

塩漬野菜の軟化に関する研究(第 4 報)

漬物加工の方法と塩漬野菜のテクスチャーとの関係

三好英晃

塩漬野菜の歯切れは特異なテクスチャーであるが、漬物にとっては不可欠のものであり、歯切れを劣化させないような加工技術の確立が重要な課題となっている。

そこで、加工工程における塩類の利用、加熱処理、pH 調整、微生物酵素などと塩漬野菜のテクスチャーとの関係について検討した。

1. テクスチャーの客観的評価法として、テクスチュロメータの Hardness(硬度)を採用し、歯切れは官能審査で評価した。
2. 塩漬ダイコンらしい歯切れの形成には、食塩 6%以上の濃度を必要とし、ダイコン中の酵素が軟化の原因にはならなかった。
3. 塩漬時に焼明バンを添加すると、硬度は高くなり、加熱処理(85°C,20min)でも変化せず、塩化カルシウムの場合は 0.3%の添加で、加熱処理に対して硬度は保持された。
4. 等浸透圧の食塩、シュクロース、グルコース、エチルアルコールで漬込まれたダイコンはほぼ同じ程度の歯切れになった。
5. クエン酸液に浸漬した塩漬ダイコンの軟化は酸濃度よりも pH の低下による影響が大であった。さらに、加熱処理(70°C,30min)を行うと、PH3.9~4.9 までは差がなかったが、それ以下では著しく軟化した。
6. タクアン漬の加熱処理による軟化は、85°C,20min と 75°C,30min で明らかに認められた。また、全量に対して 1%のクエン酸を包装時に添加して加熱処理を行うと、60°C,20min の軽度な処理でも硬度は急激に低下した。
7. 凍結による軟化について、緩慢凍結と急速凍結で比較したが、市販漬物では急速凍結の方がトリップ率が少なく、歯切れは両者に大差がなかった。塩漬ダイコンのテクスチャーの変化は食塩及び糖分濃度の影響が強く、高濃度になるほど硬度は良好に保持された。
8. 漬物加工に関連する微生物として、既知の 16 菌株について、崩壊活性を調べた結果、*Aspergillus oryzae*, *Aspergillus niger* *Bacillus subtilis*, *Bacillus natto* に活性が認められた。