

山西食品营养与健康学会团体标准

《黑豆皮花青素微胶囊》

编制说明

1.工作概述

1.1 标准制定的目的和意义

研究发现，富含花青素的黑豆提取物具有一定的功能活性，其有助于调节糖尿病和降低炎症因子，还可以影响自由基，可通过增加能量消耗和抑制炎症发生来预防肥胖和糖尿病，从而维持健康。黑豆种皮是天然色素的良好来源，可以取代食品工业中常用的合成色素，提高食用花青素的潜在应用价值。

微胶囊化是将微小的固体、液体或气体颗粒封装在聚合物中的过程。花青素在加工过程中极易损失，微胶囊化可以保护多酚类等易分解物质，提高其缓释性能，也是保存花青素的最佳方法。麦芽糊精是一种常用的壁材，具有天然的香气，成本相对较低，在高固体浓度下表现出低粘度和良好的保护作用。在实际生产中麦芽糊精由于其乳化活性低，通常需要与其他生物聚合物结合使用，而大豆分离蛋白因蛋白质含量高，又具有一定的乳化性和凝胶性，是与麦芽糊精契合的微胶囊壁材。

为了推广黑豆皮花青素微胶囊的技术成果，促进山西省食品营养与健康事业高质量发展，提高居民的健康素养和水平，根据《中华人民共和国食品安全法》、《中华人民共和国标准化法》、国家《团体标准管理规定》的要求，特制定《黑豆皮花青素微胶囊》团体标准。

1.2 编制过程

本标准的编制工作从2022年9月开始，由中国农业科学院作物研究所负责起草、安徽安之坊食品有限公司、郑州轻工业大学、山西农业大学农学院、山西沁州黄小米（集团）有限公司、河南科技学院、山西天滋实业有限公司、山西静天下食品有限公司、山西农业大学山西功能食品研究院共同交流研究讨论编制。

接到标准编制任务后，首先成立了标准起草工作组。查阅和学习了《标准

化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1 20 2020）中的有关规定，积极参考和借鉴了 SC/T 3505-2006 鱼油微胶囊农业标准。在此基础上，工作组总结归纳了近年来承担的黑豆综合加工项目的研究成果，并在认真听取了专家对团体标准的建议后安排了标准编制计划。

2023 年 1 至 8 月，标准起草工作组总结归纳了黑豆皮花青素微胶囊的制备工艺中存在的问题及解决方案，并收集了国内外相关资料，初步确立了标准的编写大纲，包括基本框架和内容。

2024 年 3 月 14 日山西省食品营养与健康学会发表了立项公告。

最后，在广泛征求各方专家和生产企业的意见和建议后，2024 年 9 月 21 日，形成了标准文本草案（征求意见稿）和标准的编制说明（初稿）。

1.3 编制人员名单

2. 标准编制的原则和框架结构

2.1 编制时坚持的主要原则

科学性：本标准以国家标准为基础，对黑豆皮花青素微胶囊的质量要求、卫生指标分别进行了阐述，规范了检测方法。

适用性强：本标准中各项指标以国家标准为基础，与企业生产实践中的技术资料及数据资料相结合，适用于企业实际应用。

2.2 标准的框架结构

本标准制定严格按 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则》，GB/T1.2-2020《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》要求进行，分为六大部分，包括：①范围、②规范性引用文件、③术语与定义、④质量要求及检验方法、⑤检验规则。

3. 产品质量指标的制定依据

将黑豆皮花青素与大豆分离蛋白和麦芽糊精按照比例混合，进入喷雾干燥机中进行包埋而成的产品。

4. 与有关法律、法规的关系

本标准严格按照《中华人民共和国标准化法》等法律和国家《团体标准管理规定》等规章执行。本标准根据 GB/T 1.1-2020 规定的格式编写，内容和要求参照了相关法律规则，引用了现行有效的国家标准和行业标准。因此，本标准与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

5. 征求意见情况

6. 宣传贯彻措施

本标准备案后，将作为本产品的生产、销售的依据，起草单位将带头积极宣传和贯彻本标准，培训相关企业执行本标准。以期取得更好的社会效益和经济效益。