~47.5 g, bulk density is 759.0 g/L; grain crude protein is 150.6 g/kg(dry basis), wet gluten is 272.0 g/kg(14% water base), lysine acid is 4.57 g/kg(dry basis), sedimentation value is 31.8 mL(14% water base) value. It is resistant to cold, drought resistance, stable and good stability, immunity to stripe rust, powdery mildew. The average yield of 4 658.9 g/hm², which is 14.13% higher than of the check in the Gansu area test conducted in the period 2008—2009. It is suitable to be grown in Jingning county, Zhuanglang county, Tongwei county, Longxi county, Anding district of Gansu province and Xiji county, Longde county, Yuanzhou district of Ningxia Hui Autonomous Region with similar ecological condition.

Key words: Winter wheat; New variety; Jingmai 4; Breeding

冬小麦是静宁县的主栽粮食作物, 常年播种面积 3.1 万 hm², 其中 90% 分布在干旱半干旱区。县域内生态类型复杂, 寒、旱、病等自然灾害频繁, 冬小麦产量低而不稳, 具有高产、抗病、优质、抗倒伏等性状, 且适宜于膜侧和全膜覆土穴播的品种少, 严重制约着静宁县冬小麦品种的更新换代步伐和经济效益的提高^[1-5]。静宁县种子管理站自 2001 年开始, 以优质专用型、适应性强、抗性广、抗性强为选育目标, 经过多年努力, 选育出了冬小麦新品种静麦 4 号, 2015 年通过甘肃省品种审定委员会审定定名。

1 亲本来源及选育经过

2001 年以 2D5003-1 为母本、RAH122 为父本进行杂交, 2002 年以(D5003-1/RAH122) F_1 代为母

本, D282 为父本再次杂交, 2003—2008 年利用多代集团混合选择技术优中选优, 在选择变异植株、性状稳定株系的同时, 对各株系产量、抗逆性(抗病虫、抗旱、抗寒、抗倒伏)及相关生育期和农艺性状进行了观察鉴定, 从中选择综合性状优良的 03-1-9-8-3(编号静冬0941)等 10 个稳定株系。2007—2011 年在静宁县种子管理站试验场分别进行株系产量鉴定试验、品系鉴定比较试验和品种(系)比较试验, 2011—2013 年参加甘肃省陇中片冬小麦旱地组区域试验, 2013—2014 年度参加甘肃省陇中片冬小麦品种旱地组生产试验, 同时在宁夏西吉县、隆德县、原州区和甘肃省白银市会宁县, 定西市安定区、通渭县等地进行生产试验示范。

收稿日期: 2015-05-14

作者简介: 任喜宏(1973—), 男, 甘肃静宁人, 农艺师, 主要从事农作物新品种选育与推广工作。联系电话: (0)18293319616。

2 产量表现

2.1 品鉴、品比试验

在 2008—2009 年度的品鉴试验中, 静麦 4 号平均折合产量 5 135.4 kg/hm², 较对照品种静麦 2 号增产 12.86%, 居 11 个参试品种(系)第 1 位。在 2009—2010 年度的品比试验中, 折合产量 4 867.9 kg/hm², 较对照品种静麦 2 号增产 11.98%, 居 11 个参试品种(系)第 1 位。2010—2011 年度品比试验, 静麦 4 号平均折合产量 4 799.8 kg/hm², 较对照品种静麦 2 号增产 18.70%, 居 11 个参试品种(系)第 1 位。

2.2 区域试验

2011—2013 年在甘肃省陇中片冬小麦旱地组区域试验中, 2011—2012 年度平均折合产量 4 609.4 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 18.64%, 居 8 个参试品种(系)第 2 位; 2012—2013 年度平均折合产量 4 708.4 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 10.03%, 居 11 个参试品种(系)第 1 位。2 a 平均折合产量 4 658.9 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 14.13%, 增产点(次)80%。

2.3 生产试验与示范

2013—2014 年度参加甘肃省陇中片冬小麦品种旱地组生产试验, 平均折合产量 4 876.20 kg/hm², 较对照品种陇中 1 号增产 15.70%。2011—2014 年在静宁县城川乡红旗村、威戎镇南关村、甘沟乡屯堡村、李店镇五房河村、界石镇继红村进行了 3 a 15 点(次)生产试验, 各点面积均为 7.5 hm², 静麦 4 号平均产量 4 970.90 kg/hm², 较对照品种静麦 3 号增产 10.78%; 2011—2014 年在庄浪县南湖镇农科站、通化乡韩湾村、大庄乡农科站、盘安乡焦湾村、柳梁乡乱庄村进行 3 a 15 点(次)生产试验, 各点面积均为 9.0 hm², 静麦 4 号平均产量 4 908.75 kg/hm², 较对照品种静麦 3 号增产 9.84%。2012—2014 年在通渭县吴家川乡、陇西县宝凤乡、漳县武当乡、定西市安定区良种场进行 2 a 8 点(次)生产试验, 各点面积 7.5 hm², 静麦 4 号平均产量 4 831.80 kg/hm², 较对照品种静麦 3 号增产 11.78%。在甘肃静宁县、庄浪县、通渭县、会宁县、陇西县、安定区及宁夏西吉县、隆德县、原州区等县(区)进行 3 a 多点(次)生产示范推广 2.8 万 hm², 静麦 4 号平均产量 4 851.50 kg/hm², 较对照品种静麦 3 号增产 9.79%。

3 主要特征特性

3.1 生物学特性

静麦 4 号株高 90~105 cm, 幼苗半匍匐, 芽鞘白色, 叶色深绿, 株型紧凑。穗长 6.8~8.0 cm, 穗形长方形, 无芒, 白壳。结实小穗 15 个, 穗粒数 40~45 粒。籽粒长卵形, 红粒, 角质, 成熟落黄好, 千粒重 43.0~47.5 g, 容重 759.0 g/L。生育期 279~283 d, 属中晚熟品种。

3.2 抗逆性

经 2011—2014 年在甘肃省陇中片冬小麦旱地组区域试验和生产试验中, 静麦 4 号抗寒性 1~2 级, 抗旱性 1~2 级, 抗青干 1 级。2014 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所接种鉴定, 静麦 4 号苗期对条锈混合菌, 成株期对水 4、贵 22-9、条中 33 号、条中 32 号及混合菌均表现免疫。中感白粉病。

3.3 品质

2014 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 静麦 4 号籽粒含粗蛋白 150.6 g/kg(干基)、湿面筋 272.0 g/kg(14%水分基)、水分 6.96%、赖氨酸 4.57 g/kg(干基)、粗灰分 17.1 g/kg(干基), 沉降值 31.8 mL(14%水分基), 容重 759.0 g/L。

4 适宜种植区域

根据试验和示范结果, 静麦 4 号适宜在甘肃省静宁县、庄浪县、通渭县、陇西县、安定区以及宁夏西吉县、隆德县、原州区等类似区域大面积推广种植。

5 栽培技术要点

露地 9 月中下旬播种, 播量 225~275 kg/hm²。膜侧穴播或全膜覆土穴播栽培可在 10 月上旬播种, 播量 150~165 kg/hm²。播种前用 15%粉锈宁可湿性粉剂 0.75 kg 拌种 100 kg, 播种前结合整地施农家肥 45 000 kg/hm²、尿素 225~300 kg/hm²、普通过磷酸钙 750~900 kg/hm²。返青后追施尿素 150 kg/hm², 孕穗至乳熟期用磷酸二氢钾 7.5 kg/hm² 或叶面宝 150 mL/hm² 对水 750 kg 喷施, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次, 同时结合喷施叶面肥喷施 40%氧化乐果乳油 750 mL/hm² 和 20%三唑酮乳油 750 mL/hm², 预防病虫害的发生。另外, 静麦 4 号易感白粉病, 及时注意防治。

参考文献:

- [1] 郭 琼, 任喜宏, 刘会琦, 等. 冬小麦新品种静麦 3 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(12): 3-5.

施用污泥对小麦生物性状及其产量的影响

黄涛^{1,2}, 车宗贤^{1,2}, 俄胜哲^{1,2}, 王婷^{1,2}, 袁金华^{1,2}, 安康²

(1. 甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 农业部甘肃耕地保育与农业环境科学观测实验站, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在河西绿洲生态条件下, 研究了污泥的施入方式及施用量对于小麦生物性状及其产量的影响。结果表明, 污泥施用量为 9 000 kg/hm²、复种绿肥还田处理下的小麦籽粒产量和生物产量表现最好。相对于常规纯施化肥处理, 施入污泥处理可以改善小麦的生物性状。

关键词: 污泥施入方式; 污泥施用量; 小麦; 生物性状

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)09-0003-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.002)

Effects of Sludge Application on Biological Characters and Yield of Wheat

HUANG Tao^{1,2}, CHE Zongxian^{1,2}, E Shengzhe^{1,2}, WANG Ting^{1,2}, YUAN Jinhua^{1,2}, AN Kang²

(1. Institute of Soil and Fertilizer and Water-saving Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. The Ministry of Agriculture and Agricultural Environment Science Observation Experiment Station, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The effects of dosage and way of sludge application on the biological characters and yield of wheat are studied under the ecology condition of Hexi Oasis. The result shows that the wheat grain yield and biological yield performed best when the dosage of sewage sludge is 9 000 kg/hm², multiple cropping green manure treatment. Compared with the conventional pure chemical fertilizer processing, applied sludge treatment can improve the biological characters of wheat.

Key words: Sludge application way; Sludge application dosage; Wheat; Biological characters

据统计, 2005 年欧美等主要发达国家的干污泥产量达到 1 814 万 t^[1], 我国 2004 年城市生活污水排放量为 261.3 亿 t, 处理量为 162 亿 t, 处理率为 45.67%; 2005 年生活污水排放量为 281.4 亿 t, 处理量为 187.1 亿 t, 处理率为 51.99%^[2-3]。依据杭世珺等人的研究, 我国的污水处理厂每年排放干污泥量大约为 130 万 t, 以每年高于 10% 的速度增长^[4-5]。伴随污泥产量的逐年增加, 不仅考验着污泥的运输能力, 而且对污泥的堆积存储与销毁带来巨大的压力。如何挖掘污泥合理再利用的

新方式, 是现阶段世界面临的巨大考验。污泥在安全量下的有效还田应用方式是一种合理的、具有潜力的处理方式。我们研究了污泥施入方式及施用量对小麦生物性状及其产量的影响, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试污泥来自张掖市甘州区污水处理厂, 脱水污泥经室外平地堆置, 通过晾干、粉碎、过筛等处理。供试土壤及污泥的基本化学性质见表 1、

收稿日期: 2015-06-29

基金项目: 甘肃省科技支撑计划“甘肃省城市污泥重金属数量形态特征及资源化利用技术与示范”(1204FKCA157)资助

作者简介: 黄涛(1983—), 男, 甘肃白银人, 助理研究员, 主要从事作物栽培与土壤肥料方面的研究工作。联系电话: (0)13919262369。E-mail: huangtao0019@126.com

通讯作者: 车宗贤(1964—), 男, 甘肃会宁人, 研究员, 主要从事农业资源环境方面的研究工作。联系电话: (0931)7614846。E-mail: chezongxian@163.com

- [2] 刘会琦, 郭琼, 任喜宏, 等. 冬小麦新品种静麦 2 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2008(11): 11-13.
- [3] 张成. 陇东黄土高原旱地冬小麦生产影响要素及育种目标与策略[J]. 干旱地区农业研究, 2006, 24(2): 39-42.

- [4] 任根深. 利用矮败基因源育成抗旱冬小麦平凉 42 号[J]. 干旱地区农业研究, 2007, 25(4): 1-5.
- [5] 李恒, 高宗信, 马彦忠. 静宁县冬小麦品种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(5): 26-28.

(本文责编: 陈珩)