

目的 常用食品中の変異原物質のスクリーニングおよび活性抑制物質・抑制条件を1つでも多く探求することを目的としているが、主として日本人の食生活に深いかかわりと持っている調味料のしょう油で、日常調理条件下における突然変異原活性の消長と比較追跡してきた。今回は高温加熱処理(焼く)により生成するTar成分(揮発性分画)のフレームシフト型突然変異活性に関して、サルモネラ菌TA98株によって得られた結果を報告した。

今回は調理時に利用されるしょう油は低温加熱処理(煮る)場合も多いので、100°C近辺での低温加熱処理生成物の変異原活性について得られた結果を報告する。

方法 変異原活性の検出には、Ames変法を用い、サルモネラ菌のTA98株・TA100株における再帰突然変異菌数を指標とした。試料の加熱は日常調理条件で行なった。生成する揮発分画は、ホイルトラップ法で収集し、DMSOに溶解し、残留物は水に溶解して用いた。

結果 ガステーブル魚焼き網上および加圧条件で低温加熱処理(煮る)を行ない揮発分画と残留分画について変異原活性と比較したところ、いずれも残留分画でTA100株に代謝活性化を必要としない塩基置換型の変異原物質が生成することが認められた。ガステーブルでの加熱処理では徐々に水分が蒸散し培焼条件に移行する。この場合には揮発性Tar成分がTA98株において強いフレームシフト型の変異原活性を示した。砂糖を添加し加熱処理を行なうと、ガステーブル加熱では、処理時間の経過にもよるTar成分がTA100株において代謝活性化を必要としない変異原性活性が認められ、残留分画では抑制されていた。これらの生成物質については更に検討を試み報告する。