

# 《鲜食大豆甜味和鲜味口感品质评价规范》 (征求意见稿) 编制说明

## 一、目的意义

### 项目任务的目的：

江苏省作为我国鲜食大豆主要种植省份和出口省份，鲜食大豆产业的发展对全国生产有着重要的影响。鲜食大豆的甜味和鲜味是最重要的品质指标之一，甜鲜味高的鲜食大豆品质佳。甜味受多种化学成分共同影响，如可溶性糖、游离氨基酸、有机酸等，鲜味主要受游离氨基酸的影响，每种成分对整体的贡献率不一致，因而鲜食大豆甜鲜味是一个复杂的综合指标。目前，鲜食大豆品质评价主要采用传统的人工感官评价方法，受主观因素（个人喜好、情绪等）和外部环境的影响较大，且当样品量多时，很难在一定程度上保证结果的准确性和客观性。电子舌作为一种智能感官分析技术，近年来逐步替代感官评价应用到食品加工领域，具有操作精确度高、简单、检测快速等优点，弥补了传统人工感官品评法主观性强且重复性差、费时费力、极易受环境因素影响的缺陷。

### 项目任务的意义：

针对鲜食大豆食味品质评价的准确性和客观性问题，本研究成果将鲜食大豆甜鲜味评价数值化，为籽粒味觉属性的智能化评判提供有效参考和技术支撑，评价方法精确、客观、不受人为主观因素影响，尤其对于大量样品分析时可显著降低感官评价的人工成本，同时有利于促进鲜食大豆产业品质评价和分级的标准化发展。

### 必要性：

鲜食大豆是大豆的专用型品种，在大豆籽粒饱满但未完全成熟时采摘，做蔬菜或加工用。与评价大豆分级的指标不同，甜味和鲜味的高低很大程度决定了总体品质的好坏，较好的鲜食大豆品种口感都比较甜鲜。而目前对于鲜食大豆品质研究且长期以来对口感的评价一直以传统人工感官判断为主，口感风味智能化检测也缺少相应研究和标准，很难在一定程度上保证鲜食大豆品质检测与评价的准确性和客观性。本标准制定了鲜食大豆甜味和鲜味评价方法与分级技术规范，将鲜食大豆甜鲜味口感数值化，为籽粒甜鲜味等味觉属性的智能化评判提供有效参

考和技术支撑。

## 二、任务来源

根据年 2025 年 12 月 18 日江苏省园艺学会发布的立项公告，批准《鲜食大豆甜味和鲜味口感品质评价规范》立项，承担单位江苏省农业科学院。

## 三、起草单位和起草人员信息及分工

序号	姓名	单位名称	职称	项目分工
1	黄璐	江苏省农业科学院 经济作物研究所	助理研究员	组织协调、技术顶层设计
2	薛晨晨	江苏省农业科学院 经济作物研究所	副研究员	技术研究、标准草案撰写
3	张晓燕	江苏省农业科学院 经济作物研究所	副研究员	技术与试验验证
4	陈新	江苏省农业科学院 经济作物研究所	研究员	标准草案撰写与修改
5	袁星星	江苏省农业科学院 经济作物研究所	研究员	技术与试验验证
6	徐雯	江苏省农业技术推广 总站	高级农艺师	技术与试验验证
7	雷俊	衢州市农业林业科学 研究院	农艺师	资料收集与标准草案撰写

## 四、编制过程

成立了以黄璐、薛晨晨、张晓燕、陈新、袁星星、徐雯、雷俊为成员的标准起草小组，研究和制定了标准编制工作方案，开展标准制定工作。

2022 年初开始了标准制定的准备工作。按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则初步确定了规程制定计划、制定方法和步骤。起草小组系统查阅了国内外鲜食大豆品质评价等有关技术资料，查询了大豆上评价口感品质的技术方法进行全面分析、比较，并根据本小组和各实施地区及单位的研究示范成果，确定了标准的指标设置和各项指标要求，于 2024 年 9 月初完成了标准的初步制定；随后征集了不同单位起草人员的意见，对文稿进行进一步的修改完善，形成了征求意见稿初稿。

## 五、主要内容及技术指标确立依据

前期研究结果表明，电子舌甜鲜味与人工感官评价的关联度较高，呈极显著正相关，鲜味相关系数达0.926，甜味相关系数达到0.983，采用电子舌技术可以实现对鲜食大豆甜味和鲜味的精准测定和评价。因此，研究优化了鲜食大豆电子舌检测的试样制备方法和操作步骤，建立了鲜食大豆甜味和鲜味的智能感官评价技术，基于建立的方法测定了1000份鲜食大豆自然群体口感品质特征，实现对籽粒甜度和鲜度等味觉的精准测定和评价，证明了电子舌方法代替人工感官用于鲜食大豆品质的检测具有可行性、稳定性和准确性。相关研究内容发表在期刊BMC Plant Biology、Molecules、园艺学报、大豆科学和江苏农业科学上。

本标准适用于鲜食大豆甜味和鲜味品质评价，包括鲜食大豆甜味和鲜味评价的术语和定义、原理、仪器、试样制备、分析步骤及分级表示。通过电子舌仪器测定了1000份鲜食大豆籽粒的甜味和鲜味值，结合人工感官评价结果，甜味按照“甜味明显、甜味较明显、甜味一般、甜味较淡、无甜味”5个等级，鲜味按照“鲜味明显、鲜味较明显、鲜味一般、鲜味较淡、无鲜味”5个等级分别划分为一级、二级、三级、四级和五级。

## 六、与现行相关法律法规和标准的关系

本标准随规定的条款均符合国家现行的法律、法规及标准要求。

## 七、实施推广建议

本标准适用于鲜食大豆鲜味甜味的口感评价。

## 八、团体标准涉及专利的说明

无。

## 九、重大分歧意见的处理过程和依据

无。