

# 9个糜子新品种(系)在陇西县的引种试验初报

林小艳, 张双定

(甘肃省陇西县种子管理站, 甘肃 陇西 748100)

**摘要:** 在留膜免耕栽培条件下, 在陇西县旱川地对引进的 9 个糜子新品种(系)进行了试验观察。结果表明, 各参试品种(系)以 N0807-3-1-3 折合产量最高, 为 2 170 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇糜 10 号增产 77.9%; 0915-1-1N 次之, 为 2 150 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇糜 10 号增产 76.2%; 0515-2-2N、晋黍 8 号、N0807-1-2-2、9914-2-4-1 折合产量分别为 2 120、2 050、1 920、1 900、1 230 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种陇糜 10 号分别增产 73.8%、68.0%、57.4%、55.7%。这上述 6 个糜子品种(系)与对照品种陇糜 10 号增产差异均达极显著水平, 且田间表现长势整齐, 综合抗性较好, 建议在陇西县及同类生态区域种植。

**关键词:** 糜子; 新品种(系); 留膜免耕栽培; 引种试验; 陇西县

**中图分类号:** S516

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2017)10-0055-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.10.018](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.10.018)

糜子是一种古老的农作物, 同时也是干旱半干旱地区重要的特色杂粮作物。其生育期短、抗旱性强, 能适应多种自然环境, 在降水量稀少的半干旱地区是一种重要的抗灾补种、复种的增粮增草作物<sup>[1-4]</sup>。近年来, 陇西县种子管理站在分析全县农业生产实际的基础上, 积极引导群众在农家肥比较充足的地块或劳动力较少的家庭中推广留膜免耕栽培技术<sup>[5]</sup>, 这一技术不仅能有效保证冬春季作物生长的水分需求, 更能节约成本、提高地膜利用率, 减少白色污染。2016 年, 陇西县种子管理站对从甘省农业科学院作物研究所引进了 9 个糜子新品种(系), 在留膜免耕栽培条件下进行了品种比较试验, 以期筛选出适宜陇西县留膜免耕种植的糜子新品种(系), 现将试验结果初报如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试品种(系)

供试糜子品种(系)有 0603-2-3、9308-1-2-5、9914-2-4-1、0907-1-1N、0915-1-1N、N0807-1-2-2、N0807-3-1-3、0515-2-2N、晋黍 8 号, 以陇糜 10 号(CK)为对照。所有参试品种(系)均由甘

肃省农业科学院作物研究所提供。

### 1.2 试验方法

试验设在陇西县云田镇三十蒲村苟老川社旱川地进行。当地海拔 1 976 m, 年平均降水量不足 300 mm, 年平均气温 7.2 ℃, 无霜期 145 d。试验地地势平坦, 地力均匀, 肥力中等, 前茬为地膜玉米。试验采取随机区组设计, 3 次重复, 随机排列, 小区面积 10 m<sup>2</sup>(5 m × 2 m)。每小区点播 6 行, 重复间距 0.7 m, 小区间距 0.5 m, 四周走道间距 0.7 m, 试验地四周设保护行。于 2016 年 5 月 28 日用穴播机按行距 33.3 cm、穴距 20.0 cm 点播, 播量为 15 kg/hm<sup>2</sup>。于糜子 3 叶期间苗 1 次, 4 叶期定苗, 6 月 10 日、7 月 10 日随降水各追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>, 其余田间管理同大田。生育期田间观察记载各参试品种(系)的物候期及抗逆性、形态特征、经济性状等。收获时每小区随机取样 10 株进行考种, 成熟收获时按小区单收测实产。

### 1.3 数据处理

试验数据经 Excel 初步整理后, 借助 RCT99 作物品种区域试验管理分析系统进行分析。

收稿日期: 2017-04-20; 修订日期: 2017-08-22

基金项目: 国家现代农业产业技术体系(CARS-06-13.5-A9)。

作者简介: 林小艳(1988—), 女, 甘肃陇西人, 助理农艺师, 主要从事农作物良种繁育与推广工作。联系电话: (0)18089326178。

祝县春油菜上的应用效果[J]. 甘肃农业科技, 2013(2): 24-25.

[4] 聂战声, 王耀, 刘桂兰, 等. 高寒山区甘蓝型油菜高产关键技术研究[J]. 甘肃农业科技, 2012(10):

10-12.

[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): 17-19.

(本文责编: 陈伟)

## 2 结果与分析

### 2.1 物候期

从表1可以看出,以9308-1-2-5出苗期最迟,为6月13日,较对照品种陇糜10号推迟1d;其余品种(系)出苗期均早于对照品种陇糜10号,其中以晋黍8号最早,于6月4日出苗,较对照品种陇糜10号提前8d。抽穗期最迟的品种(系)是9308-1-2-5,于7月30日抽穗,较对照品种陇糜10号推迟2d;其余品种(系)抽穗期均早于对照品种陇糜10号,其中以晋黍8号最早,于7月5日抽穗,较对照品种陇糜10号提前23d。生育期以9308-1-2-5最长,为86d,较对照品种陇糜10号延长4d;其余品种(系)生育期均短于对照品种陇糜10号,其中以早熟品种晋黍8号最短,为58d,较对照品种陇糜10号缩短24d。

### 2.2 植物学性状

从表2可以看出,参试糜子新品种(系)的基本苗以9914-2-4-1最多,为77.85万株/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增加13.20万株/hm<sup>2</sup>;9308-1-2-5次之,为71.40万株/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增加6.75万株/hm<sup>2</sup>;晋黍8号居第3,为70.20万株/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增加5.55万株/hm<sup>2</sup>;其余品种(系)较对照品种陇糜10号增加-12.00万~4.50万株/hm<sup>2</sup>。茎秆节数以陇

糜10号(CK)、9308-1-2-5、9914-2-4-1、0915-1-1N、N0807-3-1-3最少,均为7节;其余参试品种(系)的茎秆节数均多于对照品种陇糜10号,其中以0915-1-1N最多,为10节,较对照品种陇糜10号多3节;其余品种(系)较对照品种陇糜10号多1~2节。有效分蘖数以陇糜10号(CK)最多,为18个;其余品种(系)均少于对照品种陇糜10号,为12~16个,其中以0915-1-1N最少,为12个,较对照品种陇糜10号少6个。各参试品种(系)幼苗均为绿色,穗型均表现为侧穗型。粒色除N0807-1-2-2、晋黍8号为白色外,其余品种(系)均为黄色。各参试品种(系)颖壳色均为黄色。

### 2.3 田间表现及抗性

从田间观测结果(表3)看出,参试糜子新品种

表3 参试糜子品种(系)的田间表现及抗性

品种(系)	生长势	抗旱性	抗倒性	抗逆性	抗病性
0603-2-3	整齐	抗	抗	抗	抗
陇糜10号(CK)	整齐	抗	抗	抗	抗
9308-1-2-5	整齐	抗	抗	抗	抗
9914-2-4-1	整齐	抗	抗	抗	抗
0907-1-1N	整齐	抗	抗	抗	抗
0915-1-1N	整齐	抗	抗	抗	抗
N0807-1-2-2	整齐	抗	抗	抗	抗
N0807-3-1-3	整齐	抗	抗	抗	抗
0515-2-2N	整齐	抗	抗	抗	抗
晋黍8号	整齐	抗	抗	抗	抗

表1 参试糜子品种(系)物候期及生育期

品种(系)	播种期 /(日/月)	出苗期 /(日/月)	抽穗期 /(日/月)	成熟期 /(日/月)	收获期 /(日/月)	生育期 /d
0603-2-3	28/5	12/6	28/7	29/8	29/8	78
陇糜10号(CK)	28/5	12/6	28/7	2/9	2/9	82
9308-1-2-5	28/5	13/6	30/7	7/9	7/9	86
9914-2-4-1	28/5	9/6	20/7	28/8	28/8	80
0907-1-1N	28/5	11/6	24/7	30/8	30/8	80
0915-1-1N	28/5	8/6	18/7	27/8	27/8	80
N0807-1-2-2	28/5	8/6	18/7	29/8	29/8	82
N0807-3-1-3	28/5	9/6	19/7	26/8	26/8	78
0515-2-2N	28/5	9/6	19/7	27/8	27/8	79
晋黍8号	28/5	4/6	5/7	2/8	2/8	58

表2 参试糜子品种(系)植物学性状

品种(系)	基本苗 /(万株/hm <sup>2</sup> )	茎秆节数 /节	有效分蘖数 /个	幼苗色	穗型	粒色	茎颖色
0603-2-3	53.85	8	14	绿	侧穗	黄	黄
陇糜10号(CK)	64.65	7	18	绿	侧穗	黄	黄
9308-1-2-5	71.40	7	16	绿	侧穗	黄	黄
9914-2-4-1	77.85	7	14	绿	侧穗	黄	黄
0907-1-1N	52.65	10	18	绿	侧穗	黄	黄
0915-1-1N	69.15	7	12	绿	侧穗	黄	黄
N0807-1-2-2	68.85	9	16	绿	侧穗	白	黄
N0807-3-1-3	64.50	7	14	绿	侧穗	黄	黄
0515-2-2N	69.15	8	14	绿	侧穗	黄	黄
晋黍8号	70.20	8	14	绿	侧穗	白	黄

(系)在陇西县种植时全生育期均表现长势整齐,综合性状较好,抗旱性、抗倒伏性、抗逆性、抗病性表现突出。

#### 2.4 经济性状

从表4可以看出,参试品种(系)的株高除0603-2-3、0915-1-1N、N0807-1-2-2低于对照品种陇糜10号外,其余均高于对照品种陇糜10号。其中以0907-1-1N株高最高,为168 cm,较对照品种陇糜10号高28 cm;以0603-2-3最矮,为134 cm,较对照品种陇糜10号矮6 cm。穗长以0907-1-1N最长,为31 cm,较对照品种陇糜10号长1 cm;陇糜10号(CK)、9308-1-2-5次之,均为30 cm;其余品种(系)较对照品种陇糜10号短1~8 cm,其中以晋黍8号最短,为22 cm,较对照品种陇糜10号短8 cm。株穗重以N0807-1-2-2最高,为16.66 g,较对照品种陇糜10号增加5.99 g;0515-2-2N次之,为12.79 g,较对照品种陇糜10号增加2.12 g;0907-1-1N居第3,为12.75 g,较对照品种陇糜10号增加2.08 g;其余品种(系)较对照品种陇糜10号增加-1.17~1.99 g。株粒重以N0807-1-2-2最高,为12.25 g,较对照品种陇糜10号增加4.27 g;0915-1-1N次之,为10.14 g,较对照品种陇糜10号增加2.16 g;0515-2-2N居第3,为10.00 g,较对照品种陇糜10号增加2.02 g;其余品种(系)较对照品种陇糜10号增加-0.10~1.19 g。千粒重以0603-2-3最高,为11.24 g,较对照品种陇糜10号增加1.13 g;0907-1-1N次之,为10.54 g,较对照品种陇糜10号增加0.43 g;陇糜10号(CK)居第3,为10.11 g;其余品种(系)较对照品种陇糜10号低0.16~1.74 g。

表4 参试糜子品种(系)的经济性状

品种(系)	株高/cm	穗长/cm	株穗重/g	株粒重/g	千粒重/g
0603-2-3	134	24	11.45	8.23	11.24
陇糜10号(CK)	140	30	10.67	7.98	10.11
9308-1-2-5	146	30	11.11	8.12	9.05
9914-2-4-1	154	24	9.50	7.88	8.37
0907-1-1N	168	31	12.75	9.17	10.54
0915-1-1N	138	27	12.66	10.14	9.66
N0807-1-2-2	139	29	16.66	12.25	9.74
N0807-3-1-3	145	27	10.93	8.67	8.77
0515-2-2N	140	28	12.79	10.00	9.39
晋黍8号	144	22	10.62	7.90	9.95

#### 2.5 产量

由表5可以看出,各参试品种(系)折合产量

以N0807-3-1-3最高,为2 170 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产77.9%;0915-1-1N次之,为2 150 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产76.2%;0515-2-2N居第3,为2 120 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产73.8%;晋黍8号、N0807-1-2-2、9914-2-4-1、0603-2-3折合产量分别为2 050、1 920、1 900、1 230 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号分别增产68.0%、57.4%、55.7%、0.8%;9308-1-2-5、0907-1-1N均较对照品种陇糜10号减产,减幅分别为41.0%、8.2%。对产量进行方差分析的结果表明,N0807-3-1-3、0915-1-1N、0515-2-2N、晋黍8号、N0807-1-2-2、9914-2-4-1均较对照品种陇糜10号增产极显著;0603-2-3较对照品种陇糜10号增产不显著;0907-1-1N较对照品种陇糜10号减产不显著,9308-1-2-5较对照品种陇糜10号减产极显著。

表5 参试糜子品种(系)的产量结果

品种(系)	小区平均产量/(kg/10 m <sup>2</sup> )	折合产量/(kg/hm <sup>2</sup> )	较对照增产/%	产量位次
0603-2-3	1.23	1 230 bB	0.8	7
陇糜10号(CK)	1.22	1 220 bB		8
9308-1-2-5	0.72	720 cC	-41.0	10
9914-2-4-1	1.90	1 900 aA	55.7	6
0907-1-1N	1.12	1 120 bcB	-8.2	9
0915-1-1N	2.15	2 150 aA	76.2	2
N0807-1-2-2	1.92	1 920 aA	57.4	5
N0807-3-1-3	2.17	2 170 aA	77.9	1
0515-2-2N	2.12	2 120 aA	73.8	3
晋黍8号	2.05	2 050 aA	68.0	4

### 3 小结

在留膜免耕栽培条件下,引进的9个糜子新品种(系)在陇西县内均表现出较强的抗旱性、抗病性、抗逆性、抗倒伏性,田间长势整齐,均能正常成熟。其中以参试品种(系)N0807-3-1-3折合产量最高,为2 170 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产77.9%;0915-1-1N次之,为2 150 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产76.2%;0515-2-2N居第3,为2 120 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号增产73.8%;晋黍8号、N0807-1-2-2、9914-2-4-1折合产量分别为2 050、1 920、1 900 kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种陇糜10号分别增产68.0%、57.4%、55.7%。这6个糜子品种(系)田间表现长势整齐,综合抗性较好,建议在陇西县及同类生态区域推

# 陇中旱作区夏收复种饲料油菜高产栽培技术

刘晓伟<sup>1,2</sup>, 郭天文<sup>3</sup>, 张平良<sup>1,2</sup>, 曾 骏<sup>1,2</sup>, 董 博<sup>1,2</sup>, 谭雪莲<sup>1,2</sup>, 姜小凤<sup>1,2</sup>

(1. 甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省旱作区水资源高效利用重点实验室, 甘肃 兰州 730070; 3. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 从品种选择、种子处理、整地施肥、播种、田间管理、病虫害防治及适时收获等方面介绍了适宜甘肃旱作区夏收作物复种饲料油菜的高产栽培技术。

**关键词:** 陇中旱作区; 饲料油菜; 复种; 栽培技术

**中图分类号:** S565.4 **文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2017)10-0058-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.10.019](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.10.019)

陇中旱作区大部分地区一年一熟有余, 两熟不足。7月中下旬小麦、燕麦、扁豆、蚕豆、胡麻等夏季作物收获后, 土地休闲, 雨热同季, 复种作饲料或绿肥的饲料油菜能充分利用8、9月份光、热、水、土资源<sup>[1-3]</sup>, 提高复种指数, 提供优质饲草料<sup>[4]</sup>, 同时延长耕地绿色覆盖时间, 降低风蚀水蚀程度<sup>[5-6]</sup>。因此, 夏收复种饲料油菜是一项集饲草生产与生态保护为一体的创新性农业新技术。

## 1 品种选择

选择生育期较长、长势旺盛、分枝较多、叶片大、营养体产量高、牲畜适口性好的油菜品种, 如饲油1号, 饲油2号、华油杂19号, 陇油10号、陇油13号等。

## 2 种子处理

播前将油菜种子用盐水消毒除杂, 用100 g/kg的盐水浸种并搅拌5 min, 除去漂于水面的异物, 然后捞出用清水冲洗数次, 晾干即可播种。盐水

选种可以淘汰菌核、杂物和秕粒, 从而提高种子质量。

## 3 整地施肥

麦类、豆类、胡麻等夏收作物收获后及早清除杂草和作物秸秆残茬, 然后浅耕1遍。整地要求表土层细碎, 上无大块下无暗堡, 种子能均匀落在土壤细粒之间, 深浅基本一致。播种前结合浅耕撒施尿素45~60 kg/hm<sup>2</sup>。

## 4 播种

在7月下旬至8月初适时抢墒早播, 可延长油菜生长期, 提高产量。如底墒充足, 可在小麦收获前7 d播种, 播后4~7 d即可出苗。若小麦收获后地墒充足, 可不必翻地, 撒播后耙耱覆土即可; 若土壤墒情不足, 则下雨时随雨撒播或等墒播种。为提高饲用或绿肥的鲜草产量, 可适当加大播种密度, 一般播种量为10.5~15.0 kg/hm<sup>2</sup>, 播种深度以1~2 cm为宜。播种方法一般采用将油菜种子和过筛的细干土拌匀撒播。

收稿日期: 2017-07-28

基金项目: 农业部行业专项“西北旱作区合理农作制度及土壤培肥技术模式”(201503120)、国家科技支撑计划中低产田改良项目“西部水土流失和瘠薄干旱中低产田改良技术集成示范”(2012BAD05B03)。

作者简介: 刘晓伟(1982—), 男, 甘肃临洮人, 助理研究员, 主要从事作物栽培与生理生态研究工作。联系电话: (0)13639390771。E-mail: liuxw918@163.com。

广种植。其余3个糜子品种(系)较对照品种陇糜10号增产不明显或减产, 但综合抗性良好, 建议继续进行试验。

## 参考文献:

- [1] 徐晓艺. 糜子高产栽培技术[J]. 农村百事通, 2011(8): 38-40.
- [2] 任瑞玉, 何继红, 董孔军, 等. 糜子新品种陇糜12号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2017(3): 14-16.

- [3] 张 磊, 董孔军, 何继红, 等. 糜子新品种陇糜11号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 12-14.
- [4] 董孔军, 贾尚诚. 优质抗旱早熟糜子新品种陇糜8号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2005(10): 11-12.
- [5] 王志奇. 会宁县旱地谷子留膜免耕穴播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(5): 72.

(本文责编: 郑立龙)