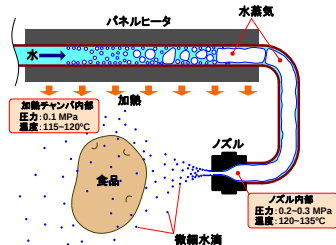


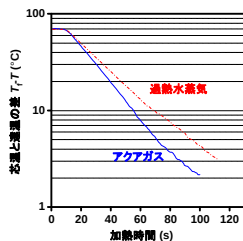
アクアガスによる根菜表面殺菌技術 —トロロ調製前処理への応用—

アクアガスとは？

過熱水蒸気中に熱水を分散させた加熱媒体



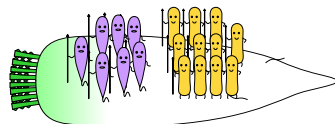
アクアガス発生機構



ジャガイモ円柱の芯温
(アクアガスでの昇温が速い)

アクアガスの特徴

- 高い熱伝達効率
- 表面の短時間加熱殺菌向き



野菜類は表面に微生物が多い

研究の狙い



ナガイモ

- 表面加熱殺菌後に剥被・すりおろしを行えば、表面付着菌の混入を低減できるか？
- アクアガス(AQG)、過熱水蒸気(SHS)、熱水(HW)などに殺菌効果の差はあるか？
- アクアガス・過熱水蒸気には凝縮水などによる洗浄効果があるか？

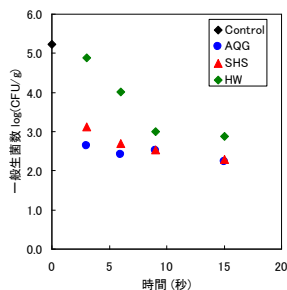
加熱
(洗浄)

冷却

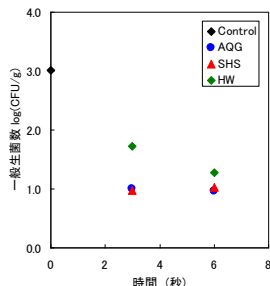
剥皮

すりおろし

芋表面の加熱殺菌



泥付イモ



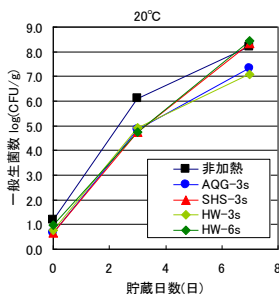
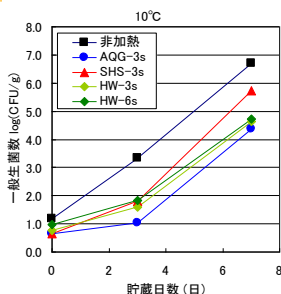
洗浄イモ

- 泥付イモではアクアガスに高い殺菌効果が確認された。
- 洗浄効果は確認されなかった。(泥は落とせなかった)

- 洗浄イモではアクアガス、過熱水蒸気に殺菌効果の差は見られなかった。

(洗浄で付着菌数が低減し3秒未満の加熱で充分であったためか？ 現行装置では3秒以下の加熱時間制御は困難)

トロロの菌数変化



保存温度によるトロロ中の菌数変化の違い

- トロロ調整直後では加熱処理の有無にかかわらず菌数は1 log CUF/g程度となった。
- トロロを10°Cで保存した場合、加熱処理(特にアクアガス)区で菌の増殖に遅延が見られたが、20°C保存では増殖遅延効果は小さかった(温度による損傷菌の回復速度の違いか？)