

Charme des alimentations fermentées d'Aichi

- Comparaison du saké et du vin -

Masashi Kato
Professeur à l'Université de Meijo

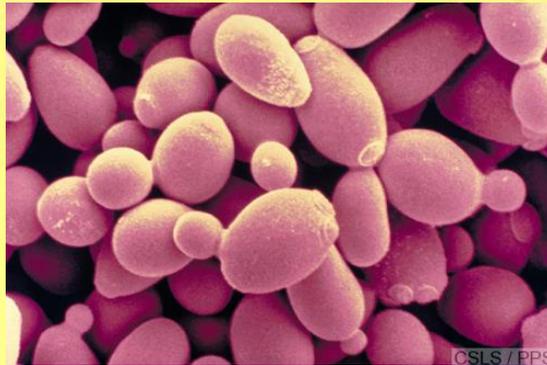
présentation de moi-même un exemple de mes recherches



échantillonnage des fleurs



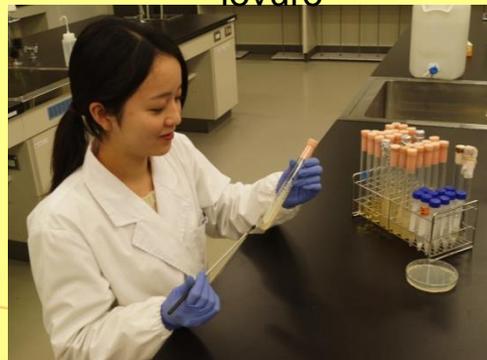
culture des levures
sauvages extrais des fleurs



microphotographie de la
levure



extraire la levure
sauvage



chercher et élever de
bons levures

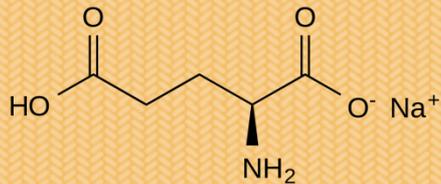


vin rosé fabriqué de la
levure d'œillet

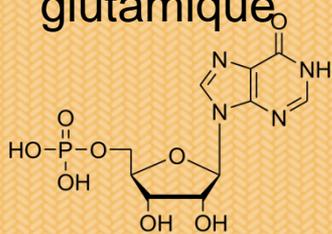


saké fabriqué de la
levure d'œillet

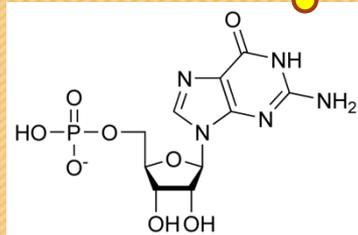
secret de la cuisine japonaise: la bouillon et les aliments fermentés



sodium d'acide glutamique



acide inosinique



l'acide guanylique

umami



glucose

Oligosaccharide
Ethanol



sel

acide aminé

Peptide

acide gras

glycérine



acide lactique

acide acétique

Esters

Préfecture d'Aichi, et les aliments fermentés



Le numéro un du Japon
à la production de
vinaigre



Plus de 40
entreprises de la
production de
Sake



la production riche en variété de
miso

Aichi



Osaka



Tokyo



La plus ancienne entreprise
japonaise de la fabrication de *mirin*

La préfecture d'Aichi est le trésor
d'aliments fermentés



La production riche et variée de la
sauce de soja

Les assaisonnements fermentés indispensables à la cuisine japonaise

miso, sauce de soja, *mirin*(saké doux), vinaigre, *saké*



miso



sauce
de soja



mirin(saké
doux)



vinaigre,



saké

miso d'abord



miso



Il y a divers *miso* propres dans les régions du Japon



Il y a trois espèces dans le *miso* (pâte de soja).

- *miso* de riz (levure de riz + soja + sel)



Période de
mûrissement
de 2 mois à 1
an

- *miso* de blé (levure de blé + soja + sel)



de 2 mois à 1
an

- *mamemiso* (levure de soja + sel)



d'1 à 3 ans

la matière simple et le mûrissement long



De *mamemiso*

On l'appelle aussi «*Hatcho miso*», «*miso rouge*»
L'aliment portatif pour les commandants militaires
au champ de bataille

Les commandants militaires de pays d'Aichi étaient forts (parce qu'ils mangeaient le *mamemiso* ?)



Le cœur du goût de la cuisine japonaise : sauce de soja



sauce de soja



Il y a cinq sortes de sauce de soja. Deux sont les produits spéciaux d'Aichi.



tamari



saishikomi



koikuchi



usukuchi



shiro

Quantité
de
production

1.5%

0.9%

83.4%

13.4%

0.8%



Mirin (saké doux) est l'obscur héros de la cuisine japonaise.



mirin



mirin (saké doux)

le riz glutineux (amidon, protéine)+ la levure de riz (l'enzyme) + de l'alcool \Rightarrow *mirin* (le saké doux)



La douceur raffinée et moelleuse : l'oligosaccharide, le monosaccharide qui se forment spontanément.

- Bu à l'origine comme l'alcool doux (au 16ème siècle).
- Maintenant l'assaisonnement indispensable pour la douceur et le goût de la cuisine japonaise.

Aichi possède la meilleure part de la production du vinaigre au Japon.



vinaigre



vinaigre

Il n'est pas utilisé seulement pour le sushi...
mais aussi au plat de cuisine occidentale.

Bon pour la santé.

Une tasse de cuillère de vinaigre de chaque jour....
diminue l'hypertension....

diminue le haut sang lipid....

adoucit l'augmentation du taux de glycémie....

favorise l'absorption de calcium.....

aussi soulage la fatigue.



Le saké est exceptionnellement convenable
aux nourritures japonaises.



saké

Comparaison entre le saké et le vin

● Similarité:

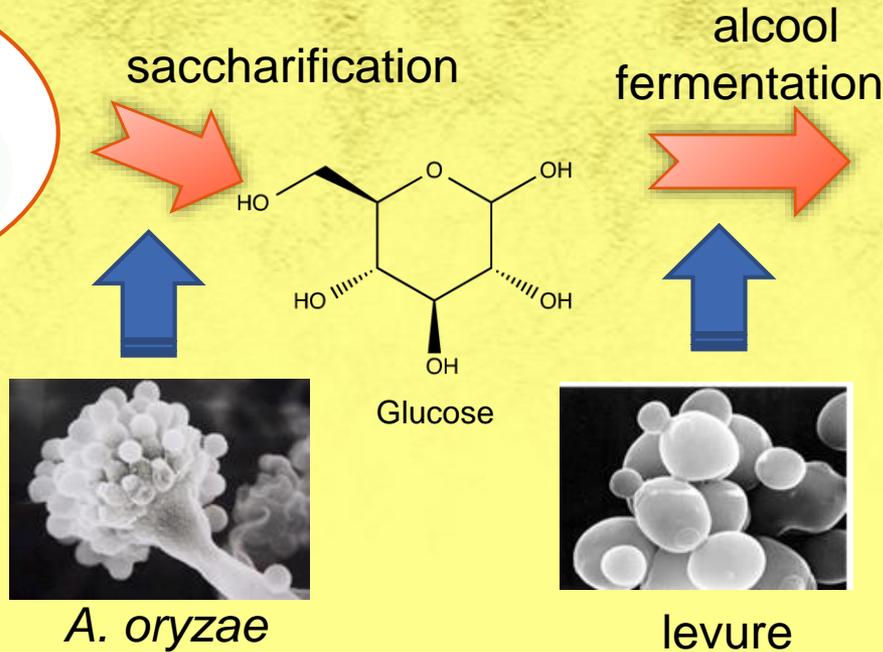
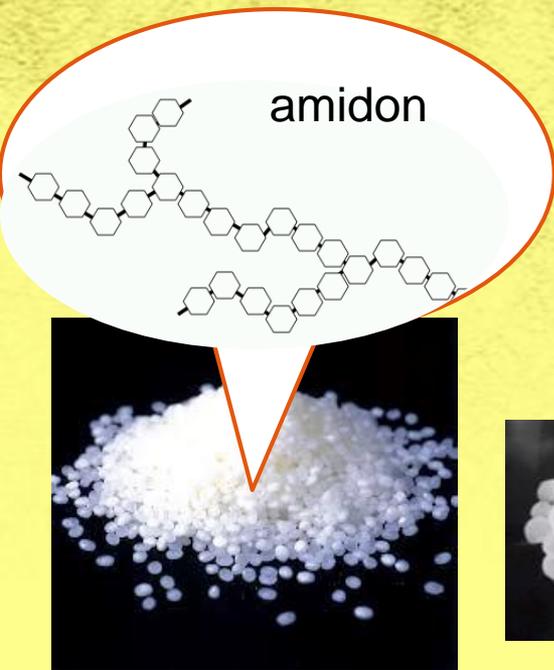
- Ils sont les alcool fermentés.
- au presque même degré alcoolique
- Ils ont la variété riche convenable comme apéritif, alcool au plat et digestif.

● Difference:

- Les matériels sont différents (le riz et le raisin)
- Les processus de la fermentation sont différents (Voir la page suivante)



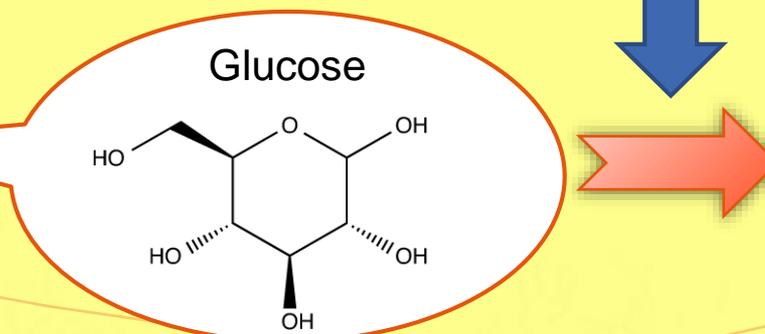
Différence entre le saké et la vinification



Sake



Deux réactions sont provoquées simultanément dans le processus de la fabrication du saké



vin

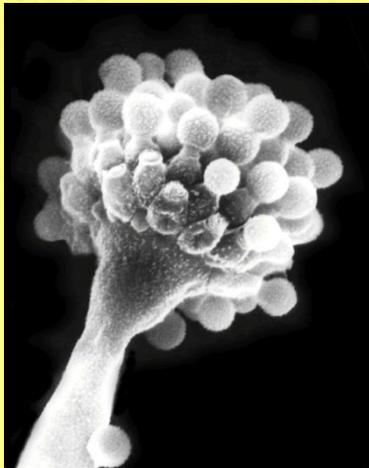
Le microbe *Aspergilles oryzae* qui est important pour les aliments fermentés japonais.

Aspergille oryzae

Amidon au sucre

Levure

Sucre à l'alcool



Aspergille oryzae



levure

le riz



aspergille
de riz

levure
sèche



L'origine de la culture de nourriture japonaise : aspergille oryzae

- aspergille

...est une espèce du moisissure

Dans le moisissure il y a environ 5,000 genres,
45,000 espèces

- *genre d'aspergille*



L'aspergille oryzae, appelé «*koji*» est le «microbe national» du Japon.



Fleur nationale =
fleur de cerisier



Aspergille national =
Aspergille oryzae

La Société de Brassage du Japon a reconnu
Aspergillus oryzae comme le microbe national.



La réussite du décodage de tous les gènes d'*Aspergillus oryzae*



The screenshot shows a web browser window displaying a Nature journal article. The browser's address bar shows the URL: <http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7071/full/nature04300.html>. The page header includes the Nature logo and navigation links. The main content area features the article title "Genome sequencing and analysis of *Aspergillus oryzae*" and a list of authors including Masayuki Machida, Kiyoshi Asai, Motoaki Sano, Toshihiro Tanaka, Toshitaka Kumagai, Goro Terai, Ken-Ichi Kusumoto, Toshihide Arima, Osamu Akita, Yutaka Kashiwagi, Keietsu Abe, Katsuya Gomi, Hiroyuki Horichi, Katsuhiko Kitamoto, Tetsuo Kobayashi, Michio Takeuchi, David W. Denning, James E. Galagan, William C. Nierman, Jiujiang Yu, David B. Archer, Joan W. Bennett, Deepak Bhatnagar, Thomas E. Cleveland, Natalie D. Fedorova, Osamu Gotoh, Hiroshi Horikawa, Akira Hosoyama, Masayuki Ichinomiya, Rie Igarashi, Kazuhiro Iwashita, Praveen Rao Juvvadi, Masashi Kato, Yumiko Kato, Taishin Kin, Akira Kokubun, Hiroshi Maeda, Noriko Maeyama, Jun-ichi Maruyama, Hideki Nagasaki, Tasuku Nakajima, Ken Oda, Kinya Okada, Ian Paulsen, Kazutoshi Sakamoto, Toshihiko Sawano, Mikio Takahashi, Kumiko Takase, Yasunobu Terabayashi, Jennifer R. Wortman, Osamu Yamada, Youhei Yamagata, Hideharu Anazawa, Yoji Hata, Yoshinao Koide, Takashi Komori, Yasuji Koyama, Toshitaka Minetoki, Sivasundaram Suhanman, Akimitsu Tanaka, Katsumi Isono, Satoru Kuhara, Naotake Ogasawara, and Hisashi Kikuchi. The article is dated 22 December 2005. The browser's taskbar at the bottom shows several open applications, including "Genomics Multiple m..." and "Genome sequencing...".

En 2005, les chercheurs japonais ont réussi de décoder tous les gènes d'*Aspergillus oryzae*.

Ce qui est élucidé par les recherches de la gène d'*Aspergillus oryzae*:

- Le nombre des gènes d'*Aspergillus oryzae* : environ 12,000.

(On dit que le gène de l'homo sapiens est environ 22,000.)

- Grand nombre de gènes de l'enzyme glycolyses telles que les amidons et les enzymes proteolytics

- Il y a des gènes abondants d'un acide aminé et de la composition acide organique.

- Manque du gène d'une toxine (l'aflatoxine)

Il a été scientifiquement soutenu que le microbe est le plus convenable pour la fermentation et le brassage.



Le saké est un ouvrage exquis qui combine le riz, l'eau, le microbe et l'habileté humaine.

l'aspergille



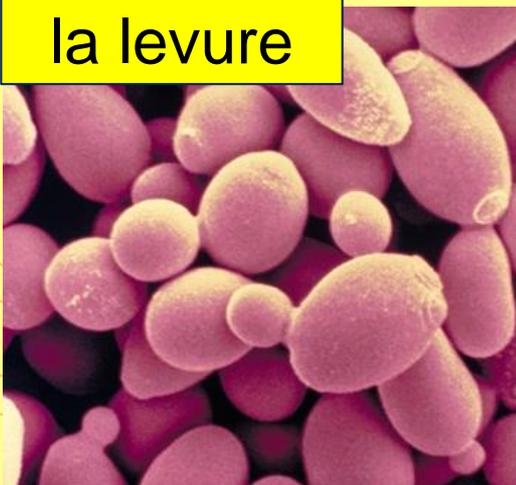
le riz



l'eau



la levure



l'habileté

