

池州市 2025 年农业主推技术（种植类）

目 录

第 1 项：单季稻种肥同播+缓控释肥技术（市级）

第 2 项：九华黄精病虫害全程绿色防控技术模式（市级）

第 1 项

单季稻种肥同播+缓控释肥技术

推荐单位：池州市农业科学院

摘要：在水稻生产全程机械化推进行动中，水稻插（播）机械化水平发展迅速，水稻机直播种肥同播不但大幅降低生产成本，还具有节水、节肥、增产作用，提高肥料利用率，使用新型肥料能一次施肥全程免追肥，进一步促进水稻种植规模化绿色生产。

一、技术概述

（一）技术基本情况

按测土配方施肥确定施肥量，应用缓控释肥，通过种肥同播将施肥、播种工序同步完成，实现精确、定量、均匀播种、施肥，省工节肥，提高产量和种植效益，推广应用面积逐年大幅度增加，具有很好的发展前景。

（二）技术示范推广情况

近 3 年在全市范围内推广 8.2 万亩。

（三）提质增效情况

示范结果表明，该技术应用后，较非示范区水稻亩增产 7% 左右，节本增收 8% 以上，化肥利用率提高 5 个百分点以上。

二、技术要点

（一）施肥量的确定

1. 肥料品种

宜选用氮磷钾配比合理缓控释性肥料。

2. 肥料要求

肥料应为颗粒型，粒径 2-5mm 为宜，颗粒均匀、密度一致，理化性状稳定，流动性好，平均每粒抗压力应不小于 40 N，不易吸湿、不粘、不结块、无粉末，以防肥料通道堵塞。

3. 肥料用量

根据目标产量，与合理施用有机肥料相结合，中等肥力田块施肥量推荐如下：

单季稻可采用种肥同播+一次追肥（视苗情，尿素 10kg/667m²），或者种肥同播一次性施肥。

目标产量 500-600kg/667m²，45% (25-10-14) (其中掺混缓释尿素氮占 N50%) 缓释肥 25-30kg/667m²。

目标产量 600-700 kg/667m²及以上，50% (28-9-13) (其中掺混缓释尿素氮占 N 60%) 缓释肥 35 ~ 40kg/667m²。

(二) 播种

1. 稻种准备

选择高产优质、抗逆性强品种，种子质量符合 GB4407.2-1996 的要求。浸种前晒种，清理干净带有枝梗的稻种，除净杂质。采用药剂浸种或拌种，催芽以 90% 稻谷破胸露白为标准，将芽长控制在 0.3 cm 以下，发芽均匀。

2. 播期与播种量

适宜播期为 4 月底至 5 月中旬，看天气择机播种。在适宜播种期内，播量杂交稻 1.5 kg-2 kg/667m²、粳糯稻 8 kg-10 kg/667m²，随着播期的推迟播量适当增加。

3. 播种质量

各行的播量要一致，在播幅范围内落籽要分散均匀，无漏播重播现象，具体要求按 DB34/T 666、NY/T 2546 的规定执行。

(三) 精细整地

播种前 10-15 天或前茬作物收获后对大田进行耕翻，耕翻深度 20-25 cm，播前 7-10 天上水浸泡，浸泡时间 2-3 天，保证水层 1-3 cm，对浸泡过的田块进行带水耕田作业，将田块耕平整，耕田后的高低落差不能大于 3cm。耕田平整后，让泥浆沉实，用除草剂丁草胺封闭，沉实时间 4-5 天。

(四) 机械选择

选择具备智能控制，雷达测速，播量可调。随速变量施肥、播种，保证施肥播种均匀的施肥播种机。

(五) 水浆管理

大田水浆管理分前、中、后期管理。播种至三叶期，以湿润管理为主；播种后排除田内积水，以干为主，2 叶后灌跑马水，保持田间湿润，3 叶至分蘖期浅水勤灌促分蘖，结合化学除草及施肥实行干湿交替间隙灌溉。当分蘖至总茎蘖数到达预期苗数的 80%-85% 时，开始排水轻烤田，从轻到重，分次烤田。烤田程度为田中不陷脚、田面不发白、不开裂、叶色稍落黄褪淡即可。搁田后对已明显落黄叶片挺直的田块应及时复水。采用间歇灌溉方法，灌 1 次浅水，保持水层 2-3 天，断水 3-4 天，再灌 1 次浅水，如此反复，直至剑叶抽出期建立浅水层。抽穗扬花期保持浅水层，灌浆结实期浅水间隙灌溉。成熟期防止过早断水，收割前 7-9 天断水。

(六) 病虫害防治

根据病虫害情报，对水稻病虫害进行绿色防控。化学除草采用“二封一杀一补”的防治策略。对于土壤封闭时已经出苗的杂草，可选用升五氟氰氟草进行防除；播种后 3-4 周，选用苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、苄嘧丙草胺等除草剂，采用药肥法或药土法施药，施药后保水时间不少于 3 天。阔叶草和莎草较多的田块，在水稻有效分蘖期即水稻七至九叶期，可选用二甲灭草松、吡嘧磺隆等药剂进行防除，施药后 1 天

复水 3-5 cm 深，并保水 3-5 天。

三、适宜区域

池州市单季稻区

四、注意事项（在技术推广应用过程中需特别注意的环节）

机器调试完毕、正常运转后，将种子添加进种子箱，种子自然倒入，不宜用手压实，雨天防止淋湿种子。播种时检查行距，穴距是否正确，落粒是否均匀，有无缺行落播，以及播种槽、蓄水槽、排水沟深浅是否恰当，发现深播、重播、壅泥等现象要及时调整。播种结束后，对机械驶出口及田块四周边角进行及时人工补种。

五、技术依托单位

1. 池州市农业科学院

联系地址：池州市贵池区长江南路 4 号

邮政编码：247100

联系人：张玲霞 吴新德

联系电话：19105669156

电子邮箱：245708848@qq.com

2. 池州市贵池区农业技术推广中心

联系地址：池州市贵池区秋浦中路 81 号

邮政编码：247100

联系人：胡仁健 王慧琴 鲍赛红

联系电话：13856663478

电子邮箱：hurenjian2010@126.com

第2项

九华黄精病虫害全程绿色防控技术模式

推荐单位：池州市农业科学院

摘要：九华黄精是原产于安徽省池州市青阳县九华山地区，叶型为卵圆形或卵状披针形，根状茎为节结状或姜形的多花黄精，学名为 *Polygonatum cyrtonema* Hua，是青阳县九华山地区道地中药材之一。

九华黄精是药食两用植物，因其食药两用，富含黄精多糖，具有补中气、强筋骨、降三高功效，能增强人体免疫力，素有“北有长白山人参，南有地藏黄精”。在自然环境条件下生长的九华黄精病虫害总体较少，但由于其药用功效日益受到人们的重视，市场需求越来越大，人工种植规模越来越大，病虫害发生也呈逐年加重趋势。采用病虫害绿色防控技术控制病虫害，减少农药使用量，提高九华黄精品质，对九华黄精产业的发展具有积极的影响。

一、技术概述

（一）技术基本情况

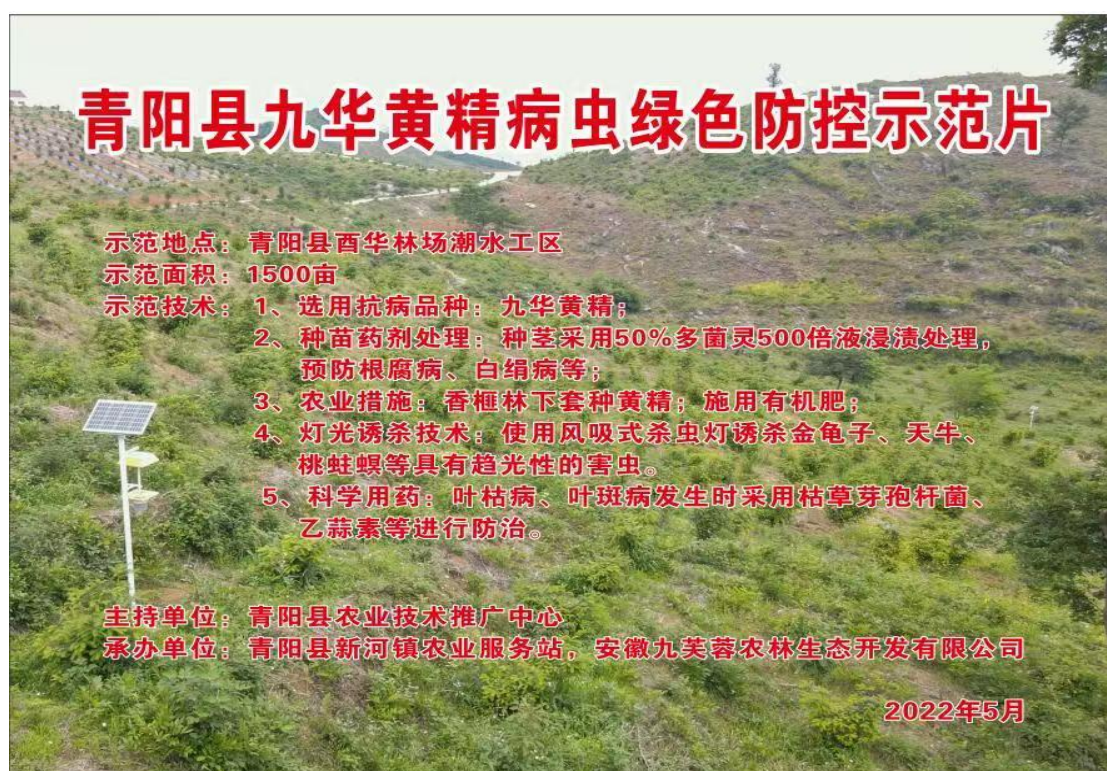
九华黄精为喜阴植物，有喜温暖、畏炎热、忌强光、怕旱又怕涝（渍）的特性。采取林下种植，利用天然林或人工林的林阴条件，使黄精获得良好的生长环境，创造有利于黄精正常生长而不利于病虫害发生的田间小气候环境，采取农业措施、理化诱杀、生物防治等绿色防控技术措施，减轻病虫害发生为害，减少化学农药的使用，提高黄精质量和安全性。

（二）技术示范推广情况

近年来随着大健康产业的发展，各地掀起了人工栽培黄精的热潮。

但黄精在大田栽培情况下，由于缺乏遮阴条件，极易受到高温和强日照辐射灼伤，导致叶片早枯，影响产量和品质，同时病虫害为害损失加重。2013年以来，在青阳县九华中药材科技有限公司黄精种植基地开展林下种植，实施病虫害绿色防控示范 350hm²，取得良好的经济、社会和生态效益。（见图一）

2017年九华黄精获中华人民共和国农业部“农产品地理标志”；2018年池州市将九华黄精产业作为池州市旅游产品大力发展；2023年5月“青阳县九华黄精栽培系统”入选农业农村部“第七批中国重要农业文化遗产名录”。



图一、九华黄精病虫害绿色防控示范片

（三）提质增效情况

实施黄精病虫害绿色防控，每 667m²（每茬约 4-5 年）可以节约土地租赁成本 1200 元左右，降低病虫害防治成本 400 元左右，减少农药使用量 2kg 以上，降低病虫害为害损失 25%以上，节本增效 4000 元左右。

二、技术要点

九华黄精的主要病虫害有叶斑病、白绢病、黑斑病、炭疽病、软腐病、枯萎病等，其中以叶斑病最为常见，白绢病为害损失最重；害虫主要有蛴螬、小地老虎、金针虫、红蜘蛛及食芽瘦蚊等。九华黄精的病虫害绿色防控通过植物检疫及选育抗病性强的品种或品系、科学管理、合理施肥等措施，综合利用农业防治、物理防治和生物防治，将有害生物和微生物控制在经济允许范围内。

1. 实施植物检疫、选用无病种苗

外地引种必须实施植物检疫，防止种苗带病；栽植前先剔除变色腐烂等染病种苗，再进行药剂处理。采用50%多菌灵500倍液浸渍0.5h，晾干后再栽植。

2. 农业防治

2.1 遮阳与覆盖

黄精为喜阴植物，选用以湿润肥沃的林间地、林缘地等，林下种植以中、下坡位，透光率50-60%的林地最好，林下种植可以与杉木、桃、李、杏、板栗及紫薇等绿化苗木进行间作，也可适当套种玉米等高秆作物，有条件的也可采用遮阳网覆盖栽培。对畦面可以用粉碎的稻草、麦秆及干净的菜籽壳、谷壳（无杂草种子）等进行覆盖，不仅可以有效抑制杂草生长，避免水土流失，保持土壤水分和养分，改善土壤环境，还能提高黄精产量和品质。（见图二、图三）



图二、林下仿野生栽培黄精



图三、紫薇林下种植黄精

2.2 合理施肥和田间管理

黄精施肥应以有机肥为主，不施或少施化肥，翻耕整地时每 667m² 施腐熟饼肥或商品有机肥 200kg，追肥一般每 667m² 可施用 45%硫酸钾复合肥 10-15kg，施肥要氮磷钾配合，防止偏施氮肥，增强抗病和抗逆能力。每年 4-10 月份视草情除草 2-3 次，防止杂草危害，要注意培土壅根，防止雨水冲刷导致根状茎外露，遭受机械损伤和病虫害，特别是梅雨季节要注意排水，防止栽培地块积水，造成黄精根茎腐烂。

3. 理化诱杀

采用频振式灭虫灯、风吸式灭虫灯诱杀金龟子（蛴螬成虫）等趋光性害虫。视不同地形，每 2hm² 安装 1 台，4-10 月份天黑开灯，天亮关灯。人工控制或电子时控可安排在夜间 12 点前关灯，以节省电力，减少对天敌昆虫的伤害。（见图四）



图四、安装风吸式灭虫灯诱杀金龟子

小地老虎发生为害较重的地区，可用蔗糖 1 份、米醋 4 份、白酒 1 份、水 16 份，加 90%晶体敌百虫原药 0.1 份，配成糖醋诱液，90-150m²

放置1盆，可有效诱杀地老虎成虫。

4. 生物防治

4.1 蛴螬 发生较重的地块，可在黄精栽植时，用1g含2亿孢子的金龟子绿僵菌颗粒剂4-6kg/667m²撒施于土中；或在金龟子卵孵盛期后，用1ml含80亿孢子的绿僵菌油悬浮剂40-60ml/667m²，兑水30kg喷雾。

4.2 红蜘蛛 主要是保护和利用天敌，如小黑瓢虫、小花蝽、中华草蛉、拟长毛钝绥螨、胡瓜钝绥螨、智利小植绥螨等。在早春黄精萌芽出土前，采用3-4波美度石硫合剂进行清园防病治虫。

4.3 白绢病 栽种前施用生物菌肥（土传病害专用型）。发病初期采用生物菌肥或5%井冈霉素水剂1000倍稀释液灌根处理，每株（穴）淋灌0.4-0.5L，7-10d后再浇灌一次。

4.4 叶斑病、叶枯病 发病初期采用80%乙蒜素乳油2000倍液喷施，或采用枯草芽孢杆菌、多抗霉素等进行防治。

5. 化学防治

采用林下栽培的黄精病虫害都较轻，一般不需采用化学药剂防治。但在旱地连作或管理不当的情况下白绢病、蛴螬、叶枯病等可能发生较重，需要进行重点防控。黄精已被列入药食同源目录，病虫害防治用药要严格按照绿色食品生产标准进行；严禁使用剧毒、高残留农药，严格控制使用次数、安全间隔期和使用量。

三、适宜区域

本技术适宜在本省皖南山区和大别山区等多花黄精适生区推广应用。

四、技术依托单位

（一）池州市农业科学院植保站

联系地址：池州市长江南路 106 号长江大厦 16 楼

邮政编码：247100

联系人：姚卫平、杜长春

联系电话：18956618470

电子邮箱：czszbz@163.com

（二）青阳县农业技术推广中心

联系地址：青阳县蓉城镇西峰路 10 号

邮政编码：242800

联系人：鲍康阜、朱振超、姚军义、夏新、钱立宏

联系电话：18956680086

电子邮箱：372225755@qq.com