

水分供给对胡麻产量的影响

吕彦彬, 金亚征 (河北北方学院农业科学系, 河北张家口 075000)

摘要 [目的] 研究水分对胡麻产量的影响。[方法] 对胡麻播前和生长期进行不同的供水, 分析不同供水时间和供水量对胡麻产量的影响。[结果] 结果表明, 胡麻播前供水比生长期供水更能有效地提高产量, 以播前供水 80 mm 最佳。在正常年份, 天然降水基本可以满足胡麻对水分的生理需求。[结论] 该研究结果对胡麻产量的提高提供理论指导。

关键词 胡麻; 底墒; 生长期

中图分类号 S565.6 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2009)13-05956-01

Infection of Water Supplying on the Output of Flax

L.V. Yan-bin et al (Department of Agricultural Science, Hebei North University, Zhangjiakou, Hebei 075000)

Abstract [Objective] The purpose of this research was to study the effect of water supplying on the output of flax. [Method] The contrast of water supply between period of sowing seeds earlier and duration of growth was carried on to analyze the effect of the different water supplying time and capacity on the yield of flax. [Result] The results indicated that supplying water in sowing seeds earlier could enhance the output effectively compared to that of in growth duration. The optimum water supplying capacity was 80 mm. In the normal year, the natural rain could satisfy the water demand of flax. [Conclusion] This study will provide the theoretical direction for enhancement of flax yield.

Key words Flax; Bottomsoil moisture; Growth duration

胡麻, 即油用亚麻, 是张家口坝上地区的主要油料作物, 也是农民的重要农业收入来源。随着气候的变化, 坝上地区降水量逐渐减少, 近几年干旱频繁, 缺水干旱已经严重威胁胡麻的高产。因此, 笔者研究了张家口坝上地区水分供给对胡麻产量的影响, 以期在实际生产中胡麻产量的提高提供理论指导。

1 材料与方

1.1 材料 胡麻品种为坝亚 5 号。试验地为张家口坝上地区沙质栗钙土, 有机质 1.76%, 全氮 0.106%, 碱解氮 7.1 mg/kg、速效磷 57 mg/kg、速效钾 109 mg/kg, 前茬作物为春小麦。

1.2 方法 采用 2 因素无重复试验, 共设 8 个小区, 顺序排列, 小区面积 3 m × 2 m, 2008 年 5 月 24 日播种, 保苗 450 万株/hm², 9 月 28 日收获, 田间管理和大田一样。试验处理见表 1。6 月张北县降水比正常年份偏少 13%, 其他月份与往年基本持平, 夏季气温偏高 0.3 [1]。

表 1 试验处理

Table 1 The test treatment

播前供水量 Water supply quantity before sowing	生长期供水量 Water supply quantity in the growth period		
	现蕾期 Budding period	开花期 Anthesis	合计 Total
	0 (A1)	0	0
40 (A2)	25	25	50 (B2)
80 (A3)			
120 (A4)			

2 结果与分析

由表 2 可知, 在 0.01 水平上, 生育期供水 (B2) 与对照 (B1) 相比, 不具有极显著性差异; 但是播前供水与对照 (A1)

相比, 在 0.01 水平上具有极显著性差异, 说明播前底墒情况好坏对胡麻产量有明显的影

响。播前供水各水平之间在 0.01 水平上彼此之间都有显著性差异, 随着播前供水的增加, 胡麻籽粒产量增加, 最高为 A4 处理, 达 1 899.45 kg/hm², 但单位水对胡麻籽粒的贡献在下降。这说明播前供水可提高胡麻籽粒的产量, 但也不是越多越好, 为了节约用水, 提高水的利用率, 在该试验中, 应以 A3 水平即播前供水 80 mm 为最佳。

表 2 胡麻籽粒产量及单位水贡献

Table 2 The yield and unit water contribution of flax seeds and unit water's contribution

处理 Treatment	产量 Yield kg/hm ²			单位水贡献 Unit water's contribution kg/mm
	B1	B2	平均 Mean	
A1	765.5	1 038.9	902.20 a	-
A2	1 068.0	1 263.4	1 165.70 b	6.587 5
A3	1 587.0	1 725.1	1 656.05 c	9.423 1
A4	1 845.0	1 953.9	1 899.45 d	8.310 4
平均 Mean	1 316.37 a	1 495.325 a		

注: 用新复极差法比较, 不同小写字母表示差异显著 (P < 0.01)。

Note: Different small letters mean significant difference (P < 0.01) by new multiple range test.

3 讨论

胡麻开花期是对水分敏感的阶段, 开花期供水会显著提高产量, 但该试验表明, 播前供水比开花期供水更能提高胡麻的产量。究其原因, 可能是张北县处于内蒙古南缘, 属于大陆性季风气候, 冬、春 2 季漫长, 干旱、风大和少雨是其主要特点, 土壤水分大量丢失, 墒情不好, 在天然条件下, 影响胡麻的出苗, 只要能保证底墒, 就能提高出苗率, 出苗后 6、7 和 8 月 3 个月是降水比较集中的时期, 天然降水基本能够满足胡麻生长发育的要求。

参考文献

[1] 张家口市气象台. 2008 年张家口气候公报 [EB/OL]. (2009-01-20). <http://www.zjkgx.com/fcd/FCINQHPJ.doc>.

作者简介 吕彦彬 (1972-), 男, 河北涉县人, 硕士, 讲师, 从事统计学的教学工作。

收稿日期 2009-02-23