

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Приймальної комісії ТДАТУ

д.т.н., проф. _____ Сергій КЮРЧЕВ

ППРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

щодо вступу на навчання

для здобуття ступеня вищої освіти «Доктор філософії»

за освітньо-науковою програмою

«Харчові технології»

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

УЗГОДЖЕНО:

Проректор з наукової роботи

д.т.н., проф. _____ Анатолій ПАНЧЕНКО

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. Характеристика змісту програми	4
2. Вимоги до здібностей і рівня підготовленості здобувачів	5
3. Порядок проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру	6
4. Дослідницька пропозиція	7
5. Орієнтовний перелік питань для підготовки до фахового іспиту	8
6. Критерії оцінювання фахового іспиту до вступу в аспірантуру	11
7. Список рекомендованої літератури	12

ВСТУП

Харчова промисловість вважається однією з найважливіших ланок агропромислового сектору економіки, оскільки здійснює комплексну переробку продукції сільського господарства з метою виробництва продуктів харчування і забезпечення ними споживачів.

Пріоритетами державної політики у сфері харчової промисловості сьогодні є створення сприятливих умов для активізації інноваційного розвитку галузі, прискорення модернізації її матеріально-технічної бази, впровадження сучасних технологій та широке застосування новітніх наукових розробок. У такий спосіб харчова промисловість перетворюється в сучасну галузь, що відповідає світовим стандартам і спроможна наситити продовольчий ринок високоякісними продуктами.

За спеціальністю 181 «Харчові технології» можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем магістра або спеціаліста із спеціальності 181 «Харчові технології» та суміжних з нею інших спеціальностей.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

1. Загальна характеристика харчових виробництв.
2. Основні закономірності харчових технологій.
3. Зміни властивостей основних складових сировини при технологічній обробці.
4. Фізико-хімічні основи харчових технологій.
5. Біохімічні та мікробіологічні основи харчових технологій.
6. Ферменти в харчових технологіях.
7. Мікроорганізми харчових виробництв.
8. Безпека харчової сировини і продуктів.
9. Природні та синтетичні хімічні небезпечні чинники харчових продуктів.
10. Харчові добавки: поняття, класифікація та гігієнічні принципи використання.
11. Технологічні особливості сировини рослинного походження.
12. Теоретичне обґрунтування методів консервування харчових продуктів.
13. Характеристика технологічних стадій зберігання та підготовки сировини до виробництва.
14. Процеси, які відбуваються в сировині при зберіганні.
15. Процеси термічної обробки харчової сировини.

2. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЗДОБУВАЧІВ

Програма фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 181 «Харчові технології» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України і включає основні курси, які входять в підготовку фахівця за спеціальністю 181 «Харчові технології» в галузі знань¹⁸ «Виробництво та технології».

Вимоги до фахового іспиту при вступі до аспірантури ґрунтуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у навчальних закладах. На фаховий вступний іспит виноситься система умінь, що визначена Стандартом вищої освіти України. Зміст фахового іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені Стандартом вищої освіти України з підготовки фахівця ступеня магістр.

Мета фахового вступного випробування – визначення рівня теоретичної підготовки вступників, їх умінь самотійно, науково обґрунтовано і творчо приймати професійні рішення з врахуванням їх соціальних і екологічних наслідків.

Завдання – виявити якість знань вступників, теоретичну і практичну підготовку вступників до рішення професійних завдань, що відповідають кваліфікації бакалаврів.

Вступник до аспірантури за спеціальністю 181 «Харчові технології» повинен *знати*:

- основні закономірності харчових технологій;
- основні правила, нормативні матеріали і основні технологічні процеси виробництва харчових продуктів;
- напрямки наукових досліджень в харчовій промисловості;
- систему управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

вміти:

- аналізувати технологічний процес та обґрунтовувати вибір оптимальних режимів, технологічних схем і використання обладнання;
- визначитись в напрямках наукових досліджень в харчовій промисловості;
- застосувати основні принципи формування безпечності та якості харчових продуктів.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Організація і проведення фахового іспиту до вступу в аспірантуру ТДАТУ за спеціальністю 181 «Харчові технології» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2016 році, Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) ТДАТУ в 2017 році, Положення «Про приймальну комісію ТДАТУ», Положення про прийом на навчання до аспірантури ТДАТУ на здобуття ступеня доктора філософії, Положення про відділ аспірантури і докторантури ТДАТУ.

Рекомендується проведення письмового екзамену на основі вільного вибору здобувачами білету, який містить 4 запитання з різних дисциплін, що виносяться на фаховий іспит.

Приймальна комісія допускає до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання вступників на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст або магістр, які при складанні вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності отримали не менше 60 балів.

Тривалість вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності – 2 години.

4. ДОСЛІДНИЦЬКА ПРОПОЗИЦІЯ

Дослідницька пропозиція – це науковий текст обсягом до 8 сторінок, підготовлений вступником до аспірантури, в якому обґрунтовується тематика майбутнього дисертаційного дослідження, його актуальність, стан розробки у вітчизняній та зарубіжній науці, можливі шляхи розв’язання поставлених задач тощо.

Орієнтовна тематика дисертаційних досліджень зі спеціальності:

1. Обґрунтування та розробка нових та вдосконалення існуючих технологій охолодженої та консервованої плодово-ягідної продукції.
2. Обґрунтування та розробка нових та вдосконалення існуючих технологій охолодженої та консервованої овочевої продукції.
3. Вдосконалення технології зберігання зелених культур.
4. Вдосконалення технології виготовлення консервів та кондитерських виробів з плодово-ягідної сировини.
5. Обґрунтування існуючих та розробка нових технологій виробництва та переробки їстівних та лікарських грибів.
6. Обґрунтування критеріїв придатності до низькотемпературного заморожування плодово-ягідної та овочевої продукції.
7. Обґрунтування механізмів формування антиоксидантного статусу тканин м’яса з метою придатності до тривалого зберігання і переробки.

Оцінювання дослідницької пропозиції відбуватиметься на вступному іспиті зі спеціальності як його складова.

5. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ

1. Пріоритетні напрями поліпшення становища плодоовочевої промисловості.
2. Поняття про технологічний процес зберігання плодів та овочів. Взаємозв'язки між об'єктом, що зберігається, і навколишнім середовищем.
3. Процеси, що відбуваються при зберіганні (фізичні, хімічні, біохімічні і мікробіологічні), а також втрати в масі сировини, що викликаються цими процесами.
4. Основні режими і способи зберігання.
5. Методи контролю якості рослинної продукції при зберіганні.
6. Технологія формування товарних партій різних видів плодів та овочів та підготовки їх до сертифікації.
7. Способи обробки плодів та овочів, що дозволяють подовжити терміни їх зберігання в свіжому вигляді, а також способи обробки, які дозволяють отримати якісно нові продукти, які можуть зберігатися тривалий час.
8. Методика вибору раціонального способу і розробки оптимального прогресивного технологічного процесу зберігання рослинної продукції.
9. Поняття про технологічний процес первинної переробки плодів та овочів.
10. Методи контролю якості плодів та овочів при первинній переробці.
11. Чинники, що впливають на швидкість біохімічних процесів. Ферментні препарати. Роль ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів. Властивості окремих ферментів.
12. Актуальність проблеми кріоконсервування, основні поняття і визначення. Технологія швидкозаморожених рослинних продуктів з використанням комплексу кріозахисту.
13. Інноваційні способи стабілізації вихідних властивостей сировини. Способи заморожування плодоовочевої сировини.
14. Процеси, що впливають на якість заморожених продуктів при зберіганні.

15. Інноваційні технології зберігання плодоовочевої продукції з використанням антисептиків, антибіотиків та харчового покриття.
16. Сублімаційне сушіння заморожених біоматеріалів.
17. Роль етилену у фізіологічних процесах при зберіганні плодово-ягідної та овочевої продукції. Механічні способи зниження вмісту етилену у камерах зберігання. Їх сутність, переваги та недоліки.
18. Інноваційні ресурсощадні технології консервованих продуктів.
19. Термічні способи пригнічення діяльності мікроорганізмів. Промисловостерильні консерви. Залишкова мікрофлора. Термостійкість мікроорганізмів. Вибір температури стерилізації.
20. Способи прогнозування збереженості якості та тривалості зберігання консервів.
21. Основні типи регульованої атмосфери в камерах зберігання. Інноваційні технології створення газового середовища. Переваги та недоліки зберігання плодоовочевої продукції у МГС та РГС.
22. Пріоритетні напрями поліпшення становища плодоовочевої промисловості.
23. Використання фізичних методів консервування при виробництві плодоовочевих напівфабрикатів: радапертизація, радуризація, радисидація; електромагнітні випромінювання.
24. Концепція НАССР. Основні принципи втілення.
25. Базові принципи європейського законодавства щодо харчової продукції.
26. Кодекс Аліменталіус. Структура і принципи.
27. Механізм визначення критичних контрольних точок.
28. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».
29. Мета та основні завдання науково-дослідної роботи зі зберігання продукції рослинництва.
30. Управління якістю у консервному виробництві. Процес хіміко-технологічного контролю у консервному виробництві.

31. Якість як об'єкт управління на підприємствах харчової галузі. Поняття норм показників якості. Показники якості, що піддаються контролю.
32. Управління якістю у консервному виробництві. Система загальних показників рівня якості. Шляхи удосконалення та закордонний досвід.
33. Аналіз складових елементів «петлі якості». Характеристика основних процесів, що здійснюються в межах «петлі якості».
34. Особливості технологічного процесу заморожування плодів та овочів без використання кріопротекторів.
35. Характеристика технології заморожування плодів з цукром або цукровим сиропом.
36. Переваги технології заморожування плодоовочевої продукції з використанням кріопротекторів.
37. Контроль виробництва свіжозамороженої плодоовочевої продукції (органолептичні показники, технохімічні показники, мікробіологічні показники).
38. Обґрунтувати необхідність збагачення плодоовочевих соків натуральними біологічно активними речовинами.
39. Обґрунтувати необхідність створення нового покоління харчових продуктів на основі наукових підходів.
40. Доцільність низькотемпературного оброблення рослинних матеріалів.
41. Розклинюючий вплив залишкової води у висушеному продукті на ефективність диспергування.
42. Основні функціональні інгредієнти, які доцільно використовувати при створенні інноваційних харчових продуктів.
43. Процес дихання, субстрати дихання. Від чого залежить інтенсивність дихання?
44. В чому полягає сутність інноваційних технологій зберігання у РГС та МГС?
45. Поняття про вільнорадикальне окислення ліпідів та антиоксидантну систему захисту рослинного організму.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Знання та вміння, продемонстровані вступниками до аспірантури на вступних випробуваннях зі спеціальності, оцінюються за 100-бальною шкалою. Вступники, які набрали менш як 60 балів, позбавляються права участі в конкурсі.

За відповідь на питання екзаменаційного білету предметна комісія зі спеціальності виставляє бали (максимум 80). Предметна комісія зі спеціальності розглядає і виставляє бали (максимум 20) за дослідницьку пропозицію (вибір та обґрунтування напряму досліджень на основі аналізу літератури за останні 5 років). На основі цих балів розраховується середній бал за всі види випробування.

Оцінювання здійснюється за шкалою ECTS (табл. 1).

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за національною шкалою	Сума балів	Оцінка ECTS	Визначення ECTS
відмінно	90-100	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
добре	82-89	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
	75-81	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок
задовільно	67-74	D	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків
	60-66	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії
незадовільно	35-59	FX	Незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку іспиту
	0-34	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота

7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Скалецька Л.Ф. Біохімічні зміни продукції рослинництва при її зберіганні та переробці: навч. посібник / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятів. – К.: Видавничий центр НАУ – 2007. – 288 с.
2. Подпрятів Г.І. Зберігання і переробка продукції рослинництва: Навч. посібник / Г.І. Подпрятів, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков, В.С. Хилевич. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
3. Найченко В.М. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М.Найченко, О.С.Осадчий. – К. : Школяр, 2007. – 502 с.
4. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства: [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М. Найченко, І.Л. Заморська. – Умань, 2010. – 211 с.
5. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва : підруч. /Н.Г. Осокіна, Г.С. Гайдай. – Умань, 2005. – 614 с.
6. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Б.Л. Флауменбаум, Є.Г. Кротов, О.Ф. Загібалов та ін.]; за ред. Б.Л. Флауменбаума. – К. : Вища шк., 1995. – 301 с.
7. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции: [учебн. для уч-ся техникумов] / [Загибалов А.Ф., Зверькова А.С., Титова А.А., Флауменбаум Б.Л.]. – М. : Агропромиздат, 1992. – 352 с.
8. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов: учебн. [для студ. высш. учебн. завед.] / Б.Л. Флауменбаум, С.С.Танчев, М.А. Гришин.– М. : Агропромиздат, 1986. – 494 с.
9. Щеглов Н.Г. Технология консервирования плодов и овощей: учебнопрактическое пособие / Н.Г. Щеглов.– М.: Издат.-торг. корп. «Дашков и «К», 2002.– 380 с.
- 10.Скрипников Ю.Г. Технологія переробки плодів та ягід : підручник / Ю. Г. Скрипников [перекл.. з російської В.К. Сидоренка]. – К.: «Урожай», 1991. – 268 с.

11. Скрипников Ю.Г. Производство плодово – ягодных вин и соков: ученик / Ю. Г. Скрипников. – М.: Колос, 1983. – 256 с.
12. Широков Е.П. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. Ч.1. Картофель, плоды и овощи: ученик / Е.П. Широков, В.И. Полегаев. – М.: Колос, 1999. – 254 с.
13. Домарецкий В. А. Технология пищевых продуктов: учебн. для студентов высших учебных заведений / В. А. Домарецкий. – К.: Издательський дом, 2011. – 736 с.
14. Платохін В. Я. Теоретичні основи харчових виробництв / В. Я. Платохін, І. С. Тюрікова, Г. П. Хомич – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 640 с.
15. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. //Л. Л. Товажанський, В. А. Домарецький, А. М. Куц [та ін.] – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – 720 с.
16. Масліков, М. М. Холодильна технологія харчових продуктів : Навч. посіб. / М. М. Масліков. - К.: НУХТ, 2007. – 335 с.
17. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування. – К.: НУХТ, 2010. – 294 с.
18. Головкин Н.А. Холодильная технология пищевых продуктов /Н. А. Головкин.– М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984.– 240 с.
19. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник / Н. М. Осокіна, Г. С. Гайдай. – Умань, 2005. – 614 с.
20. Холодильная техника и технология: учебник / Под ред. А. В. Руцкого. – М.: ИНФРА, 2000. – 286с.
21. Большаков С.А. Холодильная техника и технология продуктов питания/ С.А. Большаков. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 304 с.
22. Цуранов О.А. Холодильная техника и технология // О.А. Цуранов, А. Г.Крысин . – Спб.: Лидер, 2004. – 448 с.
23. Бараненко А.Н. Холодильная технология пищевых продуктов. Ч. 1. Теплофизические основы / А. Н. Бараненко, В. Е. Куцакова, Е. И. Борзенко, С. В. Флоров. – ученик для ВУЗов в 3 кн. – СПб.: ГИОРД. – 2007. – 224 с.
24. Куцакова В.Е. Холодильная технология пищевых продуктов. Ч. 2.

Технологические основы / В. Е. Куцакова, В. И. Филиппов, М. И. Кременевская. – ученик для ВУЗов в 3 кн. – СПб.: ГИОРД. – 2008. – 576 с.

25. Куцакова В.Е. Холодильная технология пищевых продуктов. Ч. 3. Биохимические и физико – химические основы / В. Е. Куцакова, А. Н. Бараненко, Т.Е. Бурова, М. И. Кременевская. – ученик для ВУЗов в 3 кн. – СПб.: ГИОРД. – 2011. – 376 с.

26. Физико-технические основы холодильной обработки пищевых продуктов: Учебное пособие / Г.Д. Аверин, Н.К. Журав-ская, Э.И. Каухчешвили и др. Под ред. Э.И. Каухчешвили. – М.: Агропромиздат, 1985. – 225 с

Гарант освітньо-наукової програми

О.П. Прісс