

# 团体标准

## 《稻米适度加工精度规范》

### 标准编制说明

（征求意见稿）

标准起草工作组

2024年12月

## 一、制定标准的目的和意义

稻米（*Oryza sativa*）也称稻或水稻是一种可食用的谷物，一年生本草植物，性喜温湿，中国南方俗称其为“稻谷”或“谷子”，脱壳的粮食是大米。是我国的主要粮食作物之一，在所有食物中，由于其胚乳中淀粉含量高，谷物对动物（包括人类）能量和营养的贡献最大，糙米中淀粉含量约占75%-85%，主要分布在大米的胚乳；此外，还有蛋白质、脂类、膳食纤维、微生物和矿物质等多种营养物质，主要分布在胚乳之外的糠层。糙米果皮中还存在着许多生物活性成分，如酚酸类（阿魏酸、咖啡酸等）、黄酮类（花青素、橙皮素等）多种生物活性物质；此类化合物具有抗氧化、抗过敏、降胆固醇、抗菌等功能。但从当下世界各国消费糙米现状来看，消费者很少直接食用糙米，多为加工成精白米后食用。但是在我国大米行业普遍存在着过度加工现状，造成了稻米资源的巨大浪费，还损失大量营养成分、严重威胁国家粮食安全，同时也对国民健康和节能减排产生不利影响。因此，稻米适度加工在其食用品质为广大消费者接受的同时又保障其营养品质已成为目前我国急需解决的问题。

对于稻米适度加工，选用何种指标定义加工精度及选取合适的精碾范围是稻谷作为商品流通及稻谷加工行业面临的核心问题，目前国内有关稻谷适度加工的标准有GB/T 1354-2018 大米 主要包括等级分类、质量要求、检验方法、包装、标签、储存和运输的要求；关于大米加工精度检验的标准有GB/T 5502-2018 粮油检验 大米加工精度检验 通过染色法来检测大米的留皮度，将大米加工精度分为精碾、适碾和等外。但是留皮度检测大米加工精度操作复杂，依赖人工观察和判断，导致结果主观性；不适合大规模的快速检测需求。本规程的制定有利于规范稻米适度加工判定方法和标准化生产，对提高稻米加工品质和营养品质、促进产业发展有极大的现实意义。

## 二、任务来源及编制原则和依据

### （一）任务来源

河南省重大科技专项：主粮作物智慧化生产加工关键技术装备研发与应用（221100110800）。

目前河南稻米加工产业发展需要。为规范我省稻米加工企业的适度加工生产体系，保证稻米产品质量的稳定性，保障广大消费者的切身利益，推进安全生产

体系的建立，结合相关研究课题任务，依据《中华人民共和国标准法》的有关规定，特制定本技术规程，作为生产、加工、检验和销售的依据。

## （二）编制原则和依据

### 1. 编制原则

规程编制遵循“科学、适度、可行”原则，既考虑标准前瞻性又顾及生产实际，同时实现优质、安全、高效的目标，通过充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据，在生产上切实可行。

### 2. 技术依据

标准按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求编写。

## 三、编制过程

本规程是由河南农业大学、河南科技大学、郑州万谷机械股份有限公司等单位起草，起草过程中贯彻执行和参考了我国有关法律法规及相关标准的规定，生产工艺流程及质量控制方法，并成立了以宋晓燕为组长、范会平、任广跃、艾志录、赵全志、李俊周、王静、朱伟、扶定、张德榜等理论知识及标准化知识丰富的技术人员为组员的标准起草工作小组。2022年10月至2024年8月，工作小组经过前期研究工作以及实地调研，全面了解了稻米适度加工生产企业环境条件、稻谷适碾范围、加工工艺、碾米、抛光、质量指标、检验方法和包装并对这些问题进行系统总结，在查阅大量国内外文献资料的基础上确定了《稻米适度加工精度规范》的基本内容和基本思路。经过反复研讨，形成了标准的编制原则及纲要。2024年7月至8月，经过河南农业大学、河南科技大学、郑州万谷机械股份有限公司等单位科技人员组成的小组成员反复讨论、撰写和修改，完成了《稻米适度加工精度规范》的征求意见稿。

## 四、主要技术内容的说明

### 1. 稻米适度加工的适碾范围

在本规程中用碾减率来确定大米的加工精度更加方便简洁，碾减率检测法是通过碾磨前后糙米与精米的称重来反应加工精度。公式为碾减率(%)=[1-(精米重量/糙米重量)]×100。设置五个碾减梯度0%、6.0%、9.0%、12.0%、15.0%进行碾米。碾减率过低虽然营养成分保留较完全，但口感不佳，消费者普遍接受

程度低；碾减率过高，稻米外观虽然亮、白、透，但营养成分大量流失，造成稻米资源浪费。通过对不同加工程度大米蛋白质、脂肪和淀粉含量及食味值的综合分析，经过试验研究确定稻米适碾区间为 0%–9.0%，精碾区间为 >9.0%。

## 2. 适度加工工艺要求

稻谷收获后，经过初清、清理、去石后应以净谷上砻。含杂率 $\leq 0.3\%$ ，砂石含量 $\leq 0.02\%$ ，石中含谷 $\leq 5$ 粒/200g。原料通过砻谷机砻谷处理后，脱壳率 $\geq 78\%$ ，糙碎率 $\leq 6\%$ ，稻壳率 $\leq 1\%$ 。碾米机进行精碾，总碎米率 $\leq 30\%$ ，大米中含谷量 $\leq 10$ 粒/kg，大米中含糠粉率 $\leq 0.15\%$ ，成品温升 $\leq 14^{\circ}\text{C}$ 。精米用抛光机经 2 次或 2 次以上轻抛光，清除米粒表面糠粉，使米粒晶莹剔透。增碎率 $\leq 2\%$ ，含糠粉率 $\leq 0.1$ ，成品温升 $\leq 14^{\circ}\text{C}$ 。用色选机经 2 次或 2 次以上色选，将不完善粒、黄粒米及其他杂物清除，色选精度 $\geq 99.9\%$ 。

## 3. 包装

稻谷经晾凉后应尽快定量包装，包装袋应坚固结实，封口或封口应严密；包装标注商标、产地、出厂日期、保质期和建议蒸煮方法。

## 五、标准与其他标准的对比分析及采用情况

本标准主要参照 GB 1350 稻谷、GB/T 1354 大米、GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定、GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定、GB/T 5493 粮油检验 类型及互混检验、GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验、GB/T 5496 粮食、油料检验 黄粒米及裂纹粒检验法、GB 5749 生活饮用水卫生标准、GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则、GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范等行业和国家标准。

## 六、标准中涉及到任何专利情况

未涉及专利。

## 七、预期的社会效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

本规程在全省（市）稻米适度加工企业参照应用。对于标准的实施将通过召开规程发布会、宣讲会，推荐本规程；同时通过网络、媒体等渠道进行宣传。

## 八、其他应说明的事项

无。