

1 Fermentation

تخمیر هدف تبدیل تخمیر و تبدیل مواد غذایی

2 microbiol biology

زیربنای تخمیر Biomass / metabolites

3 Industrial microbiology

② قابلیت میکروبی GABA/OA/SCFA

در صنعت بالاس

* پودر تخمیر و شو جاده آبرام به یک متابولیت میکروبی است

* در داروها * صنعتی * غذایی

6 { استفاده از میکروارگانیسم ها

7 detoxification پاد زهر آلودگی ها

8 هدف نهایی در صنایع تولید میکروارگانیسم ها

9 bio remediation زنی بالاس فاضله { انتقال آلودگی ها به بیوتوده

10 bio preservation تخمیر زنی ها

11 bio fortification هدف تبدیل غذای بی ارزش به غذای باارزش (GABA)

12 SCFA / functional foods پودر تخمیر

13 اثرات تغذیه ای و سلامتی

14 * فرآورده های بالاسی * فرآورده های تخمیری

15 فرآورده های تخمیری - Fermenter - bio reactor

16 قابلیت ها و مزایای تخمیر (تخمیر قابل استهلاک)

17 استاندارد تولید (میکروارگانیسم ها)

18 سوخت برای تخمیر

20 * این مواد در صنایع مختلف استفاده می شود

21 * این مواد اهداف اصلی فرآورده های (فرآورده های میکروبی)

22 تخمیر صنعتی

فعالیت میکروارگانیسم ها در صنایع مختلف و تولید محصولات

۱. فعالیت متابولیکی میکروارگانیسم با مصرف مواد به عنوان منبع انرژی و مواد مغذی

۲. عاملین: \rightarrow عناصر سلولی نقش functional feed

۳. (۱) طعم و بوی خوش (۲) ارزش غذایی (۳) ارزش اقتصادی

۴. تنظیم سیستم ایمنی

۵. (۳) حلال

۶. up stream *

بالا دستی

۷. main process (fermentation) (۱) استارت کالچر (۲) تولید (۳) فرآیند (۴) تولید

۸. down stream (۱) Strain (۲) Substrate (۳) سابسترات

۹. میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی جدا می شوند (۱) isolation from ecosystems (۲) جداسازی از سیستم های اکوسیستم

fermented food / آب / آب و نم

۱۰. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۱. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۲. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۳. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۴. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۵. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۶. Bio safety (۱) ایمنی بیولوژیکی (۲) ایمنی بیولوژیکی

۱۷. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۸. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۱۹. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۲۰. جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۱) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی (۲) جداسازی میکروارگانیسم ها از محیط های طبیعی

۲۱. Persian type culture collection

(PTCC) (۱) isolation From ecosystems (۲) جداسازی از سیستم های اکوسیستم

(ATCC) (۲) microbial culture collection (۳) مجموعه کشت میکروبی

دور ویرهای صنعتی به مناسبت لزوم و اطلاع (کارخانه نسج) برای سربسته

به جز کیفیت (۱) نیاز شد Starter culture در من است

ویرهای سبته (۲) با اهداف قشر فراگیر عفا بر من است

طوری باشد من امدی طوری تغییر پیدا می کند (ملاحظه)

فوق بنیادی صنایع نسجی و تغییر در عملکرد؟ (۳) پشت به عقب باز است

"تغییر نسجی حاصل"

دری سربسته است به نظام به هم (۴) برای مندی با اهداف من تغییر یافته است

فلا تولید اول به خست در روز اول از جدول به جدول (۵) به من به اول از جدول

بین تغییر pre presents

(سربسته صنایع) تغییر قوه دری sub

مورد سربسته

(در جدول) تغییر فاصله در ss f

main process

نوی سربسته صنایع به خاطر راجع هم درین باعث شود در صورت

اگر هست که صنایع هست

تغییر نسجی / بلخ سربسته به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

به سربسته / طایفه نسجی به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

به سربسته / طایفه نسجی به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

انتخاب صنعت نسجی برای به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

عوامل مؤثر بر تغییر

عوامل مؤثر بر تغییر / تغییر نسجی / تغییر نسجی

عوامل مؤثر بر تغییر / تغییر نسجی / تغییر نسجی

تولید نسجی به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

تولید نسجی به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

تولید نسجی به مندی در جدول به مندی (ملاحظه تغییر نسجی)

1) از خود رسول بگوید یا قاضی بر نفسی

Micro management

ب. در زیر صفت ارزش دادن → نکته: سودهای بسیار

مَقَاتِلُ بَنِي إِسْرَءِيلَ = قَتَلَ فَارِسَ وَفَارِسٌ قَتَلَ رُومًا وَرُومٌ قَتَلَ بَنِي إِسْرَءِيلَ

۱- قیاس کم = قیاس ترائی = کاربرد لایسی (کسری و اعشاری)

بابو القس بیاید از هفت کوفه کوهستان به سرقت و بیاریم حکم کرد (دور)

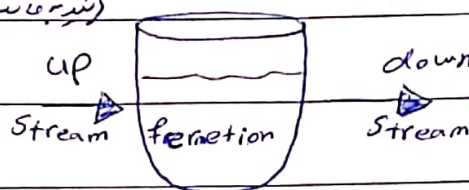
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

* تولید با و گرس (میتان زبسته) به نژاد هندوئی که در آن مظهر ملائمتی برای تولید میتان عربی

Bio remediation $\frac{0}{\text{microbial population}}$ (تجديد بيولوجي)

Bio Conversion (تبدیل زیستی)

Bio preservation



استفاده از کسر و لغات خاصه با صواب است. هاسی میگوید: در یک فنون نیست و در هر فنون

15) فرماندہ بہ ہدایتی نیز زندہ نہیں الکھوں کی توسیع آئی است ☆ تجربہ

☆ فراتر از هزاری و ده هزاری که تو را می‌بینی از غیر انسانی بالاتر نیست می‌باشد

منفرد و هست و حقایق بخشش اندکی از انوار سر بر آید از او و ما به این

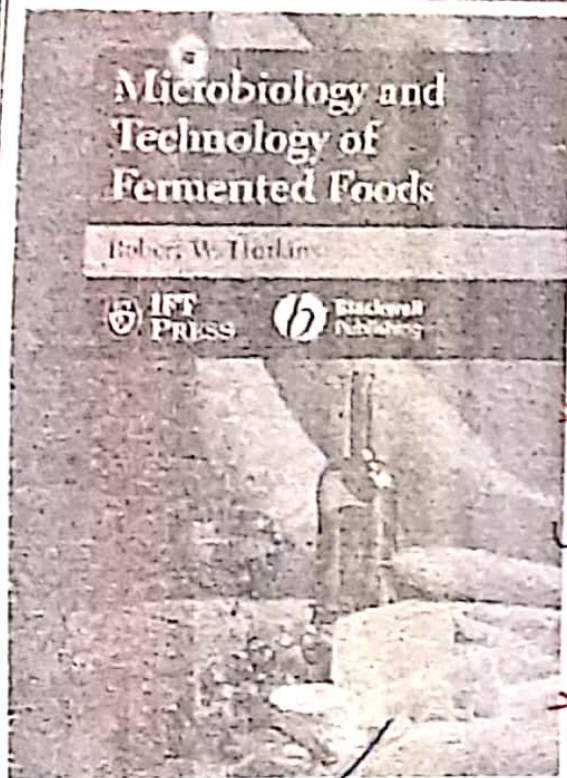
[illegible]

2. protective starter culture (نقطة مبردة)

■ adjunct culture.

pro functional culture

probiotic - postbiotic



○ نوع درس و تعداد واحد

- Fermentation
- microbial biotechnology
- Industrial microbiology

○ هدف از ارائه درس

* **Bioremediation** → زیست پالایش

○ سرفصل‌ها

مثل حذف لکه‌های نفتی روی آسفالت‌ها

• Bioremediation مستقیم

* **Bio Preservation** → نگهداری زیستی

از متابولیت‌ها یا سایر مواردی که میکروب‌ها با هدف کنترل بیماری‌ها یا سایر میکروب‌ها

Food,
Fermentation
and Micro-organisms

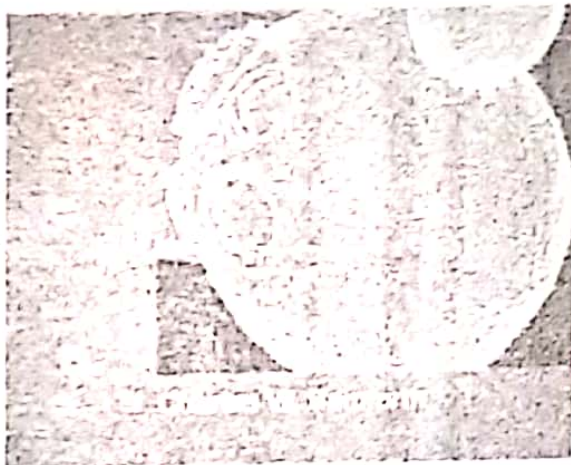
* **Bio fortification** [GABA → از ترشح سلول‌ها، دارایی‌های مفید
SCFA → نه چسبوندن]
Functional foods (غذاهای عملکردی)

○ منابع پیشنهادی می‌شود.

* **Probiotics** → کشت زنده فعال که روی بدن زنده بمانند.

* **Bio Gas** → مثل متان زیستی

○ نحوه ارزشیابی

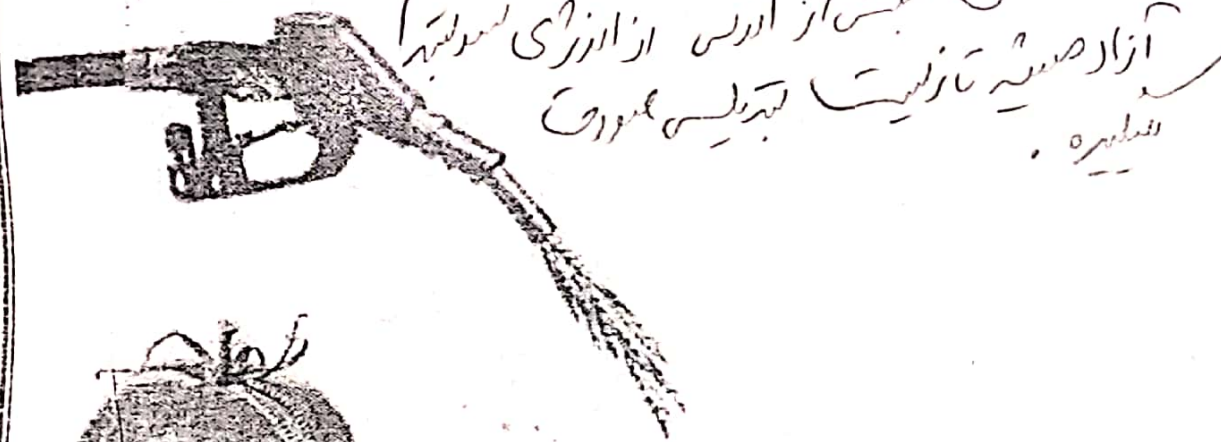


تعریف تخمیر (Fermentation) بر اساس Wikipedia
استفاده از میکروارگانیسم‌ها یا متابولیسم‌های سلولوس در یک فرایند

تعریف عمومی

Fermentation: An Art from the Past, a Skill for the Future

تعریف تخمیر از دیدگاه فلسفی ← جمعیتی از میکروارگانیسم‌ها که در یک محیط به نام *fermenter* در شرایط حلالی فعالیت می‌کنند که محصول‌های مشخصی دارند.
مواد غذایی (Food fermentation)



بیوشیمی (Biochemistry)

میکروبیولوژی صنعتی (Industrial microbiology)

