

# 抗赤霉病小麦品种宁麦资 119 高产栽培技术

卞庆中<sup>1</sup> 杨小康<sup>2</sup> 卞秀会<sup>1</sup> 赵 军<sup>3</sup> 杨建春<sup>3,4</sup>

(<sup>1</sup>江苏省扬州市扬子江种业有限公司,扬州 225600; <sup>2</sup>江苏省扬州市宝应县农业农村局,宝应 225589;

<sup>3</sup>江苏省金土地种业有限公司,扬州 225002; <sup>4</sup>江苏里下河地区农业科学研究所,扬州 225007)

**摘要:**宁麦资 119 是江苏省农业科学院种质资源与生物技术研究所以和江苏省扬州市扬子江种业有限公司共同选育的抗赤霉病小麦品种,2018 年 12 月通过江苏省农作物品种审定委员会审定(苏审麦 20180002)。经江苏省农业科学院植物保护研究所接种鉴定,该品种抗赤霉病(严重度 1.05~1.26),经 2019~2021 年生产示范推广,综合表现抗病性强,分蘖性好,高产稳产,抗倒性好,适合江苏淮南麦区推广种植。

**关键词:**赤霉病;宁麦资 119;小麦;栽培技术

小麦赤霉病是由多种镰刀菌侵染引起的,又称烂穗病、麦秸枯、红麦头等,主要发生于长江中下游地区,从苗期到穗期均可发生,田间病理表现苗腐、茎基腐、秆腐和穗腐,以穗腐危害最大。小麦受害后产量降低,品质下降,病粒含有脱氧雪腐镰刀菌烯醇,俗称呕吐毒素,是一类强有力的免疫抑制剂,可引起人畜呕吐、腹泻、发烧、反应迟钝等症状,严重时损害造血系统造成死亡<sup>[1]</sup>。2018 年开始将呕吐毒素指标写入小麦粮食收购标准,2019 年正式作为托市收购必检指标,我国小麦收购呕吐毒素的最高标准为 1000 $\mu$ g/kg。赤霉病是造成小麦呕吐毒素超标的来源。在小麦种植过程中,必须预防和控制赤霉病发生。我国小麦种植区普遍采用化学方法抑制赤霉病的发生和重发。但化学药品的使用,不但增加小麦生产成本,造成生态环境的破坏,还给小麦食品带来药物残留和安全隐患。遇到阴雨寡照天气,赤霉病多发高发,即使药物防治,仍会造成部分种植户小麦呕吐毒素超标,被粮食收购部门拒之门外,损失惨重。

选育出抗赤霉病小麦品种,是解决该问题经济、安全、有效的抓手<sup>[2]</sup>。江苏省农业科学院种质资源与生物技术研究所以意大利软质小麦为母本、宁麦 13 为父本采用杂交、回交等方法育成高产抗赤霉病品种宁麦资 119。2004 年在南京配制杂交组合;2005 年以杂种 F<sub>1</sub> 为母本、宁麦 13 为父本回交,获 BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub> 种子;2006 年开始采用系谱法选择丰产抗

赤霉病和黄花叶病的单株、株行、株系,至 2011 年选育出 6 个兼抗赤霉病和黄花叶病、丰产性较好的新品系;2012~2013 年进行抗病性鉴定与农艺性状考察,从中鉴定出抗赤霉病强、丰产性较好的小麦创新种质资 119,即宁麦资 119。2014~2015 年参加江苏省淮南小麦新品系预备试验,2015~2017 年度参加江苏省淮南小麦新品种区域试验,2017~2018 年度参加江苏省淮南小麦新品种生产试验。2018 年 12 月通过江苏省农作物品种审定委员会审定(苏审麦 20180002),适合江苏省淮南麦区种植。

## 1 品种特征特性

**1.1 农艺性状** 宁麦资 119 属春性中熟小麦品种。幼苗直立,分蘖力较强。穗层整齐,株型较松散,抗倒性中等。穗纺锤形,长芒、白壳、红粒,籽粒硬质、较饱满。在江苏省淮南小麦新品种区域试验中,全生育期 201.2d,与对照扬麦 20 相当,株高 77.3cm,亩有效穗数 32.5 万穗,每穗粒数 38.9 粒,千粒重 39.8g。

**1.2 品质特性** 经农业部谷物品质监督检验测试中心(哈尔滨)测定,2 年平均粗蛋白(干基) 13.9%,湿面筋 30.9%,吸水量 65.1mL/100g,稳定时间 6.5min,最大拉伸阻力 272E.U.,拉伸面积 71cm<sup>2</sup>,硬度指数 67.0。属于中筋小麦。

**1.3 抗病性能** 经江苏省农业科学院植物保护研究所接种鉴定,宁麦资 119 抗赤霉病(严重度 1.05~1.26)<sup>[3]</sup>,感纹枯病,高感白粉病,抗黄花叶病毒病。经江苏省农业科学院种质资源与生物技术研究所以鉴定,宁麦资 119 高抗穗发芽。

## 2 产量表现

**2.1 区域试验** 2015–2017 年度参加江苏省淮南小麦新品种区域试验,2015–2016 年度每 667m<sup>2</sup> 平均产量 482.6kg,较对照扬麦 20 增产 5.0% ; 2016–2017 年度平均产量 510.4kg,较对照扬麦 20 增产 5.6%。2 年区域试验汇总,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 496.5kg,较对照扬麦 20 增产 5.3%。

**2.2 生产试验** 2017–2018 年度参加江苏省淮南小麦新品种生产试验,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 458.3kg,较对照扬麦 20 增产 4.6%。

**2.3 示范试验** 2019–2021 年在江苏里下河地区大田生产进行新品种示范试验,组织专家组进行现场产量测试,高邮市郭集镇种田大户朱某每 667m<sup>2</sup> 产量高达 630kg,宝应县夏集镇其贵家庭农场产量高达 590kg。

## 3 高产栽培技术

**3.1 秸秆还田** 江苏淮南地区多数是稻麦两季轮作,水稻收割后,秸秆全量还田播种小麦。秸秆还田主要意义是增加土壤有机质,防止土壤板结硬化,减少秸秆焚烧、乱堆乱放带来的环境污染。如果秸秆还田措施不当,会影响小麦生长,增加病虫害传播机会等<sup>[4]</sup>。水稻收割时秸秆同步切碎,秸秆切碎长度不宜超过 10cm。粉碎的秸秆均匀分散田间,不可堆积。小麦播种前耕翻或深旋,多数为旋播一体机,确保秸秆埋于 20cm 土层下。播种时或播后表层土壤压实,让土壤、秸秆和种子紧密结合,减少缝隙。正确的秸秆还田方法,可使小麦早出苗、出齐苗、出壮苗、保墒情、防干旱、防冻害。

**3.2 封闭除草** 近年来,小麦杂草群落演变种类越来越复杂,杂草抗性增强,草龄越长抗性越强,除草越困难,成本越高,苗期除草低温不断,药害时常发生。土壤封闭预防是去除草害的关键措施,实行“以封为主,封杀结合”的前期除草策略,对后期预防草害起到事半功倍的成效。小麦播后至出苗前,一般 3~7d,使用土壤封闭剂喷洒。不能及时实施土壤封闭的,根据墒情、天气温度,采取苗后早期封杀措施,越早封杀效果越好<sup>[5]</sup>,缩短杂草与小麦共生时间。

**3.3 适期播种** 宁麦资 119 适宜播期为 11 月 1–10 日。宁麦资 119 分蘖力强,适期播种基本苗 12 万株/667m<sup>2</sup> 左右。实际生产中由于前茬水稻晚熟迟收,不能及时让茬,导致小麦迟播。迟播应适当增加播种量,实现以苗保穗。但过度迟播(迟于 11 月 25

日),苗期分蘖减少、营养生长养分积累不够、生殖生产籽粒分化不足、灌浆成穗偏弱,最终产量偏低,生产效率降低<sup>[6]</sup>。小麦生长发育必须与当地季节变化相适应<sup>[7]</sup>,在生产实践中尽量做到不违农时,适时播种,赶时节,促高产。

**3.4 施肥技术** 宁麦资 119 属于中筋品质麦种,一般纯氮肥施用量 240kg/hm<sup>2</sup>,根据当地生态条件、土壤肥力、预期产量增减。在肥料运筹上采取氮肥前移,采用基肥:壮蘖肥:拔节孕穗肥 5:1:4 的比例运筹方式,不提倡施用返青肥<sup>[8]</sup>。前期足肥促早发,中后期节氮增磷钾,控制氮肥施用量,配合施用磷钾肥,后期适当喷施叶面肥。

**3.5 病虫害控制** 赤霉病是小麦生长主要病害,宁麦资 119 经多年示范试验鉴定达到抗赤霉病,大田生产一般 2 次适期预防可达到较好效果。预防腥黑穗病、茎基腐病、纹枯病、锈病等土传和种传病害,提倡种子药剂处理技术(包衣或拌种)<sup>[9]</sup>,以低投入控制病虫害传播和为害。返青拔节期做好纹枯病、白粉病和红蜘蛛防治,生长后期预防穗期蚜虫,积极推进“一喷三防”技术。注意用药剂量和方法,相同成分药剂错开使用,减少抗药性产生,提高防治效率。

## 参考文献

- [1] 陈慧,包成龙. 受污染小麦呕吐毒素分布研究. 粮食与油脂,2016,29(1): 69–70
- [2] 吴纪中,吴小有,张巧凤,付必胜,蔡瑾,蔡士宾. 优质高产抗病小麦新品种宁麦资 126 的选育及栽培技术. 江苏农业科学,2019,47(21): 157–159
- [3] 徐婷婷,王永军,狄佳春,孙苏阳,蔡士宾,汪巧玲,邹淑琼,朱银,杨欣,颜伟. 小麦抗赤霉病鉴定及其抗病基因的检测. 麦类作物学报,2019,39(11): 1301–1308
- [4] 王文明. 秸秆还田的利弊浅析. 南方农业,2017,11(34): 103–105
- [5] 王正贵,于倩倩,周立云,郭文善,朱新开,李春燕,封超年. 几种除草剂对小麦籽粒产量及生理特性的影响. 核农学报,2011,25(4): 791–795
- [6] 张巧凤,陈明堂,付必胜,吴小有,张树斌,蔡士宾,吴纪中. 不同播期、密度及氮肥运筹对耐迟播小麦新品种宁麦资 126 生长及产量的影响. 江苏农业科学,2019,47(16): 123–126
- [7] 王克春,李德霞,朱训泳,杨金梅,叶如林. 小麦品种扬麦 23 的种植表现及配套栽培技术. 中国种业,2017(3): 73–74
- [8] 王朝辉. 我国小麦施肥问题与化肥减施. 中国农业科学,2020,53(23): 4813–4815
- [9] 张帅,闵红,林彦茹,唐伟. 复合型种衣剂应用于小麦病虫害防控的示范效果. 中国植保导刊,2019,39(10): 57–60

(收稿日期: 2022-01-05)