

# 旱地冬小麦宽幅匀播栽培播量试验

石玉章

(甘肃省庄浪县农业技术推广中心, 甘肃 庄浪 744699)

**摘要:** 在庄浪县研究了播量对宽幅匀播冬小麦的影响。结果表明, 播量对宽幅匀播冬小麦的物候期和生育期无影响, 对株高、穗长、穗粒数、成穗数和千粒重等经济性状有一定影响。以产量为因变量, 播量为自变量, 建立回归方程并解析得出, 在庄浪县冬小麦宽幅匀播栽培中, 播量为270.6 kg/hm<sup>2</sup>时冬小麦产量最高, 达5 084.0 kg/hm<sup>2</sup>。

**关键词:** 宽幅匀播; 播量; 产量; 冬小麦; 旱地

**中图分类号:** S512.1 **文献标识码:** A

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.05.007

**文章编号:** 1001-1463(2016)05-0019-03

冬小麦是庄浪县主要粮食作物之一, 常年播种面积2.2万hm<sup>2</sup> [1-2]。旱地小麦宽幅匀播技术是在精量、半精量播种技术的基础上, 以扩播幅、增行距、促匀播为核心, 改一条线式条播为宽播幅精准播种的小麦高产栽培新技术, 具有精准播种、苗齐、苗匀、苗全、苗壮、播后镇压、保墒壮苗、抗旱、抗倒伏等农艺与农机融合的优势和特点 [3-5]。该技术作为甘肃省旱地冬小麦高产栽培模式, 于2013年开始在庄浪县示范推广。为了探索旱地冬小麦宽幅匀播种植模式的最佳播量, 庄浪县农业技术推广中心于2014—2015年进行了试验研究, 以期为旱地冬小麦宽幅匀播栽培技术提供依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

指示冬小麦品种为兰天26号。小麦宽幅精播机由定西市三牛农机制造有限公司生产。

### 1.2 试验地概况

试验设在庄浪县通化乡韩湾村山台地, 海拔1 895 m, 年均气温8.1℃, 降水量493.3 mm, 无霜期140 d, 试验地土壤为黄绵土, 肥力中等, 地力均匀, 前茬小麦。耕层土壤含有机质13.89 g/kg、水解氮123.4 mg/kg、速效磷25.9 mg/kg、速效钾222.6 mg/kg。

### 1.3 试验方法

试验采用随机区组设计, 设5个播量处理,

**收稿日期:** 2015-12-10

**作者简介:** 石玉章(1982—), 男, 甘肃庄浪人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18152251513。E-mail: syz811121@163.com

剂, 能不可逆的与乙烯受体相结合, 从而抑制其与乙烯的正常结合、阻断了乙烯反馈调节的生物合成, 进而达到延缓果蔬成熟和衰老的效果。

## 参考文献:

- [1] 马文会, 樊庆耀, 黄兰计, 等. 黄冠梨鸡爪病发病特点研究[J]. 河北农业科学, 2007, 11(1): 29-31.
- [2] GAMRASNID, BEN-ARIE R, GOLDWAY M. 1-Methylcyclopropene (1-MCP) application to Spadona pears at different stages of ripening to maximize fruit quality after storage [J]. Postharvest Biol Technol, 2010, 58: 104-112.
- [3] NAKANO R, OGURA E, KUBO Y, et al. Ethylene biosynthesis in detached young persimmon fruit is initiated in calyx and modulated by water loss from the fruit [J]. Plant Physiology, 2003, 131(1): 276-286.
- [4] 于冠年, 纪淑娟, 魏宝东, 等. 1-MCP处理对冷藏

后南果梨常温货架架影响[J]. 北方园艺, 2007(1): 180-182.

- [5] 张四奇, 陈发河. 1-MCP在果蔬采后保鲜上应用的研究进展[J]. 食品科学, 2006, 27(8): 262-265.
- [6] SHARMA M, JACOB J K, SUBRAMANIN J, et al. Hexanal and 1-MCP treatments for enhancing the shelf life and quality of sweet cherry (*Prunus avium* L.) [J]. Scientia Horticulturae, 2010, 125(3): 239-247.
- [7] 吴小华, 颀敏华, 王学喜, 等. 采收期对黄冠梨褐心病发生及贮藏品质的影响[J]. 甘肃农业科技, 2015(11): 23-25.
- [8] 王文辉, 李振茹, 王志华, 等. 采收期对黄金梨品质及黑心病的影响[J]. 中国果蔬, 2005(5): 13-15.
- [9] 赵晓梅, 李疆, 叶凯, 等. 采前喷钙对库尔勒香梨黑心病和贮藏品质的影响[J]. 新疆农业大学学报, 2012, 35(2): 452-456.

(本文责编: 郑立龙)

表1 播量对冬小麦生育期、苗情和主要性状的影响

处理	生育期 (d)	基本苗 (万株/hm <sup>2</sup> )	单株分蘖数 (个)	越冬率 (%)	拔节期总茎数 (万茎/hm <sup>2</sup> )	株高 (cm)	穗长 (cm)	小穗数 (个)	穗粒数 (粒)	成穗数 (万穗/hm <sup>2</sup> )	千粒重 (g)
①	288	368.5	2.22	90.4	769.5	96.2	6.0	13.0	26.2	409.1	48.87
②	288	426.4	1.98	90.1	785.1	96.2	5.7	12.7	25.7	440.4	47.91
③	288	480.6	1.68	90.5	800.6	96.9	5.8	12.2	25.2	510.8	47.59
④	288	538.5	1.55	89.7	810.8	97.1	5.7	11.2	22.7	545.3	46.84
⑤	288	596.3	1.33	89.2	813.0	97.5	5.4	11.0	20.5	591.6	45.80

处理①为 195 kg/hm<sup>2</sup>；处理②为 225 kg/hm<sup>2</sup>；处理③为 255 kg/hm<sup>2</sup>；处理④为 285 kg/hm<sup>2</sup>；处理⑤为 315 kg/hm<sup>2</sup>。3次重复，小区面积 16.9 m<sup>2</sup>(2.64 m × 6.40 m)。2014年9月26日按试验设计播量用宽幅精播机播种，播前结合整地，一次性底施农家肥 45 t/hm<sup>2</sup>、尿素 250 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙 750 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 120 kg/hm<sup>2</sup>。播种深度 3~5 cm，播幅 10 cm、行距 22 cm(行距指相邻两个播幅中心之间距离)。小麦返青期追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>，灌浆期“一喷三防”，7月15日收获，其余管理措施同当地大田。生长期观察记载物候期、植株性状。收获时每小区选取有代表性的 20 株进行考种，按小区单收计产。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

田间调查表明，播量对冬小麦物候期和生育期无影响，各处理物候期相同，生育期均为 288 d。说明在试验设计范围内，宽幅匀播冬小麦物候期不受播量变化的影响。

### 2.2 苗情及主要性状

由表 1 可以看出，在试验设计范围内，冬小麦苗情和经济性状与播种量有着密切的关系，随着播种量的增加，基本苗、株高、拔节期总茎数和成穗数呈逐渐增大趋势。单株分蘖数、小穗数、穗粒数和千粒重均随着播量的增加而减少。穗长以处理①最长，为 6.0 cm；处理③次之。越冬率以处理③最高，达 90.5%；处理①次之。说明随着播量的增加，冬小麦群体密度不断增大，而构成产量因素的穗粒数和千粒重由于密度的加大而逐渐减少。

### 2.3 产量

从表 2 可以看出，在试验设计范围内，冬小麦的产量随播种量的增加呈现先增加后降低的趋势，折合产量以处理③最高，为 5 230.8 kg/hm<sup>2</sup>；处理④次之，为 5 017.8 kg/hm<sup>2</sup>；处理⑤居第 3，为 4 822.5 kg/hm<sup>2</sup>。对产量进行方差分析结果表明，区组间差异不显著( $F=1.26 < F_{0.05}=4.46$ )，处理间差

异达极显著水平( $F=18.76 > F_{0.01}=7.01$ )。经 LSR 法多重比较，处理③与处理④之间差异不显著，与其余各处理间差异极显著；处理④与处理⑤之间差异不显著，与处理②、处理①差异极显著；处理⑤与处理②之间差异不显著，与处理①差异极显著；处理②与处理①之间差异不显著。

以产量为因变量( $y$ )，播量为自变量( $x$ )，建立回归方程  $y=-0.1263x^2 + 68.352x - 4 163.8$ ( $R=0.803 5$ )，对方程解析得出，当播量( $x$ )为 270.6 kg/hm<sup>2</sup>时，产量( $y$ )最高，为 5 084.0 kg/hm<sup>2</sup>。

表2 播量对冬小麦产量的影响

处理	小区平均产量 (kg/16.9 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	位次
①	7.49	4 432.0 d D	5
②	7.81	4 621.3 cd CD	4
③	8.84	5 230.8 a A	1
④	8.48	5 017.8 ab AB	2
⑤	8.15	4 822.5 bc BC	3

## 3 小结

1) 在试验设计范围内，播量对宽幅匀播旱地冬小麦物候期和生育期无影响，对冬小麦的株高、穗长、穗粒数、成穗数和千粒重等经济性性状有一定影响。随播量的增大，株高和成穗数呈增加的趋势，穗粒数和千粒重呈减小的趋势，但增减幅度不大。这与密度增加引起的群体光照、水分和养分的矛盾有关。

2) 播量对宽幅匀播冬小麦的产量有显著的影响，且随着播量的增大产量表现出先增加后减小的趋势。当播量低于 255 kg/hm<sup>2</sup>时，产量随播量的增大而增加；高于此播量时，产量随播量的增大而减小。经对回归方程解析得出，在庄浪县冬小麦宽幅匀播栽培中，当播量为 270.6 kg/hm<sup>2</sup>时，冬小麦产量最高，达 5 084.0 kg/hm<sup>2</sup>。

### 参考文献：

- [1] 田 斌. 庄浪县冬小麦全膜覆土穴播栽培密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(10): 7-8.
- [2] 高应平. 覆膜方式对旱地冬小麦产量和水分利用率的影响[J]. 甘肃农业科技, 2012(5): 7-10.

# 黄芩地膜育苗密度试验

负进泽, 王琳, 管青霞

(甘肃省陇西县农业技术推广中心, 甘肃 陇西 748100)

**摘要:** 田间试验观察了黄芩地膜育苗不同密度的效果, 结果表明, 株行距 10 cm×10 cm 的最佳穴播粒数是 20~30 粒/穴; 株行距 12 cm×12 cm 的最佳穴播粒数是 30~40 粒/穴; 株行距 15 cm×15 cm 的最佳穴播粒数是 50~60 粒/穴。黄芩地膜育苗穴数应控制在 45.0 万~69.0 万穴/hm<sup>2</sup> 范围内比较适宜; 株数适宜范围为 1 950 万~2 700 万株/hm<sup>2</sup>, 最适宜范围为 2 100 万~2 550 万株/hm<sup>2</sup>。

**关键词:** 陇西黄芩; 地膜育苗; 密度; 筛选

**中图分类号:** S567 **文献标识码:** A

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.05.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.05.008)

**文章编号:** 1001-1463(2016)05-0021-03

黄芩(*Scutellaria baicalensis* Giorgi)为唇形科多年生草本植物,以根入药用,别名金条根、山茶根、黄芩茶,为我国常用大宗药材,主产于我国西北、东北各省(区),其中河北、陕西、山东等地种植较多。黄芩根含黄芩素、黄芩甙、汉黄芩素、汉黄芩甙等有效成分,性寒、味苦,具有清热、燥湿、解毒、止血、安胎等功能,主治热病发烧、感冒、目赤肿痛、吐血、衄血、肺热咳嗽、肝炎、湿热黄疸、高血压症、头痛、肠炎、痢疾、胎动不安、痈疖疮疡、烧烫伤以及预防猩红热等症。当前大部分药源仍然来自野生资源,由于超限度采挖,野生资源破坏严重,商品质量严重下降<sup>[1-6]</sup>。人工栽培的黄芩质量、产量明显高于野生。1998年陇西县种子分公司从陕西省商南县引入家种黄芩种植,经过2a的试验,因其产量高、品质好、种植效益好而迅速得到了推广,2015年全县种植面积2 000 hm<sup>2</sup>。但近年来随着种植范围的不断扩大,栽培面积迅速增加,黄芩栽培各环节系统栽培技术跟不上,尤其育苗这个基础环节尤为薄弱。为了解决难题,攻破育苗技术关,在近年来成功研发的7.5 cm和5.0 cm孔口径根类中药材地膜育苗技术的基础上,我们试验探索了黄芩地膜育苗株行距和穴播量变化种苗产量和质量的影响,以

期确定黄芩地膜育苗最适宜的播种量,实现精量科学播种,为大田应用提供科学依据。

## 1 材料和方法

### 1.1 试验材料

供试黄芩品种为当地选育品种。

### 1.2 试验方法

试验设在首阳镇菜子坪黄芩试验基地。土壤为黄绵土,地块平坦,秋季深翻2次,前茬为小麦。试验采用裂区设计,主处理为不同株行距(A1、A2、A3),分别为10 cm×10 cm、12 cm×12 cm、15 cm×15 cm;副处理为每穴粒数(B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7),分别为20、30、40、50、60、70、80粒/穴。试验随机排列,3次重复,小区面积20 m<sup>2</sup>。按照整地、划小区、起垄覆膜、点种、覆沙的程序进行。选用幅宽1.2 m的地膜,先用直径5 cm的打孔器在成捆地膜上打孔,孔与孔的间距按不同处理设计进行。起垄膜面宽1.1 m,膜间距15 cm。播种前施农家肥45 000 kg/hm<sup>2</sup>、尿素225 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙750 kg/hm<sup>2</sup>。其余管理同当地大田。收获时每小区随机取样20株考种,黄芩优质种苗以直径2~3 mm、根长≥20 cm为标准,计算优质种苗所占比率。小区单收计产。

收稿日期: 2015-09-23; 修订日期: 2016-03-22

基金项目: 甘肃省中药材产业科技攻关项目(GYC14-06)部分内容

作者简介: 负进泽(1974—),男,甘肃陇西人,农艺师,主要从事中药材生产技术推广工作。联系电话:(0)13141946316。

E-mail: lxnjzbccebzw@163.com

[3] 郝青,关世杰,李钰,等. 崇信县胡麻宽幅匀播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 53-54.

[4] 刘广才,陈翠贤,张廷龙,等. 甘肃省小麦宽幅精播栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2013(11): 67-68.

[5] 王德刚. 小麦宽幅匀播技术要点及注意事项[J]. 现代农业科技, 2015(18): 64; 68.

(本文责编: 陈伟)