

doi: 10.19928/j.cnki.1000-6346.2021.3005

甘蓝新品种张甘 60

申领艳¹ 康少辉¹ 陈宝刚² 苏浴源¹ 闫凤岐^{1*} 栗淑芳^{1*}

(¹ 张家口市农业科学院, 河北张家口 075000; ² 张家口市农业信息中心, 河北张家口 075000)

张甘 60 为中早熟甘蓝一代杂种, 叶球圆形, 叶色深绿, 蜡粉适中, 叶球内层松紧度适中, 叶质脆嫩; 单球质量 1.67 kg, 耐裂球性较强, 平均每 667 m² 产量 6 333.3 kg, 适宜冀西北地区高山高原区春季露地种植。

甘蓝营养丰富, 具有较强的适应性、抗逆性, 是我国重要的蔬菜作物之一。河北省张家口地区昼夜温差大, 光照充足, 病虫害发生少, 生态环境优良, 生产的甘蓝商品性好, 产品销往全国各地, 当地甘蓝常年种植面积约 1.53 万 hm² (23 万亩), 占全国甘蓝种植总面积的 2%, 占张家口市蔬菜种植总面积的 17%~20%。张家口市农业科学院蔬菜研究所甘蓝育种方向为不育系、自交不亲和系、自交系选育及其杂种优势利用, 现有甘蓝不育系 9 套, 自交不亲和系资源 580 余份, 自交系资源 80 余份, 高代资源逾 1 200 份; 育种技术主要利用常规育种方法和小孢子生物技术相结合, 在小孢子技术和甘蓝品种选育上积累了丰富的经验, 张甘 60 就是其中的代表品种之一。

1 选育过程

母本 1-6 是 2010 年在铁头 4 号中发现的变异株, 2011 年与本所自主选育的自交系 gl-0502 测配,

申领艳, 女, 助理研究员, 主要从事蔬菜栽培与育种方面的研究, 电话: 0313-7155792, E-mail: jiayou7132212@163.com

* 通信作者: 栗淑芳, 女, 副研究员, 主要从事蔬菜栽培与育种方面的研究, E-mail: lishufang200187@163.com; 闫凤岐, 男, 副研究员, 主要从事蔬菜栽培与育种方面的研究, E-mail: zjkyfq@126.com

收稿日期: 2020-10-13; 接受日期: 2020-12-11

基金项目: 国家大宗蔬菜产业技术体系张家口综合试验站项目 (CARS-23-G-08), 河北省现代农业产业技术体系蔬菜产业创新团队建设 (HBCT2018030212), 河北省重点研发计划项目 (18226314D)

2012 年在观察圃后代中发现的优异单株, 2013 年通过小孢子培养选育出的自交不亲和株系, 亲和指数 0.8, 配合力强。该自交不亲和系生育期短, 植株直立, 外叶少、墨绿色, 叶球高圆形, 单球质量约 0.95 kg; 蜜腺发达, 色泽鲜艳, 蜡质中等, 根茎高, 抗黑腐病, 耐低温。

父本 3-29 是 2004 年由珍奇自交 3 代获得的优异单株与张甘 11 自交 5 代优异单株测配, 经 6 年 6 代自交选育出的自交系。该自交系早熟, 球叶深绿色, 外叶多、深绿色, 花粉量大, 中心柱长度小于球高的 1/2, 耐寒, 抗裂球能力强。

2013 年春季在张家口市农业科学院沙岭子基地配制杂交组合, 2014—2015 年在张家口张北县喜顺沟基地进行组合筛选, 2016—2018 年在张北县喜顺沟基地进行品种比较试验, 2019—2020 年在张家口崇礼县马杖村进行生产试验, 将该品种定名为张甘 60, 植株开展度小, 叶色浅绿, 叶质脆嫩, 根茎高, 适宜密植, 产量高, 品质好。2020 年 9 月通过张家口市科学技术局组织的科技成果鉴定, 获得河北省科技成果登记证书 (编号: 20201765)。该品种适宜冀西北地区高山高原区春季露地种植, 目前已在张家口、承德、唐山等地累计示范推广 153.3 hm² (0.23 万亩)。

2 产量表现

2014—2018 年在张家口市张北县喜顺沟基地进行组合筛选、品种比较试验, 张甘 60 平均每 667 m² 产量 6 122.7 kg, 比对照中甘 21 号增产 4.27%; 2019—2020 年在崇礼县马杖村进行生产试验, 张甘 60 平均每 667 m² 产量 6 333.3 kg, 比对照中甘 21 号增产 18.00%。

3 品种特征特性

张甘 60 从定植到收获 55 d (天), 属中早熟

品种。植株开展度 52~58 cm, 叶色深绿, 蜡粉适中。叶球绿色、圆形, 单球质量 1.67 kg, 横径 16.2 cm, 纵径 16.2 cm, 中心柱长 8.1 cm (图 1); 叶球内层松紧度适中, 叶质脆嫩, 口感较好, 耐裂球性较强。

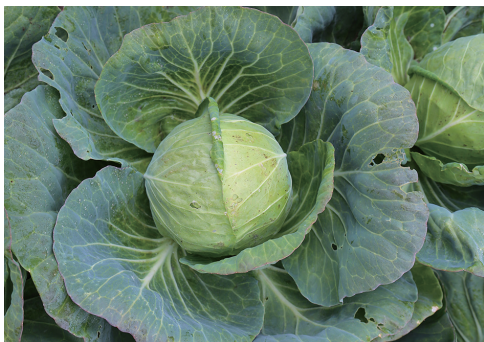


图 1 张甘 60

4 栽培技术要点

4.1 定植 幼苗苗龄 30~35 d (天)、具有 5~6 片真叶时定植, 宜选择叶色浓绿、根系发达、无病虫害的健壮幼苗。定植时 10 cm 地温应稳定保持在 10 °C 以上, 采用起垄栽培, 每垄定植 2 行, 株距 25 cm、行距 50 cm。

4.2 田间管理 蹲苗后结合浇水每 667 m² 追施氮肥 15 kg; 进入莲座后期, 每 667 m² 追施氮肥 10 kg、水溶性三元复合肥 (N-P-K 为 22-15-8, 下同) 10 kg; 结球前期适时追肥, 每 667 m² 追施尿素 5 kg、水溶性三元复合肥 15 kg; 结球中期, 每 667 m² 适时追施水溶性三元复合肥 15 kg。

采用膜下滴灌, 在定植前 2~3 d (天) 田间滴灌 1 次水, 以垄沟略微渗出水为宜。定植后视天气及环境情况适时浇定植水, 使幼苗土坨全部湿润。缓苗后控水蹲苗。莲座期以后, 在中午进行田间查

看, 发现植株有萎蔫现象时及时浇水。采收前 7 d (天) 停止浇水。灌水期间应及时关注天气情况, 若有降雨则可根据降雨量进行适时调整, 以保证 0~20 cm 土层的相对含水量始终保持在 60% 以上。

4.3 病虫害防治 甘蓝主要病虫害有猝倒病、立枯病、黑腐病、黑胫病、蚜虫、小菜蛾等。采用农业防治、物理防治、化学防治相结合的综合防治方法。

4.3.1 农业防治 实行轮作倒茬; 及时清除田间杂草、植株残体等适合虫卵寄存的寄主; 秋季深翻, 冻、晒虫卵及虫体。

4.3.2 物理防治 田间悬挂 25 cm × 40 cm 的黄色粘虫板或黄色板条, 板条上涂 1 层机油, 每 667 m² 悬挂 30~40 张, 诱杀蚜虫、白粉虱。

4.3.3 化学防治 防治猝倒病、立枯病, 每 667 m² 可用 72.2% 霜霉威盐酸盐水剂 140~168 mL, 或用 68% 金雷多米尔·锰锌可湿性粉剂 120~140 g 喷淋幼苗基部, 每隔 7 d (天) 喷施 1 次, 最多喷施 3 次。防治黑腐病, 每 667 m² 可用 77% 氢氧化铜可湿性粉剂 115.5~154.0 g 喷雾, 每隔 7 d (天) 喷施 1 次, 最多喷施 3 次; 或用 20% 噻菌铜悬浮剂 75~100 g 喷雾, 每隔 10 d (天) 喷施 1 次, 最多喷施 3 次。防治黑胫病, 每 667 m² 可用 25% 啉菌酯悬浮剂 8~12 g 喷雾 3 次, 或用 30% 咯菌酯悬浮剂 7~10 g 喷雾 2 次, 间隔 7 d (天) 喷施 1 次。防治蚜虫, 每 667 m² 可用 50% 吡蚜酮水分散粒剂 12~20 g, 或用 70% 啶虫脒水分散粒剂 2~4 g 喷雾, 每隔 10 d (天) 喷施 1 次, 最多喷施 2 次。防治小菜蛾, 每 667 m² 可用 5% 阿维·高氯乳油 20~25 mL 喷雾, 间隔 7 d (天) 喷施 1 次, 共喷施 2 次; 或用 6% 高效氯氢菊酯悬浮剂 10~15 g 喷雾, 间隔 10 d (天) 喷施 1 次, 共喷施 2 次。

本刊常用计量单位表示法

1. 时间: 用 d (天)、h (小时)、min (分)、s (秒) 表示。
2. 面积: 用 km² (平方千米)、hm² (公顷)、m² (平方米)、cm² (平方厘米) 表示, 不用亩, 可暂用 667 m² 代替。
3. 质量 (原为重量): 用 g (克)、kg (千克)、t (吨) 表示。
4. 浓度: 可用 % 表示质量分数和体积分数。质量浓度用 kg · L⁻¹ (千克每升)、g · L⁻¹ (克每升)、mg · L⁻¹ (毫克每升)、μg · L⁻¹ (微克每升) 表示。ppm 并非单位符号, 不能使用, 可根据具体情况改写成质量分数 mg · kg⁻¹、体积分数 μL · L⁻¹ 或

质量浓度 mg · L⁻¹, 数值保持不变。

5. 组合单位:
 - ① 组合单位中不能插入其他信息, 如“VC 含量 25 mg/100 g 鲜重”, 应为“VC 含量 250 mg · kg⁻¹ (鲜样质量)”。“施肥量 140 kg N/hm²”应为“施 N 肥量 140 kg · hm⁻²”。
 - ② 组合单位书写错误, 如“mg/kg · d”, 应写为“mg · kg⁻¹ · d⁻¹”。