

甜荞打顶试验研究初报

史兴海, 李秀莲

(山西省农业科学院 作物科学研究所, 山西 太原 030031)

摘要: 为了解打顶对甜荞产量的影响, 进行了晋荞麦 3 号打顶栽培试验。结果表明: 与不打顶(CK)相比, 盛花期主茎、侧枝顶端均打的甜荞产量提高 17.9%; 株高降低 12.8 cm; 一级分枝增加 0.8 个、二级分枝增加 3.6 个; 单株花减少 297.5 朵, 单株粒数增加 41.6 粒, 单株结实率提高 9.2 个百分点, 单株粒质量提高 53.57%。

关键词: 甜荞; 打顶; 产量; 产量构成因素

中图分类号: S517 文献标志码: A 文章编号: 1004-3268(2013)01-0036-02

Preliminary Study on Topping of Common Buckwheat

SHI Xing-hai, LI Xiu-lian

(Crop Science Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Taiyuan 030031, China)

Abstract: The effect of topping on the yield of buckwheat variety Jinqiaomai 3 was investigated. The results showed that the grain yield increased by 17.9% when the main stem and side branches were all topped at full flowering stage, compared to CK (not topping). Topping could reduce the plant height by 12.8 cm, increase the first and second branch number by 0.8 and 3.6, decrease the flower number by 297.5, increase the seed number by 41.6, increase the spikelet fertility by 9.2 percent points and increase the grain weight by 53.57% per plant.

Key words: common buckwheat; topping; yield; yield components

打顶是农作物一项简单、有效的增产栽培措施, 现已在棉花、芝麻、大豆、蚕豆、油菜、白菜、甘薯等作物栽培中广泛应用^[1-7]。但甜荞打顶对其产量和产量构成因素的影响尚未见报道。为此, 于 2010—2012 年对晋荞麦 3 号进行了打顶栽培试验, 探讨打顶对甜荞产量和产量构成因素的影响, 以期对甜荞的栽培管理提供理论依据。

1 材料和方法

试验于 2010—2011 年在山西省农业科学院作物科学研究所榆次东阳基地进行。供试品种为山西目前主推甜荞品种——晋荞麦 3 号。

选择地力均匀的代表性田块进行试验。2010 年采用不打顶(CK)、现蕾期打主茎顶、盛花期打主茎顶 3 个处理, 随机区组设计, 小区面积 4 m²

(2 m×2 m), 4 行区(折合密度 48.0 万株/hm²), 重复 3 次, 成熟期按小区单收、单打、晒干、称质量; 2011 年采用不打顶(CK)、盛花期打主茎顶、盛花期打主茎和侧枝顶 3 个处理, 随机区组设计, 小区面积 10 m² (2 m×5 m), 4 行区, 重复 2 次。除成熟期按小区单收、单打、晒干、称质量外, 盛花期每个处理随机选 10 株调查其单株花数, 并于成熟期调查测定其株高、主茎节数、各级分枝、单株粒数、千粒重、单株粒质量。

不同处理小区产量结果采用 *t* 检验法^[8] 进行显著性差异比较。

2 结果与分析

2.1 不同打顶时期对甜荞产量的影响

由表 1 可见, 盛花期打主茎顶处理的甜荞产量比不打顶增加 7.9%; 现蕾期打主茎顶处理的甜荞

收稿日期: 2012-07-12

基金项目: 国家燕麦荞麦产业体系(CARS-08-A-1)

作者简介: 史兴海(1971-), 男, 山西岚县人, 助理研究员, 主要从事荞麦育种、栽培研究。E-mail: lxlian128@163.com

产量比不打顶减产 8.6%。可见,甜荞最佳打顶时期为盛花期。

表 1 不同时期打顶对甜荞产量的影响(2010 年)

处理	小区产量/kg				与 CK 比 增加/%
	I	II	III	平均	
不打顶(CK)	0.975	1.150	1.050	1.058	—
现蕾期打主茎顶	0.750	1.100	1.050	0.967	-8.6
盛花期打主茎顶	1.050	1.175	1.200	1.142	7.9

2.2 不同打顶方法对甜荞产量的影响

由表 2 可见,盛花期打主茎顶和主茎、侧枝顶均打 2 个处理的小区平均产量分别较 CK 增产 11.8% 和 17.9%;主茎、侧枝顶均打较打主茎顶增产 5.5%。可见主茎侧枝顶均打效果更佳。

表 2 不同打顶方法对甜荞产量的影响(2011 年)

处理	小区产量/kg			与 CK 比 增加/%
	I	II	平均	
不打顶(CK)	0.950	1.000	0.975	—
打主茎顶	0.980	1.200	1.090	11.8
打主茎和侧枝顶	1.060	1.240	1.150	17.9

2.3 不同打顶方法对甜荞产量构成因素的影响

由表 3 可见,与 CK 相比,盛花期打主茎顶和主茎侧枝顶均打 2 个处理的株高均降低,一级分枝、二级分枝、单株粒质量、千粒重均增加,结实率分别为 18.9%、19.0%,比 CK 提高 9.1、9.2 个百分点;主茎侧枝顶均打的结实率比打主茎顶提高 0.1 个百分点。

表 3 不同打顶方法对甜荞产量构成因素的影响(2011 年)

处理	株高/ cm	主茎 节数/节	一级 分枝/个	二级 分枝/个	单株 粒质量/g	千粒 重/g	株花 数/朵	株粒 数/粒	结实 率/%
不打顶(CK)	98.5	13.0	4.0	3.7	2.8	28.3	1 067.1	104.8	9.8
打主茎顶	81.9	11.5	4.1	6.5	4.2	29.8	753.9	142.2	18.9
打主茎和侧枝顶	85.7	11.4	4.8	7.3	4.3	28.3	769.6	146.4	19.0

3 结论与讨论

3.1 打顶适期

甜荞为无限生长植物^[9],只要环境条件适宜,就无限地长叶、开花,消耗有限的养分,单株无效花增多,结实率大大降低。甜荞适时打顶,能有效控制旺长,减少养分消耗,促进发育。试验表明,过早(现蕾期)打顶会造成减产(8.6%),但过迟打顶田间操作不便,盛花期打顶增产 7.9%。因此,甜荞打顶适期为盛花期(田间有 60%的植株开花时)。

3.2 打顶方法

在晴天摘掉主、侧枝生长点 1.0 cm 左右,不露出空心,以防进水,可降低株高 12.8 cm;增加一级分枝 0.8 个、二级分枝 3.6 个;减少单株花 297.5 朵、增加单株粒数 41.6 粒、提高单株结实率 9.2 个百分点、单株粒质量提高了 53.57%。因此,甜荞打顶最佳方法为主茎、侧枝顶均打。

参考文献:

- [1] 王延琴,潘学标,崔秀稳,等.不同打顶时间对棉花生育及产量的影响[J].耕作与栽培,1999(6):10-11.
- [2] 王晓玲,张秀荣,丁卫荣.航天芝麻中芝 11 号的打顶试验研究[J].安徽农业科学,2006,34(19):4875-4876.
- [3] 孟桂元,贺再新,孙焕良,等.作物打顶栽培研究进展[J].中国农学通报,2010,26(24):144-148.
- [4] 巫朝福,吴淑琴.蚕豆打顶对籽粒产量的效应研究[J].耕作与栽培,1993(3):30-31.
- [5] 云梦县农技推广中心,云梦县清明河乡农技站.油菜不同时期打顶试验[J].湖北农业科学,1989(3):15-16.
- [6] 孙守如,李建吾,王卫东,等.打顶对大白菜种株产量及产量构成因素的影响[J].河南职技师院学报,1996,24(3):8-11.
- [7] 陈茂春.农作物打权技术[J].科学种田,2009(7):9.
- [8] 南京农业大学.田间试验和统计方法[M].2版.北京:中国农业出版社,1999.
- [9] 林汝法.中国荞麦[M].北京:中国农业出版社,1994.