

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння _____
(назва)

Розробник _____ Мольченко С.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« 25 » червня 2019 р.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія харчових поверхнево-активних речовин
_____ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський)
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)

спеціальність _____ 181 «Харчові технології»
(шифр і назва)

спеціалізація _____ 181-01 «Технології жирів, жирозамінників і ефірних масел»
(шифр і назва)

спеціалізація _____ 181.02 «Технології продуктів бродіння і виноробства»
(шифр і назва)

вид дисципліни _____ професійна підготовка
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання _____ денна
(денна / заочна)

Харків – 2019 рік

Змістовий модуль № 1

Тема 1. Загальна характеристика харчових ПАР, класифікація, застосування в харчовій промисловості.

Що таке поверхнево-активні речовини (ПАР), визначення, загальні властивості. Які ПАР можна використовувати у харчовій промисловості? Вимоги до харчових ПАР. Необхідність та приклади використання харчових ПАР при виробництві харчових продуктів..

Класифікація харчових ПАР: аніоноактивні ПАР, катіоноактивні ПАР, амфотерні (амфолітні ПАР) неіоногенні ПАР. Класифікація ПАР в рамках європейської класифікації харчових добавок.

Тема 2. Основні групи речовин харчових ПАР.

Які ліпіди віносяться до фосфоліпідів? Поширеність їх у природі. Потреба людини у фосфоліпідах, необхідність наявності фосфоліпідів у харчових продуктах. Шляхи промислового одержання фосфоліпідів. Рослинні жири – головне джерело фосфоліпідів. Властивості фосфоліпідів, які обумовлюють їх застосування в харчовій промисловості. Приклади застосування фосфоліпідів при виробництві харчових продуктів.

Модифіковані фосфоліпіди. Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості..

Тема 3. Неповні ацилгліцероли. Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості.

До неповних ацилгліцеролів належать моноацилгліцеролу та діацилгліцероли. Гліцероліз ТАГ - основний шлях одержання моноацилгліцеролів (МАГ). Діацилгліцероли (ДАГ) – вторинний продукт цього процесу. Основна сфера застосування МАГ та ДАГ – одержання водно-жирових емульсій (маргарин, соуси и т.п.).

Основні фізико-хімічні властивості поверхнево-активних речовин. Що таке ПДК (предільно дозволена концентрація), як ПАР поділяються по відношенню до цього показнику. Що таке дозволене добове вживання (ДДВ),

які харчові ПАР є безпечними, а які небезпечними і в яких дозах (приклади тих і інших ПАР).

Тема 4. Технологічні функції емульгаторів в харчових системах.

Піноутворювачі в харчових системах. Джерела утворення основних видів харчових пін.

Стабілізатори харчових емульсій, властивості, призначення застосування.

Об'ємні властивості ПАР. В яких продуктах ці властивості провідні?. Що таке дозволена добова доза (ДДД), як ПАР поділяються за безпечністю вживання в їжу.

Змістовий модуль № 2

Тема 5. Похідні ацилгліцеролів (лактиловані, ацетильовані и т.і.).

Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості.

Можливості одержання різних ПАР на основі неповних ацилгліцеролів. Поверхнево активні властивості лактилованих, ацетильованих, цитрованих та інших похідних неповних ацилгліцеролів. Технологія одержання похідних неповних ацилгліцеролів прямою взаємодією відповідних органічних кислот з неповними АГ

Особливості використання лактилованих, ацетильованих, цитрованих та інших похідних неповних ацилгліцеролів в різних галузях харчової промисловості.дії.

Тема 6. Ефіри сахарози та полігліцерину. Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості.

Поверхнево-активні властивості естерів сахарози та полігліцеролу в залежності від числа мономерних молекул у складі полігліцеролу. Застосування

естерів сахарози та полігліцеролу в косметичній, харчоконцентратній, олійно-жировій, кондитерській та інших галузях промисловості.

Полісахариди. Отримання, властивості, застосування їх як ПАР. Відмінності технології одержання естерів сахарози та полігліцеролу від загального одержання складних ефірів.

Тема 7. Стеароїллактати натрію та кальцію. Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості.

Стеароїллактати натрію та кальцію як самостійні та допоміжні харчові ПАР. Одержання стеароїллактатів натрію та кальцію технологічні режими, сировина, обладнання. Застосування стеароїллактатів натрію та кальцію в харчоконцентратній, оліє жировій, кондитерській косметичній та інших галузях промисловості.

Білки як харчові ПАР. Застосування в харчовій промисловості.

Тема 8. Камеді, сапоніни та інші ПАР. Характеристика, технологія одержання, застосування в харчовій промисловості.

Знаходження камедей , сапонінів у природі Рослинна сировина - джерело одержання камедей , сапонінів та інших харчових ПАР для потреб харчової та інших галузей промисловості.

Застосування харчових ПАР з рослинної сировини в кондитерській, оліє жировій, харчоконцентратній, косметичній та інших галузях промисловості.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література

1	А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. Н. Зайцев. Пищевые добавки, М, Колос, 2001,. - 255 с.:
2	Нечаев А.П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А., Пищевая химия, СПб.: ГИОРД, 2003.- 640 с. : ил.
3	Нечаев А. П. Пищевые ингредиенты// Пищевые ингредиенты (сырьё и добавки). - 1999.-№ 1.- С. 4 - 7.
4	Сарафанова Л. А., Кострова Е. И. Применение пищевых добавок. - СПб.: ГИОРД, 1997.- 64 с. : ил.
5	І. М. Демидов, А. О. Крамаренко. Способы получения фосфолипидных продуктов.// Вопросы химии и химической технологии, Днепропетровск, 2008, №2, с 58-62.
6	Г. І. Златкіна, І. М.Демидов. Одержання харчових ПАР з використанням реакції переетерифікації // Наукові праці. Одеська національна академія харчових технологій. 2009, том2, випуск 36. с. 180-182

Допоміжна література

7	Закон України про безпечність та якість харчових продуктів. - Документ 771/97-вр, остання редакція від 30.05.2011.
8	Codex Alimentarius. Ed. 2, V. 1. Кодекс ФАО - ВОЗ для пищевых продуктов.
9	Тютюнников Б. Н. и др. Химия жиров. Учебник для ВУЗов, М, Колос, 1992,. - 364 с.: ил
10	Петрушевский В. В. Биологически активные вещества пищевых продуктов, Киев, Техника,. - 129 С.
11	И. М. Демидов, А. А. Демидова. Новые технологии фосфолипидных продуктов./ Масложировой комплекс, 2009,№3 (26), с 36-39
12	Савус А. С, Демидов И. Н. , Сокол А. И. Использование реакции переэтерификации для получения пищевых ПАВ / Масложировой комплекс, 2011, №2 (33), с 37-39
13	О'Брайен Р. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение [Текст] / Р. О'Брайен: пер. с англ. 2-го изд. В.Д. Широкова, Д.А. Бабейкиной, Н.С. Селивановой, Н.В. Магды – СПб.: Профессия, 2007. – 742 с.