ICS 67.060
X11

T/YSIA

宜 春 市 富 硒 产 业 协 会 团 体 标 准

T/YSIA 007-2023

宜春大米加工技术规程

Technical regulation of yichun rice processing

2023- 01 - 13 发布　　2023 - 02- 13 实施

宜春市富硒产业协会　　发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则规定起草。

本文件由宜春市富硒产业协会提出并归口。

本文件起草单位：宜春市农业农村局、江西省农业科学院农产品质量安全与标准研究所、宜春市袁州区中州米业有限公司、宜春市硒资源开发利用中心、宜春市富硒产业协会。

本文件主要起草人：卢坚雯、张标金、汤小明、黄启华、潘灵、卢炜、吴琼、昌晓宇、陈欠林、彭苏梅、吕婷、李九根、梁文晋、易雨琪、崔伏生、邬文晖、简霜泉、张庆华、荣玲、李文萍、张小华、李少伟、熊方平、朱岚、龚紫凤。

宜春大米加工技术规程

1. 范围

本文件规定了术语和定义、加工企业生产条件要求、原料要求、生产工艺及操作方法、生产废弃物处理、产品质检、包装和标识、运输和储存、平行生产、生产档案管理。

本文件适用于根据《农产品地理标志管理办法》批准保护的宜春大米的加工。

2. 规范性引用文件

下列文件的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1354 大米

GB/T 5490 粮油检验 一般规则

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通用标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 17109 粮食销售包装

GB 22508 食品安全国家标准 原粮储运卫生规范

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

T/YSIA 001 宜春大米

3. 术语和定义

GB/T 1354和T/YSIA 001界定的术语和定义适用于本文件。

4. 加工企业生产条件要求

加工企业应建在交通方便、水源充足，远离粉尘、烟雾、有害气体及污染源的地区。厂区环境卫生、生产车间及生产设施设备、人员健康及卫生等符合 GB 14881 的要求。

5. 原料要求

5.1 稻谷

应来自宜春大米农产品地理标志保护区域的企业、合作社、种植大户等主体，按照宜春大米种植技术规程生产，达到宜春大米标准要求的稻谷。

5.2 水

抛光工艺用水应符合 GB 5749 的要求。

6. 生产工艺及操作方法

6.1 大米生产工艺流程

清理→去石→砻谷→谷糙分离→厚度分级→碾米→碎米分离→抛光→色选→精选→包装。

6.2 大米生产设备

大米生产设备包括：圆筒初清筛、自衡振动筛、平面回转筛；去石机；砻谷机、稻壳分离机；谷糙分离筛；厚度分级机；砂辊碾米机；立式铁辊（加湿）碾米机；白米分级筛；抛光机；色选机；大米定量包装机。

6.3 操作方法

6.3.1 开机前检查

各设备开机前，先检查各部是否松动的情况，检查橡胶弹簧，是否歪斜，脱出或变形过大等现象，在检查无误时，方可开机运行。

6.3.2 清理

a)圆筒初清筛正常运行 3～5 min 后，方可打开闸门投料，流量一般控制在 6.5～7.5 t/h 范围；

b)工作期间，及时清除大杂，保证大杂清除率达 100%；

c)观察自衡振动筛振幅盘上的行程，是否符合规定（≥6 mm），不合规定，应由维修班来调整振幅；

d)正常运行 3～5 min 后，方可投料，流量一般控制在 6.5～7.5 t/h 范围；

e)机器工作期间，不要频繁调节风量，确保风量稳定在 100 m^3/min～110 m^3/min 范围内，以免影响清理效果；

f)平面回转筛大、小杂接料口挂好接料袋，确保杂质不外漏；

g)启动设备，注意观察筛体振动情况，如有不正常跳动、晃动现象或非正常响声，应立即停机，按《设备维修维护手册》检查并排除故障；

h)打开给料闸门，调整匀料板使物料左右均匀流入上层筛面。调好后，必须用销紧螺母紧固匀料板轴；

i)注意观察大、小杂内是否混有粮食，如混有粮食应立即停机，按《设备维修维护手册》检查筛面情况；

j)上层筛面杂质至少每 1 h 清理一次，下杂袋满了要及时更换；

k)给料停止后，设备继续运转 2 min 后再停机。

6.3.3 去石

a)去石机正常运行 3～5 min 后，检查机器的各部是否有异常振动，在确认没有异常后，起动粉尘吸风系统，调整微压计的压力在 0.60～0.80 Kpa 范围内；

b)打开闸门，开始投料并控制物料流量在 6.5～7.5 t/h 范围，并要流速均匀；

c)调节风量调节杆，使得分级板上的谷物形成一个个 20～30 mm 宽、20～30 mm 长的波纹，向左旋转，将增加风量。若风量调节之后，谷物的运动仍旧不规则，应向左旋转角度调节杆调节筛船角度或调节振幅（一般筛体角度为 5～9°，振幅为 4～5 mm）；

d)经常检查出石口、出料口排出的物料质量，发现石中含粮或粮中含石超标，应及时相应调节流量、

风量、振幅或筛体角度，使其达到最佳效果；

e)机器工作中，一旦发现堵塞或振动异常等，应立即停机，会同维修班检查，排除隐患后再开机；

f)停机顺序：先停止进料后，再停去石机主机、风机，最后关闭吸风闸门。停机时，应保持筛面有一定的物料，以利于下次开机时迅速排石。

6.3.4 砻谷

a)转动砻谷机空气减压阀，调节空气压力到 0.3～0.5 MPa；

b)启动稻壳分离机，然后开动砻谷机，待料斗中存料后，将开关拔到自动或手动位置；

c)糙米出口处检查脱壳率，调节谷壳分离器的阀门，调节脱壳率减压阀的压力（0.15～0.25 MPa），达到所需要的脱壳率(一般应保持在 85%～90%)。工作中随时监视脱壳情况，适时做出必要调整；

d)喂料流量的调节，用调节手柄调大小，一般流量控制在 6.5～7.5 t/h 范围；

e)停机时，先停料，再停砻谷机，等候 5～6 s，确认所有的物料都已经被吹出谷壳分离部分和螺旋输送机已经卸空，然后关掉电动机。

6.3.5 谷糙分离

a)转动谷糙分离筛喂料分配阀操作杆，关闭喂料阀，将物料（谷糙混合物）充满料斗。开动电机，打开喂料阀门，将料斗中的谷糙混合物料喂入分配盘，分配盘阀板的弹簧拉力应尽可能调节大，以保证物料充满分配盘，切记不能使物料从分配盘溢出；

b)用料流调整旋钮调节来自料斗的喂料量，使散落在物料分离板上的物料层的厚度为 6～8 mm；

c)用角度调节板手，调节分离板倾斜角度，以便使物料在分离板的整个表面均匀一致；

d)运行期间，定期检查分离状况，适时地调整喂料量、分离板的倾斜角度或两个分配板，从而达到谷糙分离的工艺指标；

e)运转过程中，经常检查机体各部，若有异常，应立即停料、停机检查，排除隐患后，再进料开机；

f)当结束运行时，停止喂料的同时立即关机，保持各分离板上的物料均匀不变，以利于下次开机时迅速达到良好的分离效果。

6.3.6 厚度分级

（1）设备运转时，禁止清理设备里面的杂物；

（2）听到设备异常响动，要按顺序关闭设备；

（3）清理及维修设备后，检查工具是否留在设备里面。

6.3.7 碾米

6.3.7.1 碾米工艺及要求

a)碾米工艺：开糙→碾白1→碾白2→碾白3→（碾白4）（多次轻碾可降低碎米率）；

b)碾米要求：总碎米率＜20%，其中小碎米＜2.5%，白米含糠粉率＜0.2%。

6.3.7.2 开糙

a)砂辊碾米机开机前，应先开吸糠风机，在喂料门关闭状态下启动主机；

b)空载开机后，检查各处轴承是否过热或有异声；检查整机是否有异常的振动和噪声；检查电机的空载电流是否在额定范围；

c)调节风量闸门，使静压达到 0.8～1.4 Kpa；

d)在每根调节杆的末端上都放上一个最小压砣，观察后面的铁辊米机、加湿米机等各部分都正常后，

再慢慢地打开该机的进料阀，开始碾米，进料流量一般控制在 4.5～5 t/h 范围内；

e)调节压砣位置及增减压砣，观察并控制电流表的电流在 40～60 A 范围内，以便达到预期的碾白效果。注意：刚出米时，压砣调节不宜过大，防止过载；

f)加工过程中，经常观察设备的运行情况，若有异常，应立即关闭进料闸门停机检查，排除隐患；

g)电机一旦停机，应先关闭进料阀门，停止吸风，将机器内的残留物清理出机外，再启动电机，尽量避免带料启动；

6.3.7.3 碾白

a)立式铁辊（加湿）碾米机开机前，应先开启吸糠风机，在喂料门关闭状态下启动主机；

b)空载开机后，检查各处轴承是否过热或有异声；检查整机是否有异常的振动和噪声；检查电机的空载电流是否在额定范围；

c)调节风量闸门，使静压达到 0.8-1.4Kpa；

d)前期运转准备好后，打开料门进料；

e)将料门压砣置于压砣杆根部，让碾白室充满物料，当出料口开始出料且电流值稳定后（电流一般分别控制在 60～80 A、40～60 A 范围内），再开始调整压砣，达到所要求的白米精度。刚出米时，压砣调节不宜过大，防止过载；

g)加湿调节:

1)正常加工，加湿泵要在碾米一切正常后开启，而关闭则要在碾米结束前五分钟停止给水；

2)加工开始时，必须在碾白室充满物料时，方能进行加湿。加工过程中，上一工序或料斗中无米时，应及时关闭加湿泵，以避免无米时往碾白室加水，引起锈蚀或轴承损坏；

3)不定期检查米质表面变化，根据所出米的表面情况进行严格调整加湿量。加湿量应控制在物料流量的 0.3%～0.4%左右，如加湿量过度，会引起机器碾白室堵塞；或机体锈蚀；或大米保质期缩短等。

6.3.8 碎米分离

a)白米分级筛运转时要检查回转是否正常。如果机器在停止过程中发生不正常或偏振运动，应停止机器运转寻找原因，特别应注意支撑杆的弹簧（或吊装钢丝绳）是否松弛；

b)检查支撑杆时，要松掉弹簧支撑杆上部压紧块的所有螺丝，手动转动重块来调节筛座到平衡位置；

c)当机器要停止运转时，一定要继续运转机器直至机器内的物料全部排出机器为止。如果机器内有大量物料而停止机器，有可能会损坏筛网；

d)处理水分较高的物料时，机器停止运转后可以将筛格逐层取下，用气枪将筛面上的积料吹掉，如果有必要，可以用水清洗。

6.3.9 抛光

a)根据糙米的品种、水分和成品的精度要求，调整抛光机适当流量；

b)随时检查白米碎米、糠粉含量，及时调整机器，降低碎米、糠粉含量；

c)启动时防护板必须始终就位和闭合，停机后方可打开防护板，以防设备伤人。

d)根据产品需要，适当进行多次抛光。

6.3.10 色选

a)开启电源后，色选机需要预热 30 min，使色选室和其它条件稳定下来。在预热达到时间要求后，再开始进料；

b)进料前，启动辅助设备：空压机、吸尘风机和提升机等；

c)将进机的压缩空气气压调节到 0.25 Mpa 正常工作压力；

d)由专业技术人员按照生产的要求，合理地进行操作或确认：系统设定、流量设定、灵敏度设定等技术参数；

e)使用过程中，尽量使一次选、二次选的每个信道的流量保持一致，以保证色选效果；

f) 根据产品需要，适当进行多次色选。

6.3.11 精选

根据产品需要进行精选。

6.3.12 包装

a)确定包装重量在大米定量包装机的量程范围内，精度值满足产品包装要求；

b)确保环境温度 0℃～40℃，湿度≤90%，不可结露；

c)确认压缩空气清洁、干净、无油，压力不小于 0.4 MPa；

d)开关置于“开”的位置。接通热合设备（包括封口机、预封口机、真空封口机、捆扎机等）电源，预热不少于 20min；接通电子包装秤电源，校调零点，设置或调出使用参数；接通缝口机和输送机电源，确认其工作正常；

e)确认成品仓有原料后，打出3～5个包装，用检斤秤复检。结果相符则可正常包装作业。包装应符合GB/T 17109的相关规定，标签应符合GB 7718、GB 28050的相关规定。

7. 生产废弃物处理

包装袋等不可利用废弃物应回收无害化处理。产生的副产品包括秸秆、垄糠、米皮糠等应综合利用，稻杆回收压缩打捆作为发电、造纸等再利用，稻壳可用于发电或烘干设备燃料等利用，米糠可用于动物饲料加工或工业原料。

8. 产品质检

产品质量应符合T/YSIA 001规定的各项指标，产品检验规则按GB/T 5490执行。

9. 包装和标识

9.1 包装

包装应符合GB/T 17109的相关规定，同时应符合下列要求：

a）加工后成品米须降温至30℃以下（含30℃）或不高于室温7℃（含7℃）才能包装，利于贮藏；

b）包装大米的器具应专用，不得污染；

c）打包间的落地米不得直接包装出厂；

d）包装袋口应缝牢固，以防撒漏；

e）出厂产品应附有厂检验部门签发的合格证，合格证应使用无毒材质制成。

9.2 标识

标签应符合GB 7718、GB 28050的相关规定，富硒宜春大米应标明硒含量。

10. 运输和储存

稻谷的运输和储存应符合GB 22508的要求。

成品大米的运输用车辆、工具、铺垫物应清洁卫生、干燥，不得将成品与稻谷、污染物同车运输。运输中要防雨淋、防暴晒、防灰尘。

成品大米存放在专用仓库内，库内不得存放其他物品。仓库内地面需设铺垫物，铺垫物顶部离地面距离不小于20cm，成品大米垛须离墙30cm以上。不同加工批次、不同原粮产地加工出的产品大米应分别垛放。

11. 平行生产

出现宜春大米与其他大米共用生产线时，企业应制定包含原料和成品的区分管理、冲顶加工管理、人员管理等内容的平行生产管理制度，并严格执行。

12. 生产档案管理

生产全过程，要建立质量追溯体系，健全生产记录档案，包括：原料来源、加工时间、加工量、产品检验、产品入库记录等。记录保存期限不得少于3y。