

日本酒造りに関わる微生物

(1) 麹菌

麹菌は米の澱粉を糖化するカビの一種。古来、**一麹、二酛、三造り**と言われてきているように、日本酒造りにおいて、最も大切で影響力の大きなものは、麹です。麹の役割は人間に例えると骨とか内臓のような役割で、はっきり表面には出にくいですが非常に重要な存在です。

黄麹菌

日本酒造りには、**黄麹菌**が使われます。特徴は、米を分解する酵素、糖化力が強い。醤油造りにも黄麹菌が使われますが、こちらは、原料大豆のタンパク質分解酵素が強い。



酵素とは？

麹菌が生きていくために造り出すもので、酵母や細菌のような生物ではなく、タンパク質で出来た物質です。菌糸伸ばす時に造られます。蒸米を外硬内軟に仕上げると、麹菌は、米の内側の水分を求めて、米の内部に菌糸をのぼします。この時に多く酵素が造られます。この酵素が後に重要な役割を果たします。

種切りの様子

麹の役割

主な役割は米のデンプンを糖化し酵母が食べることの出来る状態にすること。その為に酵素を大量に造ってもらう必要があります。

麹菌の菌体が増殖中に造る代表的な酵素

α アミラーゼ

デンプンを溶かし、糊状にする働きがあります。

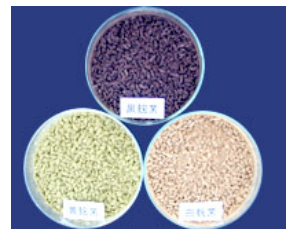
グルコアミラーゼ

糊状に溶けたデンプンをさらに分解し糖分にします。

酸性プロテアーゼ

タンパク質を大きく分解してペプチドと呼ばれるアミノ酸にします。

アミノ酸は日本酒の旨味成分になります。



カビ毒には、強い発ガン性を持っていることが報告されていますが、麹カビは毒をつくらぬ事が、証明されています。

酒アカデミー

日本酒造りに関わる微生物

(2) 酵 母

酵母は、自然の中にあちこちにいます。良い酵母も悪い酵母（人間にとってですが）混在します。その中から、人類がさまざまな用途に合った酵母を選択していきました。（パン、ワイン、ビール、酒等）

酵母の役割

糖分をアルコールに変えるのが主な仕事です。と同時に炭酸ガスも作ります。（ビールやシャンパンは、これを利用します）さらに、味わいを構成する、酸味や旨味成分のアミノ酸、香気成分（吟醸香）を作り出すのも大きな役割です。全て酵母が生活していくための副産物です。低温と常温で、酵母の活動が、ちがいます。酵母にとって低温（10℃以下）を維持すると、吟醸香を生み出します。人間とっしよであまりにも栄養が多かったりすごしやすい条件だと、良い醗酵しません（人間で言えば太る）



日本酒造りの酵母の種類

どのような酒を造るかによって酵母が使い分けられています。そのいくつかを紹介します。

一般的には、国立醸造試験場から配布される酵母がつかわれます。昔は酵母の存在など知る由もなかったので、それぞれの蔵にいる蔵付き酵母にたよるしかありませんでした。そのため、蔵によって格差が大きく、時には“腐造”ということも少なくありませんでした。明治にはいり、顕微鏡が導入されるようになってから、研究が進みよい酒を造る蔵からが酵母を入手し、研究所で純粋培養して、全国の蔵元に、配布されるようになりました。現在では、腐造はまずないそうです。



このようなアンプルで配られます

代表的な酵母

- | | | |
|--------|-----|------------------------------------|
| 協会7号酵母 | 真澄麴 | 醗酵力が強く、芳香穏やかで、最も多く使用されています。 |
| 協会9号酵母 | 香露麴 | 華やかな香りが特徴で、吟醸酒用として最も多く使用されています。 |
| 泡なし酵母 | | 発酵中に泡が上がってこないのので、醗酵率が良く、仕込み量も増やせる。 |
| 秋田流華酵母 | 秋田県 | 酸少なく、吟香が高い。協会15号として配布されています。 |
| アルプス酵母 | 長野県 | 穏やかな酒質で切れ味のよい吟香が特徴。 |