

الزبد BUTTER



B.Sc. Food Science

First Year – 2nd Semester

By: Prof. D. Sawsan Ali AL-Hilifi
Food Chemistry

تعريف الزبد

Definition Of Butter

يمكن تعريف الزبد على أنه مادة مركزة يتم الحصول عليها من خض القشطة، حيث تتجمع الدهون في كتلة متماسكة تحتوي على جزء صغير من مكونات الحليب الطبيعية، مع أو بدون إضافة الملح والمواد الملونة، وتحتوي على ما لا يقل عن 80% من دهن الحليب بالوزن



Classification Of Butter

بناءا على
حموضة
القشطة

بناءا على
محتوى
الملح

بناءا على
مدة الخزن

بناءا على طرق
التصنيع المتبعة

PROPERTIES OF BUTTER

بشكل عام، يكون لون الزبد أصفر فاتح، لكنه قد يتراوح من الأصفر الداكن إلى الأبيض تقريبًا.

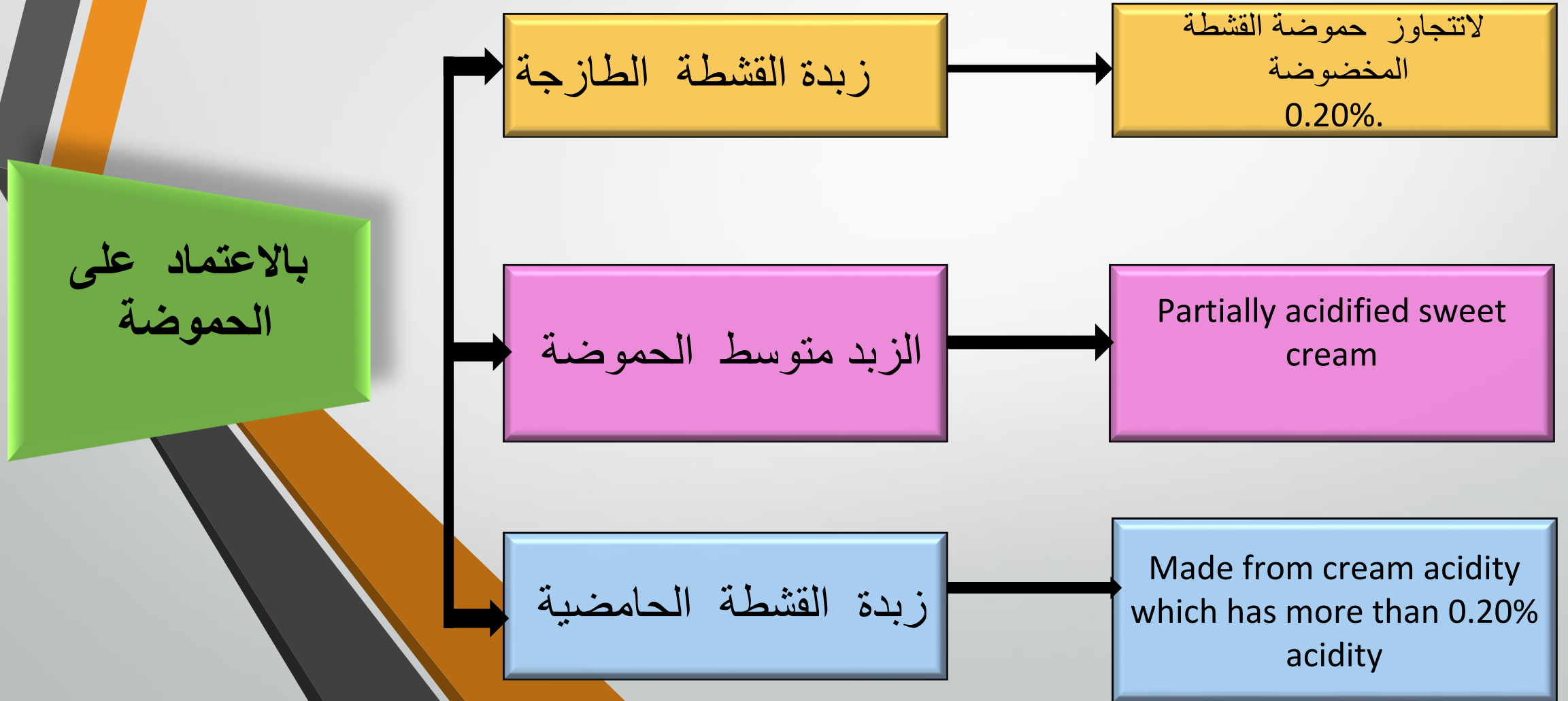
يبقى الزبد صلبًا عند التبريد،

ويصبح لينًا وقابلًا للدهن عند درجة حرارة الغرفة،

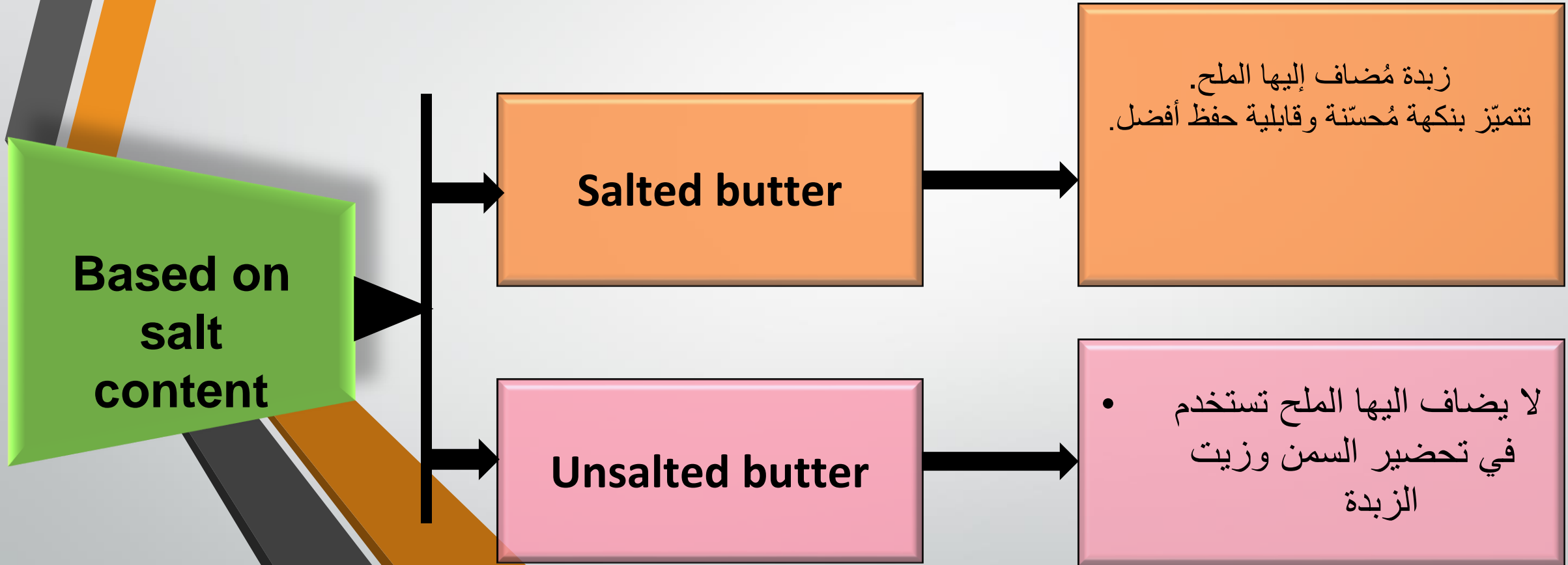
وينصهر إلى سائل خفيف عند درجة حرارة تتراوح بين 32-35 °م.



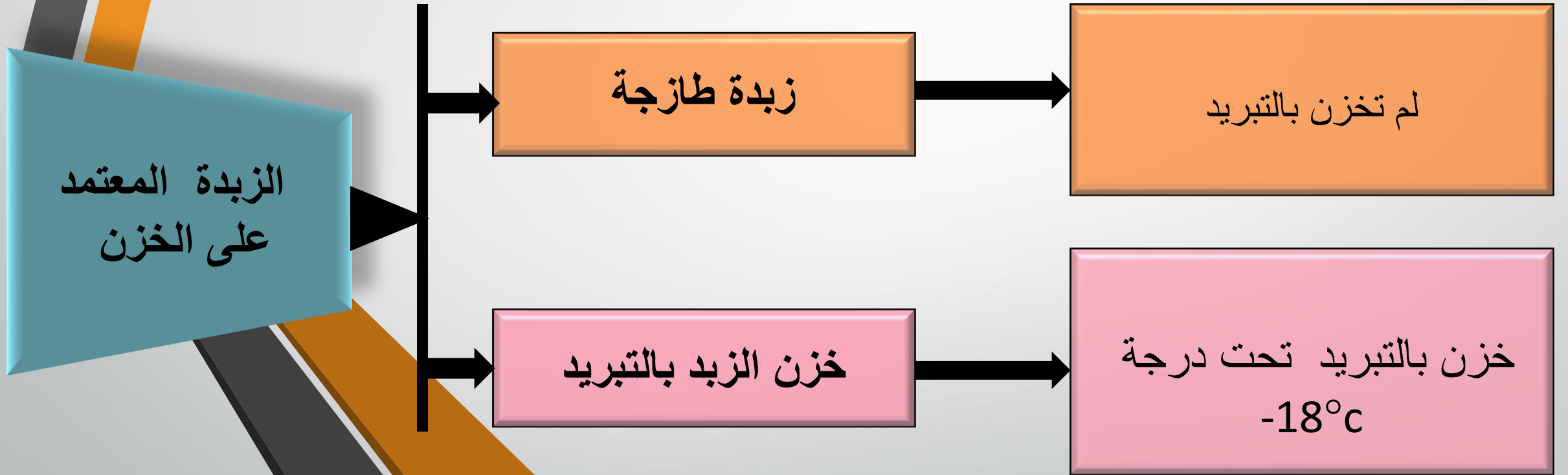
Classification Of Butter



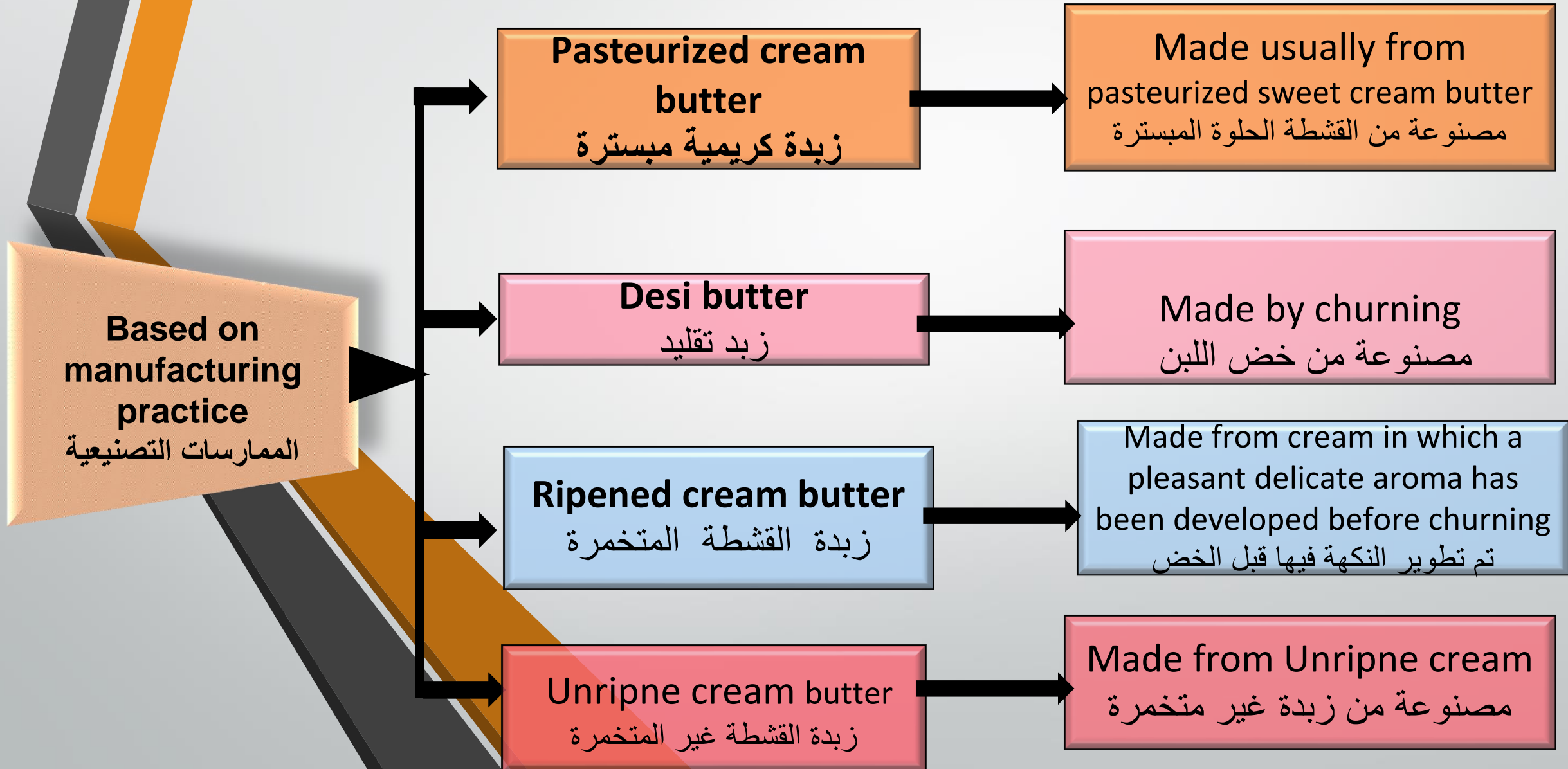
Classification Of Butter

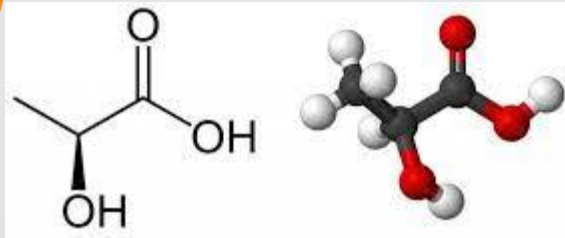


Classification Of Butter



Classification Of Butter

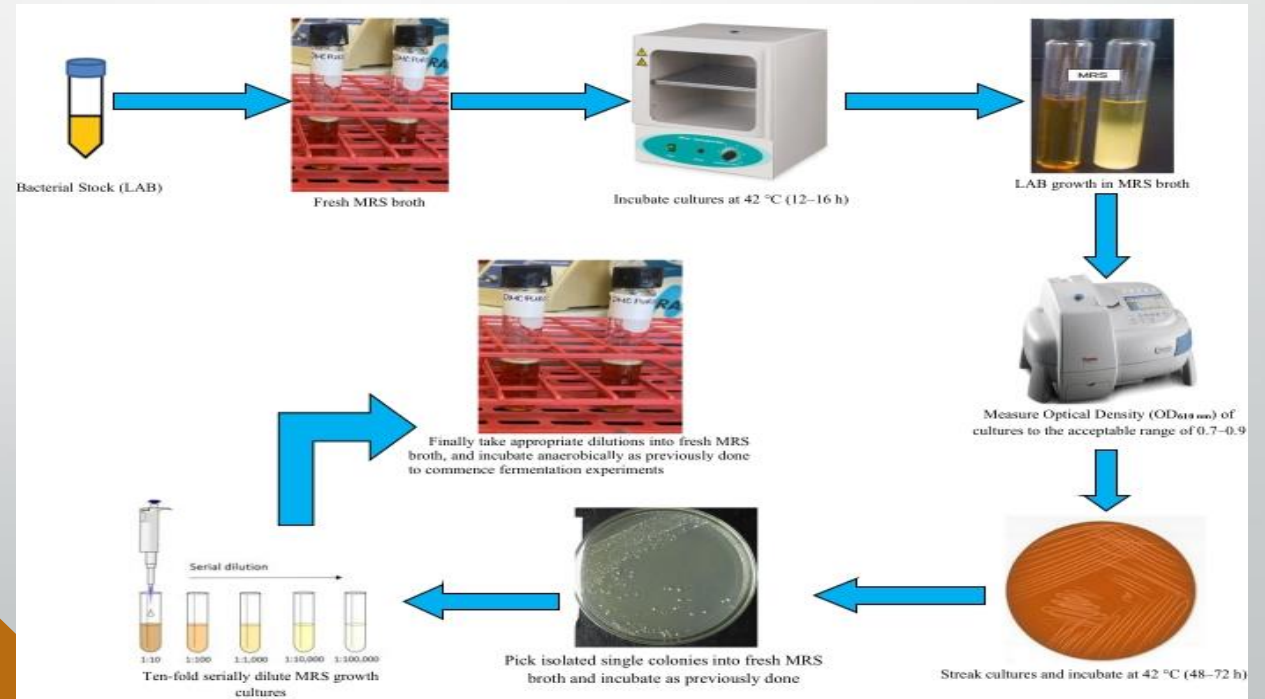




Lactic Acid

الإنضاج الحيوي للزبد المحمض

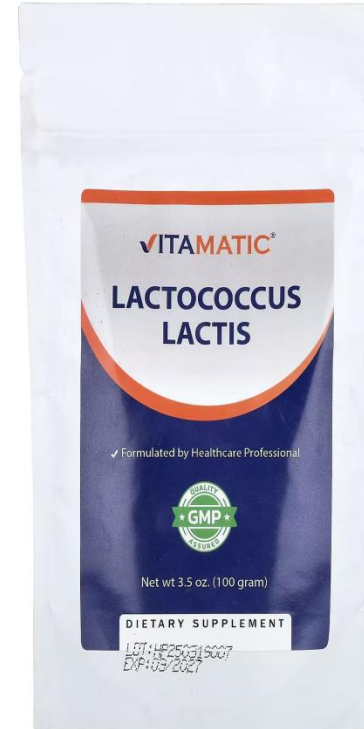
المقصود بالإنضاج الحيوي هو تنمية أنواع محددة من بكتيريا حامض اللاكتيك في القشطة المعدة للخض بعد تبريدها، وذلك لإنتاج الحامض في خطوة إنضاج الزبد. تُعرف البكتيريا المستخدمة (Starter البادئ) بالنكهة في القشطة، مما يحسن نكهة وطعم الزبد الناتج، كما تؤثر مركباتها من نوعين من Starter على جودة المنتج النهائية. عادةً ما يتكون الـ البكتيريا.



الانضاج الحيوي (الزبد المحمض)



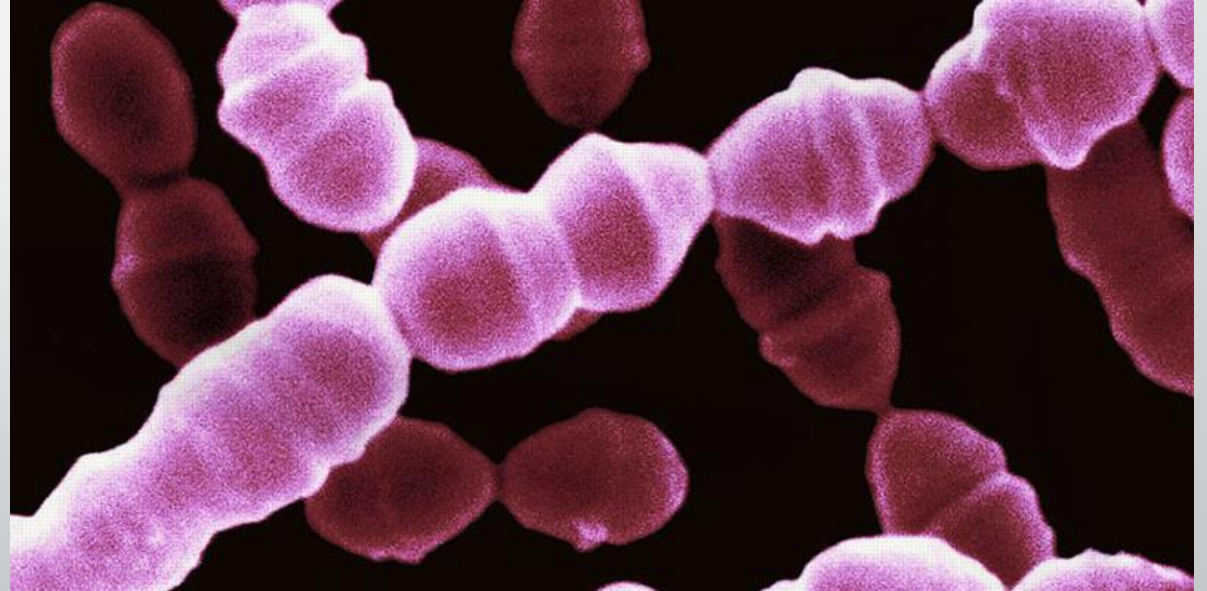
الزبدة المصنوعة من القشدة المخمّرة تُعرف باسم الزبدة المخمّرة (أثناء عملية التخمير، تتحمض القشدة طبيعيًا. نتيجة قيام البكتيريا بتحويل سكريات الحليب إلى حامض اللاكتيك. عادةً ما تُصنع الزبدة المخمّرة من القشدة المبسترة، ويتم تحفيز تخميرها عن طريق إدخال بكتيريا *Lactococcus* و *Leuconostoc*.



الانضاج الحيوي (الزبد المحمض)

لنوع الثاني من البكتيريا المستخدمة لإنتاج الزبدة المخمّرة يُستخدم هذا النوع لإنتاج مركبات النكهة في الحليب والزبدة، ويشمل بكتيريا مثل:

- *Leuconostoc cremoris*
- *Leuconostoc mesenteroides*
- *Leuconostoc dextranicum*
- *Lactococcus lactis spp. diacetylactis*



مزايا استخدام البادئ في إنتاج الزبدة

تحسين نكهة الزبد

اخفاء النكهات غير المرغوبة

الحد من نمو الاحياء المجهرية الضارة

توحيد نكهة الزبد

التركيب الكيميائي للزبد

المكون	الكمية (%)
Butter fat	80.2
Moisture	16.3
Salt	2.5
Curd	1.0

NUTRITIONAL VALUE OF BUTTER

القيمة الغذائية للزبد لكل 100 غم

Constituents	Amount per 100 grams
Total fat	81 g
cholesterol	215mg
sodium	11mg
potassium	24mg
Total carbohydrate	0.1g
protein	0.9g
Vitamin A	49% of DV
Vitamin D	15% of DV
Calcium	2% of DV

عيوب الزيت

بعض
العيوب
الشائعة في
الزيت

النكهة

المظهر

اللون

القوام

غش الزبد

غش الزبد مشكلة خطيرة بسبب المكاسب الاقتصادية التي يحققها البعض عند استبدال دهن الحليب الغالي بزيوت أرخص دون إعلام المستهلكين.



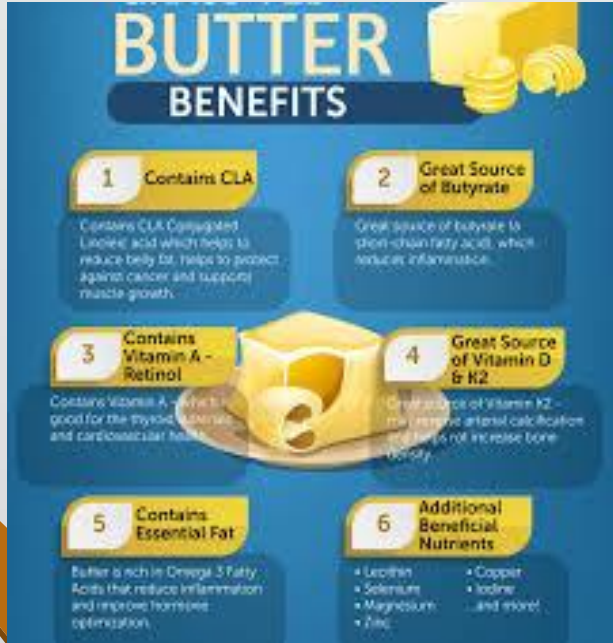
أهم المواد الغش هي:

- النشا
- المارجرين
- الزيوت الصالحة للأكل

الفرق بين تركيب الزيت والقشطة

المكون	القشطة	الزبد
الدهن	20-40%	80-82%
الماء	عالية نسبيًا	منخفضة (حوالي 15-18%)
البروتين	موجودة بنسبة ملحوظة	قليلة جدا
سكر اللاكتوز	موجود	ضئيل جدا او شبه معدوم
الاملاح المعدنية	موجودة	قليلة
الحالة الفيزيائية	مستحلب دهن في ماء (O/W)	مستحلب ماء في دهن (W/O)

Health Benefits Of Butter



-الزبدة غنية بأكثر أشكال فيتامين A سهولة في الامتصاص، وهو ضروري لصحة الغدة الدرقية والغدة الكظرية.

2-تحتوي على الليسيثين، الضروري لتمثيل الكوليسترول.

3-تحتوي على مضادات أكسدة تحمي من أضرار الجذور الحرة.

4-تعد مصدرًا جيدًا لفيتاميني E و K.

5-تُعتبر مصدرًا غنيًا جدًا بالعنصر المعدني الحيوي السيلينيوم.

6-الدهون المشبعة في الزبدة لها خصائص قوية مضادة للأورام ومضادة للسرطان.

7-فيتامين D الموجود في الزبدة ضروري لامتصاص الكالسيوم.

8-تساعد في الوقاية من تسوس الأسنان.

9-تعد المصدر الوحيد لما يُعرف بعامل مقاومة التصلب، الذي يحمي من تكلس المفاصل.

10-الكوليسترول الموجود في دهن الزبدة ضروري لنمو دماغ الأطفال والجهاز العصبي.

11-تحتوي على حامض الأراكيدونيك (AA) الذي يلعب دورًا في وظائف الدماغ ويُعد مكونًا أساسيًا في أغشية الخلايا.

تساعد في الحماية من التهابات الجهاز الهضمي لدى صغار السن وكبار السن.

أسئلة للمناقشة



عرّف الزبدة من الناحية الصناعية

ما المقصود بعملية الخض؟

ما هو تركيب الزبدة الكيميائي؟

ما الفرق بين القشطة والزبدة؟

ما هي الزبدة الحامضية؟



Thank you