

DB 6523

昌吉回族自治州地方标准

DB 6523/T 380—2023

黄芪栽培技术规程

Code of practice of cultivation of astragalus

2023 - 03 - 16 发布

2023 - 04 - 01 实施

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 适宜条件..... 1

5 种苗繁殖..... 2

 5.1 品种选择..... 2

 5.2 繁殖方法..... 2

 5.3 种子采集..... 2

6 育苗..... 2

 6.1 场地准备..... 2

 6.2 整地施肥..... 2

 6.3 选种..... 2

 6.4 种子处理..... 2

 6.5 育苗时间及方式..... 3

 6.6 苗子采挖..... 3

7 移栽..... 3

 7.1 选地..... 3

 7.2 整地..... 3

 7.3 土壤处理..... 3

 7.4 挖苗..... 3

 7.5 选苗..... 3

 7.6 移栽..... 3

8 田间管理..... 4

 8.1 中耕除草..... 4

 8.2 施肥..... 4

 8.3 灌溉..... 4

 8.4 摘蕾、去杂去劣..... 4

 8.5 病虫草害及其防治..... 4

9 采收与加工..... 4

 9.1 采收..... 4

 9.2 加工..... 5

10 包装贮藏..... 5

 10.1 包装方法..... 5

 10.2 贮藏..... 5

11 建立生产档案.....5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由奇台县农业农村局、昌吉州农业技术推广中心提出。

本文件由昌吉州农业农村局归口并组织实施。

本文件起草单位：奇台县农业技术推广中心、奇台县公共检测中心、昌吉州农业技术推广中心。

本文件主要起草人：于建新、汪希鹏、龙奕君、徐艳丽、陆东、俞晓花、成金丽、陆璐、祝春梅、何禄。

本文件实施应用中的疑问，请咨询奇台县农业技术推广中心。

对本文件的修改意见、建议，请反馈至奇台县农业技术推广中心（奇台县团结南路）、昌吉州农业技术推广中心（昌吉市建设路302号）、昌吉回族自治州市场监督管理局（昌吉市西外环与健康西路交汇处）。

奇台县农业技术推广中心（奇台县团结南路），联系电话：0994-7210461，邮编：831800

昌吉州农业技术推广中心（昌吉市建设路302号），联系电话：0994-2324531，邮编：831100

昌吉回族自治州市场监督管理局（昌吉市西外环与健康西路交汇处），联系电话：0994-2329097，传真：0994-2381050，邮政编码：831199。

黄芪栽培技术规程

1 范围

本文件规定了黄芪栽培技术的适宜条件、种苗繁殖、育苗、移栽、田间管理、采收与加工、贮藏运输、建立生产档案等方面的要求。

本文件适用于昌吉州范围内黄芪生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- NY/T 393—2020 绿色食品农药使用准则
- NY/T 391—2021 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 394—2021 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 658—2015 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 1056—2021 绿色食品 贮藏运输准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

黄芪 *astragalus membranaceus*

别名元芪、北芪，属多年生豆科草本深根系植物，多生长在干旱向阳荒坡或向阳林边缘、灌木丛间，土层深厚的沙质壤土中。

3.2

产地 *place of origin*

药材传统的种植区域，具有一定的面积和生境条件要求限定的土地。

3.3

环境条件 *environmental conditions*

影响药材生长和质量的空气、灌溉水和土壤等自然条件。

3.4

农药残留 *pesticide residues*

残留在药材中的微量农药原体及其有毒的代谢物、降解物的总称。

3.5

药材最佳采收期 *the best harvest time of medicinal materials*

药材药用部位生长达到一定质量和重量的季节。

4 适宜条件

黄芪喜凉爽气候，有较强的耐寒性；怕水涝，忌高温。幼苗期要求土壤湿润，成株后较耐旱。在奇台县南部山区主要分布在海拔1400 m~1600 m，降水量约300 mm， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 有效积温 $1840^{\circ}\text{C}\sim 2323^{\circ}\text{C}$ 的区域内。黄芪系深根植物，要求土壤深厚，土质疏松，透水透气性良好的砂壤土。忌连作。产地环境符合NY/T 391-2021的要求。

5 种苗繁殖

黄芪种植主要分育苗、良种繁育、大田生产3个环节。黄芪种植多采取春季育苗，来年春季移栽，秋季采挖，或第三年夏季采收种子的方法。

5.1 品种选择

选用抗旱、抗病、适宜奇台县山区生态条件、来源于甘肃陇西地区岷县的北黄芪品种。

5.2 繁殖方法

黄芪为多年生豆科植物，传统育苗方法以种子繁殖为主，种子繁殖虽能繁育大量种苗，但易产生变异。因此，本地种植区采用提纯复壮的方法获得优质北黄芪种子。

5.3 种子采集

指良种繁育田种子采收。

5.3.1 分期采收

当果荚变黄色，种子呈浅褐色时分期分批采收，随熟随采，统一打碾，时间一般在7月上旬左右。

5.3.2 集中采收

采收时期观察黄芪果荚80%左右变黄色，种子呈浅褐色时收割，放置5 d~7 d观察种子全部成熟后碾压。碾压后的种子必须在干燥通风处阴干，切忌在太阳下尤其在水泥地上曝晒。

6 育苗

6.1 场地准备

选择地势高，土层深厚、疏松、排水良好、中性或碱性地块，土壤PH在7.5~8.2，将土壤耙细整平。避免与豆科作物轮作，忌连茬重作。

6.2 整地施肥

耕翻整地时，每亩施充分腐熟细碎的农家肥3000 kg~4000 kg，地块应选择没有污染源的地区。肥料使用应符合NY/T 394-2021的要求。

6.3 选种

选择无杂质、子粒饱满、无霉变、无虫蛀的新种子，采用机械或人工精选。

6.4 种子处理

北黄芪种子外皮有果胶质层,种皮极硬,吸水力差,出苗率低。播前必须对种子进行处理,下列方法根据具体条件可任选其中之一。

6.4.1 沸水催芽

先将种子放入沸水中急速搅拌1 min,立即加入冷水将温度降至40℃,再浸泡2 h,然后把水倒出,种子加麻袋等物焖12 h,待种子膨胀或外皮破裂时播种。

6.4.2 硫酸处理

对晚熟硬实的种子,可用浓度为70%~80%的硫酸浸泡3 min~5 min,取出迅速置于流水中冲洗半个小时后播种。

6.5 育苗时间及方式

3月下旬~4月中旬,采用机械条播,每亩播种量5 kg~6 kg。

6.6 苗子采挖

采挖时期也是移栽的最佳时期,一般在3月下旬~4月中旬。在土壤解冻后越早越好。

7 移栽

7.1 选地

北黄芪是深根系植物,应选择土层深厚、选地势平坦、土质疏松,透水透气性良好的土壤,土壤PH在7.5~8.2。大田生产可在水浇地、旱坡地种植。

7.2 整地

前茬作物收获后进行整地,旱地一般翻两次,最后一次以秋季为好,一般耕深25 cm以上,结合翻地施基肥,每亩施农家肥2500 kg~3000 kg、磷酸二铵50 kg、硫酸钾5 kg~6 kg,然后耙细整平。肥料使用应符合NY/T 394-2021的要求。

7.3 土壤处理

在播种前1 d~2 d,结合整地,亩用二甲戊灵33%乳油110 mL~130 mL,耙深5 cm~10 cm,预防田间杂草。可亩用麦草畏40%乳油200 mL与前药一起使用。农药使用符合NY/T 393-2020的要求。

7.4 挖苗

挖苗时先从地边开始,然后逐渐向里挖。挖出的种苗要及时覆盖,以防失水。最后将苗分级扎成10 cm的带土小把,运往异地定植。

7.5 选苗

标准分三级:一级根长30 cm以上,中上部直径在5 mm以上;二级根长25 cm~30 cm,中上部直径在3 mm~5 mm;三级根长25 cm以下,中上部直径在3 mm以下。定植时应选择健壮,头稍完整,根条均匀的优质芪苗,然后分级定植。

7.6 移栽

适用于良种繁育和大田生产。移栽适期为3月中下旬~4月中旬,在适宜种植期内应适当早栽。采用黄芪种植机或人工进行平地定植。良种繁育株距20 cm,行距35 cm,每亩定植中等幼苗40 kg、保苗株数为9400株;大田生产株距20 cm,行距30 cm,每亩定植中等幼苗45 kg、保苗数1.2万株。

8 田间管理

8.1 中耕除草

苗出齐后中耕除草,育苗田间除草一般不少于4次,良种繁育和大田生产除草一般不少于3次。

8.2 施肥

结合灌溉或降雨追肥两次,时间6月~8月,每次每亩追尿素15 kg,并在移栽定植时每亩根施钼酸铵1 kg、硫酸锌1 kg。收获前30天内不得追施任何肥料。肥料使用应符合NY/T 394-2021的要求。

8.3 灌溉

为了确保出苗,要随时观察土壤墒情,随旱随浇,有条件的地方可采用滴灌或喷灌最好。一般情况下,浇水三次。良种繁育和大田生产比较耐旱,一般情况下浇水两次,尤其是黄芪良种繁育田在开花、结果期对水肥条件十分敏感,特别要留心观察按时浇灌。如遇降水,可减少浇灌次数或不浇灌。

8.4 摘蕾、去杂去劣

摘蕾可防止地上部分徒长,节约营养,促进根系的生长发育。黄芪现蕾初期,将花蕾摘除。良种繁育田在定植后1年~2年内,通过茎、叶、花的区别去除杂株,以保证种子纯度。

8.5 病虫草害及其防治

8.5.1 主要病害及防治:有根腐病、白粉病、霜霉病等。可采取轮作倒茬、深翻改良土壤、增施有机肥和磷钾肥可减轻病害发生;通过及时拔除病株,防止根腐病蔓延。定植前,用甲基托布津 25%可湿性粉剂 800 倍液浸苗;发病时,可用 25%恶霉灵可湿性粉剂 4000 倍液灌根可防治根腐病。白粉病发病初期,选用 50%硫磺悬浮剂 150 倍液喷施,或 15%三唑酮可湿性粉剂 1000 倍液喷施。霜霉病发生初期,选用 72%霜脲氰·锰锌可湿性粉剂 400 倍液、75%百菌清可湿性粉剂 350 倍液喷施,有较好的防效。农药使用符合 NY/T 393-2020 的要求。

8.5.2 主要虫害及防治:有蚜虫、地老虎、金针虫、豆芎菁等。在播种前用 60%吡虫啉悬浮种衣剂(高巧)按种子量的 0.1%(持效期 90 d)进行种子处理,防治金针虫。利用黑光灯,或糖、醋、酒诱蛾液诱杀地老虎、豆荚螟成虫。喷洒 0.36%苦参碱水 1000 倍液~2000 倍液或亩施用 10%吡虫啉可湿性粉剂 15 g~20 g 防治蚜虫;用 4.5%高效氯氰菊酯乳油 3000 倍液,从现蕾开始,每隔 10 天喷蕾、花 1 次,可控制豆荚螟、豆芎菁为害。农药使用符合 NY/T 393-2020 的要求。

8.5.3 杂草防治:杂草长至 3 叶期~4 叶期,每亩用 15%精吡氟禾草灵乳油 40 mL~50 mL,加水 25 kg~30 kg 喷雾,防除禾本科杂草;每亩用 48%灭草松乳油 120 mL~150 mL,加水 25 kg~30 kg 喷雾,防除阔叶杂草。农药使用符合 NY/T 393-2020 的要求。

9 采收与加工

9.1 采收

采收时间为10月上旬、中旬，土壤冻结前全部挖完。用机械先将地上部分枯黄茎蔓割除，从地边开始采挖，顺畦深挖30 cm左右，尽量保全根，严防伤皮断根。

9.2 加工

黄芪采收后要先去净泥土，趁鲜将芦头切除，再切掉侧根，然后分级，并剔除破损、虫害、腐烂变质的部分。挑选分级的黄芪在太阳下晒到含水7成时搓条。搓好的黄芪用细铁丝扎0.5 kg~1 kg的小把，晾晒到8成干时待加工或贮藏贮运。

10 包装贮藏

10.1 包装方法

按分级称重包装，外包装应标注等级、采收时间、生产日期、含水量。包装符合NY/T 658-2015的要求。

10.2 贮藏

储存包装好的黄芪不能暴晒、风吹、雨淋，应妥善保管，在清洁和通风、干燥、避光、温度、湿度等符合黄芪贮存要求，室内相对湿度应控制在70%以内，室内温度不超过25℃。在贮存期内不使用任何保鲜剂和防腐剂。贮藏符合NY/T 1056-2021的要求。

11 建立生产档案

应详细记录产地环境条件、生产技术、田间管理、病虫草害发生和防治，采收及加工等各项的具体措施。详细记录农业投入品的使用情况。生产档案保存3年以上，做到生产可追溯。
