



首页» 新闻动态» 科研进展» 作科所揭示不同挤压技术对苦荞淀粉结构、理化性质及消化特性的影响

作科所揭示不同挤压技术对苦荞淀粉结构、理化性质及消化特性的影响

来源： 发布时间：2022-10-10 作者：秦培友 点击数：481

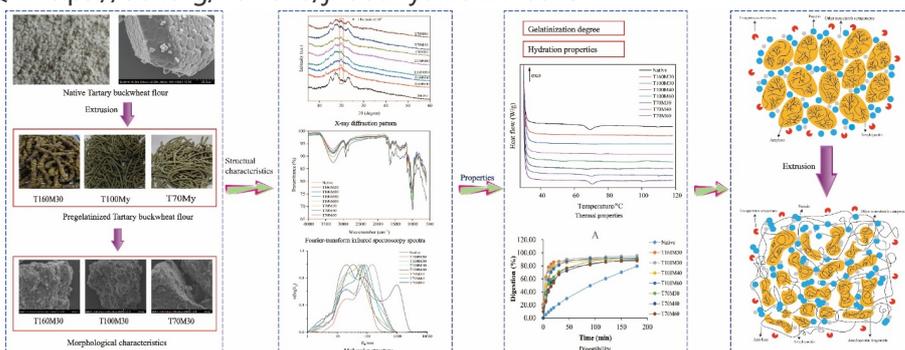
近日，中国农业科学院作物科学研究所作物种质资源抗逆和品质性状评价创新团队、农业农村部农产品品质评价与营养健康重点实验室联合山西大学、成都大学等单位系统比较分析了传统挤压技术和改良挤压技术对苦荞淀粉结构、理化性质及消化特性的影响，为利用改良挤压技术开发苦荞产品提供了理论基础和技术支撑。9月30日，相关研究结果在线发表于《食品胶体 (Food Hydrocolloids) 》上。

苦荞属于蓼科荞麦属，起源于我国西南地区，是一种食药兼用的粮食作物，具有很高的营养价值。由于苦荞具有无麸质特性，在以面粉形式进行产品加工时，仅能作为配料添加使用，限制了其加工利用。近年来，挤压技术因具有高效率、低成本、低能耗和改善淀粉理化性质等优点，已被广泛用于开发无麸质的淀粉类加工产品。

研究人员利用传统挤压技术和改良挤压技术制备预熟化苦荞粉，结果发现挤压明显破坏了苦荞淀粉颗粒的微观结构，表现为大量的无定形薄片和不完整的淀粉颗粒，这种破坏作用随着挤压程度的增加而增加。挤压条件下高剪切力导致苦荞直链淀粉的分子尺寸分布变大，淀粉的无定形区域变大，结晶结构被破坏，同时促进淀粉糊化，增加水合特性，体外淀粉消化程度和水解速率也随之增加。与传统挤压技术相比，改良挤压技术对预熟化苦荞粉中淀粉结构的破坏作用更小。同时，改良挤压技术使预熟化苦荞粉具有较高的慢消化淀粉含量和较低的体外估计血糖生成指数。该研究表明改良挤压技术更适宜开发苦荞淀粉类产品。

作科所客座博士研究生张卓为第一作者，作科所秦培友副研究员和山西大学张丽珍教授为共同通讯作者。该研究得到了国家重点研发计划、中国农科院科技创新工程等项目的资助。

原文链接：<https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2022.108197>



新闻推荐

- 1 钱前带领专家赴先
- 2 作科所与金色农华
- 3 草原所所长林克剑
- 4 我科学家发现谷子
- 5 水稻LVPA4基因提
- 6 饭豆 (赤小豆) 高
- 7 作科所国际合作项
- 8 作科所博士后联谊
- 9 作科所解析苦荞驯
- 10 国家重点研发计划



TOP



中国农业科学院作物科学研究所
Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences

Copyright © 中国农业科学院作物科学研究所版权所有

地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081 电话: 010-82109715 email:

zksbgs@caas.cn

ics.caas.cn, 京ICP备10039560号-5, 京公网安备 11010802014990号

技术支持: 中国农业科学院农业信息研究所

