安徽省地方标准编制说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | | | 元胡栽培技术规程 | | | |
| 任务来源 | | | 根据安徽省市场监督管理局《关于下达2018年第三批安徽省地方标准制修订计划的函》（皖市监函〔2019〕10号）精神。《元胡栽培技术规程》列为2018年安徽省地方标准制定计划。 | | | |
| 负责起草单位 | | | 皖西学院 | | | |
| 单位地址 | | | 安徽省六安市月亮岛 | | | |
| 参加起草单位 | | | 安徽省中草源生态农业有限公司、金寨永惠康有机农业科  技有限公司、金寨森沣农业科技开发有限公司、六安正元中药材科技有限公司、凤阳县武店畜牧兽医站 | | | |
| 标准起草人 | | | | | | |
| 序号 | 姓 名 | 单 位 | | 职 务 | 职 称 | 电 话 |
| 1 | 陈存武 | 皖西学院 | |  | 教授 | 13966298236 |
| 2 | 姚厚军 | 皖西学院 | |  | 研究员 | 13966265341 |
| 3 | 陈乃富 | 皖西学院 | |  | 教授 | 13966299128 |
| 4 | 韩邦兴 | 皖西学院 | |  | 教授 | 13470845757 |
| 5 | 陈乃东 | 皖西学院 | |  | 教授 | 18063028518 |
| 6 | 宋向文 | 皖西学院 | |  | 讲师 | 13675668057 |
| 7 | 邢正龙 | 凤阳县武店畜牧兽医站 | |  | 助农 | 18955062315 |
| 8 | 高永红 | 安徽省中草源生态农业有限公司 | |  | 农艺师 | 18110667777 |
| 9 | 张质彬 | 金寨永惠康有机农业科技有限公司 | |  | 工程师 | 18905609210 |
| 10 | 李雷 | 金寨森沣农业科技开发有限公司 | |  | 农艺师 | 13665607666 |
| 11 | 周武 | 六安正元中药材科技有限公司 | |  | 工程师 | 18805640578 |
| 编制情况 | | | | | | |
| 1、编制过程简介 | | | | | | |
| 本规范是在“元胡栽培技术推广与示范”成果基础上形成的，具体编制过程如下：  （1）成立起草组  2018年6月份，项目组组织了标准起草小组召开了首次会议，确定了标准框架、工作范围，明确了人员的任务分工，拟定编写工作计划。  （2）资料收集与调研  2018年7-9月，开始搜集、分析国内外有关技术资料，并对相关标准和技术标准进行收集、学习与领会，并开展湿地承载力评价的各种研究成果的分析梳理，确定评价指标框架体系和评价方法。  （3）规范文本起草  2018年10月，标准起草小组依据GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》和GB/T 1.2《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》与国家有关标准化法律、法规要求，并在统计、分析所获数据资料的基础上，起草了本规范草案。  （4）讨论与修改  2018年11-2019年3月，规范起草小组经过多次交流、讨论与修改，于2018年11月完成了本规范的征求意见稿，并开始在适当范围进行公开征求意见修改；2018年12月经省质监局评估立项；2019年1月20日由皖西学院科技处组织专家审查修改，根据专家的反馈意见，规范起草组成员对规范征求意见稿进行了修改和完善，最终形成了本稿。 | | | | | | |
| 2、制定标准的必要性和意义 | | | | | | |
| 元胡为罂粟科紫堇属多年生草本[植物](http://www.xuexila.com/zhishi/zhiwu/)，大宗常用中药。元胡史载于《开宝本草》，性温，味辛苦，入心、脾、肝、肺，是活血化瘀、行气止痛之妙品，尤以止痛之功效而着称于世。李时珍在《本草纲目》中归纳元胡有“活血，利气，止痛，通小便”四大功效，并推崇元胡“能行血中气滞，气中血滞，故专治一身上下诸痛”。现代药理研究认为，元胡能显著减轻痛阈，增加冠脉流量，改善心肌缺血，对实验性动脉粥样硬化有降[血脂](http://www.xuexila.com/yangsheng/xuezhi/)之效。近年来，由于市场对元胡的需求扩大，野生元胡遭到过度采挖，导致其野生资源急剧减少，频临灭绝，被国家列为重点保护野生药用植物之一。  随着全国多家制药企业对元胡原料需求量增加，许多药厂货源不足，货源供应已转为人工种植。因此，元胡引种驯化及规范化种植已成为解决元胡自然资源匮乏、提高内在品质的必然选择，元胡的引种驯化及其规模化种植与示范势在必行。人工种植，才能达到保护野生资源和合理开发利用的目的。  人工种植的实施可以得到质量稳定的药材，为元胡生产企业提供稳定的原料来源，解决长期困惑中药企业如何用不稳定的原料生产出稳定成品的问题；能使野生资源合理开发，走可持续发展的道路；为流通领域提供大量的优质货源；且带动相关配套产业的发展，促进中药现代化和推动地区经济的发展具有重要意义。  制定元胡栽培技术规程，指导药农发展元胡种植，是当前及今后一段时期内精准扶贫的具体表现，亦是服务“三农”的一项主要内容。 | | | | | | |
| 3、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系，特别是强制性标准的协调性 | | | | | | |
| 《元胡栽培技术规程》编制遵循“先进性、实用性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照国家标准的要求进行编写。制定的标准符合《中华人民共和国标准法》等法律、法规的规定。 | | | | | | |
| 4、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述 | | | | | | |
| 为了弄清元胡的栽培技术，我们于2014年-2016年在霍山县专门进行了有关试验：  1确定元胡作物最佳种植模式  1.1 确定最佳种植模式  针对元胡的生长特点，利用水稻—元胡轮作模式，经过水稻生长季的干湿交替管理，土壤中有害于元胡生长的病菌就难以存活，减少了元胡茬的寄生感染；两季作物收种间隔期相对较长，又利于元胡作物的精耕细作。从而确立了水稻与元胡轮作的最佳种植模式。  1.2 确定最佳播期  针对霍山县早春回温快、升温早、高温时间出现快的特点，可有效地延长元胡生长期，是元胡取得高产的关键。长期以来，霍山县元胡生长有两种状况，一是播种过早，造成出苗不齐，苗黄苗瘦，营养不良；二是播种偏迟，造成出苗延迟，元胡有效生长时间缩短，在高温季节到来前提早倒苗，产量降低。我们连续3年（2014~2016年）开展了3个不同的元胡播期（9月25日、10月10日、10月25日）试验，结果  表明，在10月10日播种的元胡出苗时间比9月25日播种推迟5d，比10月25日播种提早5d，倒苗时间比9月25日时播种推迟11d，比10月25日播种推迟5d，亩产  量比9月25日播种增产20kg，比10月25日播种增产81kg。因此，每年10月10日左右是霍山县元胡作物的最佳播期。  2 推广元胡高产栽培技术，全面提升元胡生产水平  2.1 元胡最佳播种方式  元胡不仅根浅苗弱，块茎小，生长期短，而且还是一种高密度播种的作物，一般亩播种55000-60000粒左右。生产上的播种方式有条播、撒播和穴播三种。但多年来药农一直习惯采用深耕条播或穴播，采收时很难挖拾干净，漏拾率一般达14%-18%。  为此我们设计了板茬机耙（介于浅耕与免耕之间）技术。2015年、2016年安排了4个元胡播种方式试验，以深耕条播、穴播和板茬机耙条播、穴播4种播种方式（均覆土盖种）作为处理，深耕条播作为对照，播种密度为每亩60000粒（15cm×6cm）。结果表明，深耕比板茬机耙亩平均增产1.83%，漏拾率增加5.95%，综合减收4.12%；深耕条件下穴播比条播增产2.8%；板茬机耙条件下穴播比条播增产0.8%。深耕比机耙成本亩增5元，条播比穴播成本亩增24元。详见表1。经分析发现，板茬机耙穴播是元胡的最佳播种方式，优点在于板茬机耙既为元胡地下部分的生长创造了较好的土壤条件，又不改变下层土壤的良好特性，犁底层升高有利于收获干净；穴播能使元胡的播种深度基本保持一致，利于齐苗。  表1 元胡不同播种方式试验结果  ————————————————————————————————————  播种方式 齐苗期 出苗率 4月1日苗高 分枝数 亩产 增减 漏拾率  （月/日） （%） （cm） （个） （kg） （%） （%）  ————————————————————————————————————  深耕条播（CK） 2/7 96.6 17.2 亩9.1 493.6 0.0 18.1  深耕穴播 2/6 96.9 18.9 9.4 507.3 2.8 14.8  板茬条播 2/4 97.4 17.6 9.4 480.6 -2.6 11.4  板茬穴播 2/2 98.1 18.8 9.6 502.3 -1.8 9.6  ————————————————————————————————————  2.2 元胡最佳盖种方式  用土杂肥盖种既能为元胡前期生长提供必要养分，同时还能提高土壤表层温度，促进早齐苗，延长生长期，增加产量。2016年我们通过大量调查和示范得出，用土杂肥盖种比对照（单纯用细土盖种）早齐苗2-3d，亩增产24.4kg，增幅5.3%。土杂肥盖种厚度以2—4cm为宜，用土杂肥盖种后再覆一层3—4cm的细土效果最好。详见表2  表2 元胡不同盖种方法对比结果  ————————————————————————————————————  盖种方式 出苗期 齐苗期 出苗率 收获期 4月7日苗高 分枝数 亩产 增减  （月/日） （月/日） （%） （月/日） （cm） （个） （kg） （%）  ————————————————————————————————————  细土覆盖（CK）2/9 2/14 93.8 5/12 16.3 8.8 463.0 0.0  土杂肥+细土 2/5 2/11 96.2 5/08 17.9 9.7 487.4 5.3  ————————————————————————————————————  2.3 确定元胡平衡施肥技术标准  元胡的生长特点是出苗前以地下根茎“母元胡”生长为中心，以吸收氮磷为主；出苗后以地上茎叶生长为主，对氮的需求到开花前逐步达到高峰，开花期以后生长中心又转向地下部分，以“子元胡”的生长为中心，对磷钾的需求逐步升高，磷的吸收在花谢后逐步达到高峰，钾元素在整个生长过程中呈现逐步上升的趋势，无峰值变化。在生产中农户重氮轻磷钾，不重视配方施肥，容易造成氮肥过量，影响元胡健壮生长，导致霜霉病的发病率升高。2015年我们就水田地区进行了不同氮肥用量试验，结果表明，霍山水田地区砂质壤土中等肥力条件下，鲜元胡施氮量以2.3-2.5kg/100kg为宜，以氮为主的腊肥约占施肥总量的10%-15%。2015年在当地示范推广了元胡施硼技术，并进行了跟踪调查，结果表明，元胡底肥亩施1kg硼肥，增产幅度达6.8%。结合试验示范和历年调查资料得出，元胡亩产450-500kg水平下的施肥标准为：在亩施2000-2 500kg农家肥+1kg硼肥作底肥的基础上，亩施50kg碳铵+40-50kg过磷酸钙+20-25kg硫酸钾，并用500kg土杂肥盖种，分别在出苗前（腊肥）和出苗后（红头肥）亩施氮肥5kg，使整个生育期的亩施肥量达到N（氮）14-18kg，P*2*O*5*（磷）8-10kg，K*2*O（钾）10-12kg，B（硼）0.11kg。详见表3。  表3 元胡不同氮肥水平试验结果  ——————————————————————————————————————  处理（N:P:K/kg） 苗高 分枝数 亩产 增减 霜霉病株率 显著性  （cm） （个） （kg） （%） （%）  ——————————————————————————————————————  25:6:12 15.1 8.2 514.0 1.7 27.4 aA  20:6:12 17.7 6.4 515.2 1.9 21.8 aA  15:6:12(CK) 15.8 7.1 505.4 0.0 13.6 abA  10:6:12 14.2 5.2 483.5 -4.3 11.8 bA  ——————————————————————————————————————  元胡旺盛生长期短，生长前期地温低，根系吸收能力弱，因此在块茎膨大期（3月下旬）喷施叶面肥有明显的增产作用。2015年我们对此做了对比调查，同时在生产基地进行了示范。结果表明，在元胡地上茎分枝达到4个以上（3月中旬）开始到盛花期用磷酸二氢钾或奥素进行喷施增产效果较为明显。  2.4 抓好霜霉病防治  元胡的主要病害是霜霉病，发病时间一般在3月下旬-4月中旬，引发病害的主要因素包括重茬种植、偏施氮肥和高温高湿，一般发病率为20%-30%，严重时达50%以上，减产幅度超过30%。在元胡生产区实施综合防治措施的基础上，进行了药剂防治试验，通过试验选用50%速克灵防治2次，倒苗时间比对照推迟13d，亩增产81.5kg；选用58%瑞凡防治2次，倒苗时间比对照推迟15d，亩增产89.5kg。详见表5。  表5 元胡霜霉病防治试验结果  处理 防治药剂 防治时间 发病率 倒苗时间 亩产  （月/日） （%） （月/日） （kg）  ————————————————————————————————————  1 50%速克灵防1次 3/12 6.5 4/16 495.3  2 58%瑞凡防1次 3/12 5.8 4/17 489.7  3 不施药（CK） / 14.6 4/10 469.5  4 50%速克灵防2次 3/12  3/19 2.8 4/23 551.0  5 58%瑞凡防2次 3/12  3/19 1.7 4/25 559.0  ————————————————————————————————————  综合以上分析得出，元胡霜霉病的综合防治措施：1）轮作倒茬；2）清沟排湿，降低郁蔽和湿度；3）降氮增硼；4)3月中下旬用速克灵或瑞凡交替喷雾治疗，在重发期喷药时每亩加200g葡萄糖喷雾治疗。 | | | | | | |
| 5、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明  无 | | | | | | |
| 6、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况 | | | | | | |
| 无 | | | | | | |
| 7、重大分歧意见的处理经过和依据 | | | | | | |
| 无 | | | | | | |
| 8、作为推荐性标准或者强制性标准的建议及其理由 | | | | | | |
| 建议作为地方推荐性标准实施，因目前国内该类标准为空白。 | | | | | | |
| 9、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等） | | | | | | |
| 本规程对元胡栽培技术进行规定，对元胡产业的发展具有指导意义，建议及时在我省进行宣贯。 | | | | | | |
| 10、废止现行相关标准的建议 | | | | | | |
| 无 | | | | | | |
| 11、其它应予说明的事项 | | | | | | |
| 无 | | | | | | |