



Лебеденко, Т. Є. Технологія хлібопекарського виробництва. Практикум [Текст] : навч. посіб. / Т. Є. Лебеденко, Г. Ф. Пшенишнюк, Н. Ю. Соколова. - Одеса : Освіта України, 2014. - 392 с. : табл., рис. - Бібліогр.: с. 363-364. - ISBN 978-617-7111-83-1.

У навчальному посібнику представлено роботи з визначення якості сировини, напівфабрикатів та готових виробів хлібопекарського виробництва; з визначення впливу якості основної сировини, технологічних параметрів, рецептурних компонентів на структурно-механічні властивості та якість напівфабрикатів, готових виробів. Посібник містить опис сучасних методів аналізу, що дозволяють контролювати перебіг біохімічних, колоїдних та мікробіологічних процесів у напівфабрикатах. Подано варіанти ситуаційних задач, з якими можуть зустрітися майбутні спеціалісти підприємств галузі, питання для самостійної перевірки студентів та методи статистичного оброблення результатів аналізів.

Для студентів 1-IV освітньо-кваліфікаційних рівнів, що навчаються за спеціальністю «Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів», може бути використаним для аспірантів і інженерно-технічних працівників хлібопекарської промисловості.

ВСТУП

За кількістю підприємств, обсягом виробництва і вагомістю своєї продукції хлібопекарська галузь є однією з ключових у харчовій промисловості України, що знаходиться в постійному процесі розвитку. Хлібобулочні вироби є важливим продуктом харчування для більшості населення нашої країни, вони потрібні людям будь-якого соціального статусу та з будь-яким рівнем прибутку.

Хлібопекарська промисловість характеризується автоматизацією та механізацією виробництва, значним розвитком асортименту, складністю і різноманітністю вихідних властивостей сировини та матеріалів, впровадженням нових напрямів технологій виробництва хлібобулочних виробів, використанням нових систем оцінки їх якості та безпечності. Наукові основи технології хліба також значно розширені новими фундаментальними дослідженнями. Все це вимагає від спеціаліста галузі глибоких знань як

процесів, що відбуваються на кожній ланці технологічного циклу, так і способів їх регулювання, методів та засобів контролю вихідної сировини, напівфабрикатів та якості готової продукції.

«Технологія хлібопекарського виробництва. Практикум» являє собою єдине ціле з теоретичним курсом та є важливою складовою частиною навчальної програми з підготовки фахівців для харчової промисловості. Він дозволяє глибше вивчити наукові основи технології хлібопекарського виробництва, закріпити фактичний матеріал, освоїти методи технохімічного контролю якості сировини, містить сучасні вимоги, що ставляться до якості. Практикум дозволяє збагнути основні процеси та операції з яких складається процес виробництва хліба, та вплив різних чинників на них.

Практикум складається з 5 розділів, вони містять роботи за темами, в яких коротко висвітлено матеріал, що вивчається. Роботи розташовані у логічному порядку, що дає змогу сформувати у студентів міжтематичні зв'язки, глибше зрозуміти наукові основи та управління процесами, які протікають при виробництві хлібобулочних виробів.

Так, перший розділ стосується основної сировини хлібопекарського виробництва, методів визначення її якості. У другому розділі якнайглибше висвітлено питання хлібопекарських властивостей пшеничного борошна, його «сили», особливості методів оцінки. Третій розділ присвячено аналізу хлібопекарських властивостей житнього борошна, викладено матеріал, що стосується оцінки його вуглеводно-амілазного комплексу. Контроль якості напівфабрикатів хлібопекарського виробництва, методи визначення їх структурно-механічних властивостей, засоби та прилади для вивчення процесів, що відбуваються при дозріванні напівфабрикатів подано у четвертому розділі. Заключний п'ятий розділ стосується контролю якості хлібобулочних виробів,

Книга побудована таким чином, що дає можливість розвинути навички студентів до самостійної роботи, точного спостереження за перебігом технологічного процесу та до правильної обробки отриманих результатів. Практика є вирішальною основою наукового пізнання. У ряді випадків саме результати експериментальних досліджень дають поштовх до теоретичного узагальнення досліджуваного явища. Для цього в посібнику наведено математичні методи обробки експерименту, що дозволять студентам описувати і пояснювати взаємозв'язок елементів досліджуваної системи або об'єкта у відносно широких діапазонах коливань змінних величин.

У результаті вивчення дисципліни та виконання робіт студенти:

- засвоюють основні теоретичні положення та технологічні стадії виробництва хлібобулочних виробів; глибоко вивчають процеси, що відбуваються на кожній ланці технології виробництва, основні фактори, які можуть вплинути на якість основної сировини, напівфабрикатів та готових виробів, вчать знаходити заходи для вирішення таких проблем; засвоюють методи контролю якості основної сировини, напівфабрикатів та готових виробів хлібопекарської галузі;

- набувають практичних навичок роботи з сучасним лабораторним

устаткуванням, опановують нові методи технохімічного контролю, вчать керувати властивостями сировини, напівфабрикатів за допомогою технологічних параметрів, режимів та рецептурних компонентів, проводять органолептичну та фізико-хімічну оцінку основної сировини, напівфабрикатів та готових виробів, виявляють брак та пропонують заходи для його усунення.

Знання, набуті студентами, в тому числі за допомогою цього практикуму дозволять у майбутньому стати спеціалістами, здатними самостійно вирішувати задачі, які стоять перед агропромисловим комплексом, розвивати науково-технічний прогрес.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ОСНОВНА СИРОВИНА ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	7
Робота 1. Органолептичні та фізико-хімічні показники якості борошна, що регламентуються нормативними документами	16
Робота 2. Визначення якості дріжджів.....	29
Робота 3. Визначення якості кухонної солі	36
Робота 4. Органолептична оцінка якості питної води.....	41
2. ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА	45
Робота 5. Оцінка хлібопекарських властивостей пшеничного борошна: визначення сили борошна за вмістом та показниками якості клейковини	55
Робота 6. Оцінка хлібопекарських властивостей пшеничного борошна: визначення сили борошна за реологічними властивостями тіста.....	78
Робота 7. Визначення хлібопекарських властивостей пшеничного борошна, зумовлених вуглеводно-амілазним комплексом.....	111
Робота 8. Визначення хлібопекарських властивостей пшеничного борошна за пробним лабораторним випіканням	134
2. ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ ЖИТНЬОГО БОРОШНА	151
Робота 9. Визначення хлібопекарських властивостей житнього борошна.....	155
4. НАПІВФАБРИКАТИ ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА	208
Робота 10. Контроль якості напівфабрикатів хлібопекарського виробництва.....	222
Робота 11. Визначення структурно-механічних властивостей напівфабрикатів хлібопекарського виробництва.....	247
Робота 12. Контроль процесу дозрівання напівфабрикатів	

хлібопекарського виробництва	270
5. ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ ТА ЇХ ЯКІСТЬ	288
Робота 13. Оцінка якості хлібобулочних виробів	300
Робота 14. Оцінка якості сухарних виробів.....	343
Робота 15. Оцінка якості бубличних виробів, соломки, хлібних паличок та хрустких хлібців	352
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	363
ДОДАТКИ.....	365
Додаток 1. Правила охорони праці та техніки безпеки під час роботи в лабораторії.....	365
Додаток 2. Приготування реактивів	368
Додаток 3. Перша допомога при нещасних випадках у лабораторії..	373
Додаток 4. Статистична обробка експериментальних даних	375
Додаток 5. Нормативні посилання	386