《地理标志产品 太白贝母（咀头产区）》

编制说明

## 1工作概况

### 1.1任务来源

本标准制订的任务来源为陕市监函〔2022〕380号文件，陕西省市场监督管理局关于下达2022年地方标准计划的通知，获得2022年度陕西省地方标准立项，《SDBXM136太白贝母生产技术规程》。另外科研团队还承担了相关科技项目，2023-YBNY-101“特色秦药太白贝母新品种与标准化种植新技术示范推广”（陕西省重点研发计划项目）。

太白贝母（*Fritillaria taipaiensis* P.Y.Li），又称太贝、尖贝、秦贝,是百合科贝母属多年生草本植物，因主产于秦岭太白山而得名，是陕西太白山道地中药材，太白贝母（咀头产区）是中国地理标志保护产品，是《中华人民共和国药典》收录的我国特有的珍稀中药材，是陕西省中药材重点保护和发展的10种稀缺中药材之一。因其野生分布极为局限，药用价值高，野生资源稀少，价格昂贵（4000-6000元/kg）。加之采挖严重，资源濒临枯竭，已被《国家重点保护野生药材物种名录》收载，并列为陕西省重点保护植物。

太白贝母药用历史悠久，具有清热润肺，化痰止咳，散结消痈等功能。主治肺热燥咳，干咳少痰，阴虚劳嗽，痰中带血，瘰疬，乳痈，肺痈等症。作为润肺止咳的名贵中药，中医处方用量大，以其为原料生产的中成药在100种以上，年需求量200吨以上。

### 1.2目的意义

**目的：**

国家质检总局2013年第55号公告正式批准“太白贝母（咀头产区）”实施国家地理标志产品保护，但一直没有相关配套的地方标准。太白贝母药用价值高，野生资源稀少，市场需求持续大增，价格昂贵（4000-6000元/kg）。陕西省作为的道地产区，想重点发展“秦药”太白贝母，但近年相关研究工作开展较少。为保护地理标志产品-太白贝母（咀头产区）的产品特色和高品质，规范太白贝母（咀头产区）生产过程,推动太白贝母产业化、规模化。为提升规范化种植水平，构建较低海拔生境下人工繁育体系。我们特开展此项工作。

**意义：**

太白贝母是打造“秦药”品牌、发展“秦药”产业的重点品种之一。开展太白贝母质量研究及制订相关标准，推进太白贝母的产业化与规模化发展，降低生产成本，增加产量，提升生产价值，提高生产效率。必将规范、引领产业发展，形成优势特色产业，占领产业竞争制高点；增加农民收入，产生巨大的经济效益与社会效益。可以有效减少对野生资源的破坏，保护自然资源和环境。对于发展特色秦药产业，打造“秦药”品牌具有重要的意义！对贫困山区稳定脱贫成果、振兴乡村具有重要作用！

### 1.3承担单位

本标准是以陕西省西安植物园（陕西省植物研究所）为牵头单位，以陕西华创盛世实业有限公司、太白县市场监督管理局、陕西省林业科学院、太白县中药产业发展服务中心、陕西圣浩药业有限公司为协作单位经过多年研究、多次商讨、征询意见和修改而成。

陕西省西安植物园（陕西省植物研究所）：成立于1959年，目前在职人员128人，其中中、高级研究人员62人，在生物多样性及植物保护与利用、园林花卉、经济植物、药用植物研发、环境生态修复等方面已经形成了自己的特色和优势。多年来，获国家和地方科技成果奖励100多项，目前与40多个国家和地区的100多个单位保持着科技合作与业务往来。拥有“陕西省植物资源保护与利用工程技术研究中心”及“陕西省科学院土壤资源与生物技术应用重点实验室”两个平台，平台下设有植物生理生态、分子遗传、植物化学等多个实验室，以及组培室、人工气候室、智能温室等实验设施。配套设施及实验制度完善，满足研究与完成项目的需求。

陕西华创盛世实业有限公司：成立于2020年，注册资金6800万元。公司建立起一个集中药材种植、生产、加工、产品研发为一体的产业体系，是太白县生态农业产业发展中具有代表性的企业之一。主要经营太白贝母、重楼等珍贵中药材的种苗培育、种植、加工、销售；农产品销售；农业技术领域内的技术开发推广等。自创办以来，公司依托太白县丰富的中药材自然资源，秉持绿色环保的发展理念，利用现代中药科技优势，带动了当地经济的发展。

陕西省林业科学院:贯彻落实省林业局工作方针政策和决策部署，在履行职责过程中坚持以林业科技创新为中心，以生态建设和产业发展为方向，开展林业科技和生态建设综合措施为主的相关理论、技术研究与实践。在各类学术刊物上发表科技论文近百篇，授权专利4项。先后建立了陕西秦岭大熊猫繁育基地、陕西榆林毛乌素沙地生态系统国家定位观测研究站、国家林业局樟子松工程技术中心、国家林业局长柄扁桃工程技术中心和陕西省矿区生态恢复重点实验室、黄土高原水土保持与生态修复国家林业局重点实验室、国家林业局朱鹮工程技术研究中心、美丽陕西研究中心、棕色大熊猫研究中心等优势平台，组建秦岭大熊猫科技创新联盟、陕西林业科技创新联盟。

太白县市场监督管理局：太白县政府工作部门,属正科级行政单位。负责市场综合监督管理。组织实施国家、省、市有关市场监督管理法律、法规和规章,拟订并组织实施有关市场监督管理的规范性文件。组织实施质量强县战略、食品安全战略、标准化战略和知识产权战略,拟订并组织实施有关规划,规范和维护市场秩序,营造诚实守信、公平竞争的市场环境。负责知识产权监督管理和知识产权战略。组织实施知识产权保护和管理工作,建设完善知识产权保护体系、公共服务体系。实施知识产权、商标专利执法工作,保护知识产权,促进知识产权创造和运用。

太白县中药产业发展服务中心：贯彻落实上级政策、决定，组织、协调、指导、督促各乡镇、相关部门、药业企业发展中药产业；负责全县中药材产业调研，制定全县中药产业发展规划；负责全县中药产业发展的具体指导和日常工作，研究解决产业发展过程中存在的问题；负责组织全县中药材技术培训、信息咨询及对外宣传推介等工作；负责全县中药产业推进及招商引资工作；负责全县中药材产业扶贫项目的筛选、申报、监管工作；协助现代中药资源监测与信息服务中心太白山站的相关工作。

太白县乡村振兴局：太白县政府工作部门，正科级建制。内设机关办公室、督导协调组、项目规划组、开发指导组、社会扶贫组、信息监测中心6个组（室）。下设“太白县扶贫信息监测中心”事业单位1个。巩固拓展脱贫攻坚成果、统筹推进实施乡村振兴战略有关具体工作。

### 1.4主要工作过程

从2014年起，在科技项目的支持下，编制单位在宝鸡市太白县咀头镇（在中国地理标志保护产品保护范围内，也是道地产区）合作建立产学研种植示范基地，建有太白贝母引种圃、种质田、实验地与示范点。先后完成了田地、道路、水电、设施大棚、办公楼、晾晒场、药仓库房等基础设施建设。开展太白贝母引种繁育、良种选育、人工栽培、质量检测等技术研究，和示范基地建设。

第一阶段：深化研究内容、细化实施方案、优化研究方法和技术路线；项目任务分解；规划实验地、种苗田和示范基地布点与建设方案。

第二阶段：在野生资源调查研究的基础上，引种并选育太白贝母良种；建设良繁技术体系；降低人工种植难度，解决产业化瓶颈问题。

第三阶段：以药材质量和产量为指标，开展系统田间试验，在深入研究太白贝母生物特性和生态学的基础上，进行播种、灌溉、施肥、田间管理、病虫害防治等栽培技术实验，掌握种植关键技术。

第四阶段：依据实验结果，总结栽培技术和质量要求；初步制定配套技术标准或规程；提升规范化种植水平。由编制单位牵头组织相关技术人员和专家，广泛征求意见，完善标准或规程。

第五阶段：建立太白贝母种苗繁育和规范化生产示范基地，进行实证研究，实现标准化生产的目标。通过技术服务，对技术人员、专业合作社进行现场培训，增强示范带动作用，引领农户种植，扩大规模。在产区进行种植技术集成与示范，在适生区进行推广。

第六阶段：由陕西省西安植物园（陕西省植物研究所）发函，广泛征集十家以上单位，对初步制定配套技术标准或规程的修改意见，根据反馈的意见，对标准或规程进行修订。

### 1.5起草组成员及任务分工

陈昊，男，副研究员，1974年生。多年来一直从事药用植物资源开发利用及其栽培技术研究工作，陕西省科技特派员产业服务团成员，陕西省“三区”人才。主持省级研发项目5项，参加“第四次全国中药资源普查”等国家科技计划项目10多项。“延胡索规范化栽培技术研究及示范基地建设”成果荣获陕西省科学技术奖二等奖一项（第二完成人）。主编专著一部《咸阳中药材栽培技术》，参编专著3部。选育“太贝1号”太白贝母、“汉元1号”元胡等优良新品种3种，建立示范种植基地6处。**主要工作：**主持起草《地理标志产品 太白贝母（咀头产区）》标准，完成了方案制定、研究设计等工作。

李思锋，二级研究员。享受国务院政府特殊津贴专家，陕西省有突出贡献专家，陕西省劳动模范，陕西省“三五”人才，陕西省“三秦学者”特聘专家、陕西省陕南中药产业发展专家顾问。中国植物学会理事、中国园艺学会理事、全国首席科技传播专家。从事植物资源保护与开发利用、药用植物研究工作，先后主持国家和省部级重点项目40余项，发表论文120多篇，主编专著5部，主持选育新品种4个，获省部级以上科技成果奖励17项。**主要工作：**项目指导，技术顾问。

丛晓峰，男，1976年生。毕业于西北农林科技大学，现聘药用植物资源开发与利用科研团队，助理研究员。陕西省植物学会会员，陕西省科技特派员产业服务团成员，陕西省“三区”人才。目前从事药用植物资源保护与利用的相关研究。2013年以来主持或参加省部级以上研究课题八项、国家中医药公共卫生专项子课题一项、陕西省科学院科技计划项目四项，在核心期刊发表或已录用论文15篇，获得发明专利1项，参编专著一部，选育省级林木良种一种。主要工作：协助完成标准的起草、修订等工作，完成了实验数据采集等工作。

李为民，男，1982年生，硕士，副研究员，2010年毕业于西北大学生命科学学院植物学专业。现为园艺中心副主任，主要从事植物资源保护与利用相关研究工作；主持陕西省科技厅项目2项；西安市科技计划项目1项、陕西科学院专项1项；陕西省第四次全国中药资源普查项目1项；陕西省林草种质资源调查、古树名木调查项目3项；先后参加国家科技支撑计划子专题、国家自然科学基金、国家科技基础性工作重大专项、国家中医药公共卫生专项子课题、陕西省“13115”重大科技项目、陕西省科技计划农业攻关项目、陕西省科学院科技计划重点项目等多项，2012年以来在国内外核心期刊发表研究论文30余篇，第一作者11篇。参编专著2部。参与了太白贝母种质收集、鉴定等工作，提出质量检测的判别指标，为《地理标志产品 太白贝母（咀头产区）》的制定提供实验依据。

吴普侠、董强:陕西省林业科学院生态所所长、副所长。主要工作：协助完成标准的起草、修订等工作，协助进行技术推广工作。

邢智虎、徐小平、张雪莉：太白县市场监督管理局局长、太白县乡村振兴局局长、中药产业发展中心主任。主要工作：协助进行技术推广工作，协助起草、制订标准的技术方案。参与标准的起草、讨论、修订等工作。

刘文科、呼建峰、周亚福、柏国清：陕西华创盛世实业有限公司经理、总工，陕西省西安植物园（陕西省植物研究所）技术人员。主要工作：协助在宝鸡市太白县咀头镇种植试验站进行技术研究，在示范基地进行应用示范，在周边地区和秦巴山区进行推广工作。提出部分繁育技术的操作要点，使本标准更加完善。参与标准的起草、讨论、修订等工作。

## 2标准编制原则和标准主要内容

### 2.1标准编制所遵循的原则

《地理标志产品 太白贝母（咀头产区）》编制的主要原则：本标准按照原国家质量监督检验检疫总局颁发的《地理标志产品保护规定》、GB/T 17924《地理标志产品文件通用要求》及2013年第55号公告保护的地理标志产品 太白贝母（咀头产区）文件，结合《中华人民共和国药典》（2020年版）指标，规定了原国家质量监督检验检疫总局2013年第55号公告保护的地理标志产品 太白贝母（咀头产区）的术语和定义、保护范围、种质、环境要求、栽培、采收、产品质量、标志、包装贮运等。

### 2.2标准结构、要素、技术要求、关键指标的确定依据和主要内容

规定了太白贝母为百合科贝母属草本植物*Fritillaria taipaiensis* P.Y.Li。

规定了太白贝母（咀头产区）的定义。

规定了地理标志产品太白贝母（咀头产区）的保护范围。为陕西省太白县咀头镇现辖行政区域。

规定了繁殖材料的来源、采收与后熟处理。

规定了产地的环境要求和种植条件。大气环境、土壤、灌溉水均达到二级以上指标，海拔达到1500以上。

规定了栽培时，播种、移栽定植和田间管理的操作规程。

规定了采收与初加工的方法。

规定了产品质量的感官指标，包括形状、颜色、结构、质地和气味的指标。

规定了产品质量的理化指标，水分≤15.0%；总灰分≤5.0%；醇溶性浸出物≥9.0%；含总生物碱以西贝母碱（C27H43NO3）计≥0.09%。以及指标的检验方法。标准中涉及的西贝母碱指标，参考2013年第55号公告保护的地理标志产品 太白贝母（咀头产区）文件，结合《中华人民共和国药典》（2020年版）指标，根据多年来对地理标志产品太白贝母有效成分检测的实际情况，将标准中西贝母碱含量指标确定为≥0.09%，比国家药典规定的0.05%高80%。

规定了产品质量的检验规则、型式检验与质量判定。

规定了产品在包装、贮藏、运输时的具体要求。

## 3实证研究

应将标准实施验证工作所采用的试验、调查、测量分析、数据统计、实证效果等情况进行说明：

对全国的太白贝母资源状况进行了调查研究；本标准的栽培实验，实证与示范主要在宝鸡市太白县咀头镇的种植示范基地进行；委托陕西省食品药品监督检验研究院测量与分析产品质量。按制订的标准进行实证，能显著降低生产成本，增加产量，提高产品质量与价值，提高生产效率，提高市场竞争力。会促进产业发展，增加当地农民收入，产生巨大的经济效益与社会效益。

## 4知识产权说明

本标准可能涉及的相关知识产权说明：

“一种加速太白贝母种子后熟的方法”，国家发明专利，申请号：CN202110789544.0（实审阶段）。这项专利为起草人陈昊申请，不涉及知识产权的问题和纠纷。

## 5采标情况

与国内同类标准水平的比较；

根据陕西省标准化研究院地方标准查新报告书（DJS 2023-066）显示，未检索到与“太白贝母”相同的国家、行业、陕西省地方标准和团体标准。检索出与该标准相关的国家标准1项，GB/T 28658-2012 暗紫贝母药材规范化栽培技术规程；团体标准1项，T/QHNX 004-2020 暗紫贝母种子生产技术规程。暗紫贝母与太白贝母仅是同属植物，故本标准具有一定的先进性。

引用了以下标准、规范和管理办法：

GB 3095-2012 环境空气质量标准

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准

GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

SB/T 11182-2017 中药材包装技术规范

《中华人民共和国药典》（2020年版，一部）

## 6重大意见分歧的处理

包括处理过程、依据和结果；

在标准起草、意见征集、讨论过程不存在重大分歧，一致认为该标准的制定及时且合理，具有规范生产的实际作用。

在起草过程中，先后征集了多家单位、多位专家和技术人员，大量的合理建议与意见，总计52条建议与意见（详见地方标准征求意见汇总表），对此，我们分两种情况进行了处理：49条全部采纳；3条未采纳，因为小节或段落已经删除。