

# 黄芩地膜育苗密度试验

贡进泽, 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

**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: 贡进泽(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)

## 2 结果与分析

### 2.1 不同处理对黄芩种苗产量的影响

由表1可以看出,主处理(不同株行距)A2(12 cm × 12 cm)处理的产量高,其次为A3(15 cm × 15 cm)处理,A1(10 cm × 10 cm)处理产量最低,主处理A1(10 cm × 10 cm)对应的副处理间差异极显著,其产量从高到低依次排序为B2、B1、B3、B4、B5、B6、B7,分别为8 625、8 525、7 800、7 305、7 060、4 295、3 285 kg/hm<sup>2</sup>。主处理A2(12 cm × 12 cm)对应的副处理B2、B3产量位居前两位,分别为8 795、8 775 kg/hm<sup>2</sup>,B2、B3处理间差异不显著,与其余处理差异极显著;其余处理间差异极显著,其产量从高到低依次排序为B4、B5、B6、B7、B1。主处理A3(15 cm × 15 cm)对应的副处理B4、B5产量位居前两位,分别为8 770、8 690 kg/hm<sup>2</sup>,B4、B5处理间差异显著,与其余处理差异极显著;其余处理间差异极显著,其产量从高到低依次排序为B6、B7、B3、B2、B1。

由此说明,主处理中,A2(12 cm × 12 cm)育苗模式产量最高。切合当地黄芩育苗生产实际。副处理中,不同主处理所对应的副处理各不相同,

表1 地膜育苗不同密度对黄芩产量和品质的影响

主处理	副处理	小区平均产量 (kg/20 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	优质种苗比率 (%)
A1	B1	17.05	8 525 aA	61.35 Aa
	B2	17.25	8 625 bB	61.44 aA
	B3	15.60	7 800 cC	61.26 aA
	B4	14.61	7 305 dD	60.00 bB
	B5	14.12	7 060 eE	51.99 cC
	B6	8.79	4 295 fF	43.83 dD
	B7	6.57	3 285 gG	36.37 eE
A2	B1	12.65	6 325 fF	71.63 aA
	B2	17.59	8 795 aA	71.47 aA
	B3	17.55	8 775 aA	71.10 aA
	B4	16.59	8 295 bB	70.00 bB
	B5	16.30	8 150 cC	64.55 cC
	B6	15.60	7 800 dD	62.72 dD
	B7	14.44	7 220 eE	58.16 eE
A3	B1	10.21	5 105 gF	71.20 bB
	B2	11.52	5 760 fE	72.45 aA
	B3	13.28	6 640 eD	70.93 bB
	B4	17.54	8 770 aA	71.61 abAB
	B5	17.38	8 690 bA	68.64 cC
	B6	16.29	8 145 cB	62.48 dD
	B7	15.72	7 860 dC	60.71 eE

其中在主处理A1(10 cm × 10 cm)中最佳穴播粒数是20~30粒/穴,主处理A2(12 cm × 12 cm)中最佳穴播粒数是30~40粒/穴,主处理A3(15 cm × 15 cm)中最佳穴播粒数是50~60粒/穴。

### 2.2 不同处理对黄芩种苗质量的影响

由表1还可以看出,主处理以A3(15 cm × 15 cm)处理的黄芩优质种苗比率最高,其次为A2(12 cm × 12 cm)处理,A1(10 cm × 10 cm)处理比率最低,主处理间差异达极显著水平。副处理间,主处理A1(10 cm × 10 cm)对应的副处理B2、B1和B3优质种苗比率位居前3,分别为61.44%、61.35%、61.26%,处理间差异不显著;与其余4个处理差异达极显著水平;其余4个处理间差异达极显著水平。主处理A2(12 cm × 12 cm)对应的副处理B1、B2、B3优质种苗比率较高,分别为71.63%、71.47%、71.10%,处理间差异不显著;与其余4个处理差异达极显著水平;其余4个处理间差异达极显著水平。主处理A3(15 cm × 15 cm)对应的副处理B2和B4优质苗比率位居前两位,分别为72.45%、71.61%,处理间差异不显著;B2与其余处理差异达极显著水平;B4与B1、B3间差异不显著,与其余处理差异极显著水平。

## 3 小结与讨论

1) 试验结果表明,黄芩地膜育苗在不同穴距模式中,以株行距12 cm × 12 cm处理黄芩种苗产量和质量表现最佳;其次为株行距15 cm × 15 cm处理,株行距10 cm × 10 cm处理表现最差。黄芩种苗的产量在一定范围内随密度的增加呈线性提高,达到一定密度时产量达到最大值,若密度再增加,反而使产量下降。不同株行距模式所对应的最适宜穴播粒数各不相同,株行距10 cm × 10 cm模式下最适宜穴播密度20~30粒/穴,最佳穴播密度30粒/穴;株行距12 cm × 12 cm模式下最适宜穴播密度30~40粒/穴,最佳穴播密度40粒/穴;株行距15 cm × 15 cm模式下最适宜穴播密度50~60粒/穴,最佳穴播密度50粒/穴。

2) 黄芩种苗优质苗比率与密度的大小成反比,密度越大比率越小,且随着密度增加优质苗比率下降幅度随之增大。以株行距15 cm × 15 cm处理的黄芩优质种苗比率最高,其次为株行距12 cm × 12 cm处理,株行距10 cm × 10 cm处理最低。

3) 在试区自然条件下,黄芩地膜育苗最适宜株行距为12 cm × 12 cm或15 cm × 15 cm,即穴数应

# 玉米品种先玉 335 在古浪县适宜种植密度试验

王毓华<sup>1</sup>, 彭应锦<sup>2</sup>, 何增国<sup>1</sup>

(1. 甘肃省古浪县农业技术推广中心, 甘肃 古浪 733100; 2. 甘肃省古浪县种子技术服务站, 甘肃古浪 733100)

**摘要:** 以当地主栽玉米品种先玉 335 为研究对象, 研究了种植密度对玉米农艺性状及产量的影响。结果表明, 种植密度为 10 261 株/hm<sup>2</sup> 时, 折合产量最高, 可达 23 077.8 kg/hm<sup>2</sup>; 密度为 8 551 株/hm<sup>2</sup> 时, 玉米折合产量为 21 070.4 kg/hm<sup>2</sup>。综合来看, 先玉 335 在古浪县的适宜栽培密度为 8 551~10 261 株/hm<sup>2</sup>。

**关键词:** 玉米; 种植密度; 农艺性状; 产量

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)05-0023-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.05.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.05.009)

古浪县位于甘肃省西部, 河西走廊东端, 是典型的旱作农业区。海拔 2 307 m,  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的积温 1 786  $^{\circ}\text{C}$ , 年平均气温 5.4  $^{\circ}\text{C}$ , 年降水量 250 ~ 300 mm, 无霜期 120 d。近年来随着全膜双垄沟播技术的推广应用, 古浪县玉米产量得到了大幅度提高, 市场行情看好<sup>[1]</sup>。但南部高海拔旱作区玉米由于无法成熟或成熟度不够, 严重影响了玉米在该区域的大面积推广。关于玉米种植密度对产量的影响研究报道较多<sup>[2-5]</sup>, 已有研究表明, 玉米产量在一定范围内随种植密度增加而提高, 当种植密度达到一定程度后, 产量随着种植密度的增加呈下降趋势。我们在前人研究的基础上, 试验探索了玉米品种先玉 335 的合理密度, 以期为玉米合理密植获得高产提供指导。

## 1 材料和方法

### 1.1 供试材料

指示玉米品种为当地主栽品种先玉 335。试验用地膜幅宽 1.4 m、厚 0.01 mm。

### 1.2 试验地概况

试验设在甘肃省古浪县西靖镇古山村, 该区平均海拔 1 969 m, 属温带干旱气候, 年平均温度 5  $^{\circ}\text{C}$ , 降水量 200 mm 左右, 无霜期 150 d。试验地前茬作物小麦。供试土壤为砂性壤土, 肥力水平较低。

### 1.3 试验设计

试验采用单因素随机区组设计, 共设 7 个密度处理, 即处理 A 为 10 261 株/hm<sup>2</sup>, 处理 B 为 8 551 株/hm<sup>2</sup>, 处理 C 为 7 695 株/hm<sup>2</sup>, 处理 D 为

收稿日期: 2015-12-03

作者简介: 王毓华 (1972—), 女, 甘肃古浪人, 农艺师, 主要从事农业技术推广与研究。E-mail: hezenguo@qq.com

执笔人: 彭应锦

控制在 45.0 万 ~ 69.0 万穴/hm<sup>2</sup> 范围内。株行距 10 cm × 10 cm 模式地膜破损太大, 不宜推广。在株行距 12 cm × 12 cm 模式下, 适宜穴播密度为 30 ~ 40 粒/穴, 最佳穴播密度为 40 粒/穴; 株行距 15 cm × 15 cm 模式下, 适宜穴播密度为 50 ~ 60 粒/穴, 最佳穴播密度为 50 粒/穴。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>。

## 参考文献:

[1] 刘维仁. 黄芩人工栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2003(10): 51-52.

[2] 史虎军. 旱地黄芪地膜育苗技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 59-60.

[3] 尚虎山, 刘效瑞, 王兴政. 地膜覆盖方式对黄芩育苗的影响[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 53-54.

[4] 王琳. 陇西黄芩地膜栽培模式筛选试验研究[J]. 中药材. 2015(7): 1 360-1 362.

[5] 李华, 孙辉. 黄芩高产栽培技术刍议[J]. 现代园艺, 2012(12): 32-33.

[6] 张文辉. 陇西县地膜黄芩育苗技术[J]. 中国农技推广, 2015(5): 35-36.

(本文责编: 杨杰)