

中国粮油学会团体标准

高直链抗性淀粉面粉

(征求意见稿)

编制说明

河南工业大学

2023年6月

《高直链抗性淀粉面粉》编制说明

1. 工作简况

1.1 任务来源

1.1.1 标准下达计划（包括标准下达计划文件、标准名称、第一起草单位等）

标准名称《高直链抗性淀粉面粉》。

标准第一起草单位：河南工业大学

1.1.2 标准计划项目调整（如有，请写明申请调整的具体内容、理由和依据等）

无。

1.1.3 标准制修订的背景、必要性和重要意义

近年来，随着国民膳食结构中谷类膳食的逐渐减少，高脂肪、高糖分膳食的增多，糖尿病和肥胖人群已是最大的两个疾病群体。据国际糖尿病联盟统计，截至2021年，全球糖尿病患者高达5.4亿；中国糖尿病患者1.2亿，居世界第一位。根据《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》最新数据，目前中国的成人中已经有超过1/2的人超重或肥胖，成年居民（ ≥ 18 岁）超重率为34.3%、肥胖率为16.4%。引导居民增加谷类膳食的摄入，提供个性化精准的谷类膳食原料，一方面对改善血糖、缓解肥胖有着重要作用，也有利于提高普通居民的健康水平，加快实现《国民营养计划（2017-2030年）》倡导的居民高品质生活。

淀粉是膳食中血糖的最主要来源，控制膳食中淀粉的消化及升糖作用，能从根本上控制血糖的来源，并且具有安全性高、依从性强的优点。高直链淀粉具有天然长直链，与普通淀粉相比，有独特的糊化和老化特性以及抗消化性能，近年来在低升糖指数食品领域表现出巨大的潜力。研究表明，高直链抗性淀粉具有平稳血糖、持久供应葡萄糖、减少饥饿感、减少结肠癌的风险、降血脂、增加矿物质吸收等作用。高直链玉米抗性淀粉，由于其缓慢消化释放葡萄糖，已经被美国食品药品监督管理局批准为具有平稳血糖和增加胰岛素灵敏度的功效。因此，利用高直链抗性淀粉降低膳食中能量的摄入，开发低血糖生成指数食品，解决糖尿病及肥胖人群的吃饭问题，已是食品科研工作者的责任。在新一轮低升糖健康食品的革新中，高直链抗性淀粉食品将会有非常大的潜力。

近年来，中国育种家已经培育出直链淀粉含量在 50%以上的玉米和小麦品种，其抗性淀粉含量相对较高，并且已经逐步在国内进行产业化推广。然而，目前行业仍缺少相应的标准来规范高直链抗性淀粉面粉等产品。为了响应低升糖食品创新，便于消费者对**高直链抗性淀粉原料的识别**以及满足市场对于标准的需求，填补现有的标准空缺，提出制定高直链抗性淀粉面粉团体标准。本团体标准的制定可以更好的引领市场和企业发展低升糖食品，提升产品的竞争力以及服务，同时也能够为国家标准的定制提供参考数据。

1.2 协作单位

河南飞天农业发展股份有限公司、鹤壁市生态环境局淇县分局、山东华田农业科技有限公司、上海控糖有范科技有限公司、上海膳维奇生物科技有限公司、安徽华明太合生物工程有限公司。

1.3 主要工作过程（应包括标准起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、报批阶段等）

2022 年 10 月，成立标准起草组；

2022 年 12 月—2023 年 01 月，完成标准征求意见稿；

2023 年 02 月—2023 年 03 月，标准审查；

2023 年 04 月—2023 年 08 月，报批发布。

1.4 标准主要起草人及其所做的工作等

序号	姓名	单位	职务/职称	联系方式	分工 (细化到节或条)
1	蒋洪新	河南工业大学	教授	18623175137	总负责
2	柳泽华	河南工业大学	博士/讲师	18623710637	1. 范围 2. 规范性引用文件
3	毕敬	鹤壁市生态环境局淇县分局	工程师	13839205021	
4	赵仁勇	河南工业大学	院长/教授	18623717885	3. 术语和定义
5	董得平	河南飞天生物科技股份有限公司	总经理	13839205976	
6	田纪春	山东华田农业科技有限公司	总经理	13655389249	4. 技术要求
7	高素珍	河南飞天生物科技股份有限公司	品控总监	13783038229	5. 生产加工过程卫生要求

8	蒋欣	上海控糖有范科技有限公司	总经理	18621757057	6. 检验规则
9	郭占坤	上海膳维奇生物科技有限公司	总经理	15921662766	
10	史玉林	安徽华明太合生物工程有限公司	研发总监	15555100565	7. 标签标志、包装、运输、储存、产品召回管理、保质期

2. 标准编制原则和确定标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）**的论据**（包括试验、统计数据）。修订标准时，应列出与原标准的主要差异和水平对比

2.1 技术指标：

以高直链淀粉小麦磨制而成的小麦粉或小麦全粉，添加或不添加高直链玉米淀粉或谷朊粉，经充分搅拌混合生产而成，使其直链淀粉含量 $\geq 35\%$ 且抗性淀粉含量 $\geq 10\%$ 的非即食混合面粉，为高直链抗性淀粉面粉。

关键技术参数测定参照如下方法：

面粉的直链淀粉含量 $\geq 35\%$ ，用碘比色法 GB/T 15683-2008 测定直链淀粉含量；抗性淀粉含量 $\geq 10\%$ ，用 AOAC2002.02 方法测定。

技术要求：

基本要求：使用的食品原料应符合 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的规定，不得添加非食品物质原料。

原辅材料要求

生产用水：应符合 GB 5749 的规定；

小麦粉：应符合 GB/T 1355 的规定；

高直链玉米淀粉：应符合 GB 31637 的规定；

小麦全粉：应符合 GB 2715、GB 1353 的规定；

谷朊粉：应符合 GB/T 21924 的规定；

3. 主要试验（或验证）情况的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

本标准起草制定工作组人员主要由从事高直链抗性淀粉方面的研究、设计、

品控、企业生产管理方面的人员组成，在高直链抗性淀粉生产技术、生产管理和安全风险防控方面具有较为丰富的理论和实践经验，为标准制定《高直链抗性淀粉面粉》提供了坚实的基础。本标准的制定工作在中国粮油学会的领导和指导下，广泛征求行业从事高直链抗性淀粉面粉技术研究、设计单位及生产加工企业意见，并对回馈的意见认真研讨和选择采纳，因此本标准内容是科学、合理和实事求是的。标准的颁布实施，参与标准的龙头企业共同实施推进，将对高直链抗性淀粉面粉加工行业的技术进步起到重要规范和引领作用，预期将会产生显著的社会经济效益。

4. 与国际、国外、国行标对比情况（采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平以及国行标水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据的对比情况等）

无类似标准

5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系（简要说明标准与法律、法规、标准的协调性）

本标准为首次制定。本标准内容不违反现行法律、法规。在标准的制定过程中，本标准的术语定义、生产技术要求、生产技术管理等规定引用了现行国家标准的相关规定，确保了本标准的实用性和可行性。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据（主要适用于矛盾、分歧较大的意见，处理结果与处理依据的说明；如没有，写“无”）

无。

7. 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等）

(1) 首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证标准贯彻实施的基础。

(2) 发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传

(3) 实施的过渡期宜定为 3 个月。

9. 废止现行有关标准的建议（修订时，应说明新旧标准的替代关系；如制

定，写“无”）

本标准为首次制定，不涉及废止现行有关标准的问题。

10. 其他应予说明的事项（陈述是否涉及专利及有关说明、本标准编制阶段与原计划有差异情况说明及原因等）

无。

11. 附录（如没有，写“无”）

附件 1：高直链抗性淀粉面粉征求意见稿

《高直链抗性淀粉面粉》粮食团体标准起草组

2023 年 10 月 18 日