

辽棉 45 及其高产轻简化栽培技术

韩晓军¹ 王晓磊¹ 吴蔚² 刘艳珍¹ 王子胜¹

(¹ 辽宁省经济作物研究所 / 辽河综合试验站, 辽阳 111000; ² 辽宁省种业发展中心, 沈阳 110034)

摘要: 朝阳棉区是辽宁省特早熟棉区最大的传统优质棉基地, 为满足当地棉花生产对新品种、新技术和降本增效的需求, 将辽宁省经济作物研究所选育的特早熟、优质、抗病棉花新品种辽棉 45 进行了示范种植, 总结了该品种种植表现及其高产轻简化栽培技术, 以期对辽宁特早熟棉区增产高效和可持续发展提供技术支持。

关键词: 辽棉 45; 辽宁棉区; 种植表现; 高产; 轻简化; 栽培技术

辽棉 45 是辽宁省经济作物研究所选育的特早熟、优质、抗病棉花新品种, 2020 年 3 月通过辽宁省农作物品种审定委员会审定^[1], 审定编号为辽审棉 20200003。2017–2018 年在朝阳连续多点示范种植 13.34hm², 其田间表现出生长稳健、结铃习性、铃大、抗病抗逆性强、早熟性好等优点, 集成辽宁特早熟棉区的棉花优质高产轻简化栽培技术体系。

基金项目: 财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系资助—辽河综合试验站(CARS-15-18); 国家重点研发计划——七大农作物育种专项(2016YFD0101412, 2017YFD0101601, 2018YFD0100305)

通信作者: 王子胜

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 辽棉 45 生育期为 127d, 株型塔形, 较紧凑, 生长稳健, 株高 78.2cm 左右, 第 1 果枝节位 5~6 节, 着生高度 27.2cm, 适宜机采。平均单株果枝数 8.3 个, 单株结铃数 9.4 个, 霜前花率 91.9%。铃卵圆形, 铃壳薄, 絮色洁白有丝光, 吐絮畅而集中, 不掉絮, 易采摘。平均单铃子棉重 6.3g 左右, 衣分 40.5%, 子指 10.3g, 早熟不早衰。

1.2 纤维品质 2017–2018 年取棉花样品, 经农业农村部棉花品质监督检验测试中心测试(HVICC 校准), 纤维上半部平均长度 2 年分别为 34.4mm、

播种前施足底肥, 每 hm² 用油菜专用缓释复合肥 600kg、硼肥 22.5g 于油菜播种前均匀撒施于田面, 浅旋耕的结合翻地实行全层施肥。

3.3.2 适时播种 根据不同茬口的让茬时间确定适宜播期, 四川适宜播种期在 9 月下旬至 10 月上旬。每 hm² 用 3.0~4.5kg 杂交油菜种子与 45~60kg 炒熟杀死的商品油菜籽或 60~75kg 尿素拌匀后, 用 WFB-18AC 型、3WF-3G 型等小型喷雾喷粉机均匀播种或分成四等份来回重复 4 次全田人工撒播。可将颗粒状或粉状的丁硫克百威等驱鸟剂、吡虫啉等农药与种子混合均匀喷撒或撒播, 减少地下害虫、鸟雀、鸽子为害。播种后若能用大约 4500kg/hm² 的干稻草进行均匀覆盖, 培育壮苗, 减少虫、鸟、草害^[4], 效果会更好。

3.3.3 田间管理 油菜免耕撒播田间管理在肥料追施和病虫害防治上与机械直播大体相同, 但两季田

土质肥、湿度大, 容易发生草害和湿害, 需加强排湿除草。及时清沟排湿, 并在杂草 3~5 叶期进行防治。禾本科杂草每 hm² 用 10.8% 高效盖草能乳油 450mL 兑水 600~750kg 均匀喷雾; 阔叶杂草用 50% 高特克(草除灵)悬乳剂 450~600mL 或 14.5% 胺·吡·草除灵可湿性粉剂 900g 兑水 600~750kg 防治。

参考文献

- [1] 宗锦耀. 我国油菜生产机械化的发展现状与对策. 农机质量与监督, 2008 (3): 5–8
- [2] 何峰, 刘礼明. 甘蓝型油菜育苗高产栽培技术. 园艺与种苗, 2021, 41 (3): 77–78
- [3] 任丹华, 张小军, 朱从桦, 沈学善. 四川省油菜精量联合直播机适应性研究. 农业科技通讯, 2020 (8): 173–175, 180
- [4] 李之洪. 稻田免耕稻草覆盖撒播油菜高产栽培技术. 四川农业科技, 2019 (5): 23–24

(收稿日期: 2021-06-10)

31.8mm,整齐度指数 84.6%、85.4%,断裂比强度 32.8cN/tex、30.2cN/tex,伸长率 7.0%、6.8%,马克隆值 3.9、4.4;纤维品质 2 年检测结果均值:纤维上半部平均长度 33.1mm,整齐度指数 85.0%,断裂比强度 31.5cN/tex,伸长率 6.9%,马克隆值 4.2。

1.3 抗病性 2017–2018 年委托辽宁省农业科学院植物保护研究所鉴定,2 年抗病性鉴定均值为枯萎病指数 6.15 (R),抗枯萎病;黄萎病指数 14.65 (R),抗黄萎病。

2 产量表现

2017 年每 hm^2 平均子棉产量 6084.00kg,皮棉产量 2464.02kg,比大面积种植的辽棉 23 号分别增产 5.2%、6.8%;2018 年子棉产量 5978.40kg,皮棉产量 2421.25kg,比大面积种植的辽棉 23 号分别增产 5.9%、7.8%。

3 高产轻简化栽培技术

3.1 播前准备 施足底肥,每 hm^2 一次性施优质农家肥 75000kg 左右,磷酸二铵 (N、P、K 含量各占 15%) 600~750kg,尿素 150~180kg^[2],用农机上下混匀后起垄、喷施除草剂、铺膜和滴灌带。播种前 7d 左右,按每 hm^2 用种量 30~45kg 的光籽种子进行精选,连续晾晒 3~4d 后用种衣剂包衣,确保发芽率达到 98% 以上。

3.2 适期早播 朝阳棉区无霜期短、热量资源相对不足,而且春季气温多变,根据辽宁棉区气候特点在 4 月 20–30 日地温连续 3d 稳定在 12℃ 以上时即可适期提早播种。最佳播期在 4 月 20–26 日,不能迟于 4 月 30 日^[3]。膜下滴灌棉田为避免降低地温,采用节水保苗又促早效果明显的干播湿出、滴水出苗技术^[4]。

3.3 合理密植与播种技术 采取 90cm 大垄双行的 30cm+18.5cm 的“矮密早”种植模式,播种密度 13.5 万~15 万株/ hm^2 ,收获密度不低于 12 万株/ hm^2 。机械播种时,播种深度 2~3cm,每穴用包衣种 2 粒,播种后如不降雨即行滴灌给足水分^[5]。

3.4 灌水与施肥 该品种生长势较强,一般天气条件从播种后每间隔 7~10d 适时滴灌 1 次,确保初花期、盛花期、蕾铃期不能干旱,每次滴水要保证土壤潮湿但不能见明水。追肥以氮肥为主配合磷钾肥,

全生育期施尿素 300~450kg/ hm^2 ,稳施蕾肥,初花期重施花铃肥,盛花期要适当补充硼肥等微量元素,铃期根据田间长势适当喷施叶面肥 1~2 次^[5]。

3.5 整枝与化控 化控群尖可减少蕾铃脱落,处暑断花可提高霜前花率和铃重。本地区相对降水较多,应根据气候与田间长势,一般每 7~10d 结合防虫化控 1 次,6 月下旬至 8 月上旬化控 5~7 次,蕾期、初花期、盛花期每 hm^2 分别用棉太金 45mL、90mL、180mL 兑水 225kg、225kg、450kg 均匀喷雾于棉花叶片。7 月 10 日前后打顶,7 月 15 日结束,打顶后 3~5d 适当增加用药量,用棉太金 270mL/ hm^2 兑水 675kg 均匀喷雾^[6–7]。

3.6 害虫防治 本地区蚜虫和红蜘蛛危害较多,应交替用药及时防治,苗期、蕾期的蚜虫及中后期的红蜘蛛要早发现、早防治,控制在点片范围内。在蚜虫发生初盛期,用 2000~3000 倍 3% 天达啉虫脒乳油液喷雾,防治红蜘蛛可选用中保杀螨 1000~1500 倍液喷雾,防治效果较好。棉铃虫主要是在花蕾期发生,于产卵高峰期用氰戊·马拉松 450~750mL/ hm^2 喷雾防治^[8–9]。

参考文献

- [1] 刘艳珍,单莹,沈丹,曹桂艳,王子胜.特早熟优质抗病棉花新品种辽棉 45 选育及栽培技术.园艺与种苗,2020,40 (12): 50–52
- [2] 刘艳珍,金世杰,赵其铮.辽宁棉花栽培技术研究五十年.辽宁农业科学,2000 (2): 32–35
- [3] 韩晓军,徐敏,刘艳珍.辽棉 23 号在辽宁黑山试种表现及高产栽培技术.中国科技财富,2011 (7): 171
- [4] 白岩,毛树春,田立文,李莉,董合忠.新疆棉花高产简化栽培技术评述与展望.中国农业科学,2017,50 (1): 38–50
- [5] 刘艳珍,单莹,沈丹,李瑞春,王子胜.特早熟棉区棉花春耕及播种新技术.中国棉花,2021,48 (2): 46
- [6] 金路路,徐敏,王子胜.不同生长调节剂对棉花生长发育的影响.中国棉花,2011 (8): 22–23
- [7] 徐敏,金路路,李瑞春,钟坤,王子胜.辽河流域棉区“棉太金”应用试验研究.农学报,2013,3 (2): 20–25
- [8] 刘艳珍,曹桂艳,单莹,沈丹,闫敏,王子胜.特早熟高产优质棉花新品种辽棉 34 选育及栽培技术.中国棉花,2017,44 (10): 22–23
- [9] 张荣庆,王艳,敦磊.中棉所 88 在新疆阿拉尔地区的种植表现及栽培技术.中国棉花,2020,47 (8): 36–37

(收稿日期: 2021-07-28)