

天水市白菜型冬油菜播期对生长及产量的影响

王亚宏, 雷建明, 张建学, 张岩, 范提平, 张亚宏
(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

摘要: 在天水市半干旱山区研究了不同播期对白菜型冬油菜品种天油8号生长及产量的影响, 结果表明, 随着播期的推迟, 越冬率降低, 成熟期提前, 花期和生育期缩短; 分枝数、单株有效角果数、角果长度、角粒重和千粒重逐渐减少。不同播种期间产量差异极显著, 以8月22日播种的产量最高, 为2 486.62 kg/hm², 9月2日以后播种的减产显著。

关键词: 播期; 冬油菜; 生长; 产量; 天水市

中图分类号: S565.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)08-0014-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.08.006

Effect of *Brassica napus*'s Sowing Dates on Its Growing and Yield in Tianshui City

WANG Ya-hong, LEI Jian-ming, ZHANG Jian-xue, ZHANG Yan, FAN Ti-ping, ZHANG Ya-hong
(Tianshui Institute of Agricultural Sciences, Tianshui Gansu 741001, China)

Abstract: The effect of *Brassica napus* variety Tianyou 8's different sowing dates on its growing and yield was studied in the semi-arid mountainous regions of Tianshui city. The results shows that, with the delayed sowing, winter rate decreased, the early maturity, flowering and fertility shortening; The number of branches, pods per plant, pods length, pods grain weight and thousand kernel weight decreased. The yield difference is significant during the different sowing, the yield of August 22 is highest, reaches 2 486.62 kg/hm², the yield of after the September 2nd decreased significantly.

Key words: Sowing; *Brassica napus*; Growth; Yield

白菜型冬油菜在天水市种植面积不断扩大, 已经成为半干旱山区农民解决食用油的主要途径。据研究, 播期对油菜的生长发育、成熟期和产量有直接的作用^[1-5]。我们于2010—2011年在大田条件下研究了不同播期对白菜型冬油菜越冬率、生长状况及主要经济性状和产量的影响, 以期确定在天水市的最佳播种期, 为当地半干旱区白菜型冬油菜生产提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

指示白菜型冬油菜品种为天油8号, 甘肃省天水市农业科学研究所提供。

1.2 试验地概况

试验在天水市农业科学研究所中梁试验站进行。试验地海拔1 650 m, 年平均气温11.5℃左右, 年降水量480~610 mm, 属半干旱山区, 前茬为冬

小麦。土壤属中壤黄绵土, 耕作层含有机质14.1 g/kg、全氮1.38 g/kg、全磷0.45 g/kg、速效氮46.5 mg/kg、速效磷15.8 mg/kg、速效钾148.2 mg/kg。

1.3 试验方法

共设5个播期处理, 处理①8月16日播种, 处理②8月22日播种, 处理③8月28日播种, 处理④9月3日播种, 处理⑤9月9日播种。试验随机区组排列, 3次重复, 小区面积20 m² (5.0 m × 4.0 m)。于2010年8月6日开始, 按设计播期人工开沟撒播, 行距26.6 cm, 株距8.3 cm, 保苗密度45.0万株/hm²。出苗后4~5叶期间苗、定苗。分别于冬前、春季返青后测定并记载播种期、出苗期、枯叶期、返青期、抽薹期、现蕾期、初花期、终花期、成熟期。调查冬前苗数、冬后苗数并计算越冬率。2010年12月10日(冬油菜枯叶期)、2011年3月11日(冬油菜返青期)采冬油菜全株样品称鲜重后于105

收稿日期: 2014-04-21

基金项目: 甘肃省重大科技专项“强优势、高产油菜品种创制及示范”(1203NKDF0018)部分内容

作者简介: 王亚宏(1980—), 男, 甘肃天水人, 研究实习员, 主要从事冬油菜育种与栽培工作。联系电话: (0)13993833617。

E-mail: 59343180@163.com

通讯作者: 雷建明(1964—), 男(回族), 甘肃天水人, 高级农艺师, 主要从事冬油菜育种与栽培技术研究工作。E-mail: 59343180@163.com

℃烘箱中杀青30 min, 75℃下烘干至恒重测定干物质含量。成熟期每小区随机取10株, 测定株高、分枝部位、一次分枝数、二次分枝数、主花序有效长度、全株有效角果数、角果长度、角粒数、千粒重、单株产量。收获后按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 物候期及越冬率

由表1可以看出, 随着播期的推迟, 白菜型冬油菜的返青期、初花期推迟, 枯叶期、终花期、成熟期提前。花期从29 d缩短至23 d, 全生育期由293 d缩短至267 d。8月份播种处理返青时间最早, 较9月份播种处理提前3 d, 枯叶期推迟5~6 d; 早播处理初花期较早、花期较长, 成熟期较晚, 其中初花期处理①较其它处理提前1~2 d。花期和全生育期以处理①最长, 分别为29、293 d, 分别较其它处理延长1~6 d和5~26 d。越冬率呈先提高后降低的趋势, 以处理②最高, 为99.07%; 其次是处理①, 为98.99%; 处理⑤最低, 为97.67%。

2.2 生长量及根冠比

由表2可以看出, 各播期处理对冬油菜的生长均有一定的影响。随着播期的推迟, 枯叶期的主根茎直径、主根长、根鲜重、叶鲜重、叶片数、开盘径均呈减小或降低的趋势; 根冠比呈先增后

减的趋势。枯叶期主根茎直径、主根长、根鲜重、根干重、叶片数、叶鲜重、叶干重、开盘径的值均以处理①最大, 处理②次之, 处理⑤最小。根冠比以处理④最高, 为0.641; 处理③次之, 为0.638; 处理①最低, 为0.549。返青期主根茎直径、主根长、根鲜重、根干重、叶片数、叶鲜重、叶干重、开盘径的测定值亦以处理①最大, 处理②次之, 处理⑤最小。根冠比以处理②最高, 为1.56; 处理③次之, 为1.36; 处理⑤最低, 为1.27。

2.3 主要经济性状

从表3可以看出, 冬油菜的株高、分枝部位、分枝数、主花序有效长度、单株有效角果数、角果长度、角粒数、千粒重和单株产量均随播期的推迟而减小。株高、主花序有效长度以处理①最高, 分别为106.7、55.9 cm; 其余性状的测定值以处理②最高, 分枝部位、角果长度分别为37、6.1 cm, 有效分枝数、单株角果数分别为9.9、180.4个, 角粒数为22.4粒, 千粒重为2.92 g, 单株产量为9.7 g; 处理⑤的各项经济性状测定值都最低。

2.4 产量

由试验结果(表4)可以看出, 播期对冬油菜产量的影响较大。8月份播种的冬油菜产量均较9月

表1 不同播期的冬油菜物候期及越冬率

处理	物候期(日/月)						花期 (d)	全生育期 (d)	越冬率 (%)
	出苗期	枯叶期	返青期	初花期	终花期	成熟期			
①	25/8	28/12	28/2	15/4	13/5	5/6	29	293	98.99
②	2/9	28/12	28/2	16/4	13/5	6/6	28	288	99.07
③	7/9	28/12	28/2	16/4	11/5	5/6	26	281	97.98
④	14/9	23/12	3/3	17/4	9/5	3/6	23	273	97.83
⑤	21/9	22/12	3/3	17/4	9/5	3/6	23	267	97.67

表2 不同播期的冬油菜生长量及根冠比

处理	主根茎直径 (mm)	主根长 (cm)	根鲜重 (g)	根干重 (g)	叶片数 (片)	叶鲜重 (g)	叶干重 (g)	开盘径 (cm)	根冠比	
枯叶期	①	24.95	18.60	41.65	11.83	12.40	84.09	21.55	58.40	0.549
	②	23.90	18.32	34.83	10.41	11.40	67.71	16.49	48.40	0.631
	③	19.99	17.16	24.50	7.28	9.60	44.51	11.41	37.00	0.638
	④	16.16	16.88	15.43	4.49	8.20	26.34	7.01	23.90	0.641
	⑤	10.74	15.40	4.26	1.26	5.20	7.49	2.18	16.50	0.578
返青期	①	25.80	19.60	55.40	11.69	10.80	36.13	8.90	19.28	1.310
	②	23.93	18.78	36.79	7.94	9.70	21.27	5.09	16.20	1.560
	③	21.35	18.32	27.45	5.97	9.40	18.67	4.39	12.40	1.360
	④	18.27	17.08	14.84	3.22	8.60	10.15	2.41	11.46	1.340
	⑤	11.75	15.90	7.70	1.75	6.60	4.68	1.38	7.28	1.270

表3 不同播期的冬油菜主要经济性状

处理	株高 (cm)	分枝部位 (cm)	有效分枝数(个)		主花序 有效长度 (cm)	单株有效 角果数 (个)	角果长度 (cm)	角粒数 (粒)	千粒重 (g)	单株产量 (g)
			一次分枝	二次分枝						
①	106.7	35.6	8.7	1.0	55.9	147.0	5.7	21.8	2.81	9.0
②	96.5	37.0	8.3	1.6	55.8	180.4	6.1	22.4	2.92	9.7
③	89.2	35.7	8.0	0.1	48.3	132.2	5.6	20.1	2.92	8.9
④	83.1	35.2	7.2	0.4	43.9	116.5	5.0	18.9	2.80	7.8
⑤	75.0	22.6	7.3	0.2	42.7	119.8	5.4	18.5	2.65	7.6

不同药剂组合对洋葱鳞茎基腐烂病的防效

孙程远

(甘肃省民勤县三雷镇农业技术推广站, 甘肃 民勤 733300)

摘要: 在多年试验的基础上, 设计实施了不同药剂组合防治洋葱鳞茎基腐烂病的效果比较试验。结果表明, 15%阿维菌素·毒死蜱乳油1 000倍液+40%炭息可湿性粉剂600倍液+30%琥胶肥酸铜悬浮剂500倍液组合防治效果最好, 其次是15%阿维菌素·毒死蜱乳油1 000倍液+40%炭息可湿性粉剂600倍液组合。生产中建议采用15%阿维菌素·毒死蜱乳油1 000倍液+40%炭息可湿性粉剂600倍液+30%琥胶肥酸铜悬浮剂500倍液组合防治洋葱鳞茎基腐烂病。

关键词: 洋葱; 洋葱基盘腐烂病; 防效

中图分类号: S565.4 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2014)08-0016-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.08.007

洋葱(*Allium cepa* L.)营养价值丰富, 含有丰富的蛋白质、维生素, 尤其是含有硫、磷、铁等多种矿物质, 具有恢复疲劳、增进食欲、降低血脂、预防血栓形成、抗血管硬化等功能, 是理想的保健型蔬菜。甘肃作为西北洋葱的主产区, 洋葱种植面积达1.2万hm², 产量达80万t左右, 但随着洋葱种植面积的扩大及连年重茬种植, 洋葱鳞茎基腐烂病逐年加重, 发病后洋葱轻则减产, 影响食用价值, 重则全田发病腐烂, 植株枯死, 严重影响洋葱的产量和品质, 成为阻碍洋葱产业高产稳产的主要因素之一。笔者在田间调查发现,

地下害虫为害严重的田块, 病害明显较重, 另外, 在病部往往聚集大量害虫的幼虫。笔者对近年来引进的杀虫剂、杀菌剂进行组合防治洋葱鳞茎基腐烂病, 并取得了一定的防治效果, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

15%阿维菌素·毒死蜱乳油(14.8%毒死蜱, 0.2%阿维菌素)由中国农业科学院植物保护研究所廊坊农药中试厂生产, 40%炭息(20%多菌灵, 10%溴菌清, 10%福美双)可湿性粉剂由中国农业科学院植物保护研究所廊坊农药中试厂生产, 30%扫细

收稿日期: 2014-06-09

作者简介: 孙程远(1965—), 男, 甘肃民勤人, 农艺师, 主要从事蔬菜生产技术推广工作。联系电话: (0)13689356637。

份播种的高。处理②冬油菜产量最高, 为2 486.62 kg/hm²; 处理①次之, 为2 133.61 kg/hm²; 处理⑤最低, 为1 028.05 kg/hm²。且处理②与处理①、处理③、处理④、处理⑤差异达极显著水平。晚播冬油菜易造成枯叶期营养物质积累不足而影响返青后冬油菜的生殖生长, 最终影响产量的提高, 因此冬油菜在当地的最佳播种期应为8月中下旬。

表4 不同播期的冬油菜产量

处理	小区平均产量 (kg/20 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	位次
①	4.267 b B	2 133.61	2
②	4.973 a A	2 486.62	1
③	3.889 c C	1 944.60	3
④	2.678 d D	1 339.07	4
⑤	2.056 e E	1 028.05	5

3 小结

试验研究表明, 早播冬油菜有利于根系的生长, 有利于冬油菜干物质积累。但播种期过早时前期营养物质消耗过大反而不利于增产。9月份以

后晚播时, 不利于冬油菜根系及茎叶的生长, 返青后生长缓慢, 现蕾、抽薹延迟, 分枝数及单株有效角果数减少, 减产严重。因此天水及周边区域白菜型冬油菜的播期以8月中下旬为最宜。

参考文献:

- [1] 李强, 陈跃华, 林萍, 等. 播期对冬油菜鲜、干重净增量及产量性状的影响[J]. 新疆农业科学, 2010, 47(3): 517-521.
- [2] 燕妮, 孙万仓, 朱慧霞, 等. 播期对冬油菜越冬率及生理生化特性的影响[J]. 植物生理科学, 2007, 3(23): 250-253.
- [3] 任永源, 丁厚栋, 林宝刚, 等. 播期和播量对直播油菜产量的影响[J]. 浙江农业科学, 2008(3): 319-322.
- [4] 林宝刚, 余华胜, 张尧锋, 等. 播期、密度和氮肥用量对‘浙油50’产量和含油量的影响[J]. 浙江农业学报, 2012, 24(4): 541-544.
- [5] 谢延林. 播期对天祝县甘蓝型春油菜产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2012(4): 17-18.

(本文责编: 杨杰)