



به نام خدا

آزمایش تخمیر

۱۴۰۰/۱/۲۲

امیر محمد نوجوان

زیست فناوری



وسایل و مواد لازم



- آب: نصف بطری (حدود ۴۰۰ میلی لیتر)
- شکر: ۴ یا ۵ قاشق مرباخوری
- مخمر: ۴ قاشق مرباخوری
- بادکنک
- سینی
- قیف
- قاشق



مرحله اوّل



✓ مخمر که انجام دهنده فرایند تخمیر است را به میزان لازم اضافه می کنیم، برای پخش شدن، آنها را هم می زنیم.



مرحله دوم



✓ بادکنک را بر روی آن قرار می‌دهیم
ولی به دلیل وجود نداشتن ماده‌ای که
مخمر فرایند تخمیر را روی آن انجام
دهد تغییر حجمی در بادکنک ایجاد
نمی‌شود.



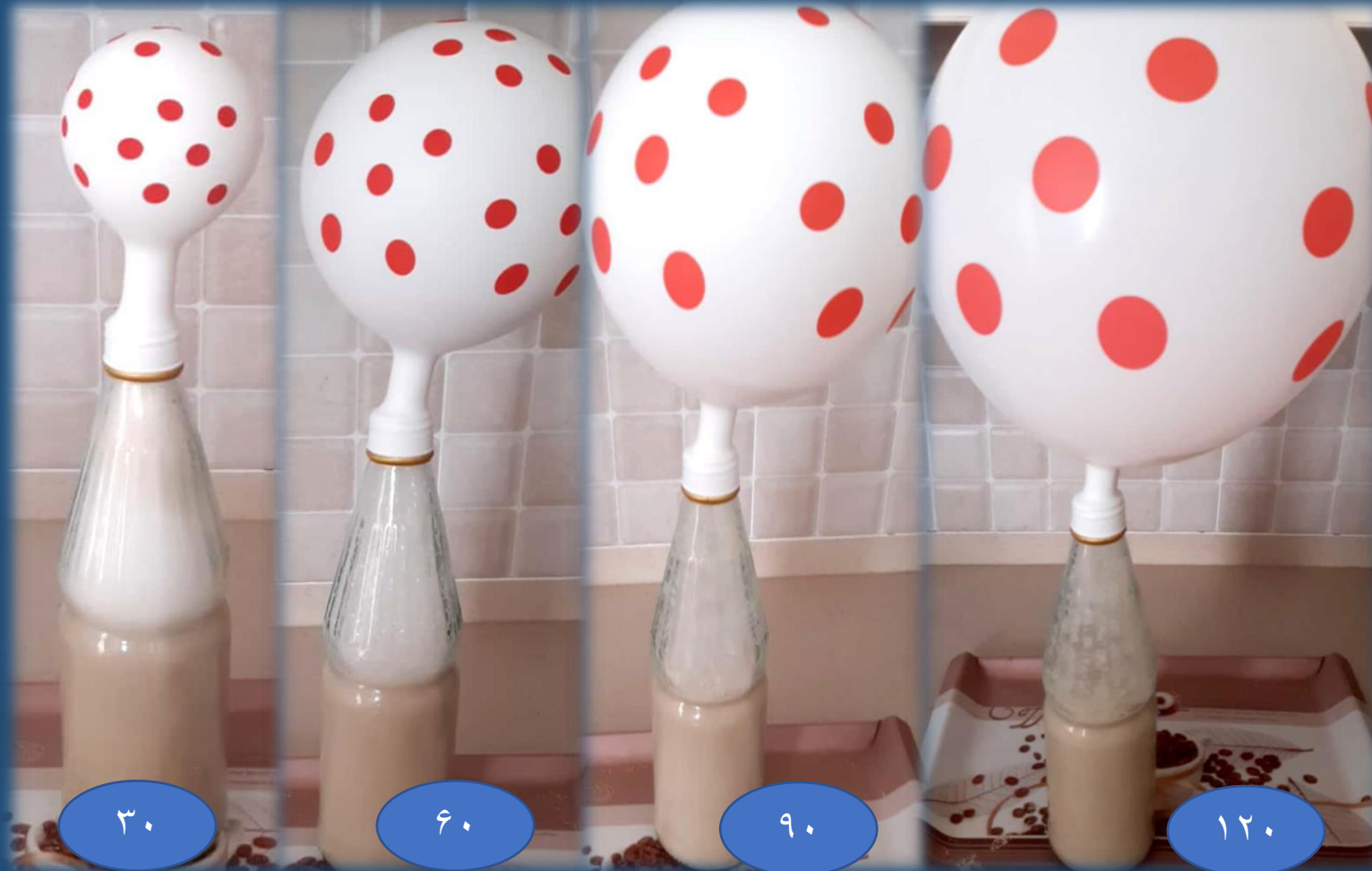
مرحله سوم



✓ شکر که ماده مغذی برای مخمر است
تا بتواند تخمیر را انجام دهد به میزان
لازم اضافه می‌کنیم و آن را تکان
می‌دهیم تا به همه مخمرها به یک میزان
غذا برسد. اکنون یک فرمانتور در
مقیاس کوچک ایجاد کردیم.



مرحله چهارم



✓ بادکنک را روی آن
می‌کشیم و هر چند
دقیقه یکبار به آن
سر می‌زنیم.
محصولات فرایند
تخمیر، الکل و کربن
دی اکسید است که
باعث افزایش حجم
بادکنک می‌شود.

تحقیق فرآورده‌های تقمیری:

ماست

تخمیر چیست؟

تخمیر در زیست فناوری:

هر فرآیندی با استفاده از میکروارگانیسم‌ها به طور وسیع است. تخمیر دارای یک سری مواد اولیه است و محصولات و فراورده‌هایی هم دارد. برای مثال فراورده‌های تخمیر قند توسط مخمر، اتانول و کربن دی اکسید است



ماست چیست؟

ماست یکی از مشتقات شیر است. ماست اغلب از شیر گاو، گاو میش، بز، گوسفند و سایر حیوانات اهلی تولید می‌شود.

ماست از تخمیر قند شیر که لاکتوز نام دارد حاصل می‌شود. باکتری ویژه تهیه ماست که لاکتوباسیلوس نام دارد قند لاکتوز شیر را به لاکتیک اسید تبیل می‌کند و حالت ژلاتینی به آن می‌دهد. طعم تند و ترش ماست به دلیل وجود اسید لاکتیک است.



تولید ماست

جهت تهیه‌ی ماست باید باکتری مخصوص را داخل شیر پاستوریزه شده ریخت. دمای شیر (۴۰ تا ۴۶ درجه سانتیگراد) و همچنین شرایط محیط برای تهیه ماست بسیار حائز اهمیت است. این باکتری، قند موجود در شیر را تجزیه نموده و اسید لاکتیک تولید می‌کند. به دلیل وجود این اسید، پی اچ شیر پایین رفته و پروتئین موجود در شیر به صورت توده‌ی جامدی در می‌آید.



تولید ماست

جهت تهیه‌ی ماست باید باکتری مخصوص را داخل شیر پاستوریزه شده ریخت. دمای شیر (۴۰ تا ۴۶ درجه سانتیگراد) و همچنین شرایط محیط برای تهیه ماست بسیار حائز اهمیت است. این باکتری، قند موجود در شیر را تجزیه نموده و اسید لاکتیک تولید می‌کند. این فرایند، یک نوع فرایند تخمیری است. به دلیل وجود این اسید، پی اچ شیر پایین رفته و پروتئین موجود در شیر به صورت توده‌ی جامدی در می‌آید.



فروش ماست

اگر پس از انجام عمل تخمیر روی شیر، ماست به دست آمده را حرارت ندهیم تا باکتری‌های موجود در آن کشته شوند، به عنوان ماستی که باکتری زنده و فعال داخلش وجود دارد به فروش رسیده و اغلب افراد عقیده دارند که این ماست، دارای ارزش غذایی بسیار بالایی است. البته معمولاً ماست را پس از تهیه پاستوریزه می‌کنند که باکتری‌های موجود در آن کشته شود. این نوع ماست پاستوریزه را تا چند ماه می‌توان حتی بیرون از یخچال نگهداری نمود. طرفداران این دو نوع ماست هر کدام سعی می‌کنند با انجام تحقیقات مختلف، تفاوت در مواد مغذی این ماست‌ها را نشان دهند و بیان می‌کنند که هر کدام چه کاستی‌هایی دارند.



انواع ماست

- ماست میوه‌ای: برای کم کردن طعم ترش آن میوه‌های مختلف با طعم‌های متفاوت اضافه می‌کنند.
- ماست خامه‌ای (ماست یونانی) از مخلوط کردن شیر با خامه تهیه می‌شود تا میزان چربی شیر را به ۱۰ درصد برساند. معمولاً این نوع ماست را به همراه عسل به عنوان نوعی دسر مصرف می‌کنند.
- ماست موسیر را از ماست با سیر یا موسیر له‌شده تهیه می‌کنند. گاهی هم حتی با سبزی ریزشده مخلوط می‌کنند و طعم‌های مختلفی از ماست ایجاد می‌نمایند.



ارزش غذایی خواص

چربی ماست به اندازه چربی شیر تهیه شده از آن است. در آن برخی از انواع ویتامین ب وجود دارد. همانند سایر مشتقات شیر منبع خوبی از کلسیم، فسفر و روی است. در بعضی از موارد باکتری‌های پروبیوتیک به آن اضافه می‌شود و باعث افزایش سطح ایمنی بدن می‌شود.

ماست دارای خواص زیر است:

- ۱- کاهنده چربی خون
- ۲- اشتها آور
- ۳- رفع یبوست
- ۴- دفع سموم
- ۵- خاصیت ضد میکروبی
- ۶- خاصیت ضد سرطانی
- ۶- خاصیت ضد سرطانی
- ۷- چاق کننده



پایان

موفق باشید

ممنون از توجه شما

زیست فناوری