

# 青杂油白菜 1 号在西宁地区秋季复种的可行性研究

林有英, 赵洪朝  
(青海省农林科学院, 青海 西宁 810016)

**摘要:** 对青杂油白菜 1 号在西宁地区秋季复种的效益及影响复种的各关键因子进行了研究分析, 结果表明: 光、热、市场等关键因子均有利于该种植模式且效益显著。因此, 在西宁地区秋季空闲田种植青杂油白菜 1 号完全可行。  
**关键词:** 小白菜; 杂交种; 复种; 可行性  
**中图分类号:** S 634.3(244) **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)08-0037-02

西宁地区主要种植小麦、油菜、马铃薯等农作物品种, 这些品种生育期较长, 一般 4 月上旬种植直至 8 月中、下旬收获, 正是由于其较长的生育期和当地农民长期形成的种植习惯, 而使西宁地区的农田从 8 月下旬就开始处于闲置状态, 从而极大地浪费了长达 60 d 的农作物可利用的气候资源和土地资源。青杂油白菜 1 号<sup>[1]</sup>是由青海省农林科学院油菜研究所新近选育的青海省第一个白菜类蔬菜杂交种, 其突出特点表现为早熟、高产、优质、耐抽薹、抗寒、抗病, 该品种于 2006 年 12 月 13 日通过青海省第七届农作物品种审定委员会审定(品种合格证号青种合字第 0220 号—青审菜 2006001)。现以早熟、高产、优质品种青杂油白菜 1 号为研究材料, 探求其在西宁地区复种的可行性, 为当地乃至全省种植模式的创新提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

试验材料为青杂油白菜 1 号和四月慢, 其中四月慢为对照品种。

### 1.2 方法

统计近 3 年 8 月 20 日至 10 月 5 日的光照长度  $\Sigma$ FALL 和  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  有效积温  $\Sigma$ FAT 5, 研究其是否满足试验材料生长所需; 以鲜样为基数, 对采收上市的试验材料进行效益、品质分析, 进而确定研究的复种模式是否可行。

## 2 结果与分析

### 2.1 影响青杂油白菜 1 号生长的光、热因素分析

经 2005、2006、2007 年的光照长度和有效积温统计, 西宁地区近 3 年 8 月 20 日至 10 月 5 日的平均积温和光照长度如表 1 所示, 同期 45 d 生长期内  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  有效积温

$\Sigma$ FAT 5 和光照长度  $\Sigma$ FALL 分别达到  $697.63^{\circ}\text{C}$  和  $533.10\text{ h}$ , 二者均高于青杂油白菜 1 号生长所需的  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  有效积温  $\Sigma$ IAT 5 =  $572.55^{\circ}\text{C}$  和光照长度  $\Sigma$ IALL =  $503.56\text{ h}$ , 说明在西宁地区秋季复种模式中, 光照、温度关键气候因子完全能满足青杂油白菜 1 号的生长所需; 从不同生长阶段看, 幼苗期(出苗~3 叶)、莲座期(3 叶~9 叶)  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  有效积温  $\Sigma$ FAT 5 和光照长度  $\Sigma$ FALL 均高于青杂油白菜 1 号生长所需的  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  有效积温  $\Sigma$ IAT 5 和光照长度  $\Sigma$ IALL, 说明期间光照、温度条件不仅满足幼苗的生长所需而且有利于莲座的形成与生长, 值得一提的是, 生长期相同的情况下, 秋季复种青杂油白菜 1 号的莲座期有所增加。为此, 西宁地区 8 月 20 日至 10 月 5 日秋季复种时, 光、热条件均完全满足青杂油白菜 1 号的生长所需并有利于其株型形成。

表 1 青杂油白菜 1 号秋季复种的积温和光照长度

| 项目                                 | 播种~出苗/d   | 出苗~3叶/d   | 3叶~9叶/d   | 合计/d      |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| $\Sigma$ IAT 5/ $^{\circ}\text{C}$ | 60.00/10  | 172.05/12 | 340.50/24 | 572.55/46 |
| $\Sigma$ FAT 5/ $^{\circ}\text{C}$ | 105.12/5  | 228.33/12 | 364.18/28 | 697.63/45 |
| $\Sigma$ IALL/h                    | 100.33/10 | 126.52/12 | 276.71/24 | 503.56/46 |
| $\Sigma$ FALL/h                    | 67.50/5   | 156.82/12 | 308.78/28 | 533.10/45 |

注:  $\Sigma$ IAT 5 表示需求的  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  积温;  $\Sigma$ FAT 5 表示实际的  $\geq 5^{\circ}\text{C}$  积温;  $\Sigma$ IALL 表示需求的光照长度;  $\Sigma$ FALL 表示实际的光照长度(数据资料依据春季栽培试验)。

### 2.2 复种青杂油白菜 1 号的品质性状表现

秋季复种青杂油白菜 1 号的品质性状表现如表 2 所示, 虽然粗纤维、维生素 C 含量和株高有所变化, 但其变化在 5%、1% 水平上差异均不显著, 这说明该品种品质性状(包括外观品质)在西宁地区秋季复种情况下变化不明显, 所以, 该种植模式对青杂油白菜 1 号品质而言安全可行。

表 2 秋季复种青杂油白菜 1 号的品质比较

| 项目   | 粗纤维/% | 维生素 C/ $\text{mg} \cdot (100\text{g})^{-1}$ | 株高/cm | 株      |
|------|-------|---|-------|--------|
| 品种特性 | 0.576 | 34.02                                       | 19.50 | 半直立、束腰 |
| 复种表现 | 0.590 | 34.59                                       | 18.75 | 半直立、束腰 |

### 2.3 产量及效益分析

与春季露地栽培比较, 青杂油白菜 1 号秋季复种

第一作者简介: 林有英(1969-), 女, 农艺师, 现主要从事农产品质量检测及蔬菜推广工作。

基金项目: 西宁市科技攻关计划资助项目(2006-K-09)。

收稿日期: 2008-03-11

(表 3)在 8 叶采收期的单株产量和面积产量均较低,但基于市场价格和成本优势,秋季复种青杂油白菜 1 号纯收益达 4.2 万元/hm<sup>2</sup>,较春季露地栽培纯收益增加 30%,所以,青杂油白菜 1 号秋季复种不仅经济效益显著,而且较春季栽培所产生的经济效益更加明显。该复种模式对于充分利用西宁地区可利用的气候资源和闲置的土地资源并有效提高农民收入均具有重要意义。

表 3 青杂油白菜 1 号采收期产量及经济效益表现

| 时间 | 单株产量<br>/g | 面积产量<br>/t·hm <sup>-2</sup> | 批发价格<br>/元·kg <sup>-1</sup> | 成本<br>/元·hm <sup>-2</sup> | 纯收益<br>/元·hm <sup>-2</sup> |
|----|------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 春季 | 46.1       | 32.5                        | 1.2                         | 6 750                     | 32 250                     |
| 秋季 | 43.3       | 30.0                        | 1.6                         | 6 000                     | 42 000                     |

2.4 青杂油白菜 1 号与四月慢的复种比较

四月慢为西宁地区乃至整个青海地区的主栽品种,通过西宁地区秋季复种后,不难发现(表 4),其单株产量、经济效益、营养品质(粗纤维、维生素 C)、株高性状及生长期(播种~8 叶期)均劣于杂交种青杂油白菜 1 号的表现,由此说明在西宁地区复种油白菜,新品种青杂油白菜 1 号较对照品种四月慢不仅提早 10 d 采收上市而且具有更好的经济效益和品质性状。为此,高效、优质、早熟青杂油白菜 1 号是西宁地区秋季复种油白菜的最好品种之一。

表 4 秋季复种青杂油白菜 1 号与对照品种的主要性状比较

| 品种        | 单株产量<br>/g | 纯收益<br>/元·hm <sup>-2</sup> | 粗纤维<br>/% | 维生素 C<br>/mg·(100g) <sup>-1</sup> | 株高<br>/cm | 生长期<br>/d |
|-----------|------------|----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|-----------|
| 四月慢(CK)   | 33.8       | 30 200                     | 0.680     | 34.22                             | 16.63     | 60        |
| 青杂油白菜 1 号 | 43.3       | 42 000                     | 0.590     | 34.59                             | 18.75     | 50        |

3 结语

从有效生长期、营养品质、株型性状、经济效益等主要因素分析,西宁地区 8 月中、下旬复种油白菜是一种高效而完全可行的秋季复种模式,此复种模式选用新品

种青杂油白菜 1 号则具有更加明显的经济效益和社会效益。

4 讨论

虽然研究未提及水、肥、农药对西宁地区秋季复种小白菜的影响,但其影响却十分有利。众所周知,西宁地区四季降雨中秋季降水量居首位而无涝害现象发生,有利于土壤与植物的水分需要;另外,秋季气温下降,不利于田间病虫害发生,从而极大程度上降低了农药的使用,这对无公害蔬菜生产具有重要意义;据近几年秋季复种小白菜的实际情况,该种植模式对肥料的施用并无特别要求,但过量的 N 肥会对小白菜的生长与食用安全性带来不利,尿素施用一般应控制在 300 kg/hm<sup>2</sup> 以下<sup>[2-9]</sup>。

综上所述,青杂油白菜 1 号是青海省西宁地区秋季复种的最好品种之一,其产量、品质(营养、外观、口感)优于对照品种四月慢表现,但其耐抽薹性、叶面光亮程度却不及四月慢表现,尚需今后小白菜杂种优势利用研究中做进一步改良。

参考文献

[1] 赵洪朝,安凤云,李钧,等.小白菜杂交种青杂油白菜 1 号选育研究[J].西北农业学报,2007,16(1):207-208.  
[2] 曹兵,金雪霞,蔡贵信,等.低量施肥对小青菜生长和氮素损失的影响[J].植物营养与肥料学报,2005(4):10-12.  
[3] 季云美,任旭琴.不同肥料对小白菜产量及品质的影响[J].江苏农业科学,2004(6):38-40.  
[4] 戴亨林.重庆蔬菜土壤肥力、施肥和硝酸盐含量现状与对策[C]//涂仕华.中国西南地区平衡施肥研究与进展.成都:四川大学出版社,2002:92-98.  
[5] 郭熙盛,吴礼树.施用氮钾肥料对蔬菜品质影响的研究进展[J].华中农业大学学报,2002(6):593-596.  
[6] 孙彭寿,李会合,戴亨林.氮钾肥对叶菜产量和品质的效应[J].西南农业大学学报,2004(6):710-712.

Study on the Feasibility of Hybrid Qingza No.1 *B. chinensis* L. var. *oleifera* Makino et Nemoto Multi-cultivating around Xining in Falls

LIN Your-ying, ZHAO Hong-chao  
(Qinghai Academy of Agriculture and Forestry, Xining, Qinghai 810016, China)

**Abstract:** Key factors influencing the multi-cultivation and benefits resulted by multi-cultivating the hybrid Qingza No.1 *B. chinensis* L. var. *oleifera* Makino et Nemoto around Xining in falls were studied in this paper, the result showed that key factors such as light, heat and market sailing etc. were beneficial for the multi-cultivating model above, as well as the benefits resulted by multi-cultivating were significant. Therefore, multi-cultivating the hybrid Qingza No.1 *B. chinensis* L. var. *oleifera* Makino et Nemoto at spare fields around Xining in falls was scientific and feasible.

**Key words:** *B. chinensis* L. var. *oleifera* Makino et Nemoto; Hybrid; Multi-cultivation; Feasibility