

# 黄芪新品种西芪1号种苗高效繁育技术

黄耀龙<sup>1</sup>, 武永陶<sup>2</sup>, 曹占凤<sup>3</sup>, 张玉云<sup>4</sup>, 刘润萍<sup>5</sup>, 李振谋<sup>6</sup>, 王丽慧<sup>7</sup>, 潘飞<sup>8</sup>  
 (1. 甘肃省经济作物技术推广站, 甘肃 兰州 730030; 2. 靖远县农业技术推广中心, 甘肃 靖远 730600; 3. 甘肃省经济作物技术推广站, 甘肃 兰州 730300; 4. 陇西县农业技术推广中心, 甘肃 陇西 748100; 5. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070; 6. 靖远县农业技术推广中心, 甘肃 靖远 730600; 7. 兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730000; 8. 武威新金城种业有限责任公司, 甘肃 武威 733005)

**摘要:** 从苗床整理、精选种子、播种、田间管理、病虫害防治、起苗等方面总结了黄芪新品种西芪1号种苗高效繁育技术。

**关键词:** 黄芪; 西芪1号; 种苗; 繁育技术

**中图分类号:** S567.2 **文献标志码:** B

**文章编号:** 1001-1463(2021)04-0092-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.04.023

黄芪(*Astragalus mongholicus*)亦称绵黄芪、内蒙黄芪,豆科,多年生草本植物。黄芪是大宗中药材之一,药食两用,以根入药,其性微温,味甘<sup>[1]</sup>,具有补气作用,在甘肃省大田药材生产中以育苗移栽为主。近年全省年人工种植面积约4.3万hm<sup>2</sup>。然而

在黄芪种苗繁育生产中,种子硬实现象严重,有效性差,田间出苗率很低,保苗率较差的仅15%~20%,种苗繁育成本很高,严重影响黄芪种苗的繁育。

甘肃省种植的黄芪以蒙古黄芪为主,黄芪新品种西芪1号由蒙古黄芪单株系统选育

**收稿日期:** 2021-01-25

**基金项目:** 甘肃省中药材产业科技攻关项目(GYC2009-11)。

**作者简介:** 黄耀龙(1988—),男,甘肃临洮人,高级农艺师,主要从事经济作物技术推广工作。联系电话:(0)13919906300。

**通信作者:** 张玉云(1965—),女,甘肃陇西人,推广研究员,主要从事中药材引进驯化、品种选育、栽培技术研究及技术推广工作。联系电话:(0)15346929218。Email: 374259692@qq.com。

- 效节水技术推广规划(2015—2017年)[EB/OL]. (2014-09-22)[2016-12-25]. [http://www.gansu.gov.cn/art/2014/9/22/art\\_3723\\_196570.html](http://www.gansu.gov.cn/art/2014/9/22/art_3723_196570.html).
- [7] 顾洋. 水肥一体化推广迎来春天[N]. 甘肃经济日报, 2015-09-01(2).
- [8] 方彦杰, 张绪成, 于显枫, 等. 甘肃省马铃薯水肥一体化种植技术[J]. 甘肃农业科技, 2019(3): 87-90.
- [9] 刘学海, 王智琛. 沙漠干旱区露地甘蓝一年两熟水肥一体化栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2019(6): 84-87.
- [10] 崔增团, 高飞. 甘肃河西灌区棉花膜下滴灌水肥一体化技术[J]. 甘肃农业科技, 2012(11): 60-61.
- [11] 崔云玲, 张立勤, 张宗雄, 等. 加工型马铃薯干播湿出滴灌水肥一体化高效栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2019(11): 87-91.
- [12] 张平良, 郭天文, 曾骏, 等. 新垦旱地土壤快速培肥技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2020(4): 62-65.
- [13] 陶凯元. 机械化垄作沟灌节水技术[J]. 农业开发与装备, 2010(3): 38-39.

(本文责编: 郑立龙)

而成<sup>[2]</sup>，西芪1号根系比较发达，幼苗生长要求土壤湿润，但忌水涝，成株后较耐旱，怕高温干旱，喜冷凉湿润气候。一般土壤含水量为16%~18%时种子出苗较好。种子吸水膨胀后，一般在地温6~9℃时就能发芽，18℃时发芽最快<sup>[3]</sup>。我们通过对西芪1号的栽培试验研究表明，应用机械擦破种皮、撒土盖种、土壤消毒、水肥管理、病虫草害防治等技术，出苗率提高35.8%~52.3%。现将该种苗高效繁育技术总结如下。

### 1 苗床整理

育苗地选择土壤疏松、腐殖质含量高、肥力状况良好、酸碱度的pH 7~8、通气透水性能俱佳的壤土为宜。前茬收获后，用犁深翻35~45 cm，立土晒垡，熟化土壤，结合封冻前深耕施入完全腐熟农家肥45 000 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵225 kg/hm<sup>2</sup>、碳酸氢铵450 kg/hm<sup>2</sup>，或施入棒棒牌有机肥7 500 kg/hm<sup>2</sup>+复混肥1 500 kg/hm<sup>2</sup>作基肥，翻耕平整土地。有条件的地区立冬前后灌水。前茬作物以麦类、马铃薯、油菜等为佳，避免与豆科作物轮作，忌连茬重作。春季播种前深翻1次，一般深翻25 cm。结合深翻可施入5%辛硫磷颗粒剂45 kg/hm<sup>2</sup>，或多50%多菌灵可湿性粉剂15 kg/hm<sup>2</sup>，对土壤进行消毒处理。春天深翻整地时，及时清理干净田间杂草、石块、地膜等杂物，尽可能耨平耙细地面。

### 2 精选种子

西芪1号种子与蒙古黄芪相似，均为肾形。以籽粒饱满，无霉变，无杂质，无虫蛀的新种子为好。

### 3 种子处理

黄芪种子的种皮较硬，透水性较差，吸水力弱，发芽较困难，播前须进行种子处理。

#### 3.1 碾米机破皮

打开碾米机大开孔(碾米比较粗糙的孔)，将挑选好的种子加入碾米机，快速碾1遍，以起刺毛即划破种皮不伤胚为宜，以利于吸

水膨胀。或者将种子与粗沙按质量比1:1比例混匀，用碾子压至划破种皮为好。

#### 3.2 沸水催芽

将选好的种子放入开水中，快速搅拌1~2 min，然后立即加入冷水冷却，待水温降至40℃后再浸种2~4 h，将膨胀的种子捞出。未膨胀的种子将水沥出后再用40~50℃的水浸泡到膨胀时捞出，加覆盖物闷种12 h，待种子膨胀后抢墒播种。亦可将种子捞出拌入细沙或稍晾后马上播种。

#### 3.3 沙藏处理

10月上旬，将下年播种用的种子与含水量13%~15%的细河沙，按质量比1:5的比例混匀，堆放在冷凉处越冬，翌年4月中下旬播种。

#### 3.4 种子抛光机破皮

在种子抛光机抛光滚轮上缠绕金属清洁球，对挑选好的种子抛光擦破种皮。此方法速度快，效果好，较前3种处理方法发芽率可提高15%以上。

### 4 播种

各地根据生产实际确定播种时间，一般为4月上中旬，宜迟不宜早，若播种太早地温较低，胚胎不宜萌动，长时间处于低温状态种子易粉末化。采用覆膜穴播育苗，将幅宽140 cm、厚0.01 mm的黑膜(白膜)平铺于已整理好的地表，膜两边用土压实，横排打11穴(直径约5 cm)，每穴均匀撒入挑选好的种子20~30粒，宽20 cm的平头铁锹沿着地膜两边铲土撒到种穴上，撒土覆盖厚约3 cm(严禁拍打，防治板结)。依次进行下行覆膜穴播，最好边覆膜边播种，以防跑墒，直到全田播种结束为止<sup>[4]</sup>。有条件的地方播种可加盖遮阳网，以保墒增温，促进种子快速发芽。

### 5 田间管理

#### 5.1 补苗

播种后及时观察出苗情况，发现缺苗或

出苗率比较低时,可小苗带土补植,或播种催芽籽补苗。

## 5.2 除草

黄芪的幼苗生长缓慢,若不及时除草,容易形成草荒。当苗高4~6 cm,即出现5片以上真叶时,应及时除草间苗,并除去穴内过密及生长不良的幼苗;当苗高7~8 cm时进行第2次除草定苗;定苗后根据情况进行第3次中耕除草,中耕除草时要谨慎浅除,以拔除为主,防伤苗断根。进入8月份以后,苗田不建议除草(死苗比较严重)。地面比较湿润时严禁锄草,严禁使用除草剂。

## 5.3 肥水管理

为促进苗齐苗全,有灌溉条件的地区建议播前灌水1次,确保底墒足,苗期少灌(不灌)水,自然降水比较好的年份可不灌水。一般苗高4~6 m时以地上部分生长为主,7~9 m时以地下生长为主,故苗高7~8 m是黄芪地下部分生长最旺盛时期。结合生产实际,7、8月可喷洒磷酸二氢钾等叶面肥75~90 kg/hm<sup>2</sup>,以促进种苗生长。

## 5.4 田间管护

秋冬时期要加强种苗田间管理,竖立警示牌或不定期到种苗田周边活动,预防牲畜踩踏或啃食种苗,保证种苗质量、产量及商品性。

## 6 病虫害防治

防治病虫害要以农业措施为主,积极采用轮作倒茬,优先推广使用生物农药或高效低毒低残留农药。

### 6.1 白粉病

白粉病主要危害叶片和荚果。发病后,叶片正反两面和荚果表面产生白色绒毛状霉斑,随后蔓延至叶片的大部分面积,种苗前期比较弱小,且以地上部分生长为主。发病初期用50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍

液,或50%硫磺悬浮剂800~1 000倍液喷雾防治,间隔15 d喷1次,共喷2~4次。多菌灵在早上或傍晚喷洒,硫磺悬浮剂在太阳直射时喷洒效果最佳<sup>[5]</sup>。

### 6.2 根腐病

结合整地向田块喷洒50%多菌灵可湿性粉剂800~900倍液,或40%辛硫磷乳油2 000倍液,并快速翻入土壤。

### 6.3 蚜虫

蚜虫主要为害叶、嫩茎、嫩荚,优先推荐悬挂黄板诱杀,每隔15~20 d更换1次黄板,共更换3~4次;也可用50%辛硫磷乳油1 000倍液叶面喷雾防治,每隔7~10 d防1次,连防2~3次。

## 7 起苗

来年土壤解冻后、种苗发芽前起苗移栽。起苗前首先捡除地膜并回收处理,彻底解冻变潮湿松软时开始起苗。起苗时深挖50 cm以上,以减少根皮损伤和断根,种苗根长不小于40 cm为好。挖出的种苗要及时用湿土覆盖以防失水。将苗分级扎成10 cm的带土小把,运往异地定植。

### 参考文献:

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2010: 283.
- [2] 崔艳红, 周海, 方子森, 等. 黄芪高产优质新品系JX08-5-1选育报告[J]. 中国现代中药, 2014, 16(4): 303-306.
- [3] 周海, 崔艳红, 方子森. 黄芪新品系JX08-5-1育苗移栽技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 67-68.
- [4] 刘卫东, 陈永刚. 黄芪覆膜露头栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 56-57.
- [5] 李建军, 李继平, 周天旺, 等. 甘肃黄芪主要病虫害防治技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 64-66.

(本文责编: 杨杰)