

ICS

备案号:

**DB36**

江 西 省 地 方 标 准

DB 36/ XXXXX—2013

## 地理标志产品 横峰葛

Product of geographical indication Heng feng kudzu

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2013年8月28日)

2013 - XX - XX 发布

2013 - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局 发布

# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 地理标志产品保护范围 .....	1
5 分级 .....	1
6 生长环境、育苗、栽培、采收和储藏 .....	1
7 采收、分级、贮藏 .....	2
8 质量特征 .....	3
9 试验方法 .....	3
10 检验规则 .....	4
附录 A（规范性附录） 横峰葛地理标志产品保护范围图 .....	5
附录 B（资料性附录） 育苗 .....	6
附录 C（资料性附录） 栽培 .....	8

## 前 言

本标准根据《地理标志产品保护规定》与 GB/T 17924-2008《地理标志产品标准通用要求》制定。  
本标准由上饶市质量技术监督局提出。

本标准起草单位：江西观山月葛业开发有限公司、横峰县农业局、横峰县质量技术监督局。

本标准主要起草人：赵文峰、董振宇、李鹤汀、秦浩杰、朱文波、黄琦、邓灯庆。

# 地理标志产品 横峰葛

## 1 范围

本标准规定了地理标志产品 横峰葛的育苗技术、苗圃的选择和管理、种植地的选定、建立、整枝、施肥、定块、病虫害防治技术及产品质量及分级的要求。

本标准适用于地理标志产品 横峰葛优良品种横葛1号、横葛2号及其优系的育苗、栽培、验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

- GB 2762-2012 食品中污染物限量
- GB 2763-2005 食品中农药最大残留限量
- GB 3095-1996 环境空气质量标准
- GB 5084-2005 农田灌溉水质标准
- GB 5009.3-2010 食品中水分的测定
- GB/T 5009.9-2008 食品中淀粉的测定
- GB/T 5009.10-2003 植物类食品中粗纤维的测定
- GB 8321.6-1997 农药合理使用准则（六）
- GB/T 8855-2008 新鲜水果和蔬菜取样方法
- GB 15618-1995 土壤环境质量标准
- NY/T 393-2000 绿色食品 农药使用准则

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 横峰葛

指在横峰县区域内，经长期系统选育、适宜当地栽培的优良粉葛品种：横葛1号、横葛2号及其优系。

## 4 地理标志产品保护范围

横峰葛地理标志产品保护范围为国家质量监督检验检疫行政主管部门[2007]第6号公告批准的范围，见附录A。

## 5 分级

根据葛根的品质，葛分级为合格品及优良品。

## 6 生长环境、育苗、栽培、采收和储藏

### 6.1 生长环境

#### 6.1.1 地形地貌

海拔在150m~650m，坡度在25度以下，地势较高、排水便利、地下水位较低、无污染源的缓坡地及丘陵地区。

#### 6.1.2 土壤

土质疏松、有机质含量>1.5%、PH值6.0~7.0 的红壤或黄沙壤土，符合GB 15618-1995要求。

#### 6.1.3 气候

气候温和，光照充足。年平均气温12℃，年平均降雨量900mm以上。

#### 6.1.4 灌溉水

符合GB 5084-2005要求。

#### 6.1.5 空气

环境空气符合GB 3095-1996中的二级要求。

### 6.2 育苗

见附录B。

### 6.3 栽培

见附录C。

## 7 采收、贮藏

### 7.1 采收

#### 7.1.1 采收期确定

按市场需求及葛膨大情况等因素综合考虑而确定，一般在田间生长18个月后采收，采收期11月至翌年3月为宜。

#### 7.1.2 采收方法

采收时原株挖起，切除枝节头，注意不要伤及块根表面。

### 7.2 贮藏

鲜葛收获后，最好24h送入仓库贮藏。贮藏场所应满足通风干燥、清洁、阴凉，温度不宜超过20℃，相对湿度不宜超过70%，存放时间不宜超过一周。

长时间储藏方法：选择洁净、无污染的室内或棚舍、窑洞等场地贮藏，不与猪、牛、鸡等有脏污的栏舍靠近。选择采收的鲜葛（12月至翌年2月采收的鲜葛最佳，入贮葛要求：剔除创伤、折断和虫害等不利于贮藏的次品，切除鼻兜，防适温时发芽上苗）整齐排列，用河沙或红壤土覆盖10CM左右，用洁净

水调湿度至35%~65%。在储藏过程中注意保持泥土的适当湿度。储藏期间应定期检查，发现霉腐趋势应及时处理，储藏期不超过3个月。

## 8 质量特征

### 8.1 感官要求

葛根呈纺锤或长圆形，根茎最小直径3cm以上，表面光滑须根少，质地坚实，无空心，横切面肉质为乳白色或淡白色，气微香，味微甜无麻苦味，无霉变、黑心、腐烂、发芽及机械伤，无病变、无虫蛀。

表1 感官要求

等级	规格
合格品	最大直径 3cm~5 cm，葛形呈椭圆形，表皮黄净，分叉少，须根少，无伤口。
优良品	块根最大直径 5cm 以上，葛形呈椭圆形，表皮黄净，无分叉，须根少，无伤口。

### 8.2 理化指标

表2 理化指标

等级	直径 (cm)	粗纤维	淀粉	葛根异黄酮总酮含量
合格品	≥3	≤5%	≥52%	≥0.5%
优良品	≥5	≤3%	≥60%	≥0.8%

### 8.3 卫生指标

应符合GB 2762-2012中薯类污染物限量要求和GB 2763-2005中薯类农药最大残留限量要求。

## 9 试验方法

### 9.1 抽样

采收11月至翌年2月的葛根，抽样以“批”为单位，同一品种、种植地块、生产时间的葛根为一批次，感官指标取样量按GB/T 8855-2008的规定执行。其他指标取样：根据葛根实际情况（品种、直径大小及所占比例大小等）随机取2根~3根葛根，洗净泥沙（注意保持表皮完整），采取对葛根横切的方式，按取样的2根~3根葛根的质量比例，取样约300g，切成10mm×5mm丁状，混匀。

### 9.2 感官指标

使用游标卡尺或直尺对葛根最大直径进行测量，其他采用目测进行外形、腐烂、机械伤等检测，内部感官用刀剖开目测。

### 9.3 理化指标

#### 9.3.1 粗纤维的测定方法

在葛根采收24h内，按GB 5009.10-2003进行检测。

### 9.3.2 淀粉的测定方法

在葛根采收24h内，按GB/T 5009.9-2008进行检测。

### 9.3.3 葛根异黄酮含量的检测

#### 9.3.3.1 葛根素标准曲线的制作

用1ml移液管分别准确吸取葛根素标准溶液(20mg/ml)0.125ml、0.25ml、0.375ml、0.5ml、0.75ml、1.0ml于25ml容量瓶中定容，其浓度分别为2 ug/ml、4 ug/ml、6 ug/ml、8 ug/ml、12 ug/ml、16 ug/ml用紫外分光光度计分别测定各溶液在250nm处的吸光值，根据所得吸光值的结果制作吸光值与葛根素含量的标准曲线。

#### 9.3.3.2 葛根原液的配制

9.3.3.2.1 在葛根采收24h内，取表皮完整的葛根洗净，选具有代表性的位置（环切表皮完整）切成0.5x0.5cm的颗粒，称M1g用捣碎机打成浆状，装入1L烧杯中，液位定容在800ml。

9.3.3.2.2 浆液放入90℃的恒温水浴锅中（升温期间不断搅拌料液避免淀粉沉降，影响实验效果），当料液温度达到85℃以上时，用滴管加8滴淀粉酶[苏宏®牌α-淀粉酶（耐高温）suhong® AAplus，活性酶蛋白<5%]，液化时间不少于1h，液化完全后，用150目的滤布过滤，滤液用2L的烧杯装，记录烧杯重量M2g，滤渣应反复冲洗。过滤结束后用柠檬酸调原汁PH至5.6~5.8。

9.3.3.2.3 把调好PH的原汁放入55℃~60℃的恒温水浴锅中，滴加6滴糖化酶（苏宏®葡糖淀粉酶suhong II，活性酶蛋白5%~10%）和果胶酶[诺维信®果胶裂解酶（复配XXL型），活性酶蛋白<5%]，酶解30min。加入6滴蛋白酶（诺维信®水解蛋白酶NS37071，活性酶蛋白5%~10%），酶解30min。静置1.5h，澄清结束后称重M3g。

#### 9.3.3.3 葛根异黄酮的检测

取原汁上层清液约50ml离心脱渣，用分度值为0.1mg的分析天平称取约质量为m(约1g)离心液，并定容至100ml，摇匀，测定在250nm处的吸光值，代入公式计算浓度x，用所得结果计算原汁中异黄酮的百分含量。

$$M_{\text{异黄酮}}\% = \frac{x * 100 * (M_3 - M_2)}{M_1 * m} * 10^{-6}$$

## 10 检验规则

### 10.1 检验分类

#### 10.1.1 常规检验

常规检验项目包括感官、外观。

#### 10.1.2 型式检验

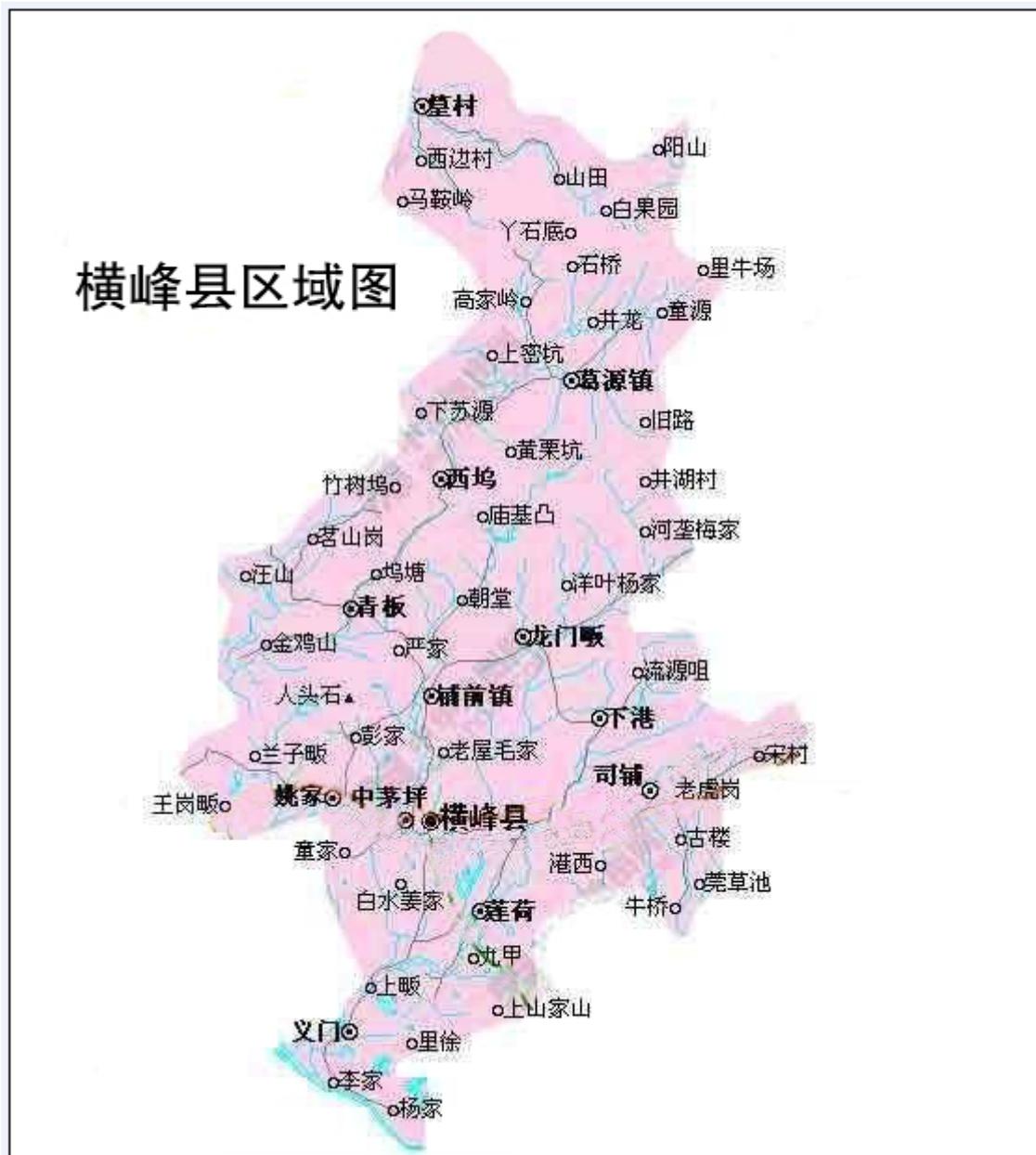
型式检验项目包括所有感官指标、理化指标和卫生指标。型式检验周期每年一次，有下列情况之一时应进行型式检验。

- 新品种检验；
- 原料供货产地、种植方式等有较大改变，可能影响产品质量时；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

## 10.2 判定规则

检验结果中安全指标有一项不合格则判定该批产品并不合格。理化指标或感官指标中有不符合级别要求，可从同批产品中加倍抽样进行复检，复检后仍不符合标准要求，则判该批产品为不合格。对检验结果有争议时，应对留存样进行复检，或在同批产品中加倍随机抽样复检。重新抽样应由双方会同进行。对有争议项目进行复检，以复检结果为准。

附录 A  
(规范性附录)  
横峰葛地理标志产品保护范围图



**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**育苗**

## B.1 种源

### B.1.1 种质

在横峰葛保护区，选择生长健壮的豆科葛属植物葛单株。

## B.2 育苗方法

本规程育苗方法以葛根压藤育苗与扦插育苗为主，其它育苗方法为辅。

### B.2.1 种子育苗

在每年9月~10月，葛种子成熟时采回，晾干脱粒，除去杂质，贮藏备用，翌年春季，直接播于生产地内或备好的苗圃地中（一般只作为遗传育种之用）。

### B.2.2 压藤育苗

夏季在葛地中，选生长繁茂、粗壮、无病虫、半木质以上的葛藤，每隔1—2节处，把节下的土挖松，把土堆压在节上，把节压于土内，如天气过于干旱时要浇水，以利生根，生根以后，施清淡人畜粪水，并除去杂草，待第二年早春未萌发前，剪成单株，挖起栽种。

### B.2.3 扦插育苗

在早春（立春前）未萌发前，将年前采好的种藤每节剪成一段，扦插于苗圃地中。

### B.2.4 根头育苗

在冬季采挖时，切下10cm左右的根头，直接栽种于生产地内。

## B.3 育苗

### B.3.1 苗圃的选择与准备

选地势平坦、避风向阳、排水良好、肥沃疏松、土层深厚（不低30cm），以中性土壤或微酸性的砂质红壤或黄红壤为佳（pH值6.07.0），要求相对集中连片。育苗前苗地要深翻细耙，泥团要细碎，要求土层松软，除净杂草和草根。起畦规格：畦宽（1—1.5m）、高（25—30cm）、沟宽40cm、深40cm，畦面呈龟背形，在苗圃四周开一条深40cm、宽40cm的排灌沟，畦面平整后用多菌灵40%（500—600）倍药液或农抗120（200—300）倍药液进行畦面土壤消毒，每平方米畦面再施入过筛的腐熟厩肥或土杂肥1.5—2.5kg。

### B.3.2 防冻

采用塑料大棚加小拱棚防冻育苗。

### B.3.3 种藤采集时间及方法

种藤采集时间每年的11月上旬~12月上旬，采种要求植株纯正、枝节粗壮适中藤条、节间比较密，选择葛块呈橄榄型形或长条块形大小适中、皮色光滑，无分叉、无病、无虫口、芽眼饱满、离头部30cm~150cm之间中间部分作为种苗。

### B.3.4 种藤处理

#### B.3.4.1 种藤消毒

——用甲基托布津（500倍~700倍）倍或40%多菌灵（500倍~600倍）浸种10mm，然后用清水洗净；

——种藤的催芽处理。种藤选定后，及早进行催芽，以打破葛芽的休眠状态，种藤不能在烈日下暴晒，催芽时间应选择冬至前一个星期为最佳时期，催芽具体方法是：以20条为一捆，平放于沙壤田中，深度为15cm左右，然后覆盖上一层沙壤土，温度保持70%以上，上面再盖上稻草或土膜，旋转一段时间后，观察出芽与否，选择发芽良好的种苗。

### B.3.5 播种

#### B.3.5.1 播种时间

播种时间在立春之后一星期，选择天所晴朗温度10℃以上的条件下进行。

#### B.3.5.2 播种方法

将选择好的葛种藤条，以一个枝芽为一颗芽，将芽节切成平面，上长4cm、下长6cm的小段，切口一定要平整，用略粗于插穗的竹在育苗床中或营养杯中斜插一深孔，边捅边插入种插穗，插的深度以枝芽刚好平贴土面为准，插完后浇一次水，保持土壤湿润，然后搭拱棚和地膜保温保湿，扦插株行距20cm×20cm，每亩苗圃扦插1万余株葛苗。

#### B.3.5.3 育苗管理

待苗充分成活后，及时除去圃中的杂草，保持圃地清洁，无杂草，不能使用除草剂。视土壤墒情及时浇水，保持圃地土壤湿润，苗床内以保持温度20℃左右为宜。当温度达到30℃以上时，应揭开棚的两侧通风降温或喷水调节，使温度均衡，移栽前，揭棚练苗1周。起苗圃地应浇透水，以利起苗，用锄具或手轻起葛苗，以保持种苗根系完整和减少对芽的伤害。

## B.4 种苗质量标准

### B.4.1 大苗标准

品种纯正，全部带有1个以上直径在10mm以上块根并保持完整，健壮无病虫害，根头饱满，根系完整。

### B.4.2 中苗标准

品种纯正，带有1个以上直径在5mm以上块根并保持完整，健壮无病虫害，根头饱满，根系完整。

### B.4.3 小苗标准

品种纯正，带有多个须根呈乳白色，须根完整、健壮、根头饱满。

## B.5 苗木出圃、包装、运输

### B.5.1 苗木出圃的标准

- a) 芽身长不能超过 5cm，生长矮壮；
- b) 无病的危害和机械的伤口，苗无黄化叶、卷叶和落叶，与地面接触部分发黑的不能出圃；
- c) 长出部分新根但新根长度不超过 1.5cm。

### B.5.2 起苗包装

如营养杯育苗，可用分层的塑料框装运。如起苗，直接用手将葛苗拔起，放置葛苗时，注意芽方向一致，叠放整齐。

### B.5.3 运输

运输过程中，注重轻拿轻放，不能损坏嫩芽，在葛苗运输时，晴天或高温天要遮阳运输，同时注意不要堆得过高过厚引起葛苗发烧，造成葛苗坏死，影响栽培成活率。

### B.5.4 保存期

起苗后，24小时内种植完毕。

## 附 录 C

### (资料性附录)

#### 栽培

#### C.1 土壤消毒及改良

使用农抗120(200倍~300倍)液或者多菌灵2.5%(400)倍液进行土壤的初步消毒,减少土存病菌的基数,同时每667m<sup>2</sup>(亩)使用生石灰50kg,麸头(或砵糖)50kg进行土壤改良,调整好土壤的PH值,增加土壤的疏松性。

#### C.2 整地、起畦

第一年的11月起清除选好的地块内的杂草、石块等物,进行耕翻,深度30cm。翌年3月移栽前结合施肥,再进行一次精耕、细耙,施充分腐熟的厩肥2000kg/667m<sup>2</sup>,打碎土块,捡去石块,宿根及其它杂物。起畦的标准:畦宽100cm,高40cm~50cm,沟宽50cm;围沟宽40cm,沟深60cm。同时在畦中间建直径30cm、高度为20cm的土墩,用黑色薄膜袋套好,然后整个畦面用黑色地膜覆盖,以防种植前畦面长草。

#### C.3 施基肥

基肥以沟施为主,每667m<sup>2</sup>(亩)施土杂肥400kg或生物有机肥100kg和高浓度硫酸钾型复合肥15kg,离葛种植点30cm处起浅沟施用。

#### C.4 定植

##### C.4.1 定植时间

在农历的春分(3月中下旬)后开始种植,最晚不能超过农历的谷雨(4月20日左右),选择天气良好、日均气温稳定在15℃左右的条件下,苗的成活率为最高。

##### C.4.2 选用壮苗

定植时,小苗选用芽眼强壮葛苗,并且不带有病菌或者伤口。如选用大中苗,要求块根保持相对完整,光滑,健壮无病虫害和机械损伤,根头饱满,根系完整。

##### C.4.3 种植密度

株、行距离为100cm、150cm,每667m<sup>2</sup>(亩)在450株左右。

##### C.4.4 定植方法

将黑色的薄膜袋打一个直径为5cm洞,每洞施0.1kg左右的钙镁磷肥用泥拌匀,将种苗同一方向稍为倾斜插入(与地面成45°角),插的深度以葛头或葛芽刚好贴地面为准,然后浇足定根水。种植大中苗时,每苗葛根2条~3条,剪去过多的根条和部分须根,成“品”字形斜插。

#### C.5 栽培方式

### C.5.1 栈式栽培式

离每株苗30cm处插一支尾强(3cm~5cm)，长2.5m左右的竹子或木条，引蔓上栈。

### C.5.2 匍匐栽培式

在葛栽培时，按株行距100cm×150cm交错种植。

## C.6 田间管理

### C.6.1 补苗

葛苗移栽10天左右后注意检查，发现缺窝、死苗及时补栽，保证每亩基本亩数，补栽时及时挖除死亡植株。

### C.6.2 中耕除草

葛栽种后，通常第一年需中耕除草三次，第一次在齐苗后结合浅松穴土将穴内杂草除净，第二次6月~7月，第三次于冬季落叶后结合田间清园进行，第二年起，每年中耕除草二次，第一次为齐苗后，第二次在八月份，中耕除去杂草，浅锄窝土，尽量减少用农具在穴盘附近的除草及松土，以免影响块根膨大，若一定要做，只能用手拔除，禁止使用除草剂，同时注意边中耕边培土。

## C.7 整枝

### C.7.1 选留主蔓

一般以种芽所伸长的枝条作为主蔓，若主蔓顶芽受风吹折断或者被虫咬断，选择最近顶部所分生出来的侧枝作为主蔓，及早将侧蔓抹掉。

### C.7.2 引蔓上架或提藤

——栈式栽培式：当苗长到70cm左右时，要及时进行引蔓，提高葛苗光合作用，增加通风透光和减少病虫害，以获高产，引蔓方法：插入的竹子或木条上进行引蔓上架，绑好，引蔓方向从右到左，引蔓最适宜在天气晴朗，无风的下午条件下进行；

——匍匐栽培式：当蔓长到1.2m时，每行葛藤向同一方向理顺，防止蔓藤接触地面产生过多的须根，影响块根的形成。

### C.7.3 整枝

整枝的目的是合理调节葛的养分流向，要求当葛蔓长到1.5m左右时，把所有侧枝全部除去，集中养分供主蔓生长。

——栈式栽培式：藤蔓长1.5m~2m左右时，剪去嫩梢，以促进分枝长叶，增强光合作用，促进块根膨大，主蔓超过400cm长后，用人工切除弱枝，过密枝，病虫枝等多余的茎叶，喷施多效唑，用量是每667m<sup>2</sup>用8g~10g兑水20kg，以后每隔15天喷一次，直至葛蔓膨大期即白露前后停止喷施，进行固定主枝工作，用色装带将主蔓绑在支架上，防止风吹导致葛苗倒塌，采取控苗措施的时间在7月上中旬，也就是定块之后。

——匍匐栽培式：在生长期4、6、8月进行理藤修剪三次，每棵葛留主蔓3根~4根，剪去多余的藤蔓，当主蔓达到1.5m左右时，要适时摘心打顶，控苗措施同栈式栽培相同。

#### C.7.4 露头、定块、松土

露头、定块根的目的是选择良好的块根，并作合理的布置和对已选好的一块根作出处理，为争取葛优质高产打下坚实的基础。

##### C.7.4.1 露头

露头的时间是栽种的第一年，在块根直径在3cm~5cm左右时，已基本成葛形，目的是控制头不膨大，露头最好在雨后进行，然后将葛头部的泥头小心挖开，深度不超过5cm。

##### C.7.4.2 定块

葛块根开始形成有手指一样粗时，（直径约为1.5cm）迅速将葛头部泥土挖开，挖的深度为葛长2/3，留下1/3不能再挖，小心将水平生长，过于倾斜生长和垂直生长的根块切除，留下与地面呈45度左右生长而形状和长势良好块根2条~3条。在留的块根中，不能重叠在一起，同时用锋利的小刀将选定的块根表面上根全部切除，不能用手掐，否则会造成伤痕，在定块操作时，要做完一株迅速回一株土，并且要及时补充水份，防止葛苗晒伤。定块时间最好在晴天，无风的下午进行。

##### C.7.4.3 松土

中秋节后，经检查块根膨大不理想，造成这种现象主要原因是块根附近的土壤过于板结，不够疏松，应及时松土，深度为30cm左右，注意不要伤及葛块根。

#### C.8 施肥

##### C.8.1 施肥原则

苗期—每年6月中旬期间粉葛以营养生长为主，施用含氮肥为主的有机质，配施少量的磷钾肥。6月中旬以后，以含有磷、钾为主的有机质肥为主，配施少量的氮肥，以促进块根的膨大。

##### C.8.2 施肥的种类

葛主要使用的肥料为有机肥，同时会适时补充少量的无机化学肥。有机肥有人畜粪便、土杂肥、垃圾肥、花生麸等。有机肥施用，一定要经过充分的腐熟，主要用作基肥。无机化学肥主要作追肥，葛是忌氯作物，因此，使用钾肥时，使用硫酸钾，不使用氯化钾。

##### C.8.3 施肥的次数、数量

- 在苗种植后一个月，苗的高度大约在20厘米左右，结合选留主蔓后勤施薄肥。以淋施腐熟的人粪尿为主，第一次以腐熟的人粪尿30公斤清水500公斤稀释淋施，每隔7天~10天追肥一次，直到苗开始上架。当苗上架时，每亩施用15公斤复合肥。
- 6月中下旬以后，结合定根块肥重施肥，这次施肥目的是促进葛块的膨大，以腐熟的含有大量P、K肥的有机肥为主，配以适量的硫酸钾复合肥，亩施用推沤好的猪牛粪或者鸡粪1000斤，结合生物有机肥150斤，N、P、K肥15斤。
- 第二年，葛的重量大约有4斤/株时，若市场上的葛价格较高，可以采收早葛进行出售，但是，每采收葛一次，应该及时补充肥料，每株0.1斤~0.2斤复合肥，有利于余下的块根正常生长。

##### C.8.4 施用的方法

要求肥料施用的位置距离主蔓30厘米左右，不能近于30厘米，特别是有机肥的使用更为注意。前期以开沟淋施用或者开穴淋施为主，开沟或者开穴深度在10cm~15cm之间，后期以开沟或者开穴干施为主，深度在15cm~20cm左右，干施时要充分混合土壤。施用于株与株之间的中部位置，而且每次施肥的位置不能重复。

## C.9 病虫害防治

病虫害防治以预防为主，综合治理，必须使用化学农药时，应遵守NY/T 393-2000《绿色食品 农药使用准则》和GB 8321.6-1997《农药合理使用准则（六）》的要求。

### C.9.1 锈病的防治

- 加强田间管理，搞好田园的排水，防止葛园积水，同时要多施有机质，增施P、K肥，提高葛的抗病性；
- 及时摘除老叶、病叶，压低病源基数；
- 药剂防治：发病初期喷洒10%世高1000倍液或25%敌力脱乳油3000倍液等。隔15天左右喷1次，防治1次~2次，叶面叶背都喷匀。

### C.9.2 枯萎病(蔓枯病)的防治

- 种苗的处理。指导农民在选择时避免选用带病原菌的葛种苗，已选用的葛种苗，要实行严格的消毒，用2.5%适乐时3000倍浸种20min~30min；
- 土壤消毒、改良处理。由于长年的连作，造成土壤累积病菌的基数多，土壤的酸化、板结严重，因此，应用药剂进行土壤的初步消毒，减少土存病菌的数量，同时要要进行土壤的改良，调整好土壤的PH值，增加土壤的疏松性；
- 施足有机肥，增施磷钾肥，实行严格的轮作制度。轮作时间3年以上；
- 药剂防治。发病初期用农抗120(200)倍液进行灌根，隔7天~10天灌1次，连灌2次~3次，若加上营养液，效果更佳。

### C.9.3 天牛防治

- C.9.3.1 人工捕捉成虫，在4月~6月份晴天中午检查葛蔓，发现成虫要及时进行捕杀；
- C.9.3.2 刮除虫卵，在6月~8月份加强葛园的检查，特别是曾被天牛吃过的地方，如有虫卵，立即铲除；
- C.9.3.3 药物治疗，在葛蔓呈肿瘤状的地方，注入500倍的敌敌畏毒杀。

### C.9.4 红蜘蛛防治

- C.9.4.1 生物防治：利用大蒜、洋葱、丝瓜叶、番茄叶的浸出液喷杀防治红蜘蛛；
- C.9.4.2 药液防治：螨克1500倍液喷雾；

### C.9.5 金龟子防治

- C.9.5.1 深秋或初冬翻耕土地，避免施用未腐熟的农家肥；
- C.9.5.2 利用金龟子具有假死性的特点采取人工捕捉成虫；
- C.9.5.3 幼虫在为害期用10%吡虫淋可湿性粉剂1500倍液，喷施或者灌杀。

### C.9.6 地老虎

- C.9.6.1 前作收获后及时清园，消灭田间杂草，消灭卵和幼虫寄生场所。春翻地时耙耱杀卵；
  - C.9.6.2 利用成虫趋化性采用糖醋液诱杀成虫。红糖6份，白酒1份，醋3份，水10份，加少量敌百虫配成诱杀液，用盆盛放田间诱杀成虫；
  - C.9.6.3 化学防治。地老虎1龄~3龄幼虫期可用5%抑太保乳油2000倍~2500倍液喷雾。
-