

キッコーマン～しょうゆと麹菌～

乗井一帆・坂本 律・種子島淳芳
(兵庫県立三田祥雲館高等学校自然科学への誘い4班)

目的

キッコーマンの工場を見学したことで、菌がしょうゆ作りにおいて深く関わっていることを知ったので、麹菌、乳酸菌の役割について知識を深め、考察すること。

キッコーマンしょうゆについて

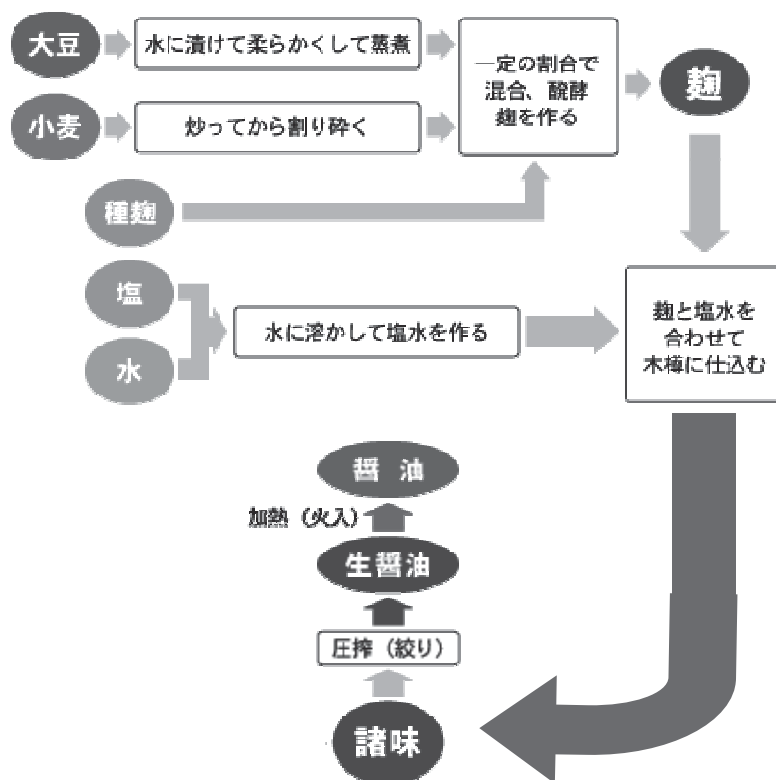
約350年前、現在の千葉県野田市でしょうゆ作りが始まり、現在兵庫県高砂市、北海道千歳市のほかに海外の工場でも生産されている。今、日本で最も多くのしょうゆを生産しているのはキッコーマンである。

しょうゆができるまで

<原料>

- ・しょうゆの原料は大豆、小麦、食塩水である
- ・麹菌や乳酸菌および酵母などの微生物の働きによって『たんぱく質』や『でんぷん』がうまみ成分に変えられて、おいしいしょうゆが作られる

<製造工程>



菌について

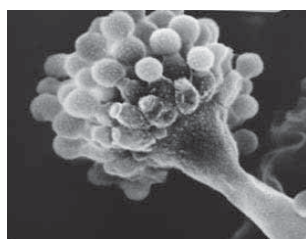
< 麹菌 >

でんぷんをブドウ糖、たんぱく質をアミノ酸など原料を分解する

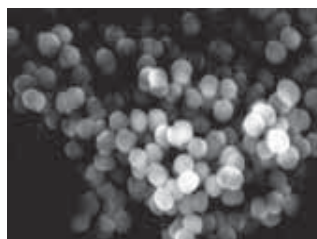
キッコーマンは独自で研究し、開発した麹菌である『キッコーマン菌』を使用している。この『キッコーマン菌』がしょうゆ作りにおいて大きな役割をになっている。

< 乳酸菌 >

味に深みを与え、香りを引き立てる乳酸菌の多様性はしょうゆの品質に関わり、さらに酵母の生育にも影響を及ぼす場合がある。そのため、乳酸菌と酵母が共生している例は報告されていない。



キッコーマン菌



乳酸菌

考察・感想

麹菌が生産する酵素類がしょうゆを製造することにおいて果たす役割を詳しく解析することは、しょうゆの製造工程の改良やしょうゆの品質向上などに大きく関わると考える。

しょうゆ作りに必要な微生物の研究者がいることに驚いた。

