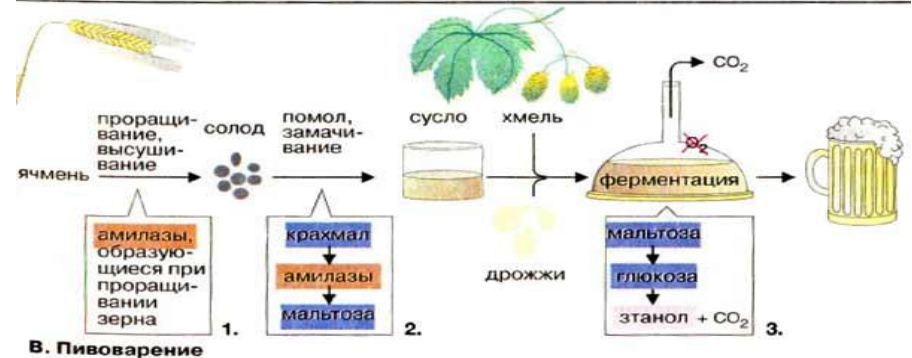
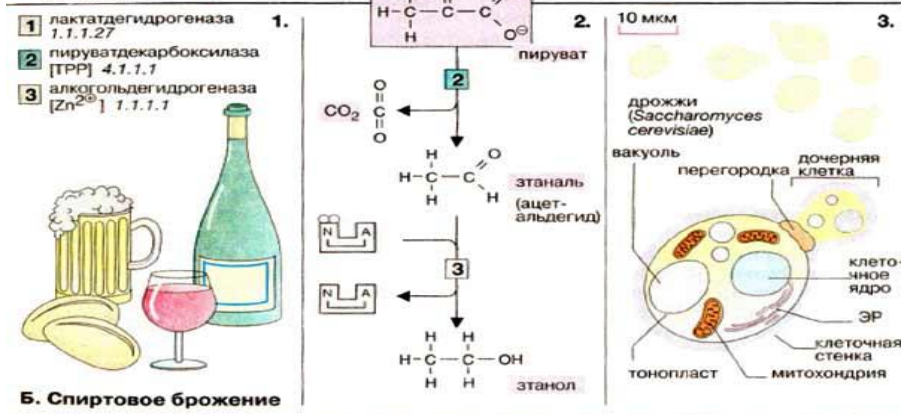
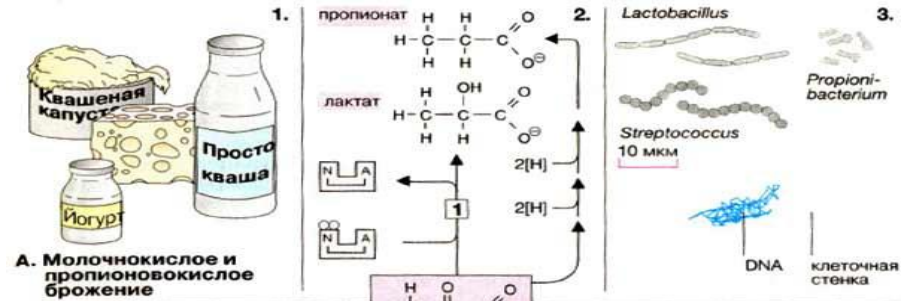


Ассортимент напитков, получаемых на основе жизнедеятельности различных групп микроорганизмов

Выполнила: Гаипбергенова А.Қ.

Процессы брожения с участием микроорганизмов часто используются на практике при производстве пищевых продуктов, алкогольных напитков или консервировании. Все процессы брожения начинаются с образования пирувата и протекают только в анаэробных условиях.



А. Молочнокислое и пропионовокислое брожение

Многие молочные продукты, такие, как простокваша, йогурт или сыр, образуются путем брожения с участием молочнокислых бактерий. Последовательность реакций такая же, как и в организмах высших животных: пируват, образующийся главным образом в результате деградации дисахарида лактозы, восстанавливается лактатдегидрогеназой в лактат. Молочнокислое брожение также играет существенную роль при квашении капусты и силосовании кормов. Получаемые продукты хорошо хранятся, так как происходящее при брожении уменьшение величины рН тормозит рост гнилостных бактерий.

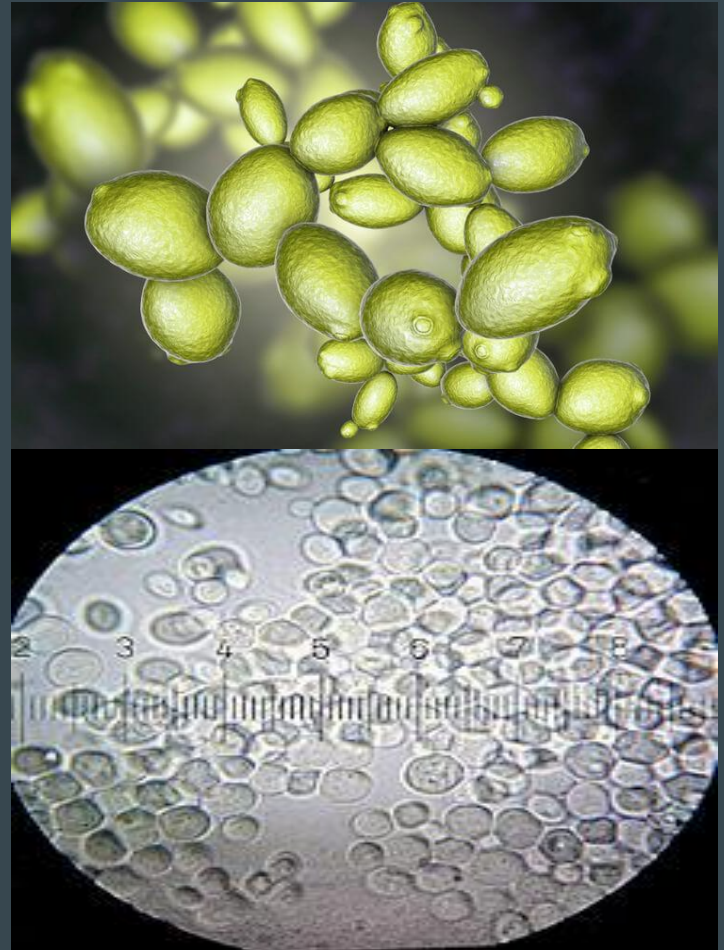


Рис. 21-1.1. Схема молочнокислого брожения

Б. Спиртовое брожение

В спиртовом производстве применяют дрожжи вида *Saccharomyces cerevisiae*, которые относятся к дрожжам верхового брожения. Основными требованиями, предъявляемыми к расам дрожжей при производстве спирта, являются:

- высокая бродильная активность. Спиртовые дрожжи должны образовывать максимум спирта;
- способность сбраживать как моносахариды, так и дисахариды и некоторые декстрины;
- способность сбраживать растворы, содержащие довольно большие концентрации сахара (в производстве спирта из мелассы концентрация сахара составляет 13-15% и более);
- способность осуществлять спиртовое брожение при высоком содержании спирта в растворе.



В. Пивоварение

При изготовлении пива сырьем обычно служит ячмень. Зерно содержит крахмал, но тем не менее вряд ли содержит достаточно сахара в свободном виде. Поэтому ячмень прежде всего проращивают, при этом образуются амилазы; затем проросшие зерна осторожно нагревают для получения солода. При этом большая часть крахмала превращается в дисахарид мальтозу. Полученный продукт (сусло) варят, добавляют дрожжи и хмель и оставляют бродить на несколько дней. Добавление хмеля повышает сохранность пива и придает ему слегка горьковатый вкус. Другие компоненты хмеля обладают успокоительным и мочегонным действием.



ЭЛЬ

ЛАГЕР



VS



Верхнее брожение

Низовое брожение







Источники

1. <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/kolman/150.htm>
2. https://studopedia.su/20_16684_fotosintez-svetovie-reaktsii.html