

‘商甘蓝一号’露地越冬高产栽培技术

赵凤莲, 韩灿功

(商丘市农林科学研究所, 河南 商丘 476000)

摘要:‘商甘蓝一号’露地越冬栽培的高产技术要点: 适播期9月底至10月上旬, 667 m^2 栽植3300株, 莲座期和结球初期2次追肥, 或莲座期、结球初期和结球中期分期追肥为好, 667 m^2 追施尿素30~35 kg为佳。

关键词:‘商甘蓝一号’; 露地越冬栽培; 试验处理

中图分类号: S 635.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)10-0046-02

‘商甘蓝一号’是河南省商丘市农林科学研究所甘蓝研究室最新育成的露地越冬甘蓝新品种。由于该品种具有高产优质、抗寒性强、耐抽薹、适应性广的综合优势, 于2006年9月推荐参加了第1轮全国露地越冬春甘蓝品种区域试验。2007~2008年区试结果表明, ‘商甘蓝一号’的产量和产值居10个参试品种第1位和第2位, 较对照品种春丰甘蓝平均增产21.75%和20.01%。为配合‘商甘蓝一号’的示范和推广, 该课题于2007~2008年安排了有关栽培试验, 旨在探讨‘商甘蓝一号’的高产栽培技术, 为该品种大面积推广提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试品种‘商甘蓝一号’由商丘市农林科学研究所制种。

1.2 试验方法

1.2.1 试验处理 设置4个不同试验。2007年9月安排了‘商甘蓝一号’播期试验和密度试验; 2008年9月安排了‘商甘蓝一号’追肥时期试验和追肥量试验。播期试验: 处理①9月18日播种; 处理②9月25日播种; 处理③10月2日播种; 处理④10月9日播种。幼苗达4~5片真叶时定植。密度试验: 处理① 667 m^2 栽2700株(每小区41株); 处理② 667 m^2 栽3000株(每小区45株); 处理③ 667 m^2 栽3300株(每小区50株); 处理④ 667 m^2 栽3600株(每小区54株)。于9月28日播种, 10月31日定植。追肥时期试验: 处理① 667 m^2 追施尿素35 kg。其中莲座期15 kg, 结球初期20 kg; 处理② 667 m^2 追施尿素35 kg。其中莲座期10 kg, 结球初期15 kg, 结球中

期10 kg; 处理③ 667 m^2 追施尿素35 kg, 于莲座期一次施入; 处理④ 667 m^2 追施尿素35 kg, 于结球初期一次施入。试验于9月30日育苗, 11月2日定植。追肥量试验: 在底肥施用量相同的情况下, 设置4个不同处理。处理① 667 m^2 追施尿素20 kg。其中莲座期10 kg, 结球初期10 kg; 处理② 667 m^2 追施尿素25 kg。其中莲座期10 kg, 结球初期15 kg; 处理③ 667 m^2 追施尿素30 kg。其中莲座期15 kg, 结球初期15 kg; 处理④ 667 m^2 追施尿素35 kg。其中莲座期15 kg, 结球初期20 kg。试验于9月30日育苗, 11月2日定植。

1.2.2 小区技术及田间管理 小区面积均为 10 m^2 ($5\text{ m} \times 2\text{ m}$), 4行区, 收获面积 6.7 m^2 ($3.35\text{ m} \times 2\text{ m}$)。所有试验均设3次重复, 随机排列, 结果进行变量分析。除不同密度试验外, 其它试验的密度均按 667 m^2 定植3300株。试验地设在该课题试验田, 整地前均按 667 m^2 施入250 kg干鸡粪、100 kg菜籽饼和50 kg三元复合肥(N、 P_2O_5 、 K_2O 各16%)。犁耙后作畦, 畦宽2 m, 畦长5 m。除追肥试验外, 不同播期和不同密度试验的追肥均按 667 m^2 追施尿素15 kg和20 kg于莲座期和结球初期施入。田间管理如浇水、除草、治虫等同大田生产。

2 结果与分析

2.1 不同播期对产量、生育期及植株性状的影响

由表1可知, 处理①于早春出现抽薹, 抽薹率达99.0%, 基本没有形成产量; 处理②仅有2.0%的抽薹, 其产量不受影响; 处理③和处理④生长正常, 没有发生抽薹现象。从形成产量的3个处理来看, 处理②虽有少量抽薹, 但产量居第1位, 较处理③和处理④分别增产0.9%和1.4%, 无明显差异。从3个处理的生育期及植株性状来看, 亦没有明显的差异。

2.2 不同密度对产量、生育期及植株性状的影响

结果表明, ‘商甘蓝一号’在不同密度处理条件下, 各处理间的产量存在着差异。在4个处理中以处理③的产量最高, 较处理②、①和④分别增产8.5%、18.4%和

第一作者简介: 赵凤莲(1970-), 女, 本科, 助理研究员, 现从事蔬菜栽培方向研究工作。

通讯作者: 韩灿功(1958-), 男, 本科, 副研究员, 现从事蔬菜育种与栽培方面研究工作。E-mail: hancangong@163.com。

收稿日期: 2010-01-12

21.7%；处理②较处理①和④分别增产 9.0%和12.1%。以上差异均达极显著水平，而处理①和④的差异不显著（表 2）。从生育期及植株性状来看，4 个处理亦存在着差异。从低密度到高密度 各处理的生育期有推迟的趋向；植株开展度和叶球性状均呈降低的趋势（表 1）。

2.3 不同追肥时期对产量的影响

不同施肥时期处理对‘商甘蓝一号’的生育期及植

表 1 ‘商甘蓝一号’高产栽培试验田间记载及产量结果

项目	处理	播种	定植	莲座	结球	成熟	开展	外叶	单球重	球径	球高	中心柱	抽薹率	小区产量		
		/月.日	/月.日	/月.日	/月.日	/月.日	/cm	片	/g	/cm	/cm	/cm	/ %	I	II	III
播 期 试 验	①	9.18	10.18	3.5									99.0	0	0	0
	②	9.25	10.25	3.18	4.2	5.2	64.0	9.0	1 430	15.5	18.0	7.0	2.0	44.3	44.2	44.0
	③	10.2	11.5	3.20	4.2	5.2	63.0	9.0	1 410	15.1	17.8	7.0	0	43.7	43.7	44.0
	④	10.9	11.15	3.22	4.4	5.5	63.0	9.0	1 410	15.0	17.6	6.9	0	43.6	43.2	44.0
密 度 试 验	①	9.28	10.30	3.18	4.1	5.1	65.0	9.0	1 600	18.0	21.0	8.2	0	35.0	37.0	37.5
	②	9.28	10.30	3.18	4.1	5.2	65.0	9.0	1 500	16.2	19.5	7.6	0	39.0	40.0	40.8
	③	9.28	10.30	3.18	4.1	5.2	62.0	9.0	1 450	15.8	19.0	7.5	0	42.5	43.6	43.5
	④	9.28	10.30	3.20	4.4	5.3	62.0	9.0	1 000	12.6	16.0	6.0	0	36.0	35.0	35.5
追 肥 时 期 试 验	①	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	65.0	9.0	1 400	15.0	18.0	7.8	0	45.0	44.5	47.0
	②	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	65.0	9.0	1 450	15.5	18.2	8.0	0	48.0	49.0	47.6
	③	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	64.0	9.0	1 320	14.5	17.0	7.5	0	44.0	42.5	42.5
	④	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	65.0	10.0	1 300	14.0	16.6	7.0	0	41.8	42.7	43.0
追 肥 数 量 试 验	①	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	64.0	9.0	1 330	14.5	17.1	7.5	0	44.0	43.0	42.6
	②	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	65.0	10.0	1 380	15.1	18.0	7.7	0	45.0	44.0	46.0
	③	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	64.0	9.0	1 420	15.4	18.3	8.0	0	46.0	45.0	47.0
	④	9.30	10.31	3.18	4.2	5.1	64.0	9.0	1 480	16.0	18.8	8.5	0	48.0	49.0	48.8

表 2 ‘商甘蓝一号’高产栽培试验产量差异分析

项 目	处 理	小区平均产量/kg	5%显著性差异	1%显著性差异
密 度 试 验	③	43.2	a	A
	②	39.8	b	B
	①	36.5	c	C
	④	35.5	c	C
追 肥 时 期 试 验	②	48.2	a	A
	①	45.5	b	AB
	③	43.0	c	B
	④	42.5	c	B
追 肥 数 量 试 验	④	48.6	a	A
	③	46.0	b	B
	②	45.0	b	B
	①	43.2	c	C

注（1）播期试验处理①因严重抽薹无形成产量，其它 3 个处理的产量差异不明显；（2）密度试验差异显著标准：5%平准=1.5 kg，1%平准=2.3 kg；（3）追肥时期试验差异显著标准：5%平准=2.1 kg，1%平准=3.2 kg；（4）追肥数量试验差异显著标准：5%平准=1.7 kg，1%平准=2.5 kg。

株性状无明显影响，但对叶球性状和产量的影响较大。该组试验以处理②的产量较高，分别较处理①、③和④增产 5.9%、12.1%和 13.4%，差异达显著或极显著水平；处理①居第 2 位，较处理③和④分别增产 5.8%和 7.1%，差异达显著或极显著水平。处理③和④的差异不显著（见表 1、2）。

2.4 不同追肥数量对产量的影响

与不同追肥时期试验一样，该组试验各处理对‘商甘蓝一号’的生育期及植株性状无明显影响，主要对叶球性状和产量的影响较大。从表 1、2 可以看出，该试验以处理④的产量较高，分别较处理③、②和①增产5.7%、8.0%和 12.5%，差异均达极显著水平；处理③居第 2 位，较处理②增产 2.2%，差异不显著。但较处理①增产 6.5%，达极显著水平。

3 小结

初步认为‘商甘蓝一号’高产栽培的适宜播期为9月底至 10 月上旬，最佳密度为 667 m² 栽植 3 300 株，追肥时期以莲座期和结球初期 2 次追肥，或莲座期、结球初期和结球中期分期追肥为好，以 667 m² 追施 30~35 kg 尿素为最佳追肥量。

‘Shangganlan No.1’ of High-Yield Cultivation Techniques

ZHAO Feng-lian, HAN Can-gong

(Shangqiu City Agriculture and Forestry Research Institute, Shangqiu, Henan 476000)

Abstract: The Shang-cabbage-1 supplier of high-yielding planting overwintering technical points were suitable sowing by the end of September to early October, 667 m² planted 3 300 the early rosette stage and two dressing cabbage, or rosette stage, node ball in the early and mid-stage dressing for the cabbage was good, 667 m² 30~35 kg of urea topdress-ing better.

Key words: ‘Shangganlan No.1’; exposed to winter cultivation; treatments