

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Технологія переробки та зберігання продукції сільського господарства»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою
д.т.н., доцент _____ О.П. Прісс
«__» _____ 2017 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інноваційні харчові інгредієнти у технології консервованих продуктів»

підготовки фахівців за спеціальністю 181
«Харчові технології»
ОР другий (магістерський)

факультет ННІ загальноуніверситетської підготовки

2017 – 2018 н. р.

Робоча програма дисципліни «Інноваційні харчові інгредієнти у технології консервованих продуктів» підготовки фахівців за спеціальністю 181 «Харчові технології» ОР другий (магістерський). – Мелітополь, ТДАТУ – 14 с.

Розробник: к.т.н., ст. викладач Кулик А. С.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «ТПЗПСГ»

Протокол № від “___” _____ 2017 року

Завідувач кафедри ТПЗПСГ

д.т.н., доцент _____ О. П. Прісс

Схвалено методичною комісією факультету ННІ ЗУП

підготовки фахівців за спеціальністю 181 «Харчові технології» ОКР «Магістр»

Протокол № від “___” _____ 2017 року

Голова, доцент _____ Т. В. Караєва

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		заочна форма навчання	
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 181 "Виробництво та технології " (шифр і назва)	Нормативна	
Загальна кількість годин – 60 годин	Спеціальність 181 «Харчові технології»	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		2-й	3-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 2 год. самостійна робота студента – 3 год.	Освітній рівень: другий (магістерський)	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	8 год.
		Лабораторні заняття	6 год.
		Практичні заняття	-
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	46 год.
		Форма контролю: екзамен (екзамен або диференційований залік)	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Інноваційні харчові інгредієнти у технології консервованих продуктів» є навчання студентів творчо мислити та науково обґрунтовувати інноваційні технології виробництва високоякісних консервованих продуктів з невисокою собівартістю; падання студентам теоретичних знань про сукупність процесів та технологічних, операцій, які забезпечать одержання консервованих харчових продуктів заданої якості, ознайомлення їх із закономірностями і процесами, які є спільними для технологій різних консервованих продуктів, довести необхідність використання комплексного підходу до удосконалення різних технологій та набуття практичних навичок, необхідних для майбутньої виробничої діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інноваційні харчові інгредієнти у технології консервованих продуктів» є отримання студентами знань щодо основних принципів, законів, процесів, що використовуються при вивченні інноваційних технологій консервної галузі, підготовка висококваліфікованих фахівців, які мають глибокі теоретичні знання і здатні грамотно вирішувати актуальні проблеми, що стоять перед консервною промисловістю в ринкових умовах, формування у студентів наукового підходу до питань ведення технологічного процесу і пов'язаних з цим проблем, навчити студентів науково обґрунтовувати розробку і застосування прогресивних технологій, направлених на підвищення якості, консервованих продуктів, поглиблення знань і практичних умінь з питань технічного переоснащення підприємств, удосконалення структури асортименту, особливостей забезпечення сировиною, збутом готової продукції в ринкових умовах, що дасть можливість майбутньому фахівцеві кваліфіковано організовувати та вести процес виробництва.

Студенти повинні знати:

- проблеми сучасного консервного виробництва;
- нові види сировини, у тому числі й нетрадиційної, харчових добавок, та умови їх використання;
- критерії оптимальності нових технологій залежно від вартості сировини, електроенергії, теплової енергії та сучасні способи інтенсифікації виробництва харчових продуктів;
- принципів схеми з оптимальними параметрами інноваційних технологій виробництва консервів;
- основні вимоги до складання програм для ЕОМ (персональних комп'ютерів) при моделюванні нових технологічних процесів;
- способи і методи підвищення якості і харчової цінності, зниження собівартості та збільшення тривалості зберігання консервованих харчових продуктів.

вміти:

- вибирати кращу прогресивну технологію за економічними і соціальними показниками, моделювати й оптимізувати технологічний процес виробництва;

- науково обґрунтовувати доцільність застосування нових технологій, змін у рецептурі, проводити відповідні технологічні розрахунки, в тому числі з використанням ЕОМ;

- застосовувати теоретичні знання при проведенні експериментів та складанні апаратурно-технологічних схем інноваційних технологій консервного виробництва;

- самостійно проводити розроблення нового цільового консервованого продукту, здійснювати всі необхідні технологічні розрахунки щодо виходу консервованих продуктів, витрат сировини, води, допоміжних матеріалів та інших технологічних характеристик відповідних технологій;

- оформляти результати дослідів і розрахунків з, подальшим їх аналізом та узагальненням;

- визначати хімічний склад сировини, напівфабрикатів, готової продукції і відходів виробництва, проводити відповідні розрахунки та стати стичну обробку отриманих даних, оформляти та аналізувати отримані результати;

- застосовувати інформаційні технології в практичній діяльності;

- складати нормативну документацію на нові консервовані харчові продукти, проводити відповідний інформаційний пошук в науковій літературі та інших джерелах науково-технічної інформації;

- приймати самостійні рішення в подальшій професійній діяльності.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. *Інноваційні інгредієнти харчової промисловості на основі пряної та смако-ароматичної сировини*

Тема 1. Інноваційні харчові інгредієнти в плодоовочевих консервах.

Класифікація перероблених плодів та овочів за харчовою цінністю. Пріоритетні напрями поліпшення становища плодоовочевої промисловості. Обґрунтування необхідності підвищення харчової цінності консервів з плодів та овочів. Біологічно активні добавки. Нетрадиційні інгредієнти у виробництві консервованих продуктів рідкої консистенції. Класифікація напоїв залежно від використовуваної основної сировини. Лікарська і пряно-ароматична сировина у виробництві соків. Збагачення напоїв біологічно активними речовинами нетрадиційної сировини.

Нетрадиційна сировина у виробництві консервованих продуктів пюреподібної консистенції. Овочеві добавки для виробництва молочно-білкових напівфабрикатів. Смузі з підвищеною біодоступністю кальцію. Нетрадиційні харчові інгредієнти у виробництві кетчупів, соусів типу майонез, пюре діабетичного призначення.

Використання ферментних препаратів у консервному виробництві. Класифікація ферментних препаратів залежно від специфіки плодово-ягідної сировини і цілей застосування. Пектолітичні, протеолітичні, мацерувальні ферменти. Глюкозооксидази і каталази, інвертази.

Тема 2. Натуральні прянощі. доцільність їх використання в харчових продуктах.

Класифікація прянощів та спецій. Способи отримання пряно ароматичних екстрактів. Вимоги до сировини для виробництва екстрактів прянощів та використання натуральних ароматів в харчових продуктах. Фітоекстракти - природні інгібітори псування харчових продуктів.

Змістовий модуль 2. *Технологія біологічно активних речовин з морських рослин. Протеїнові концентрати з рослинної сировини.*

Тема 3. Використання морських рослин для збагачення харчових продуктів.

Хімічний склад та харчова цінність морських рослин, які використовуються у харчовій промисловості. Використання водоростей у харчових продуктах. Використання спіруліни для збагачення харчових продуктів. Технологія отримання полісахаридів з червоних морських водоростей:

Тема 4. Перспективи отримання білкових концентратів із зеленої маси рослин.

Білкові компоненти. Їх основні функції в організмі. Проблема пошуку нових джерел білку, виділення легкозасвоюваних високобілкових інгредієнтів з рослинної сировини традиційних та нетрадиційних для харчової промисловості видів. Специфічні особливості бурякоцукрового виробництва. Протеїнові концентрати. Перспективні джерела отримання білковмісних комплексів.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість		Література
			годин	балів	
Змістовий модуль 1. Інноваційні інгредієнти харчової промисловості на основі пряної та смако-ароматичної сировини					
1	Лекція 1	Інноваційні харчові інгредієнти в плодоовочевих консервах.	2	-	[1], [2], [7]
1	Лабораторна робота 1	<i>Застосування нетрадиційної сировини для розширення асортименту консервованих продуктів з підвищеним вмістом цукру</i>	2	8	[1], [6]
	Самостійна робота 1	<i>Підсилювачі смаку та аромату в складі харчових продуктів. Уцілювачі рослинних тканин</i>	11	5	[2], [18]
2	Лекція 2	Натуральні прянощі. Доцільність їх використання в харчових продуктах	2		[5], [10], [13], [15], [17], [21], [25]
2	Лабораторна робота 2	<i>Шляхи інтенсифікації технологічних процесів виробництва консервів з підвищеним вмістом цукру</i>	2	7	[1], [6]
	Самостійна робота 2	<i>Комплексна переробка яблук з отриманням соковмісних продуктів та яблучного пюре</i>	11	5	[1], [2]
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1		10	
Всього за змістовий модуль 1			30	35	
Змістовий модуль 2. Технологія біологічно активних речовин з морських рослин. Протеїнові концентрати з рослинної сировини.					
3	Лекція 3	Використання морських рослин для збагачення харчових продуктів	2	-	[3], [6], [8], [16], [17], [24]
3	Лабораторна робота 3	<i>Виробництво нових консервів профілактичного призначення із застосуванням різних видів пектинових препаратів</i>	2	10	[1], [2]
	Самостійна робота 3	<i>Комплексна переробка моркви з отриманням каротиновмісних продуктів харчування</i>	12	8	[1], [2], [3]
4	Лекція 4	Перспективи отримання білкових концентратів із нетрадиційної сировини і відходів харчових виробництв	2	-	[1], [6]
	Самостійна робота 4	<i>Використання фруктових вичавок для виготовлення пектиновмісних екстрактів га концентратів</i>	12	7	[6], [18], [19]
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2		10	ПМК 2
Всього за змістовий модуль 2			30	35	
Екзамен				30	
Всього з навчальної дисципліни			90	100	

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ПМК 1)

1. Обґрунтувати необхідність підвищення харчової цінності консервів з плодів та овочів.
2. Надайте класифікацію напоїв залежно від використовуваної основної сировини.
3. Що таке, згідно з ДСТУ 4518-2008, харчовий продукт?
4. Що таке, згідно з ДСТУ 4518-2008, функціональний харчовий продукт?
5. Що таке, згідно з ДСТУ 4518-2008, харчова добавка?
6. Що таке, згідно з ДСТУ 4518-2008, інгредієнт?
7. Яка лікарська і пряно-ароматична сировина використовується при консервуванні соків?
8. Які способи збагачення корисними речовинами соків Ви знаєте?
9. Нетрадиційні інгредієнти у виробництві соків. Способи їх внесення.
10. Нетрадиційні інгредієнти у виробництві соусів. Способи їх внесення.
11. Навести класифікацію прянощів та спецій.
12. Які способи отримання пряно ароматичних екстрактів Ви знаєте?
13. Назвіть вимоги до сировини для виробництва екстрактів прянощів та використання натуральних ароматів в харчових продуктах
14. Що таке фіто екстракти?
15. Що являють собою пряно-ароматичні екстракти?
16. Що таке ефірні масла?
17. Методи отримання ефірних олій.
18. Особливості хімічного складу хрону.
19. Асортимент харчових добавок з хрону.
20. Застосування хрону в продуктах харчування.
21. Яку сировину в консервній галузі вважають нетрадиційною?
22. Які технологічні показники відрізняють звичайну плодоовочеву сировину від нетрадиційної ?
23. Навести приклади нетрадиційної сировини та можливі шляхи її переробки.
24. За якими критеріями проводять сучасний відбір нових видів плодоовочевої сировини ?
25. Яким чином перевіряють придатність нових видів плодоовочевої сировини до використання у консервній галузі?
26. Яка дикоросла сировина може використовуватись для стабілізації забарвлення плодоовочевих консервованих продуктів?
27. Які барвні речовини містить дикоросла сировина?
28. Які ще речовини можна додатково вносити у рецептури консервів застосовуючи дикорослу сировину?
29. У якій формах можна застосовувати дикорослу сировину для стабілізації кольору консервованих продуктів?
30. Які додаткові заходи можна запропонувати для стабілізації кольору консервованих продуктів?

31. Які продукти належать до консервів з підвищеним вмістом цукру?
32. Які технології отримання концентрованих цукристих продуктів Ви знаєте?
33. Які переваги дає використання вакуум-випарних апаратів у технологіях повидла та підварок?
34. Яку роль у технологіях варення та джемів має ступінь стиглості сировини?
35. Яким чином якісні показники готового продукту (повидла, джему) залежать від вибраної технології?
36. Які шляхи прискорення технологій консервованих продуктів з підвищеним вмістом цукру?
37. Яку сировину вважають лікарською?
38. Які якісні показники лікарської сировини регламентуються в стандартах?
39. Навести приклади лікарської сировини та можливі шляхи її переробки.
40. Чим хімічний склад лікарської сировини відрізняється від хімічного складу плодоовочевої?
41. Яким чином перевіряють вміст активних речовин у лікарській сировині?

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПМК 2

1. Наведіть хімічний склад морських рослин, які використовуються у харчовій промисловості.
2. Харчова цінність морських рослин.
3. Використання водоростей у харчових продуктах.
4. Використання спіруліни для збагачення харчових продуктів.
5. Надайте технологічну схему отримання агар-агару з червоних морських водоростей.
6. Надайте технологічну схему отримання агар-агару з червоних морських водоростей.
7. Надайте технологічну схему отримання каррагенану з червоних морських водоростей.
8. Що таке каррагенани?
9. Що таке агароїд?
10. Наведіть приклади використання водоростей у технології заморожених напівфабрикатів.
11. Які основні функції білкових компонентів в організмі?
12. Що являють собою протеїнові концентрати?
13. Які перспективні джерела отримання білковмісних комплексів Вам відомі?
14. Що входить у поняття «біологічна цінність» продукту?
15. Назвіть повноцінні продукти харчування?
16. Чи є рослинні білки повноцінними? Чому?
17. Які амінокислоти вважаються незамінними для дитячого організму?

18. Яким чином можна порівняти між собою біологічну цінність двох різних продуктів?
19. Що входить в поняття «інтегральний скор»?
20. Чим інтегральний скор відрізняється від амінокислотного скору?
21. Якими на Вашу думку повинні бути повноцінні продукти харчування?
22. Чи існує «ідеальний продукт»? Відповідь обґрунтувати.
23. Яким чином проводять розрахунки інтегрального скору?
24. Які відмінні характеристики мають пектинові речовини?
25. Які основні показники якості пектинових речовин?
26. Яким чином можна знизити енергетичну цінність десертів?
27. Яким чином можна надати продукту дієтичних чи профілактичних властивостей?
28. Яким чином на якість желе впливає ступінь етерифікації пектинових речовин?
29. Яку сировину в консервній галузі вважають придатною для виготовлення продуктів геродієтичного профілю ?
30. Які вимоги ставлять до продуктів геродієтичного профілю?
31. Як розрахувати склад повноцінного продукту геродієтичного профілю ?
32. Яку додаткову сировину рекомендують включати до рецептури геродієтичного профілю ?
33. За якими напрямками розробляють продукти геродієтичного профілю ?
34. Застосування хрону у технологіях консервування холодом.

6 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН

1. Обґрунтувати необхідність підвищення харчової цінності консервів з плодів та овочів.
2. Надайте класифікацію напоїв залежно від використовуваної основної сировини.
3. Нетрадиційні інгредієнти у виробництві соків. Способи їх внесення.
4. Нетрадиційні інгредієнти у виробництві соусів. Способи їх внесення.
5. Навести класифікацію прянощів та спецій.
6. Назвіть вимоги до сировини для виробництва екстрактів прянощів та використання натуральних ароматів в харчових продуктах
7. Методи отримання ефірних олій.
8. Особливості хімічного складу хрону.
9. Асортимент харчових добавок з хрону.
10. Застосування хрону в продуктах харчування.
11. Навести приклади нетрадиційної сировини та можливі шляхи її переробки.
12. Навести приклади лікарської сировини та можливі шляхи її переробки.

13. Чим хімічний склад лікарської сировини відрізняється від хімічного складу плодоовочевої?
14. Наведіть хімічний склад морських рослин, які використовуються у харчовій промисловості.
15. Харчова цінність морських рослин.
16. Використання водоростей у харчових продуктах.
17. Використання спіруліни для збагачення харчових продуктів.
18. Надайте технологічну схему отримання агар-агару з червоних морських водоростей.
19. Надайте технологічну схему отримання агар-агару з червоних морських водоростей.
20. Надайте технологічну схему отримання каррагенану з червоних морських водоростей.
21. Наведіть приклади використання водоростей у технології заморожених напівфабрикатів.
22. Назвіть повноцінні продукти харчування?
23. Які амінокислоти вважаються незамінними для дитячого організму?
24. Яким чином можна порівняти між собою біологічну цінність двох різних продуктів?
25. Що входить в поняття «інтегральний скор»?
26. Чим інтегральний скор відрізняється від амінокислотного скору?
27. Якими на Вашу думку повинні бути повноцінні продукти харчування?
28. Чи існує «ідеальний продукт»? Відповідь обґрунтувати.
29. Яким чином проводять розрахунки інтегрального скору?
30. Які відмінні характеристики мають пектинові речовини?
31. Які основні показники якості пектинових речовин?
32. Яким чином можна знизити енергетичну цінність десертів?
33. Яким чином можна надати продукту дієтичних чи профілактичних властивостей?
34. Яким чином на якість желе впливає ступінь етерифікації пектинових речовин?
35. Яку сировину в консервній галузі вважають придатною для виготовлення продуктів геродієтичного профілю ?
36. Які вимоги ставлять до продуктів геродієтичного профілю?
37. Як розрахувати склад повноцінного продукту геродієтичного профілю ?
38. Яку додаткову сировину рекомендують включати до рецептури геродієтичного профілю ?
39. За якими напрямками розробляють продукти геродієтичного профілю ?
40. Застосування хрону у технологіях консервування холодом.

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Арсеньева Л. Ю. Харчові та дієтичні добавки: Конспект лекцій для студ. / Л.Ю. Арсеньева: – К.: НУХТ, 2011. – 71 с.
2. Булдаков А. С. Пищевые добавки: Справочник / А. С. Булдаков: – М.: ДеЛи принт, 2001. – 436 с.
3. Євлаш В. В. Актуальність використання харчових добавок водоростевого походження у технологіях продуктів харчування / В. В. Євлаш, С. П. Антоненко, О. Б. Гущина // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2011. – №. 1. – С. 42-48.
4. Новые фитодобавки и их использование в продуктах питания : монография / Р.Ю. Павлюк, А.И. Черевко, А.И. Украинец и др.; Харьк. гос. ун-т питания и торговли; Национальный ун-т пищ. технологий. – Х. ; К., 2003. – 287 с.
5. Пасичный В. Н. Экстракты специй. Перспективы использования в пищевой промышленности / В. Н. Пасічний // Продукты & Ингредиенты. - 2005. - № 3. - С. 10-13.
6. Українець А. І. Технологія оздоровчих харчових продуктів : курс лекцій для студ. за напрямом 6.051701 "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч. форм навч. / А. І. Українець, Г. О. Сімахіна. - Київ: НУХТ, 2009. - 310 с.
7. Харчова хімія. Тексти лекцій для студентів напряму підготовки 6.051701 "Харчові технології та інженерія" / Уклад.: Гуменюк О.Л. – Чернігів: ЧДТУ, 2013. – 244 с.

Допоміжна

8. Антонюк І. Ю. Технологія салатів із використанням морських водоростей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nauka.zinet.info/22/antonyuk.php>
9. Аткинс Р. Биодобавки доктора Аткинса: Пер. с англ. – М.:РИПОЛКЛАССИК, Трансперсональный институт, 2001. – 480 с.
10. Базарнова Ю. Г. Фитоэкстракты – природные ингибиторы порчи пищевых продуктов (обзор) [Электронный ресурс] / Ю. Г. Базарнова // Научный журнал НИУ ИТМО Серия "Процессы и аппараты пищевых производств". - Выпуск 4(26). – 2015. – Режим доступа: <http://processes.ihbt.ifmo.ru/file/article/7335.pdf>
11. Гичев Ю. Ю. Руководство по биологически активным добавкам / Ю.Ю. Гичев, Ю. П. Гичев – М.: Триада–Х, 2001.– 232 с.
12. Голембовська Н. В. Характеристика пряно-ароматичних коренеплодів / Н. В. Голембовська, Т. К. Лебська // Наукові праці [Одеської національної академії харчових технологій]. – 2014. – №. 46 (2). – С. 59-63.
13. Голембовська Н. Використання рослинної сировини у складі пресервів з прісноводних риб / Н. Голембовська, Т. Саленко, Т. Лебська // Продовольча індустрія АПК. – 2015. – №. 4.
14. Дуденко Л. В., Горяйнова Ю.А. Харчова хімія: Навч. посібник. / Л. В. Дуденко, Ю. А. Горяйнова: – К.: Кондор, 2012. – 248 с.
15. Исупов В. П. Пищевые добавки и пряности. История состав и применение / В. П. Исупов: – С. Пб.: Гиорд, 2000. – 167 с.

16. Козонова Ю. О. Функціональні овочеві салати з водоростями / Ю. О. Козонова, А. А. Авдєєва // Холодильна техніка та технологія. – 2015. – Т. 51. – №. 2 – С. 48-52.
17. Лявинець Г. М. Використання сушеної пряно-ароматичної сировини при виробництві фіто-олійного напівфабрикату / Г. М. Лявинець, А. В. Гавриш, Л. Ю. Арсенєва // Здобутки, проблеми та перспективи розвитку готельно-ресторанного та туристичного бізнесу : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 29 - 30 жовтня 2012 р. – К.: НУХТ, 2012. – С. 44-46.
18. Могильний М. П. Пищевые и биологически активные вещества в питании / М. П. Могильний: –М.: ДеЛи, 2007. – 265 с.
19. Пищевая химия / [А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. Л. Кочеткова и др. / Под ред. А. П. Нечаева.]. – Санкт–Петербург: ГИОРД, 2007. – 636 с.
20. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: Учебник / В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2002. – 554 с.
21. Сарафанова Л. А. Современные пищевые ингредиенты. Особенности применения / Л. А. Сарафанова : – С.Пб.: Профессия, 2009. – 208 с.
22. Смирнов Е. В. Пищевые красители: Справочник / Е. В. Смирнов. – С. Пб.: Профессия, 2009. – 352 с.
23. Справочник по гидроколлоидам / [Под ред. Г. О. Филлипса и П. А. Вильямса.]. – С. Пб.: Гиорд, 2006. – 536 с.
24. Тележенко Л. М. Вплив виду гідроколоїду на характеристики соусу-дресингу при низькотемпературному зберіганні / Л. М. Тележенко, А. В. Жмудь // Наукові праці [Одеської національної академії харчових технологій]. – 2011. – №. 39 (1). – С. 264-270.
25. Харчові концентрати, прянощі та приправи. Нормативні документи: Довідник: У 2 т./ під ред. В.Л. Івапнова - Львів: НТЦ "Леонорм-стандарт", 2001. Т.2. - 300 с.

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Методичний кабінет кафедри ТПЗПСГ.
4. Сайт кафедри ТПЗПСГ.
5. Internet.