

食品中のアクリルアミドについて —低温貯蔵ばれいしょの加工／調理の留意点—

背景・ねらい

- ・生のジャガイモを低温で貯蔵すると糖含量が増加し、揚げ調理に用いると強い焦げ色がつくばかりでなく多量のアクリルアミドを生成する。
- ・冷蔵庫に保存したジャガイモは、素揚げ調理を避けた方がよい。

研究の内容

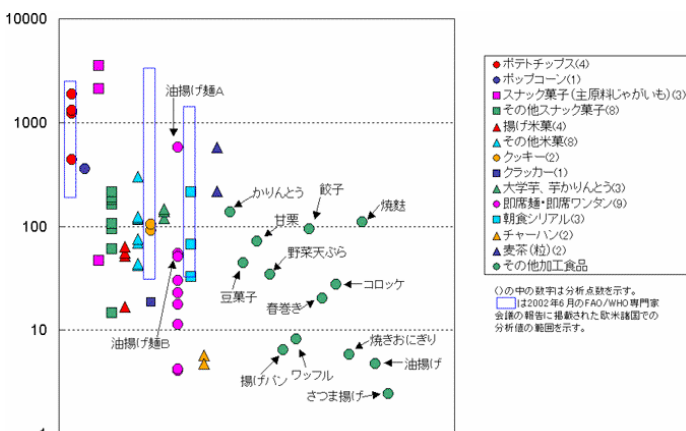
1. 収穫後のジャガイモを約20℃の室温と2℃で2週間貯蔵し、糖、アミノ酸含量の変化と、ポテトチップに揚げ加工後のアクリルアミド濃度を調べた。
2. 低温貯蔵ではアクリルアミド濃度が1キログラムあたり0.02グラムと、常温貯蔵の濃度の20倍近くに上がった。
3. 低温貯蔵により糖含量の増加したイモから加工したチップはアクリルアミド含量の増加に加えて焦げ色による色調の著しい悪化も認められた(図1)。
4. チップ中のアクリルアミド濃度は、原料ジャガイモ中の還元糖の量と高い相関をもつことが実験的に初めて明らかとなった(図2)。
5. 家庭内調理における留意点について、ホームページ上にFAQとして公開した。

今後の展開

じゃがいもの加工に携わるメーカーにおける配慮に加え、家庭内や飲食店への周知が望まれる。



図1 ジャガイモの揚げ色と貯蔵温度、アクリルアミド生成量。低温貯蔵品は顕著な褐変に加え、アクリルアミド濃度も高い。



(参考) 日本の市販加工食品中のアクリルアミド濃度
(2002年6月の調査結果)

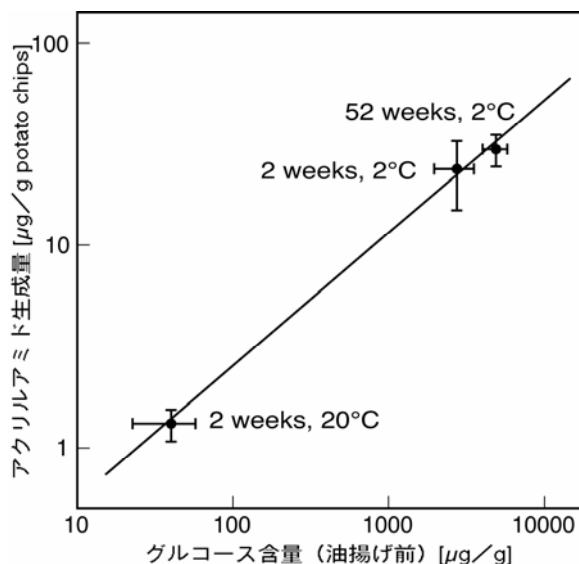


図2 生ジャガイモを低温貯蔵した後のグルコース含量と油揚げ後のアクリルアミド生成量。低温(2℃)貯蔵品は、常温(20℃)貯蔵に比べて加工後のアクリルアミド生成量が10倍以上高くなっている。

参 考

- (1) Y. Chuda et al.: Effect of Physiological Changes in Potato Tubers (*Solanum tuberosum* L.) after Low Temperature Storage on the Level of Acrylamide Formed in Potato Chips, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **67**(5), 1188-1190 (2003)
- (2) 独立行政法人食品総合研究所: 食品中のアクリルアミドについて, <http://aa.iacfc.affrc.go.jp/>.



代表研究者: 永田忠博
所 属: アクリルアミド対策ワーキンググループ
問い合わせ先: 〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12