

张 苗,木泰华. 预热处理对甘薯蛋白酶解特性的影响[J]. 农业工程学报, 2012, 28(25): 356-362

预热处理对甘薯蛋白酶解特性的影响

**Effects of pre-heating treatment on enzymolysis characteristics of sweet potato protein**

投稿时间: 2011-05-02 最后修改时间: 2012-03-19

中文关键词: [酶](#), [水解](#), [蛋白](#), [甘薯](#), [预热处理](#), [水解度](#), [三氯乙酸氮溶解指数](#)

英文关键词: [enzymes](#) [hydrolysis](#) [proteins](#) [sweet potato](#) [pre-heating treatment](#) [degree of hydrolysis\(DH\)](#) [trichloroacetic acid-nitrogen solubility index\(TCA-NSI\)](#)

基金项目: 现代农业产业技术体系建设专项资金资助 (CARS-11-B-19); 国际科技合作计划项目 (2010DFA32690); 中国农业科学院作物科学研究所中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资助项目

作者	单位
<a href="#">张 苗</a>	<a href="#">中国农业科学院农产品加工研究所果蔬加工研究室, 北京 100193</a>
<a href="#">木泰华</a>	<a href="#">中国农业科学院农产品加工研究所果蔬加工研究室, 北京 100193</a>

摘要点击次数: 50

全文下载次数: 31

中文摘要:

以碱性蛋白酶(Alcalase)为水解酶,研究了不同预热处理温度和时间对甘薯蛋白酶解特性的影响。采用单因素试验及响应面分析法,对Alcalase水解预热处理条件进行了研究,建立了水解度(DH)及三氯乙酸氮溶解指数(TCA-NSI)与预热的回归模型,分析了模型的有效性及其因子间的交互作用。结果表明,预热处理对Alcalase酶解甘薯蛋白的DH和TCA-NSI的影响显著( $P < 0.05$ );甘薯蛋白预热处理的最优工艺参数为:温度 $92^{\circ}\text{C}$ ,时间 $13\text{min}$ 。在此条件下,DH与TCA-NSI分别为26.32%和84.33%。与直接酶解天然甘薯蛋白相比,在预热处理的最佳工艺条件下所得到的DH和TCA-NSI分别提高了15.89%和53.37%。

英文摘要:

The effects of pre-heating temperature and time on enzymolysis characteristics of sweet potato protein by Alcalase was investigated. The single-factor experiments and response surface methodology (RSM) were applied to determine the pre-heating treatment parameters for the enzymatic hydrolysis by Alcalase. The regression models of the degree of hydrolysis (DH) and trichloroacetic acid-nitrogen solubility index (TCA-NSI) were established between impact factors and indexes. The validity of the models and interactions of impact factors were analyzed. The results showed that the effects of pre-heating treatment on DH and TCA-NSI of sweet potato protein was significant ( $P < 0.05$ ), and the optimum pre-heating treatment conditions were obtained as follows: temperature  $92^{\circ}\text{C}$ , time 13 min. Under the optimized conditions, DH and TCA-NSI were 26.32% and 84.33%, respectively. Compared with the direct hydrolysis of native sweet potato protein, DH and TCA-NSI under the optimum pre-heating treatment parameters showed increases of 15.89% and 53.37%, respectively.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第5194566位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: [tcsae@tcsae.org](mailto:tcsae@tcsae.org)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计