

煎茶製造施設内の生菌数分布特性							
<p>【要約】煎茶製造ライン上の拭き取り生菌数は工程前半部で多く、落下生菌数は生葉コンテナ、冷却機、粗揉機、精揉機の周辺で多い。粗揉機上に堆積する茶粉や中揉機から発生する茶粉の生菌数は、ライン上を流れる茶葉より多いので、これら茶粉の混入にはロット管理上注意を要する。</p>							
三重県科学技術振興センター・農業技術センター・茶業センター						連絡先	05958-2-3125
部会名	茶業	専門	加工利用	対象	茶	分類	研究

【背景・ねらい】

食品製造メーカーにおいてHACCPの導入が進んでおり、原料管理のため食品原料用茶についても菌管理が求められている。そこで、煎茶製造施設内の生菌数分布特性を明らかにし、荒茶菌管理の基礎資料とする。

【成果の内容・特徴】

1. 煎茶製造ライン上の拭き取り生菌数は、目視で確認される付着物が多い工程前半部で高い密度である（表1）。
2. 落下生菌数は生葉コンテナ、冷却機、粗揉機（工程後半）、精揉機（取り出し時）周辺で多く、工場空気への主な発生源と推定される（図1）。
3. 粗揉機上に堆積している茶粉及び、中揉機から発生する茶粉の生菌数は、ライン上を流れる茶葉に比較し多い（表2）。

【成果の活用面・留意】

1. 拭き取り調査は付着堆積物が多すぎると困難である。
2. 粗揉機周辺に堆積した茶粉を掃除して、まとめて本茶に混入すると、そのロットの生菌数が増加すると推定されるので、掃除した茶粉は別管理することが重要と思われる。中揉機から発生する茶粉についても同様である。
3. サンプルングは当茶業センター荒茶製造工場で行った。サンプルング方法は食品微生物検査法解説書（講談社サイエンティフィック）を参考にした。分析方法は食品衛生検査指針（厚生省生活衛生局監修）を参考に、標準平板菌数測定法で行った。生菌数は細菌類の他カビ・酵母も含まれる。

[具体的データ]

表1 拭き取り調査における煎茶製造施設内の生菌数分布

拭き取り場所	生菌数(個/cm ²)
茶摘採袋内部	1.4 × 10 ²
生葉コンテナ	1.2 × 10 ¹
蒸し機周りの床	1.3 × 10 ⁴
蒸し機への給葉布地コンベア	3.4 × 10 ³
蒸し機から粗揉機へのゴム地コンベア	5.6 × 10 ²
粗揉機底竹	3.6 × 10 ¹
粗揉機下振動コンベア	1.3 × 10 ⁴
揉捻板	1.3 × 10 ¹
揉捻機下振動コンベア	3.1 × 10 ¹
中揉機内部	2.2 × 10 ¹
中揉機下振動コンベア	2.8 × 10 ¹
精揉機内部	3.0 × 10 ⁰
精揉機下振動コンベア	1.5 × 10 ¹

表2 ライン上茶葉と堆積または発生茶粉の生菌数比較

サンプル	生菌数(個/g)
ライン上茶葉	
粗揉直前葉	3.2 × 10 ²
粗揉直後葉	5.7 × 10 ²
粗揉機上堆積茶粉	8.8 × 10 ³

ライン上茶葉	
中揉直前葉	4.1 × 10 ²
中揉直後葉	5.7 × 10 ²
中揉機発生茶粉	5.3 × 10 ³

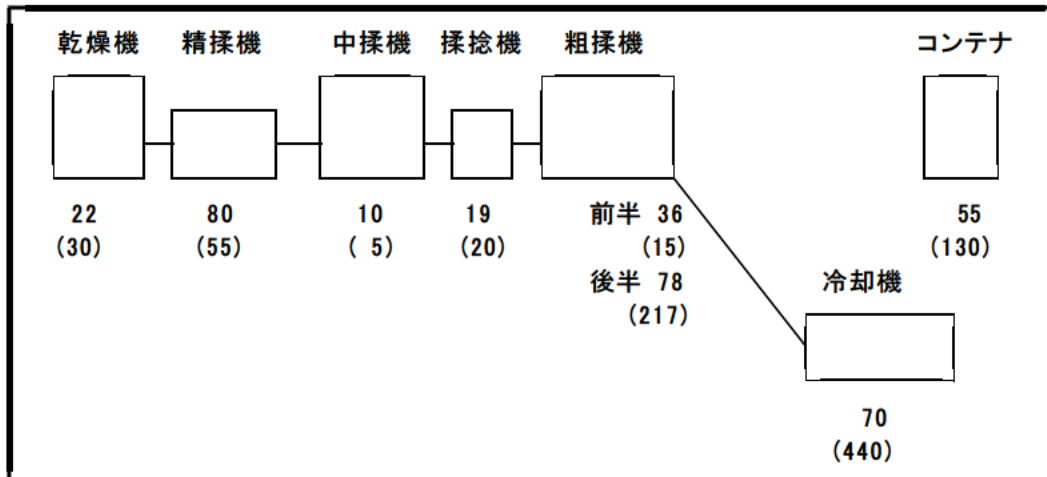


図1 製茶工場の落下生菌数(個/plate・30min)

- ・上段数値は標準寒天培地でトラップ後培養(検出下限0.5)、カッコ内数値は生理食塩水でトラップ後その一部を標準寒天で培養(検出下限5)
- ・トラップには直径90mmシャーレを使用

[その他]

研究課題名：食べる茶の高能率・高品質製法

予算区分：県単

研究期間：平成12年度(平成8年～12年)

研究担当者：稲垣卓次

発表論文等：製茶工程における一般細菌数(生菌数)の変化, 茶研報, 84号(別冊), 58-59, 1996.

製茶工程における生菌数の変化(第2報), 茶研報, 85号(別冊), 58-59, 1997.