

中国粮食产后减损方案

吕黄珍 研究员/博士

中国农业机械化科学研究院
中国包装和食品机械有限公司

2021年9月

粮食安全始终是头等大事

- 中国作为世界上最大的发展中国家，保障粮食安全始终是国计民生的头等大事。
- 中国政府历来高度重视粮食安全问题，依靠自己的力量实现了粮食基本自给，不仅成功解决了近14亿人口的吃饭问题，而且居民生活质量和营养水平显著提升，粮食安全取得了举世瞩目的巨大成就，也为全球粮食安全做出了巨大贡献。

全球濒临50年来最严重的的粮食危机



当前，受新冠肺炎疫情和气候变化等因素影响，全球粮食生产面临前所未有的压力。全球粮食供应本身就很紧张，有不少地区还处于饥荒状态。很多国家地区都出现：粮食产能下降，粮食歉收。还限制粮食出口，甚至禁止出口，国际市场上的粮食供应大量减少，加剧了粮食的价格持续暴走。近一年以来，玉米期货价格暴涨70%，大豆暴涨64%，小麦的价格大涨25%。

粮食损失和浪费问题突出

- 据联合国粮农组织统计，从收获到零售各环节全球粮食损失率达14%，零售、餐饮和消费环节浪费率达17%，年损失达4000亿美元，相当于12.6亿人口一年的口粮。
- 中国的粮食和农产品产后损失也非常严重，主要还是由于长期以来的机械化生产作业体系重田间，轻产后，配套产后处理装备体系不完善
 - ✓ 玉米损失 8%-12%
 - ✓ 马铃薯损失 15%-25%

国际粮食减损大会

- 2021年9月10日，来自世界上48个国家、国际组织、企业、非政府组织共150名代表，齐聚中国济南，出席“国际粮食减损大会”，围绕“减少粮食损失浪费 促进世界粮食安全”主题进行深入交流。

粮食安全是事关人类生存的根本性问题，减少粮食损耗是保障粮食安全的重要途径。当前，新冠肺炎疫情全球蔓延，粮食安全面临挑战，世界各国应该加快行动，切实减少世界粮食损耗。

习近平同志致贺信

节粮减损就是增产

- 我国粮食生产受资源和环境双重约束，增产空间有限，粮食安全基础仍不稳固，保障粮食安全，必须一边增加粮食产量，一边促进节粮减损。
- 近年来，我国高度重视节粮减损，把推进粮食全产业链节粮减损作为保障粮食安全的重要工作之一。通过深入实施优质粮食工程，持续推进粮安工程，加强粮食仓储设施建设，建立粮食产后服务中心，推广粮食产后减损技术，不断提升科学储粮减损能力。“十三五”期间，每年粮食产后流通环节减少损失约1300万吨。国家大力倡导“光盘行动”，整顿“吃播喝播”，加大力度遏制“餐桌上的浪费”，在全社会营造节约光荣、浪费可耻的良好氛围。2021年4月公布施行的《中华人民共和国反食品浪费法》，更是以法律形式为全社会确立了餐饮消费、日常食物消费的基本行为准则。这些重要举措为维护国家粮食安全、节约资源和减少排放作出了积极贡献。

科学节粮减损 中国在行动

近年来，中国围绕粮食损失与浪费进行了积极探索，主要是推进四个方面的减损：



设施减损



技术减损



防灾减损



制度减损

一是设施减损。加强农业基础设施建设，夯实减损基础，大规模开展高标准农田建设，改善小型农田水利设施，建成8亿亩高标准农田，努力做到旱涝保收，力争实现每亩年产吨粮。开展田间冷链物流体系建设，加强粮食仓储和流通设施建设，减少农产品的产后损失。通过设施建设来减损。

二是技术减损。推广粮食减损技术，降低各环节损耗。研发推广新品种、新技术、新装备，推进粮食生产的良田、良种、良制、良机、良法“五良融合”，促进生产全程的增粮减损。大力推进机收提质减损，今年夏粮和早稻，因为机收做到了精细化，我们少损失了30亿斤的粮食，挽回了150万吨粮食。倡导适度合理加工提高综合利用水平。

三是防灾减损。构建农业防灾减灾体系，减少灾害损失。运用信息技术改造提升气象灾害、病虫害监测网络，加强监测预警、综合防控和灾后恢复生产，将灾害损失降到最低。

四是制度减损。加强节粮减损宣传和立法，减少“舌尖上的浪费”，开展“光盘行动”，树立浪费可耻、节约光荣的社会风尚。实施《反食品浪费法》，推动形成长效机制。

措施及效果



农业农村部将机收减损作为当前和今后一个时期粮食生产机械化工作的重中之重常抓不懈。按照“一个品种一个品种、一个区域一个区域、一个季节一个季节、一个环节一个环节”抓好粮食生产的要求，牢固树立“减损就是增产”意识，紧紧围绕收获机械、机手操作保持良好技术状态这两个关键要素，紧盯三大主粮作物和“三夏”“双抢”“三秋”等重要农时，落实落细农机管理服务措施，全方位提升粮食收获质量。

南方早稻机收减损成效明显

- 借鉴“三夏”小麦机收减损工作经验，围绕早稻机收减损广泛开展大宣传、大培训、大比武活动，落实落细机手培训、机具调度、服务保障和应急处置等各项措施，确保早稻收获市场秩序稳、推进速度快、机收质量高，进一步降低稻谷收获及产后损失，努力实现颗粒归仓。
- 机收损失率普遍在1.2%-2.5%区间，均低于现行作业质量标准。各主产区农机部门会同第三方通过随机选取地块实地抽查显示，早稻机收损失率平原区平均为2.7%，丘陵区为3.5%，大部分比常年降低1个百分点左右。7省(区)早稻平均损失率均控制在3%以内。

促进农产品加工环节减损增效

存在问题：农产品加工不足和加工过度问题突出，造成加工环节损失较多，影响粮食等主要农产品有效供给和加工业质量效益提升。

措施方案：（1）促进农产品深度加工。鼓励大型农业企业和农业科技型企业，创新超临界萃取、超微粉碎、蛋白质改性等技术，挖掘玉米、大豆和特色农产品等多种功能价值，提取营养因子、功能成分和活性物质，开发营养均衡、养生保健、食药同源的加工食品和质优价廉、物美实用的非食用加工产品。（2）强化政策扶持。支持农产品加工企业参与农业产业强镇、现代农业产业园、优势特色产业集群等相关项目建设，改造提升加工技术装备。完善农机购置补贴政策，拓展烘干、清选、粉碎、磨制等农产品初加工机械购置补贴范围。支持农民合作社和家庭农场与农业产业化龙头企业通过利益联结组建农业产业化联合体，共同促进农产品加工环节减损增效。引导金融机构对减损增效成效显著的农产品加工企业优先提供贷款支持。

主要目标：到2025年，农产品加工环节损失率降到5%以下。到2035年，农产品加工环节损失率降到3%以下。

构建形成粮食产后“全程不落地模式”

- 国家重大科技计划重大成果：项目通过集成创新不同模式下粮食收获后从田间到粮库“全程不落地”机械化收储、清理、智能干燥等物流配套技术装备，研发了无污染、可重复利用、易装卸、低碳环保的定型集装包装技术和装具，研究粮食收获收购全过程粮食品质质量数量信息感知和追溯技术，研发粮食收获收购全过程质量安全智能快速检测技术，开展分区域、分品种粮食产后“全程不落地”收储一体化管理模式、适配技术及装备的集成应用和产业化示范。
- 显著成效：一是实现了粮食产后品种专用、分类收储、优质优价、多渠道市场化经营，缓解粮食库存压力，提高农民收益，有效缓解农民卖粮难现象；二是有效降低东北地区因地趴粮造成的霉变损失，以及中原和南方地区粮食收获季节阴雨造成霉变损失，同时实现节能降耗目标；三是实现粮食源头质量控制和全过程追溯，为保证食品安全奠定良好基础。

农产品与食品加工和包装成套解决方案服务商

粮食加工装备与工程



肉食加工装备与工程



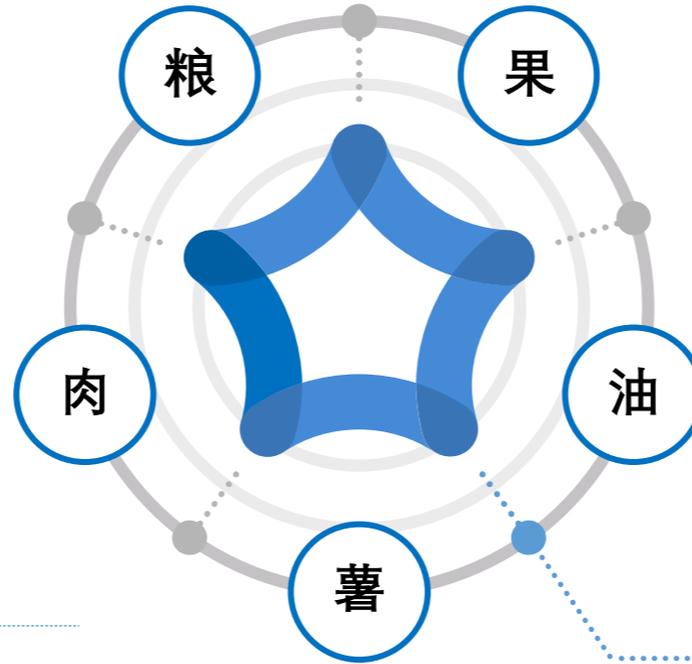
薯类和淀粉装备与工程



果蔬加工装备与工程



油脂与蛋白装备与工程



农产品加工
全套技术方案

An aerial photograph of a vast green field with rows of crops. In the upper right, a biplane is flying, leaving a misty trail behind it. The sky is blue with scattered white clouds.

谢谢!

吕黄珍

手机: 13521354210

微信: lv13521354210

邮箱: 67302351@qq.com

