

Міністерство освіти та науки України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Кафедра хімії та експертизи харчової продукції

Звіт про проходження виробничої практики
«експертиза харчових продуктів»

Студента 5 курсу 124М групи
Спеціальності G13 «Харчові технології»
Білоусова Івана Сергійовича
Керівник практики

асистент Гавриш К.В.



Завідувач кафедри
доцент Сачко А.В.



Чернівці 2026

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Виробнича практика з дисципліни «Експертиза харчових продуктів» проходила у період з 10.06 по 30.06 на базі підприємств харчової промисловості, логістичних компаній, митно-лабораторних підрозділів, митного пункту пропуску, а також у межах міжнародної виставки-форуму World of Coffee у м. Брюссель.

Основним напрямом виробничої практики було вивчення сучасних підходів до експертизи якості субтропічної харчової сировини, насамперед зеленої та обсмаженої кави, а також продуктів на її основі. Особливу увагу було приділено організації відбору проб, вхідному контролю сировини, застосуванню фізико-хімічних, інструментальних та сенсорних методів оцінювання, простежуваності партій, визначенню дефектів та аналізу факторів, що впливають на стабільність якості продукції. Також увагу було спрямовано на ознайомлення з діяльністю підприємств харчової промисловості, організацією вхідного контролю, правилами виробничої санітарії, процесами впровадження стандартів безпечності харчових продуктів, зокрема HACCP та ISO 22000, а також із загальними вимогами техніки безпеки.

Практична підготовка здійснювалася на підприємствах різного типу: у лабораторії митного контролю, компанії-імпортері зеленої кави, обсмажувальних виробництвах, підприємстві з виробництва напоїв, а також у межах міжнародної виставки World of Coffee Brussels 2026. Це дозволило порівняти підходи до експертного контролю сировини на різних етапах її життєвого циклу: від імпорту та зберігання до переробки, сенсорного оцінювання та готового продукту.

Метою практики було формування практичних компетентностей у сфері експертизи якості субтропічної сировини шляхом ознайомлення із сучасними фізико-хімічними, інструментальними та сенсорними методами дослідження, системами відбору проб і простежуваності, а також перейняття практичного досвіду профільних лабораторій, виробників, імпортерів і міжнародних фахівців кавової галузі.

Основні завдання виробничої практики:

- дослідити організацію вхідного контролю субтропічної сировини;
- ознайомитися з правилами відбору та підготовки проб;
- проаналізувати фізико-хімічні показники, що застосовуються для оцінки зеленої та обсмаженої кави;
- ознайомитися з інструментальними методами експертизи;
- дослідити взаємозв'язок фізико-хімічних та сенсорних показників;

- порівняти системи контролю якості на різних підприємствах;
- вивчити міжнародні підходи до оцінювання кави на World of Coffee;
- сформувати перелік перспективних зразків субтропічної сировини та методів для подальших лабораторних досліджень;

2. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Дата	Місце проходження практики	Зміст виконаної роботи
10.06.	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	Проведено установчі збори. Оформлено направлення на практику. Проведено вступний інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії. Опрацьовано програму практики, її мету, завдання та вимоги до звітної документації.
10.06.	Спеціалізована лабораторія з питань експертизи та досліджень Держмитслужби та митний пункт пропуску «Порубне»	Ознайомлення з процедурами митної експертизи харчової продукції, алгоритмами ризик-орієнтованого контролю, ідентифікації вантажів та відбору проб. Вивчення можливостей застосування мобільних засобів інструментального контролю та алгоритмів направлення зразків до спеціалізованих лабораторій.
11.06.	Кавовий завод Cafeboutique, ТОВ «КОФЕБІН», Київ / Київська обл.	Дослідження системи вхідного контролю зеленої кави. Аналіз організації відбору проб, контролю дефектності, вологості, умов зберігання та простежуваності партій. Ознайомлення з використанням пробного обсмажування та сенсорного аналізу для експертної оцінки якості сировини.
11.06.	Логістичний склад компанії-імпортера зеленої кави COFFEETON, ТОВ	Дослідження підходів імпортера до формування репрезентативних зразків партій зеленої кави, оцінювання фізичних і сенсорних показників,

	«КОФІТОН», Київ / Київська обл.	простежуваності та контролю стабільності сировини під час логістики і зберігання.
12.06.	Завод розливу напоїв VAN GROUP, м. Дніпро	Ознайомлення з фізико-хімічним контролем готових напоїв і сировини: рН, °Brix, густина, органолептичні показники, параметри води та мікробіологічна безпечність. Аналіз можливості застосування інструментальних методів для контролю продуктів на основі кавової сировини.
12.06.	Завод виробництва та фасування смаженої кави Ricco Coffee, м. Дніпро	Аналіз системи контролю якості зеленої та обсмаженої кави, оцінка доступних методів інструментального і сенсорного контролю, простежуваності партій та визначення прогалин у лабораторному забезпеченні підприємства.
12.06.	Виробництво та фасування смаженої кави Perea, м. Дніпро	Порівняльний аналіз систем контролю якості зеленої та обсмаженої кави, методів пробного обсмажування, контролю параметрів обсмаження, сенсорної оцінки, простежуваності та стабільності партій.
20.06–30.06	Міжнародна виставка-форум World of Coffee, м. Брюссель, Бельгія	Дослідження міжнародних практик експертизи кавової сировини: сенсорні протоколи, лабораторне та аналітичне обладнання, системи контролю обсмажування, підготовки води та вимірювання параметрів кави. Порівняльна оцінка сучасних зразків зеленої кави та формування вибірки перспективної сировини для подальших лабораторних досліджень. Обмін практичним досвідом з представниками виробників, імпортерів, лабораторій та міжнародними експертами.

3. СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЛАБОРАТОРІЯ З ПИТАНЬ ЕКСПЕРТИЗИ ТА ДОСЛІДЖЕНЬ ДЕРЖМИТСЛУЖБИ ТА МИТНИЙ ПУНКТ ПРОПУСКУ «ПОРУБНЕ»

Дата проходження практики: 10.06
Місце проходження практики: Спеціалізована лабораторія з питань експертизи та досліджень Держмитслужби; митний пункт пропуску «Порубне».



Фото 1 . Пункт пропуску «Порубне»

В межах проходження виробничої практики було розглянуто організацію роботи митного пункту пропуску «Порубне» та загальні принципи митного контролю товарів, що переміщуються через державний кордон України. Цей етап практики відповідає митно-логістичному напрямку робочої програми, який передбачає вивчення процедур митної експертизи, взаємодії з контрольними органами, фітосанітарного контролю та правил відбору зразків вантажів безпосередньо на пунктах пропуску чи митних терміналах.

Фактичний огляд приміщення спеціалізованої лабораторії не проводився, однак під час зустрічі з представниками митного органу було надано інформацію щодо порядку митного догляду продукції, що ввозиться на

територію України. Основну увагу було приділено перевірці супровідної документації, товарно-транспортних накладних, відповідності заявленої інформації фактичному вантажу, а також можливим підставам для проведення додаткових експертних досліджень.

Було встановлено, що під час митного контролю товарів першочергове значення має правильність оформлення документів. До типових документальних ризиків належать невідповідність даних у товарно-транспортній накладній, неповний пакет супровідних документів, відсутність необхідних сертифікатів або розбіжності між заявленим описом товару та фактичним вмістом вантажу. У разі виникнення підозр щодо можливої фальсифікації продукції або невідповідності товару заявленим характеристикам можуть залучатися незалежні експерти суміжних галузей, зокрема товарознавці, хіміки, мікробіологи та інші фахівці.

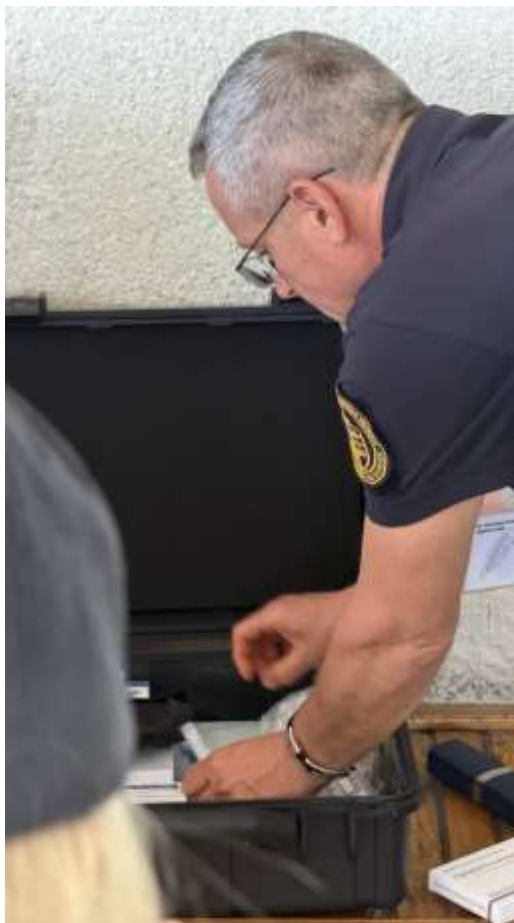


Фото 2. Демонстрація керівником структурного підрозділу митниці процедури експрес-методів для виявлення наркотичних засобів та прекурсорів у вантажах, що підлягають митному оформленню

Окремо було розглянуто використання технічних засобів митного контролю. Митний пункт обладнаний стаціонарним сканувальним комплексом китайського виробництва, який дає змогу проводити огляд

транспортного засобу разом із вантажем без необхідності його розвантаження. Також було продемонстровано мобільний сканувальний комплекс на базі уніфікованого автомобіля компанії Rapiscan, придбаний за підтримки некомерційної організації USAID в межах допомоги Україні.

Застосування таких сканувальних комплексів дозволяє здійснювати попередній аналіз структури вантажу та транспортного засобу без порушення цілісності пакування і без перевантаження продукції. З практичної точки зору це знижує ризики механічного пошкодження товару, прискорює процедуру контролю та дає змогу виявляти потенційні місця приховування незадекларованої або контрабандної продукції.

Сканувальні комплекси дають змогу здійснювати недеструктивний попередній контроль вантажів і виявляти невідповідності без порушення цілісності пакування. Для харчової продукції такий підхід має допоміжне значення: він дозволяє локалізувати підозрілі ділянки вантажу та визначити необхідність подальшого документального, фітосанітарного або лабораторного контролю.



Фото 3,4. Демонстрація роботи пересувного сканеру ТМ “RAPISCAN”

Також було продемонстровано мобільні засоби експрес-контролю та роботу кінологічної служби. Хоча ці інструменти орієнтовані переважно на виявлення заборонених речовин, принцип ризик-орієнтованого контролю є

важливим і для харчової продукції: за наявності невідповідностей вантаж спрямовується на спеціалізовану експертизу.

У контексті харчової продукції було зазначено, що пункт пропуску здійснює контроль різних груп товарів, зокрема й продуктів харчування. Цілеспрямоване дослідження продукції на предмет фальсифікації або невідповідності проводиться у разі надходження відповідної інформації від правоохоронних органів, Служби безпеки України або при виявленні розбіжностей у документації.

У разі необхідності додаткового контролю, зокрема фітосанітарного або іншого спеціалізованого дослідження, вантаж може бути затриманий для подальшої перевірки. Для швидкопсувної продукції передбачено направлення до спеціальних складських приміщень із рефрижераторним обладнанням, що дозволяє мінімізувати ризики псування товару під час очікування результатів контролю.

З погляду експертизи харчових продуктів важливим є те, що на етапі митного контролю можуть бути виявлені ризики, пов'язані з неправильним маркуванням, відсутністю сертифікатів, невідповідністю супровідної документації, пошкодженням пакування, порушенням умов транспортування, можливим забрудненням продукції або фальсифікацією. Для субтропічної сировини, зокрема кави, чаю, какао-бобів і прянощів, такі ризики є особливо важливими, оскільки якість сировини може погіршуватися внаслідок тривалого транспортування, підвищеної вологості, контакту зі сторонніми запахами, шкідниками або забруднювачами.



Фото 5. Демонстрація процедури догляду вантажів службовою собакою кінологічної служби митниці

У результаті проходження цього етапу практики було сформовано розуміння ролі митного контролю як важливої складової системи безпечності харчової продукції. Було опрацьовано значення документальної перевірки, технічного огляду вантажів, використання сканувальних комплексів, залучення експертів суміжних галузей та необхідності збереження простежуваності товарних партій під час міжнародного переміщення продукції.

Водночас під час проходження практики було відзначено, що основна увага на митному пункті пропуску приділяється документальному контролю, технічному огляду транспортних засобів, виявленню контрабандної продукції, вибухових речовин, наркотичних засобів та інших заборонених предметів. З погляду спеціальності «Харчові технології» доцільним було б також ширше представити засоби та підходи, які застосовуються саме для контролю безпечності харчової продукції під час митного оформлення.

Зокрема, практичний інтерес становило б ознайомлення з методами первинної оцінки стану харчової сировини, контролю температурного режиму швидкопсувної продукції, перевірки цілісності пакування, виявлення ознак зволоження, пліснявіння, сторонніх запахів, зараження шкідниками або інших факторів, що можуть впливати на якість і безпечність харчового продукту.

Також доцільним було б продемонструвати приклади використання експрес-методів або лабораторного супроводу для оцінки харчової продукції у випадках підозри на її невідповідність.

Таке доповнення дозволило б глибше пов'язати митно-логістичний етап практики з фаховою підготовкою технолога харчової продукції та краще зрозуміти роль прикордонного контролю в системі забезпечення якості й безпечності імпортованої сировини та готових харчових продуктів.

3.1. Значення відбору проб та лабораторної ідентифікації субтропічної сировини

Для кави, чаю, какао-бобів та прянощів митний контроль є початковим етапом експертного ланцюга. Раціональна схема контролю передбачає документальну ідентифікацію партії, перевірку цілісності пакування й умов транспортування, первинну оцінку стану сировини та, за наявності ризиків, відбір репрезентативної проби для спеціалізованого лабораторного дослідження. Оскільки фактичний огляд лабораторії під час практики не проводився, цей етап був опрацьований як аналіз алгоритму взаємодії митного

контролю з лабораторною експертизою, а не як виконання конкретних лабораторних випробувань.

4. КАВОВИЙ ЗАВОД SAFEBOUTIQUE, ТОВ «КОФЕБІН»

Дата проходження практики: 11.06
Місце проходження практики: кавовий завод Cafeboutique, ТОВ «КОФЕБІН», Київ / Київська область.
Формат підприємства: середнє виробництво зі спеціалізацією на обсмажуванні спешелті кави під власним брендом SAFEBOUTIQUE.

Під час проходження практики було проведено ознайомлення з організацією роботи кавового заводу Cafeboutique, ТОВ «КОФЕБІН». Екскурсію виробництвом проводив власник підприємства Дмитро Потупін, який ознайомив здобувачів освіти з основними виробничими зонами, технологічним обладнанням, принципами організації потоків сировини та готової продукції, а також підходами до контролю якості.

Підприємство спеціалізується на обсмажуванні зернової кави, виробництві продукції для сегменту HoReCa, розвитку власного бренду SAFEBOUTIQUE, а також здійснює офіційний імпорт обладнання та посуду для кав'ярень. За форматом діяльності підприємство можна охарактеризувати як середню обсмажку спешелті кави з високим рівнем виробничої культури та сучасною технічною базою.

Підприємство працює на промислових ростерах Giesen різної продуктивності, що забезпечує можливість масштабування обсмажування та роботи з партіями різного обсягу. Для цілей практики ключове значення мало не саме виробниче навантаження, а можливість фіксувати технологічні параметри та забезпечувати повторюваність профілів обсмажування.

Розділ відповідає змісту робочої програми практики, яка передбачає вивчення організації вхідного контролю сировини, виробничої санітарії, технологічної переробки, системи безпечності харчових продуктів, лабораторних і сенсорних методів контролю якості.

4.1. Організація зберігання сировини

Зелена кава на підприємстві зберігалася у джутових мішках із внутрішніми захисними пакетами GrainPro, розміщеними на палетах. Такий спосіб зберігання є доцільним для зеленої кави, оскільки дозволяє зменшити ризик контакту сировини з підлогою, вологою, пилом та іншими потенційними джерелами забруднення.



Фото 6. Склад зберігання сировини

Партії зеленої кави були розділені за країною походження та лотом. На підприємстві застосовується ротація сировини відповідно до дати поставки, а також ведеться маркування дати відкриття мішка. Це є важливим елементом простежуваності, оскільки дозволяє контролювати термін використання відкритої сировини та зменшувати ризики втрати якості під час зберігання.

На палетах було наявне маркування, яке містило основну інформацію про партію: країну походження, номер лота, вагу, дату, імпортера та спосіб обробки кави. Такий підхід дозволяє ідентифікувати сировину на етапі зберігання та забезпечує зв'язок між зеленою кавою, виробничим процесом і готовою продукцією.

Під час приймання зеленої кави на підприємстві приділяється увага контролю вологості та щільності зерна. Ці показники мають важливе технологічне значення, оскільки впливають на стабільність обсмажування, теплопередачу, втрату маси, розвиток смако-ароматичного профілю та прогнозованість готового продукту.

Водночас було зазначено, що відбір дефектів саме зеленого зерна на етапі приймання не проводиться в повному обсязі. Основне очищення та відбір небажаних включень здійснюються вже після обсмажування за допомогою

дестонера та колорсортера. Такий підхід дозволяє ефективно видаляти сторонні включення, камінці та візуально дефектні смажені зерна, проте додатковий контроль дефектів зеленої кави на етапі вхідного приймання міг би посилити систему превентивного контролю якості.

4.2. Вхідний експертний контроль зеленої кави

Вхідний контроль зеленої кави доцільно розглядати як послідовність взаємопов'язаних операцій: ідентифікація партії та документів, формування репрезентативної проби, визначення фізичних показників, оцінка дефектності, пробне обсмажування та сенсорна перевірка. На підприємстві фактично контролюються вологість і щільність зерна, тоді як розширення системи за рахунок активності води та стандартизованої класифікації дефектів дало б змогу точніше оцінювати стабільність сировини під час зберігання.

Показник	Метод / підхід	Значення для експертизи
Вологість	Експрес-вологомір	Оцінка стабільності зберігання та прогнозованості обсмажування
Активність води (aw)	Аналізатор активності води	Оцінка доступності вологи та ризику небажаних змін
Щільність	Вимірювання маси/об'єму або спеціалізований аналізатор	Характеристика фізичної структури зерна та теплопередачі
Дефекти	Візуальна класифікація за протоколом	Виявлення невідповідностей і дефектної сировини до обсмажування
Пробне обсмажування капінг +	Стандартизований sample roast і сенсорний аналіз	Перевірка смако-ароматичного потенціалу партії

4.3. Технологічний процес виробництва

Під час відвідування було розглянуто основні виробничі зони підприємства: склад зеленої кави, ділянку обсмажування, дестонер, зону фасування, склад готової продукції та капінг-кімнату.

Технологічний процес на підприємстві організований логічно та послідовно: зелена кава → обсмажування → охолодження → очищення / сортування → фасування → готова продукція. Важливо, що потоки сировини

та готового продукту були розділені, а вхідна сировина відокремлена від виробничого цеху та складу готової продукції. Такий підхід знижує ризики перехресного забруднення і відповідає принципам належної виробничої практики.



Фото 7,8,9. Цех виробництва смаженої кави

Особливо позитивне враження справила організація простору: виробничі ділянки були розташовані послідовно, без хаотичного перетину потоків. Продукція до моменту фасування зберігалася на палетах у спеціальних харчових контейнерах, що забезпечує захист від повторного забруднення, механічного впливу та контакту з виробничим середовищем.

На виробництві використовується сучасне обсмажувальне обладнання Giesen. У ростерах застосовується програмне забезпечення Giesen Profiler, яке дозволяє відстежувати та фіксувати показники часу, температури та ключових стадій обсмажування. Це дає можливість контролювати повторюваність профілів обсмажування та аналізувати відхилення між батчами.

У ростерах передбачена вбудована система циклону, яка автоматично збирає чаф - оболонку кавового зерна, що відокремлюється під час обсмажування. Наявність такої системи знижує кількість пилу та органічних залишків у виробничому середовищі, а також позитивно впливає на пожежну безпеку.

На підприємстві встановлено професійну витяжну систему з очищенням повітря та вентиляційну систему для підтримання мікроклімату. Це є важливим фактором для кавового виробництва, оскільки процес обсмажування супроводжується утворенням диму, тепла, летких ароматичних сполук і дрібнодисперсних часток.

Окрему увагу було приділено технічній безпеці. Газ до ростерів подається централізовано з балонів, а для їх зберігання наявні відповідні ліцензійні та дозвільні документи. На стінах встановлено спеціальні захисні

щитки. Також підприємство має систему резервного живлення з автоматичним безперервним увімкненням із затримкою приблизно 0,5 секунди, що є важливим рішенням для стабільності технологічного процесу та захисту обладнання.

4.4. Контроль якості та простежуваність

На підприємстві функціонує зона контролю якості, розташована поруч із фасувальним цехом. Вона має спрощений формат, однак дозволяє здійснювати базову оцінку продукції та підтримувати внутрішній контроль виробничих процесів.

Капінг під час відвідування не проводився, проте було розглянуто підхід підприємства до сенсорної оцінки кави. Сенсорний контроль кожного батчу не здійснюється на постійній основі. Оцінка проводиться під час виведення нового профілю обсмажування, при опрацюванні претензій щодо якості продукту, а також у разі суттєвого відхилення профілю конкретного батчу від еталонного, якщо таке відхилення може вплинути на органолептичні характеристики зерна.

Сенсорну оцінку проводять технолог та працівники з розвиненими сенсорними навичками за спрощеною внутрішньою системою. На підприємстві наявний внутрішній протокол капінгу, що свідчить про системний підхід до оцінювання якості кави, навіть якщо процедура не виконується для кожного виробничого батчу.

Результати обсмажування фіксуються у внутрішніх бланках звітності та контролюються технологом. Також ведеться журнал обсмажування, журнал зберігання сировини із замірами відповідних показників, зберігаються сертифікати на зелене зерно та сертифікати на іншу продукцію. Використання Giesen Profiler дає можливість зберігати технологічні параметри обсмажування та порівнювати фактичні профілі з еталонними.

Партійний облік на підприємстві ведеться. Це дозволяє простежити шлях партії від зеленої кави до готової пачки. Простежуваність є одним із ключових елементів системи безпечності харчової продукції, оскільки у випадку виявлення дефекту або претензії вона дає змогу встановити джерело проблеми, визначити відповідну партію сировини та локалізувати ризики.

4.5. Санітарія, виробнича безпека та елементи HACCP

Санітарний стан виробничих зон було оцінено як дуже високий. У приміщеннях підтримувався належний рівень чистоти, особливо в зонах фасування та зберігання готової продукції.

Персонал був забезпечений уніформою, головними уборами та необхідними засобами гігієни. Використання рукавичок не було обов'язковим у межах продемонстрованих операцій, оскільки прямий контакт рук із готовим продуктом був мінімізований, а основний акцент зроблено на гігієні рук, санітарних процедурах і належній організації процесу.



Фото 10. Зона санітарної обробки рук на території складу з пакувальними матеріалами

На підприємстві наявні зони для миття та обробки рук, дезінфектори, санітарні інструкції, журнали прибирання, душові кімнати та окрема кімната для прийому їжі персоналом. Наявність таких приміщень і процедур свідчить про комплексний підхід до виробничої санітарії та гігієни персоналу.

Також було відзначено маркування зон, окреме зберігання сировини та готової продукції, використання закритих харчових контейнерів, наявність графіків прибирання, контроль шкідників і системний підхід до організації виробничих процесів.

Під час відвідування було помітно, що на підприємстві впроваджені елементи системи НАССР / ХАССП. Чіткий перелік сертифікованих стандартів не проговорювався, однак організація потоків, санітарні процедури, зонування, партійний облік, контроль сировини, ведення журналів і внутрішній аудит свідчать про наявність системного підходу до управління безпекою харчової продукції.

4.6. Позитивні аспекти організації виробництва

До основних позитивних аспектів підприємства можна віднести високий рівень чистоти, продуману організацію виробничих зон, логічне розділення потоків сировини та готової продукції, сучасне технологічне обладнання, дотримання принципів виробничої безпеки та наявність внутрішньої системи контролю.

Особливо важливими є такі рішення:

- зберігання зеленої кави на палетах у джутових мішках із GrainPro;
- маркування партій із зазначенням країни, лота, ваги, дати, імпортера та обробки;
- ротація сировини за датою поставки;
- фіксація дати відкриття мішка;
- використання Giesen Profiler для контролю параметрів обсмажування;
- застосування дестонера та колорсортера для очищення смаженої кави;
- зберігання продукції в харчових контейнерах до моменту фасування;
- наявність професійної вентиляції та очищення повітря;
- система резервного живлення;
- внутрішні журнали, протоколи та партійний облік;
- високий рівень санітарної культури персоналу.

Ці елементи можуть бути використані як приклад для інших кавових виробництв, особливо в частині організації простору, виробничої логіки, гігієни, маркування та простежуваності.

4.7. Помічені недоліки та пропозиції щодо вдосконалення

Попри високий рівень організації виробництва, було визначено кілька напрямів, які потенційно можуть бути вдосконалені.

По-перше, доцільним було б розширити лабораторний контроль зеленої кави на етапі приймання, зокрема впровадити періодичний відбір і класифікацію дефектів зеленого зерна. Наявність дестонера та колорсортера після обсмажування є ефективним технологічним рішенням, однак контроль дефектів ще до обсмажування дозволив би раніше виявляти потенційні проблеми сировини.

Окремо варто зазначити, що на підприємстві не проводиться визначення активності води зеленої кави. При цьому цей показник є важливим для оцінки стабільності сировини під час зберігання, оскільки активність води характеризує доступність вологи для розвитку мікроорганізмів і перебігу небажаних фізико-хімічних процесів. Контроль лише масової частки вологи не завжди дає повне уявлення про потенційні ризики зберігання кави, тому впровадження періодичного вимірювання активності води могло б посилити систему вхідного контролю та знизити ризики погіршення якості сировини під час тривалого зберігання.

По-друге, варто розглянути можливість посилення регулярності сенсорного контролю. Оскільки сенсорна оцінка кожного батчу не проводиться, доцільним може бути запровадження вибіркового капінгу за графіком або для партій із підвищеним ризиком відхилення. Це дозволило б додатково контролювати стабільність смакового профілю готового продукту.

У сукупності ці зміни переводять контроль від переважно технологічного до комплексного фізико-хімічного та сенсорного оцінювання сировини і готової продукції.

По-третє, було відзначено, що готова фасована продукція після завершення технологічного ланцюга може переміщуватися назад через частину виробничого простору. У перспективі доцільним було б передбачити окремий вхід або окрему зону для відвантаження готової продукції. Це дозволило б ще більше розділити потоки сировини, виробництва та готового продукту, а також знизити ризики перехресного руху в межах підприємства.

4.8. Висновок до розділу

Під час відвідування кавового заводу Safeboutique, ТОВ «КОФЕБІН», було розглянуто організацію сучасного кавового виробництва, яке працює з високим рівнем системності, виробничої культури та уваги до безпечності продукції. Підприємство має логічно побудований технологічний процес, сучасне обсмажувальне обладнання, належне зонування, партійний облік, внутрішні журнали контролю, систему маркування сировини та готової продукції, а також умови для підтримання санітарного стану виробництва.

До сильних сторін підприємства належать чистота, розділення потоків, сучасні технічні рішення, використання професійного обладнання, контроль параметрів обсмажування, наявність дестонера та колорсортера, маркування партій і впровадження елементів НАССР. Потенційними напрямками вдосконалення є розширення лабораторного контролю зеленої кави, посилення регулярності сенсорного контролю та організація окремого маршруту для відвантаження готової продукції.

Загалом підприємство може бути розглянуте як приклад правильної організації кавового виробництва з погляду технологічної логіки, санітарії, простежуваності, контролю якості та виробничої безпеки.

Потенційними напрямками вдосконалення є розширення лабораторного контролю зеленої кави, зокрема визначення активності води, посилення регулярності сенсорного контролю та організація окремого маршруту для відвантаження готової продукції.

5. ЛОГІСТИЧНИЙ СКЛАД КОМПАНІЇ-ІМПОРТЕРА ЗЕЛеноЇ КАВИ COFFEETON, ТОВ «КОФІТОН»

Дата проходження практики: 11.06
База практики: логістичний склад COFFEETON, ТОВ «КОФІТОН», Київ
/ Київська область.
Тип підприємства: складський та експертно-логістичний центр
імпортера зеленої кави.

В межах виробничої практики було здійснено візит до логістичного складу компанії COFFEETON, ТОВ «КОФІТОН». Це підприємство розглядалося як приклад спеціалізованої ланки у системі постачання зеленої кави: від країни походження до українських обсмажувальних виробництв.



Фото 11. Складський комплекс для зберігання зеленої кави на території ТОВ «КОФІТОН»

На відміну від кавового заводу, де основний акцент зосереджений на обсмажуванні та фасуванні готового продукту, склад імпортера зеленої кави виконує іншу функцію. Його завдання полягає у прийманні, зберіганні, ідентифікації, обліку, контролі якості та подальшому відвантаженні сировини. Саме на цьому етапі формується основа для подальшої стабільності виробництва, оскільки якість смаженої кави значною мірою залежить від стану

зеленої сировини, умов її транспортування та правильності складського зберігання.

Відповідно до змісту робочої програми практики, значна увага має приділятися процесам транспортування, зберігання, вхідного контролю, простежуваності сировини, аналізу логістичних ризиків і документального супроводу харчової продукції. Саме ці питання були ключовими під час розгляду роботи логістичного складу COFFEETON.

5.1. Загальна характеристика діяльності компанії

COFFEETON є компанією, що спеціалізується на імпорті та реалізації зеленої кави для українських обсмажувальних підприємств. Діяльність компанії охоплює не лише закупівлю та поставку сировини, а й формування асортименту, роботу з лотами різного походження, комунікацію з обсмажувальниками та експертну оцінку якості кави.

Було встановлено, що компанія працює з великим асортиментом зеленої кави, який включає лоти з різних країн, регіонів, способів обробки та категорій якості. Такий формат роботи є важливим для ринку, оскільки дозволяє обсмажувальникам підбирати сировину під конкретні технологічні цілі: еспreso, фільтр-каву, комерційні суміші, моносорти або продукти спешелті-сегменту.

Ознайомлення з роботою складу проводили представниці компанії Вікторія Черняк та Дарина Буц. Вікторія Черняк відповідає за маркетинговий напрям компанії та має досвід професійної діяльності у кавовій спільноті. Дарина Буц працює з якістю зеленої кави, країнами походження та сенсорним оцінюванням лотів. Наявність у команді фахівців із професійною кавовою кваліфікацією є важливою перевагою для імпортера, оскільки зелена кава потребує одночасно логістичного, товарознавчого, технологічного та сенсорного контролю.

5.2. Організація складського зберігання зеленої кави

Склад COFFEETON організований як простір для зберігання значних обсягів зеленої кави. Було зазначено, що площа логістичного центру становить близько 5000 м², що дозволяє розміщувати велику кількість партій і підтримувати постійний асортимент для клієнтів.

Зелена кава зберігається переважно на палетах та високих стелажах. Такий спосіб зберігання є раціональним для великого складу, оскільки дозволяє ефективно використовувати площу, зберігати партії окремо,

забезпечувати доступ до лотів і зменшувати ризик безпосереднього контакту мішків із підлогою.

Палетне зберігання має важливе санітарне й технологічне значення. Воно знижує ризик зволоження сировини, полегшує прибирання складського приміщення, дає змогу оглядати продукцію та організовувати ротацію партій. Для зеленої кави це особливо важливо, оскільки зерно є чутливим до підвищеної вологості, сторонніх запахів, пилу та можливого ураження шкідниками.

На складі використовуються різні формати пакування зеленої кави: класичні джутові мішки, мішки з внутрішнім захисним пакетом, а також більші за масою складські одиниці. Окремо було відзначено можливість фасування кави під потреби клієнта. Це дозволяє працювати не лише з великими обсмажувальними виробництвами, а й із малими та середніми компаніями, яким може бути недоцільно купувати повний мішок зеленої кави.

5.3. Маркування та простежуваність сировини

Одним із ключових елементів роботи складу є ідентифікація кожної партії зеленої кави. Було встановлено, що партії мають маркування, яке дозволяє розрізняти каву за походженням, лотом, способом обробки та іншими характеристиками.

Для зеленої кави маркування має особливе значення, оскільки однаковий зовнішній вигляд мішків може створювати ризик плутанини між лотами. Тому інформація про країну, регіон, ферму або станцію обробки, різновид, рік урожаю, спосіб обробки, вагу та код партії є необхідною для коректного складського обліку.

Простежуваність дозволяє встановити зв'язок між конкретною партією зеленої кави, її документами, результатами контролю якості, умовами транспортування та подальшим покупцем. Це важливо як для комерційної роботи, так і для забезпечення безпечності харчової сировини. У випадку претензії або виявлення невідповідності простежуваність дає змогу швидко визначити, до якої саме партії належить проблема.

5.4. Документальний супровід партій зеленої кави

Імпорт зеленої кави потребує повного комплексу супровідних документів. До них можуть належати інвойси, пакувальні листи, транспортні документи, сертифікати походження, фітосанітарні документи, а також документи, що містять інформацію про якісні характеристики партії.

Документація виконує кілька функцій одночасно. По-перше, вона необхідна для митного оформлення. По-друге, підтверджує походження кави. По-третє, забезпечує зв'язок між фізичною партією сировини та її заявленими характеристиками. По-четверте, дає можливість зіставити фактичний стан партії після прибуття зі зразками, які оцінювалися до відвантаження.

Для технолога харчового виробництва важливо розуміти, що документи на сировину не є формальністю. Вони є частиною системи контролю якості, безпечності та простежуваності.

5.5. Контроль якості зеленої кави

Окрему увагу було приділено системі контролю якості. Компанія має власний напрям контролю якості, що дозволяє оцінювати зелену каву до закупівлі, перед відвантаженням, після прибуття на склад і перед подальшою реалізацією клієнтам.

Контроль якості зеленої кави включає оцінку фізичних і сенсорних показників. До фізичних показників належать вологість, зовнішній вигляд зерна, наявність дефектів, однорідність партії, розмір зерна, запах і відповідність заявленим характеристикам. Сенсорна частина передбачає зразкове обсмажування та капінг, що дозволяє оцінити смаковий потенціал кави.

Важливо, що для зеленої кави фізичний контроль і сенсорна оцінка мають розглядатися разом. Навіть за наявності правильно оформлених документів партія може мати відхилення, пов'язані з транспортуванням, умовами зберігання або зміною вологості. Тому порівняння передвідвантажувальних зразків із фактичною партією після прибуття є важливим елементом контролю.

Професійна оцінка кави за міжнародними підходами, зокрема за системою SCA, дозволяє класифікувати лоти, визначати їхній score, описувати сенсорний профіль і надавати обсмажувальникам більш точну інформацію для вибору сировини.

Узагальнена схема експертної оцінки партії зеленої кави

Ключовою умовою такої системи є репрезентативність проби: зразок повинен характеризувати не окремий мішок, а партію в цілому. Саме тому процедури семплінгу мають бути стандартизованими, а контрольний зразок - належно маркованим і пов'язаним із документами конкретного лота.

Етап	Об'єкт контролю	Результат
------	-----------------	-----------

1.Документальна ідентифікація	Походження, лот, обробка, сертифікати	Підтвердження заявлених характеристик
2. Формування проби	Репрезентативний зразок партії	Можливість коректного порівняння
3. Фізична оцінка	Вологість, дефекти, розмір, однорідність, запах	Виявлення фізичних відхилень
4.Додаткові інструментальні показники	Щільність, активність води - за наявності методики	Оцінка стабільності під час зберігання
5.Пробне обсмажування	Стандартизований профіль sample roast	Підготовка зразка до сенсорної оцінки
6. Капінг	Аромат, смак, кислотність, солодкість, дефекти	Оцінка сенсорного потенціалу та відповідності

5.6. Значення COFFEETON для обсмажувальних виробництв

Робота імпортера зеленої кави має прямий вплив на стабільність подальшого виробництва. Обсмажувальне підприємство залежить від того, наскільки якісно трейдер забезпечує підбір сировини, контроль документів, правильне зберігання, маркування, оцінку фізичних показників і простежуваність партій.

COFFEETON виконує роль не лише постачальника, а й посередника між країною походження та українським виробником. Компанія надає обсмажувальникам доступ до різних лотів, інформацію про їх походження, спосіб обробки, очікуваний сенсорний профіль і потенційне технологічне застосування.

Для малих обсмажок особливо важливою є можливість закупівлі кави у менших обсягах. Це дозволяє тестувати різні лоти, формувати сезонний асортимент, працювати зі спешелті-сегментом і знижувати фінансові ризики, пов'язані з закупівлею великих партій.

5.7. Позитивні аспекти організації роботи

До сильних сторін логістичного складу COFFEETON можна віднести масштабність складської інфраструктури, організоване палетне та високостележне зберігання, широкий асортимент зеленої кави, наявність арабіки й робусти, роботу з різними країнами походження та різними методами обробки.

Позитивним є також наявність фахівців, які займаються якістю зеленої кави, оцінкою зразків і формуванням асортименту. Для імпортера це є важливою перевагою, оскільки клієнт отримує не лише мішок кави, а й інформацію про її походження, сенсорний потенціал і можливе виробниче застосування.

Раціональним рішенням є можливість фасування зеленої кави під потреби клієнта. Це робить асортимент доступнішим для обсмажувальників різного масштабу та сприяє розвитку невеликих кавових виробництв.

До позитивних елементів також належать маркування партій, робота з кодами лотів, документальний супровід, оцінка якості зразків і можливість простеження кави від країни походження до клієнта.

5.8. Помічені недоліки та питання для вдосконалення

Критичних порушень у роботі складу не було встановлено. Водночас для більш повного розуміння системи безпечності та контролю якості зеленої кави варто було б детальніше розглянути кілька питань.

По-перше, під час ознайомлення не було повною мірою продемонстровано внутрішній документообіг складу. З навчальної точки зору доцільно було б побачити приклади журналів приймання сировини, актів внутрішнього переміщення, протоколів контролю якості, документів ротації партій і записів щодо відпуску продукції клієнтам.

По-друге, окремої уваги потребує система контролю шкідників. Для складу зеленої кави це є важливим фактором, оскільки сировина зберігається у великих обсягах і протягом різного часу. Доцільно було б ознайомитися з процедурами моніторингу ентомологічних шкідників, розміщенням пасток, періодичністю перевірок, журналами pest control і порядком реагування у разі виявлення проблеми.

По-третє, недостатньо детально було розкрито питання контролю охратоксину А. Для зеленої кави цей показник є важливим, оскільки охратоксин А належить до мікотоксинів і може бути пов'язаний із порушенням умов зберігання, підвищеною вологістю або проблемами під час транспортування. Було б доцільно уточнити, у яких випадках проводиться лабораторний контроль цього показника, які партії перевіряються в першу чергу та як документуються результати.

По-четверте, під час практики було б корисно окремо розглянути питання активності води зеленої кави. На відміну від показника масової частки вологи, активність води дає змогу краще оцінити доступність вологи для розвитку мікроорганізмів і потенційні ризики під час тривалого зберігання.

Для великого складу імпортера цей показник може бути важливим елементом поглибленого контролю якості та безпечності сировини.

5.9. Висновок до розділу

За результатами опрацювання матеріалів щодо логістичного складу COFFEETON, ТОВ «КОФІТОН», було сформовано уявлення про роль імпортера зеленої кави у системі постачання сировини для кавової промисловості України.

Було встановлено, що ефективна робота такого підприємства залежить від кількох ключових чинників: правильного зберігання зеленої кави, чіткого маркування партій, документального супроводу, контролю якості, сенсорної оцінки, простежуваності та здатності забезпечувати потреби обсмажувальників різного масштабу.

Найбільш практично цінними для фахової підготовки були питання організації складської логістики, палетного та високостележного зберігання, роботи з лотами, маркування, оцінки якості зеленої кави та взаємозв'язку між умовами зберігання сировини і стабільністю готового продукту.

З технологічної точки зору цей етап практики показав, що якість кави формується не лише на етапі обсмажування. Вона значною мірою залежить від правильного вибору зеленої сировини, її транспортування, складського зберігання, контролю вологості, відсутності дефектів, належного документального супроводу та можливості простежити партію на всіх етапах руху.

COFFEETON можна розглядати як приклад спеціалізованого логістичного підприємства, яке поєднує функції імпортера, складу, експертної платформи та постачальника зеленої кави для обсмажувальних виробництв. Для майбутнього технолога харчових продуктів такий досвід є важливим, оскільки дозволяє краще зрозуміти зв'язок між сировиною, умовами її зберігання, контролем якості та стабільністю готової продукції.

6. ЗАВОД РОЗЛИВУ НАПОЇВ VAN GROUP / VANDRINK

Дата	проходження	практики:	12.06
Місце проходження практики: завод розливу напоїв VAN GROUP / VANDRINK, м. Дніпро.			
Формат підприємства: середнє харчове виробництво, що поєднує контрактний розлив, виробництво продукції під власними торговими марками та виготовлення продукції для інших брендів.			

Під час проходження виробничої практики було розглянуто організацію роботи підприємства VAN GROUP / VANDRINK, яке спеціалізується на

виробництві та розливі напоїв, а також має окремі напрями, пов'язані з виробництвом соусів і консервованої продукції. Екскурсію підприємством проводили технолог та керівник виробництва, що дало змогу ознайомитися як із технологічною частиною процесу, так і з організацією виробничих потоків.

У межах відвідування було оглянуто склад сировини, ділянку водопідготовки, купажне відділення, лінію розливу, зону пакування та склад готової продукції. Цей етап практики відповідає змісту робочої програми, яка передбачає вивчення технологічних процесів, контролю якості, виробничої санітарії, систем безпечності та простежуваності харчової продукції.

6.1. Загальна характеристика підприємства

Підприємство VAN GROUP / VANDRINK можна охарактеризувати як гнучке виробництво середнього масштабу, орієнтоване як на власні продукти, так і на контрактне виробництво для інших торгових марок. Такий формат є важливим для сучасного ринку напоїв, оскільки дозволяє брендам запускати продукцію без будівництва власного заводу, використовуючи вже наявну технологічну інфраструктуру, виробничу команду та систему контролю якості.

Асортимент підприємства включає газовані напої, воду, енергетичні напої, лимонади, кавові напої, соковмісні напої, а також соуси та м'ясні консерви. Наявність різних груп продукції потребує чіткого зонування, контролю сировини, окремої організації технологічних процесів і посиленого санітарного контролю, оскільки різні продукти мають різні ризики з погляду мікробіологічної безпечності, рецептурної стабільності та умов зберігання.

Окремою особливістю підприємства є поєднання виробничої та рецептурно-технологічної функції. VAN GROUP / VANDRINK працює не лише як майданчик для розливу готових напоїв, а і як контрактний виробник, який може супроводжувати створення продукту від початкової ідеї до готової одиниці продукції. Такий формат передбачає розроблення або адаптацію рецептури, підбір інгредієнтів, визначення типу тари, узгодження маркування, виробництво, розлив, пакування та підготовку продукції до реалізації.

З технологічної точки зору це є важливим прикладом сучасного харчового виробництва, де підприємство виконує не лише функцію оператора обладнання, а й бере участь у формуванні рецептури, стабільності смаку, технологічності продукту та його подальшого масштабування.



Фото 11. Цех по розливу напоїв у алюмінієву банку

6.2. Сировина, інгредієнти та їх зберігання

На підприємстві використовуються різні види сировини та допоміжних матеріалів залежно від типу продукції. Для виробництва напоїв застосовуються вода, концентрати, ароматизатори, харчові кислоти, цукор, підсолоджувачі, діоксид вуглецю, кадова сировина або підготовлений кавовий екстракт. Для інших напрямів виробництва використовуються томатна паста, інгредієнти для соусів, компоненти для консервованої продукції, зокрема м'ясна сировина.

Інгредієнти зберігаються у відповідних форматах тари: каністрах, бочках, мішках і контейнерах. Для сировини передбачені окремі складські зони, що дозволяє зменшити ризик змішування різних груп компонентів та полегшує контроль за їх використанням.

Було відзначено наявність повного маркування сировини. На маркуванні зазначаються назва, партія, дата, постачальник і термін придатності. Це є

важливим елементом простежуваності, оскільки дає змогу відстежити, яка саме сировина була використана для виробництва конкретної партії готового продукту.

Окремо було організовано зону для харчових добавок, концентратів та ароматизаторів. Такий підхід є правильним, оскільки ці компоненти часто використовуються у малих дозуваннях, мають високу концентрацію та суттєво впливають на смак, колір, аромат і стабільність готового напою. Помилки в дозуванні або змішуванні таких інгредієнтів можуть призвести до невідповідності рецептури, нестабільності смаку або браку партії.

6.3. Підготовка води

Вода є основним компонентом більшості напоїв, тому її якість має критичне значення для безпечності та стабільності готової продукції. Під час практики було частково розглянуто питання водопідготовки. Було зазначено, що на підприємстві застосовуються процеси фільтрації, пом'якшення, знезараження, зворотного осмосу, УФ-обробки, а також контроль окремих показників, зокрема рН і TDS.

Фактичну роботу всієї системи водопідготовки детально не демонстрували, однак було встановлено, що контроль води на підприємстві передбачений. Для виробництва напоїв це є обов'язковим елементом, оскільки вода впливає не лише на безпечність, а й на смак, прозорість, стабільність газування, розчинність інгредієнтів і загальний профіль готового продукту. Для кавових напоїв контроль води має додаткове значення, оскільки мінеральний склад, рН і загальна мінералізація можуть впливати на екстракцію кави, стабільність смаку, сприйняття кислотності, гіркоти та загальний баланс напою.

6.4. Технологічний процес виробництва напоїв

Загальна технологічна схема виробництва напоїв на підприємстві може бути представлена як послідовність таких етапів:

підготовка води → приготування сиропу або купажу → фільтрація → газування → розлив → закупорювання → етикетування → пакування → склад готової продукції.

У купажному відділенні здійснюється змішування підготовленої води з рецептурними компонентами: концентратами, ароматизаторами, кислотами, цукром, підсолоджувачами, кавовим екстрактом або іншими інгредієнтами залежно від виду продукту. Саме на цьому етапі формується основний смаковий профіль напою, тому точність дозування має вирішальне значення.

Серед обладнання, яке було розглянуто, найбільше значення мають танки для змішування, міксери, трубопроводи, фільтри, карбонізатор, розливна лінія,

етикетувальна машина, пакувальна машина, а також екстрактор для кави. Наявність кавового екстрактора є особливо важливою для виробництва кавових напоїв, оскільки дозволяє організувати підготовку кавової основи безпосередньо в межах виробничого процесу.

Лінія виробництва напоїв є напівавтоматичною. Окремо було відзначено сучасну лінію для виробництва напоїв у банках. Такий формат пакування є актуальним для сучасного ринку, особливо для енергетичних напоїв, холодних кавових напоїв, лимонадів і функціональних продуктів.

Важливою особливістю підприємства є робота з алюмінієвою банкою як сучасним форматом тари для готових напоїв. Така тара має низку технологічних переваг: вона захищає продукт від світла, є зручною для транспортування, добре підходить для брендуння та відповідає формату ready-to-drink продукції.

Для газованих напоїв важливим параметром є стабільний рівень насичення вуглекислим газом, оскільки він впливає на смак, відчуття текстури, тиск усередині банки та стабільність готового продукту. Для негазованих напоїв в алюмінієвій банці особливе значення має створення внутрішнього тиску, який допомагає зберігати форму тари під час транспортування та зберігання.

У цьому контексті технологічно важливим рішенням є використання рідкого азоту для негазованих напоїв. Дозування рідкого азоту перед закупорюванням дозволяє створити необхідний внутрішній тиск у банці, зменшити ризик її деформації та підвищити стабільність продукції під час логістики. Це демонструє, що вибір тари пов'язаний не лише з маркетингом, а й із конкретними технологічними вимогами до продукту.

6.5. Санітарна обробка обладнання

Важливим елементом виробництва напоїв є санітарна обробка обладнання, трубопроводів і ємностей. На підприємстві застосовуються різні способи обробки: парова обробка, обробка надоцтовою кислотою, а для окремих елементів - каустичними засобами.

Застосування пари є ефективним для знезараження обладнання, особливо в зонах, де існує ризик мікробіологічного забруднення. Надоцтова кислота використовується як дезінфекційний засіб, який має високу ефективність проти широкого спектра мікроорганізмів. Каустичні засоби доцільні для видалення органічних забруднень, залишків сиропів, цукрів, білкових або жирових компонентів залежно від типу продукції.

Наявність процедур санітарної обробки трубопроводів і ємностей свідчить про розуміння підприємством ризиків, пов'язаних із виробництвом напоїв, де залишки продукту в системі можуть стати середовищем для

розвитку мікроорганізмів або джерелом перехресного забруднення між партіями.

6.6. Контроль якості

Під час відвідування лабораторію підприємства безпосередньо не оглядали, однак було показано зону контролю якості та продемонстровано підхід до відбору проб. Це дозволило ознайомитися з базовими принципами виробничого контролю на підприємстві.

Для готових напоїв контролюються або згадувалися такі показники: рН, Brix, рівень газування, герметичність тари, об'єм наливу, смак, колір і запах. Ці показники мають важливе значення для стабільності готової продукції. Наприклад, рН впливає на мікробіологічну стабільність і смак, Brix характеризує вміст розчинних сухих речовин, газування визначає споживче сприйняття напою, а герметичність тари впливає на термін придатності та безпечність продукту.

Контроль води на підприємстві передбачений, хоча під час відвідування його практично не демонстрували. Мікробіологічний контроль продукції здійснюється із залученням зовнішньої лабораторії. Такий підхід може бути прийнятним для підприємства середнього масштабу, однак потребує чітко встановленого графіка досліджень, документального оформлення результатів і швидкого реагування у разі виявлення невідповідностей.

Було зазначено, що простежуваність від сировини до готової пляшки або банки на підприємстві забезпечена. Результати контролю фіксуються у журналах. Журнальна форма обліку дозволяє документувати ключові параметри виробництва, однак у перспективі для підприємства з різноманітним асортиментом доцільним може бути часткове впровадження електронної системи обліку для зменшення ризику людської помилки.

Інструментальна інтерпретація основних показників контролю

Під час практики не всі наведені прилади демонструвалися безпосередньо, тому в таблиці зазначено типові методи, якими відповідні показники можуть визначатися у виробничій лабораторній практиці.

Показник	Типовий метод / прилад	Технологічне значення
рН	рН-метр	Контроль кислотності, смаку та мікробіологічної стабільності
°Brix	Рефрактометрія	Оцінка вмісту розчинних сухих речовин і повторюваності рецептури

TDS / електропровідність води	Кондуктометр / TDS-метр	Контроль загальної мінералізації води
Газування	Контроль тиску / CO ₂	Відтворюваність карбонізації та споживчих властивостей
Герметичність тари	Контроль закупорювання / тест герметичності	Безпечність і стабільність продукту під час зберігання
Мікробіологічні показники	Лабораторні методи	Підтвердження безпечності та терміну придатності

6.7. Санітарія, зонування та система безпечності

Перед входом у виробничу зону було організовано санітарну підготовку відвідувачів із використанням захисного одягу. Зокрема застосовувалися одноразові халати, шапочки та бахіли. Такий підхід формує санітарний бар'єр між зовнішнім середовищем і виробничими приміщеннями та є важливим елементом профілактики занесення механічних і мікробіологічних забруднень.

Санітарний стан виробництва загалом був належним. Було відзначено чистоту виробничих зон, наявність маркування, розділення ділянок і дотримання основних санітарних вимог. Водночас окремі приміщення мали застарілий вигляд, що створювало певні візуальні зауваження до стану виробничої інфраструктури, хоча це не було тотожним порушенню санітарії.

Персонал був забезпечений спецодягом. На підприємстві були наявні мийки для рук, дезінфектори, інструкції та санітарні журнали. Такі елементи є необхідними для підтримання гігієни персоналу та зменшення ризиків контамінації продукту.

Було видно розділення основних зон: сировинної, виробничої, зони розливу, пакування та складу готової продукції. Зонування має особливе значення для підприємства, яке працює з різними видами продукції, включно з напоями, соусами та консервами.

Мікробіологічні ризики найбільш імовірні в зонах контакту продукту із сировиною, водою, купажем, трубопроводами, ємностями та тарою. На підприємстві ці ризики розглядаються як контрольовані, зокрема через визначення критичних контрольних точок, санітарну обробку обладнання, відбір проб і виробничий контроль.

За результатами огляду було встановлено, що на підприємстві впроваджені принципи НАССР, наявне зонування та контроль критичних точок. Ризики змішування партій або помилок у маркуванні не були виявлені,

оскільки продукція фасується окремо, а сировина та готова продукція мають маркування.

6.8. Позитивні аспекти організації виробництва

До основних позитивних аспектів підприємства VAN GROUP / VANDRINK можна віднести гнучкість виробничої моделі, наявність контрактного розливу, можливість виробництва продукції для різних торгових марок, достатній рівень організації виробничих процесів і високу виробничу культуру.

Особливо позитивне враження справили сучасна лінія розливу напоїв у банках і зона купажування. Саме ці ділянки мають ключове значення для стабільності напоїв, оскільки від точності змішування, якості води, правильного дозування компонентів і стабільності розливу залежить відповідність готового продукту рецептурі.

До технологічних рішень, які можна взяти як приклад для інших харчових виробництв, належать розділення виробничих зон, окреме зберігання різних груп сировини, маркування інгредієнтів і готової продукції, організація купажного відділення, використання напівавтоматичної лінії розливу, наявність сучасної лінії для баночних напоїв, застосування санітарної обробки парою, надощтовою кислотою та каустичними засобами, контроль рН, Brix, газування, герметичності та органолептичних показників, відбір проб, ведення журналів контролю і простежуваність від сировини до готової одиниці продукції.

Важливою перевагою є також здатність підприємства адаптуватися до потреб різних брендів. Контрактне виробництво дозволяє створювати нові продукти без запуску окремого заводу, що є важливим для розвитку малого й середнього бізнесу у сфері напоїв.

Окремо слід відзначити здатність підприємства працювати з різними типами напоїв і рецептур. Для контрактного виробництва це є важливою перевагою, оскільки кожен бренд може мати власні вимоги до смаку, рівня солодкості, кислотності, газування, кольору, аромату, типу тари та дизайну етикетки.

Особливо цінним для фахової підготовки було розуміння того, що виробництво напою починається не лише з розливу, а з технологічного завдання. Спочатку визначається концепція продукту, його рецептура, тип напою, формат пакування та очікувані показники якості. Лише після цього продукт може бути масштабований до промислової партії.

6.9. Помічені недоліки та пропозиції щодо вдосконалення

Попри загалом належний рівень організації виробництва, було визначено кілька напрямів, які можуть бути вдосконалені.

По-перше, доцільно провести косметичне оновлення окремих виробничих приміщень. Застарілий стан частини приміщень не обов'язково свідчить про порушення санітарних вимог, однак візуальний стан виробничої інфраструктури має значення для сприйняття підприємства, зручності роботи персоналу та відповідності сучасним вимогам харчового виробництва.

По-друге, варто доопрацювати зону приймання сировини та відвантаження готової продукції. Бажаним є чіткіше фізичне розділення цих потоків. Окремі маршрути для сировини та готової продукції знижують ризики перехресного руху, помилок у логістиці та потенційного забруднення.

По-третє, доцільним було б облаштувати повноцінне лабораторне приміщення на підприємстві. Наявність власної лабораторії дозволила б оперативніше контролювати фізико-хімічні показники продукції, воду, напівфабрикати та готові напої. Особливо важливою була б можливість проведення базового мікробіологічного контролю або хоча б первинного скринінгу до відправлення зразків у зовнішню лабораторію.

По-четверте, у перспективі доцільно розглянути часткову цифровізацію виробничих журналів. Оскільки підприємство працює з різними категоріями продукції та контрактними брендами, електронна система могла б посилити простежуваність, зменшити ризик помилок у записах і спростити аналіз даних щодо партій, сировини, контролю якості та відвантаження.

До питань, які потребують додаткового уточнення, також можна віднести детальні параметри роботи водопідготовки, режими змішування купажів, продуктивність окремих технологічних вузлів, умови зберігання готових напоїв у банках, а також внутрішні критерії приймання нової рецептури до промислового запуску. Для повнішого навчального аналізу доцільно було б детальніше розглянути, як саме підприємство переходить від лабораторного зразка напою до виробничої партії, які показники контролюються під час масштабування та як фіксуються зміни в рецептурі.

6.10. Значення практики на VAN GROUP / VANDRINK для технолога кавового виробництва

Відвідування VAN GROUP / VANDRINK було корисним не лише з погляду загальної харчової технології, а й у контексті кавового виробництва. Особливий інтерес становили процеси виготовлення кавових напоїв у банках, оскільки вони поєднують кавову екстракцію, купажування, стабілізацію смаку, можливе газування, розлив і контроль готового продукту.

Виробництво кавових напоїв у форматі ready-to-drink потребує іншого підходу, ніж класичне приготування кави в кав'ярні або обсмажування зерна. У промислових умовах необхідно контролювати не лише якість кавової сировини та екстракції, а й стабільність напою в тарі, взаємодію кави з іншими

інгредієнтами, рН, солодкість, ароматичний профіль, можливе газування, мікробіологічну безпечність і термін придатності.

Формати кавових напоїв у банках демонструють, що кава може бути використана як інгредієнт у ширшій категорії функціональних, освіжаючих або десертних напоїв. Для технолога це відкриває розуміння того, як субтропічна сировина може трансформуватися у промисловий продукт із чіткими вимогами до стабільності, маркування, пакування та контролю якості.

Також цей візит дав змогу краще зрозуміти значення внутрішніх регламентів, маркування, простежуваності, санітарної обробки обладнання та контролю критичних точок у виробництві напоїв.

6.11. Висновок до розділу

Під час відвідування підприємства VAN GROUP / VANDRINK було розглянуто організацію виробництва та розливу напоїв у форматі контрактного виробництва. Підприємство поєднує технологічну розробку, підготовку сировини, водопідготовку, купажування, газування, розлив, закупорювання, брендування, пакування та зберігання готової продукції.

Найбільш цінними для практичної підготовки були ознайомлення з купажним відділенням, сучасною лінією розливу напоїв у банках, використанням алюмінієвої тари, принципами санітарного входу, маркуванням сировини, простежуваністю партій та технологією стабілізації негазованих напоїв за допомогою рідкого азоту.

З погляду харчових технологій підприємство є цікавим прикладом виробництва, де якість готового продукту формується на перетині рецептурної розробки, контролю води, точності дозування, санітарної обробки обладнання, стабільності пакування та внутрішнього виробничого контролю. Для кавового напрямку особливо важливим було розуміння того, як кавова сировина може застосовуватися у промислових ready-to-drink напоях, зокрема у баночному форматі.

До сильних сторін підприємства можна віднести сучасну лінію розливу напоїв у банках, організовану зону купажування, маркування сировини, розділення виробничих зон, наявність процедур санітарної обробки, простежуваність партій і контроль основних фізико-хімічних показників готової продукції. Основними напрямками вдосконалення є оновлення окремих приміщень, чіткіше розділення зон приймання сировини та відвантаження готової продукції, а також створення повноцінної лабораторії з можливістю оперативного фізико-хімічного та мікробіологічного контролю.

7. ЗАВОД ВИРОБНИЦТВА ТА ФАСУВАННЯ СМАЖЕНОЇ КАВИ RISCO COFFEE

Дата проходження практики: 12.06
Місце проходження практики: кавове виробництво Risco Coffee, м. Дніпро.
Формат підприємства: велике кавове виробництво, орієнтоване на обсмажування, фасування та реалізацію кави у роздрібному, гуртовому та HoReCa-сегментах.
Представник підприємства: комерційний директор Олексій Воробйов.

Під час проходження виробничої практики було розглянуто організацію роботи кавового виробництва Risco Coffee у м. Дніпро. Підприємство спеціалізується на виробництві зернової та меленої кави, кавових сумішей, продукції для HoReCa, retail-пакування, а також private label. За масштабом виробництво можна віднести до великих підприємств кавового напрямку, оскільки воно працює з великими обсягами зеленої та смаженої кави, має промислове обсмажувальне, сортувальне та фасувальне обладнання. Виробничі потужності кавового цеху – до 7 тонн кави за 1 робочу зміну 12 годин. Виробничі потужності цеху фасування цукру – 2 тонни за 1 робочу зміну 12 годин.

У межах відвідування було оглянуто складську зону, ділянку обсмажування, охолодження кави, дестонер, колорсортер, фасувальну ділянку, склад готової продукції та імпровізовану зону контролю якості. Цей етап практики мав важливе значення для порівняння різних підходів до організації кавового виробництва, зокрема з погляду зберігання сировини, санітарного стану, простежуваності, зонування, контролю якості та впровадження принципів НАССР. Відповідно до робочої програми практики, важливими завданнями є вивчення процесів зберігання сировини, технологічної переробки, пакування, контролю якості, виробничої санітарії та систем безпечності харчових продуктів.

7.1. Загальна характеристика підприємства

Підприємство Risco Coffee позиціонується як виробник смаженої кави, який працює з різними форматами продукції: зерною кавою, меленою кавою, кавовими сумішами, продукцією для кав'ярень, ресторанів, офісів, HoReCa-сегменту, retail-ринку та private label. Асортимент виробництва охоплює як арабіку, так і робусту, що дозволяє формувати різні за складом і смаковим профілем кавові суміші.

Під час відвідування було помічено наявність продукції, яка візуально нагадувала відомі торгові марки. У межах навчального звіту це доцільно зазначити обережно: така продукція потребувала б додаткової документальної та правової перевірки для встановлення її статусу, походження, замовника та законності використання відповідного дизайну або брендингу.

Загальне враження від підприємства було неоднозначним. З одного боку, виробництво має значний технічний потенціал, працює з великими обсягами, має промисловий ростер, колорсортер і фасувальне обладнання. З іншого боку, під час огляду було зафіксовано суттєві недоліки в організації виробничого простору, санітарному стані, зонуванні, умовах праці, зберіганні сировини та готової продукції. Тому це підприємство доцільно розглядати як виробництво зі значними організаційними та санітарно-гігієнічними недоліками.

7.2. Зберігання зеленої кави та готової продукції

Зелена кава на підприємстві зберігалася у мішках, біг-бегах і частково на палетах. Водночас було виявлено, що частина сировини розміщувалася безпосередньо на підлозі, що є небажаним для харчового виробництва. Зберігання сировини без піддону підвищує ризик контакту з пилом, вологою, механічними забрудненнями та потенційними джерелами мікробіологічної контамінації.

Суттєвим недоліком було те, що зелена кава та готова продукція зберігалися в одній складській зоні без чіткого фізичного розділення. Такий підхід створює ризики перехресного забруднення та ускладнює контроль руху сировини й готового продукту. Для кавового виробництва важливо, щоб зелена кава, яка ще не пройшла термічну обробку, зберігалася окремо від смаженої кави, яка вже є готовим харчовим продуктом.

Партії зеленої кави не були належним чином розділені за країною походження, лотом або постачальником. Частина маркування зберігалася на мішках від імпортерів, однак ознак системного внутрішнього складського маркування або повноцінного внутрішнього аудиту під час відвідування не було виявлено. Це ускладнює простежуваність партій і може створювати ризик плутанини між різними видами сировини.

Окреме зауваження викликало зберігання смаженої кави у відкритих або пошкоджених мішках і біг-бегах. Було також помічено використання мішків із-під зеленої кави для зберігання або переміщення смаженої кави. Така практика є небажаною, оскільки мішки після транспортування зеленої сировини можуть містити пил, залишки сировини, сторонні домішки або мікробіологічні забруднення. Для смаженої кави, яка є готовим продуктом,

доцільно використовувати чисту тару, придатну для контакту з харчовою продукцією.

За словами представників підприємства, контроль вологості, щільності та дефектності зеленої кави проводиться вибірково. Однак під час відвідування не було надано достатніх доказів системності такого контролю. Відповідні журнали, протоколи або регулярні записи не були продемонстровані, тому складно оцінити, наскільки стабільно та документовано здійснюється вхідний контроль сировини.

7.3. Організація виробничого процесу

Під час екскурсії було показано основні етапи кавового виробництва: зберігання зеленої кави, обсмажування, охолодження, сортування, фасування та зберігання готової продукції. На підприємстві встановлено великий промисловий ростер, дестонер і колорсортер. Саме колорсортер можна віднести до найбільш позитивних технічних рішень, оскільки він дозволяє автоматизовано відокремлювати зерна з візуальними дефектами, сторонні включення або зерна, що відрізняються за кольором.

Водночас технологічний потік на підприємстві не мав чіткої логічної послідовності. Ідеальна схема руху продукції на кавовому виробництві повинна бути такою: приймання зеленої кави → зберігання сировини → обсмажування → охолодження → сортування → фасування → пакування → склад готової продукції. На Ricco Coffee було помітно перетинання потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції, що створює ризики перехресного забруднення, змішування партій і втрати простежуваності.



Фото 12,13. Виробництво готової продукції на заводі “Ricco coffee”

Виробниче приміщення справило враження технічного ангара, який потребує суттєвого ремонту й адаптації до вимог харчового виробництва. Було відзначено незадовільний стан окремих приміщень, значну духоту, відсутність належного кондиціонування, недостатню вентиляцію та відсутність ефективної аспірації. Для кавового виробництва це є важливим недоліком, оскільки процес обсмажування супроводжується утворенням тепла, диму, чафу, пилу та летких ароматичних сполук.

Додатковим ризиком є зовнішнє виробниче середовище: близьке розташування потенційних джерел сторонніх запахів і біологічних забруднювачів ускладнює санітарний контроль та вимагає посиленого pest control, герметизації приміщень і ефективної вентиляції.

7.4. Контроль якості

На підприємстві наявна імпровізована зона контролю якості, яка за зовнішніми ознаками більше нагадувала шоурум або дегустаційний простір. У цій зоні проводяться капінги, однак під час відвідування не було підтверджено використання стандартизованих дегустаційних листів або системної сенсорної документації.

Було зазначено, що профілі обсмажування фіксуються у внутрішній програмі. Це є позитивним елементом, оскільки контроль профілю обсмажування дозволяє відстежувати температуру, час і динаміку процесу. Водночас наявність профілів обсмажування сама по собі не компенсує відсутність системного контролю сировини, санітарного стану, маркування та простежуваності.

За словами представників підприємства, журнали обсмажування, зберігання та фасування ведуться. Проте під час відвідування вони не були продемонстровані, тому неможливо було перевірити регулярність, повноту та якість цих записів. У звіті доцільно зазначити, що документальне підтвердження внутрішнього контролю потребує додаткової перевірки.

Простежити шлях конкретної партії від зеленої кави до готової пачки було майже неможливо. Це є суттєвим недоліком, оскільки простежуваність є одним із ключових елементів системи безпечності харчової продукції. У випадку претензії, виявлення дефекту або необхідності відкликання партії підприємство повинно мати можливість швидко встановити, яка сировина була використана, коли вона була обсмажена, де була розфасована та куди відвантажена.

Також не було виявлено системного контролю кольору обсмажування, втрати маси після обсмажування або дефектів смаженої кави за задокументованою процедурою. Наявність колорсортера частково допомагає

зменшувати кількість візуальних дефектів, однак він не замінює повноцінної системи контролю якості.

Рекомендована система експертного контролю

Такий підхід дозволив би перейти від фрагментарного контролю окремих параметрів до системи, у якій результати інструментальних вимірювань, сенсорної оцінки й простежуваності використовуються спільно для прийняття рішення щодо відповідності партії.

Об'єкт	Ключові показники	Доцільний контроль
Зелена кава	Вологість, aw, щільність, дефекти, запах	Інструментальний + візуальний контроль при прийманні
Обсмажена кава	Колір, втрата маси, дефекти, профіль обсмажування	Колориметрія/гравіметрія + контроль технологічного профілю
Готова партія	Сенсорний профіль, маркування, простежуваність	Стандартизований капінг + документований партійний облік

7.5. Санітарний стан, умови праці та виробнича культура

Санітарний стан підприємства викликав значні зауваження. Попри те, що великої кількості побутового сміття не було помічено, виробниче середовище виглядало забрудненим, застарілим і недостатньо адаптованим до вимог харчового виробництва. Було помітно пил, загальний зношений стан приміщень, наявність мух і недостатній контроль санітарних зон.

Спецодяг у персоналу був наявний, однак використовувався неналежним чином. Було помічено випадки, коли замість головних уборів працівники використовували бахіли на голові. Частина персоналу працювала з неправильно одягненим або забрудненим спецодягом. Також було зафіксовано роботу з прикрасами на руках, зокрема кільцями, та використання телефонів під час виробничого процесу. Такі фактори є небажаними для харчового виробництва, оскільки можуть бути джерелом фізичного, мікробіологічного або перехресного забруднення.

Окремою проблемою була відсутність достатньої кількості точок для миття та дезінфекції рук. Мийка та засоби гігієни були доступні переважно при вході, однак у виробничих зонах їх було недостатньо. Це ускладнює дотримання правил гігієни персоналу під час роботи.

Умови праці також потребують суттєвого покращення. Було відзначено відсутність належної вентиляції, духоту, недостатнє кондиціонування, а також

відсутність засобів індивідуального захисту для працівників, зокрема захисних навушників і рукавичок у зонах, де вони можуть бути необхідними. Стан душових і побутових приміщень також викликав зауваження.

Ознак повноцінного впровадження НАССР під час відвідування не було виявлено. Не було помітно чіткого зонування, системного розділення чистих і брудних зон, належної організації руху сировини та готової продукції, а також достатнього санітарного контролю. Ризики перехресного забруднення були присутні майже на всіх основних етапах виробництва.

7.6. Позитивні аспекти

Попри значну кількість зауважень, підприємство має окремі сильні сторони, пов'язані переважно з масштабом і технічним потенціалом. До позитивних елементів можна віднести наявність великого промислового ростера, дестонера, колорсортера та фасувального обладнання. Особливо важливим є колорсортер, оскільки він дозволяє автоматизовано підвищувати однорідність смаженої кави за візуальними показниками.

Підприємство також має досвід роботи з великими обсягами продукції, різними форматами фасування, кавою для HoReCa, retail-сегментом і private label. Такий масштаб може бути перевагою за умови належного впровадження системи безпечності, покращення санітарного стану, зонування, простежуваності та виробничої культури.

Однак зазначені технічні переваги не можуть повністю компенсувати виявлені недоліки в організації виробництва. Для харчового підприємства обладнання є лише одним з елементів системи, тоді як якість і безпечність готового продукту залежать також від приміщення, персоналу, санітарії, документації, простежуваності та контролю ризиків.

7.7. Помічені недоліки та пропозиції щодо вдосконалення

За результатами відвідування було визначено низку суттєвих недоліків, які можуть впливати на якість і безпечність готової продукції.

До основних недоліків належать: відсутність чіткого розділення зеленої та смаженої кави, зберігання сировини й готової продукції в одній зоні, часткове розміщення мішків безпосередньо на підлозі, недостатнє внутрішнє маркування партій, майже відсутня простежуваність від зеленої кави до готової пачки, використання мішків із-під зеленої кави для смаженої кави, відкриті або пошкоджені мішки зі смаженою кавою, відсутність належної вентиляції та аспірації, незадовільний санітарний стан окремих зон, наявність комах, недостатня кількість точок для миття та дезінфекції рук, відсутність належного спецодягу та засобів індивідуального захисту, відсутність видимого зонування і ознак повноцінного НАССР.

Першочерговими заходами вдосконалення мають бути:

1. повне фізичне розділення зони зберігання зеленої кави, смаженої кави та готової фасованої продукції;
2. заборона зберігання смаженої кави у використаних мішках із-під зеленої сировини;
3. впровадження чіткої системи внутрішнього маркування партій;
4. забезпечення простежуваності від приймання зеленої кави до готової пачки;
5. організація належної вентиляції, аспірації та контролю мікроклімату;
6. ремонт і санітарне оновлення виробничих та побутових приміщень;
7. встановлення додаткових точок миття й дезінфекції рук у виробничих зонах;
8. впровадження реальної системи pest control з правильним розміщенням засобів боротьби з комахами;
9. забезпечення персоналу відповідним спецодягом і засобами індивідуального захисту;
10. впровадження принципів НАССР із визначенням небезпечних факторів, критичних контрольних точок, процедур моніторингу та відповідальної документації.

З урахуванням стану приміщення та зовнішніх факторів, пов'язаних із розташуванням виробництва, доцільно також розглянути можливість перенесення підприємства в інше приміщення, яке більше відповідає вимогам харчового виробництва. Якщо переїзд неможливий у короткостроковій перспективі, необхідно провести повноцінний ремонт, санітарне зонування, технічну модернізацію вентиляції та перегляд логістики руху сировини й готової продукції.

7.8. Висновок до розділу

Під час відвідування кавового виробництва Ricco Coffee було розглянуто організацію роботи великого підприємства, що спеціалізується на обсмажуванні, фасуванні та реалізації кави для різних сегментів ринку. Виробництво має значний технічний потенціал, зокрема промисловий ростер, дестонер, колорсортер і фасувальне обладнання, що дозволяє працювати з великими партіями продукції.

Водночас під час огляду було виявлено суттєві недоліки в організації виробничого процесу, зберіганні сировини та готової продукції, санітарному стані, умовах праці, зонуванні, простежуваності та контролі якості. Найбільш критичними є відсутність розділення зеленої та смаженої кави, зберігання готового продукту у відкритій або неналежній тарі, використання мішків із-під зеленої кави для смаженої продукції, наявність комах, недостатня вентиляція, відсутність видимого впровадження НАССР і неможливість повноцінно простежити партію від сировини до готової пачки.

З погляду майбутнього технолога, цей візит був важливим прикладом того, що масштаб виробництва та наявність промислового обладнання не гарантують належного рівня якості й безпеки продукції. Харчове виробництво повинно базуватися не лише на потужностях, а й на правильному зонуванні, виробничій санітарії, документації, контролі персоналу, простежуваності, захисті від шкідників і системному управлінні ризиками.

Ricco Coffee доцільно розглядати як підприємство з технічним потенціалом, але зі значними недоліками в організації процесів. Першочерговими напрямками вдосконалення є санітарне оновлення приміщення, розділення потоків сировини та готової продукції, впровадження НАССР, створення повноцінної системи простежуваності, покращення умов праці персоналу та перегляд відповідності приміщення вимогам харчового виробництва.

8. ВИРОБНИЦТВО ТА ФАСУВАННЯ СМАЖЕНОЇ КАВИ PEREA

Дата проходження практики: 12.06
Місце проходження практики: виробництво та фасування смаженої кави Perea, м. Дніпро.
Формат підприємства: середнє кавове виробництво з напрямками обсмажування, фасування, роботи з HoReCa, private label та власним брендом.
Представник підприємства: співвласник Ігнат Туренко.

Під час проходження виробничої практики було розглянуто організацію роботи кавового виробництва Perea. Підприємство спеціалізується на виробництві зернової та меленої кави, кавових сумішей, продукції для HoReCa-сегменту, а також private label. За масштабом діяльності Perea можна охарактеризувати як середнє виробництво з помітним потенціалом розвитку, сучасним брендовим підходом і поступовим рухом у напрямі впровадження системи безпеки харчових продуктів.

В межах відвідування було оглянуто склад зеленої кави, ділянку обсмажування, охолодження, дестонер, зону фасування, пакування, склад

готової продукції, дегустаційну зону, бар і простір для роботи з клієнтами. Цей етап практики відповідає змісту робочої програми, яка передбачає аналіз зберігання сировини, технологічної переробки, пакування, контролю якості, виробничої санітарії та систем безпечності харчових продуктів .

8.1. Загальна характеристика підприємства

Виробництво Perea справило загальне враження підприємства із середнім рівнем організації, але з помітною залученістю власників і команди до розвитку бренду та покращення процесів. Порівняно з попередньо відвіданим підприємством Ricco Coffee, виробництво Perea виглядало більш охайним, організованим і професійно орієнтованим, хоча також мало низку недоліків, які потребують усунення.

На виробництві використовуються кілька ростерів різної продуктивності: Giesen на 15 кг, Toper Izmir на 30 кг та лабораторний ростер CoffeeTech Engineering FZ94 Lab на 2,3 кг. Наявність обладнання різного масштабу є перевагою, оскільки дозволяє підприємству працювати як із виробничими партіями, так і з малими тестовими обсмажуваннями, профілюванням нових лотів, експериментальними партіями та кавою для спеціальних проєктів.



Фото 14. Цех виробництва смаженої кави Perea

За наданою інформацією, склад підприємства розрахований приблизно на 40 тонн сировини або продукції. Максимальна виробнича потужність може становити до 1,5 тонни кави на добу, тоді як середній фактичний обсяг виробництва становить близько 1 тонни на добу. Це свідчить про достатній виробничий потенціал і можливість масштабування за умови подальшої оптимізації процесів.

Окремою позитивною рисою підприємства є наявність відкритої дегустаційної зони, бару та простору для експериментів. Такий формат дозволяє працювати не лише з виробництвом, а й з презентацією кави, навчанням, підготовкою до кавових чемпіонатів і комунікацією з клієнтами.

8.2. Зберігання зеленої кави та готової продукції

Зелена кава на підприємстві зберігається в окремій складській зоні у мішках, розміщених на палетах. Також використовуються пластикові контейнери. Позитивним є те, що сировина не зберігалася безпосередньо на підлозі, а була піднята на палети, що зменшує ризик контакту з вологою, пилом і механічними забрудненнями.

Партії зеленої кави були розділені за лотами. На мішках було присутнє маркування від імпортерів, що дозволяє ідентифікувати сировину за базовими параметрами. Водночас для посилення внутрішнього контролю доцільно було б доповнити маркування власними складськими етикетками підприємства із зазначенням дати надходження, дати відкриття мішка, відповідальної особи, статусу партії та подальшого виробничого призначення.

Позитивним моментом є те, що зелена кава та смажена продукція зберігаються окремо. Це важливо, оскільки зелена кава є сировиною, яка ще не пройшла термічну обробку, тоді як смажена кава є готовим харчовим продуктом. Окреме зберігання зменшує ризики перехресного забруднення, змішування партій і погіршення якості готової продукції.

Водночас логіка розміщення виробничих зон потребує доопрацювання. Було відзначено, що після складу зеленого зерна розташований склад готової продукції, далі зона обсмажування, фасування, а окремо - бар і шоурум. Така послідовність не є оптимальною з погляду логічного руху сировини та готового продукту. Більш раціональною була б схема, за якої зелена кава рухається послідовно до обсмажування, далі до післяобсмажувального контролю, фасування, складу готової продукції та відвантаження.

Окремим ризиком є відкритий вхід до складської зони. Було зазначено, що на території внутрішнього двору перебувають собаки, які виконують охоронну функцію, і через відкритість рампи теоретично можуть потрапляти до зони зберігання зеленої кави. Для харчового виробництва такий доступ є недопустимим, оскільки тварини можуть бути джерелом механічного,

мікробіологічного та біологічного забруднення. Також відкритість рамп підвищує ризики потрапляння пилу, вологи, комах і сторонніх запахів.

За наданою інформацією, на складі контролюються умови зберігання, однак через відкритий доступ і відсутність достатнього фізичного бар'єра існують ризики підвищеної вологості та контамінації складу зеленої кави. Склад готової продукції при цьому був сухим, що є позитивним фактором для зберігання смаженої кави.

8.3. Організація виробничого процесу

Під час екскурсії було показано основні етапи виробництва: зберігання сировини, обсмажування, охолодження, дестонер, фасування, пакування та зберігання готової продукції. Основна технологічна схема виробництва кави на підприємстві може бути представлена як:

зелена кава → обсмажування → охолодження → очищення / дестонер → фасування → пакування → готова продукція.

Наявність ростерів різної продуктивності є важливою перевагою підприємства. Виробничі ростери дозволяють працювати з комерційними обсягами, а лабораторний ростер - тестувати нові лоти, відпрацьовувати профілі обсмажування та проводити експериментальні обсмажування без ризику втрати великих партій сировини.

Позитивне враження справила дегустаційна зона, яка може використовуватися для оцінки кави, презентацій клієнтам, внутрішнього навчання, експериментів і підготовки до кавових чемпіонатів. Для сучасного кавового виробництва така зона є не лише іміджевим елементом, а й інструментом контролю якості, комунікації та розвитку професійної культури.

Водночас технологічний потік на підприємстві не повністю відповідав принципу прямолінійного руху сировини та готової продукції. Було помітно часткове перетинання зон і маршрутів. Особливо це стосується доступу до дегустаційної зали, яка розташована за ростерами, через що для проходу до неї необхідно перетинати зону обсмажування. Для виробництва це створює додатковий рух сторонніх осіб або відвідувачів через технологічну ділянку, що може підвищувати ризики порушення санітарного режиму.

На підприємстві частково наявна вентиляція та витяжка, однак у зоні ростерів її недостатньо. Було відзначено, що для покращення умов праці обсмажників і стабільності виробничого середовища необхідно посилити витяжну вентиляцію. Процес обсмажування супроводжується виділенням тепла, диму, чафу, пилу та летких ароматичних сполук, тому ефективна вентиляція й аспірація є важливими не лише для комфорту працівників, а й для пожежної безпеки та санітарного стану приміщення.

Позитивним елементом організації є наявність окремих рамп для приймання вхідної сировини та відвантаження готової продукції. Це правильне рішення з погляду розділення логістичних потоків. Водночас внутрішнє розташування зон потребує додаткового перегляду для зменшення перетинання маршрутів сировини, готової продукції, персоналу та відвідувачів.

8.4. Контроль якості

На підприємстві є зона для дегустації та контролю якості, хоча за форматом вона більше нагадує дегустаційну кімнату, ніж повноцінну лабораторію. У цій зоні проводиться сенсорна оцінка кави, зокрема вибірковий капінг партій наприкінці робочого дня.

Профілі обсмажування фіксуються у внутрішній програмі для профілювання. Це є важливим елементом технологічного контролю, оскільки дозволяє відстежувати параметри обсмажування, порівнювати профілі, аналізувати відхилення та забезпечувати повторюваність процесу.

За наданою інформацією, на підприємстві ведуться журнали обсмажування, зберігання та фасування, хоча під час відвідування були продемонстровані не всі документи. Загалом можливість простежити партію від зеленої кави до готової пачки на підприємстві є, що є суттєвою перевагою порівняно з виробництвами, де така простежуваність майже відсутня.

Контроль кольору обсмажування, вологості, щільності, втрати маси та дефектів здійснюється частково. При цьому на підприємстві відсутній колорсортер, тому не всі дефекти смаженої кави можуть бути автоматично відсортовані. За таких умов важливого значення набувають візуальний контроль, вибірковий огляд партій, контроль профілю обсмажування та сенсорна оцінка.

Для посилення контролю якості доцільно було б розглянути можливість впровадження більш формалізованих протоколів капінгу, регулярного контролю кольору обсмажування за допомогою спеціального обладнання, системного обліку втрати маси після обсмажування та періодичної перевірки дефектів зеленої й смаженої кави.

8.4.1. Лабораторне обсмажування як етап експертної оцінки сировини

Для підвищення об'єктивності сенсорного контролю капінг доцільно поєднувати з кількісними показниками: вологістю та активністю води зеленої кави, кольором обсмажування і втратою маси під час обсмажування.

Наявність лабораторного ростера створює можливість відокремити дослідницький етап від промислового виробництва. Раціональна послідовність роботи із новою партією передбачає відбір зразка зеленої кави,

стандартизоване тестове обсмажування, фіксацію профілю, сенсорне оцінювання та лише після цього - коригування параметрів і масштабування на виробничий ростер. Такий підхід зменшує ризик технологічних втрат і дозволяє оцінити потенціал сировини до запуску великої партії.

8.5. Санітарія, НАССР та виробнича культура

Санітарний стан підприємства загалом можна оцінити як охайний, хоча були помітні окремі зауваження. Було видно, що працівники намагаються підтримувати порядок, організовувати робочий простір і розвивати виробничу культуру. У порівнянні з Ricco Coffee, виробництво Perea виглядало більш доглянутим і значно краще організованим.

Спецодяг у персоналу був наявний частково. Водночас у обсмажників спецодяг був відсутній, що є недоліком для харчового виробництва. Працівники, які перебувають у виробничих зонах, повинні бути забезпечені відповідним одягом, що мінімізує ризик потрапляння сторонніх часток у продукт і підтримує загальний санітарний стандарт підприємства.

Мийки для рук, дезінфектори, санітарні інструкції та журнали прибирання були наявні частково, однак не в усіх зонах. Для посилення санітарного контролю доцільно розмістити додаткові точки гігієни в ключових виробничих ділянках, зокрема біля складу сировини, зони обсмажування, фасування та входів між зонами.

Зонування на підприємстві було помітним, але потребує доопрацювання. Позитивним є наявність окремих рамп для вхідної сировини й готової продукції. Водночас внутрішня послідовність розташування приміщень не є повністю оптимальною, а окремі маршрути персоналу та відвідувачів перетинаються з виробничими зонами.

Було зазначено, що підприємство перебуває на етапі розробки документації та впровадження системи НАССР. Це є позитивним сигналом, оскільки демонструє намір підприємства рухатися в напрямі формалізації системи безпечності. Водночас на момент відвідування ознаки впровадження НАССР були лише частковими, тому ключовим завданням є завершення розробки документів, визначення небезпечних факторів, встановлення контрольних точок, впровадження процедур моніторингу та відповідної документації.

Ризики перехресного забруднення були наявні, але не мали такого критичного характеру, як на попередньому підприємстві. Основними джерелами ризику є вільний доступ тварин до території, відкритість складської рамп, часткове перетинання виробничих маршрутів і проходження до дегустаційної зони через ділянку обсмажування.

8.6. Позитивні аспекти організації виробництва

До сильних сторін Peregа можна віднести сучасний підхід до розвитку бренду, залученість співвласників, відкритість до вдосконалення, наявність молодшої професійної команди та поступовий рух у напрямі впровадження НАССР.

Позитивним є використання ростерів різної продуктивності, що дозволяє підприємству поєднувати виробниче обсмажування з тестовими партіями та експериментами. Наявність лабораторного ростера є важливою перевагою для роботи з новими лотами, профілюванням і контролем якості.

Окремо варто відзначити дегустаційну зону та бар. Це рішення може бути прикладом для інших кавових виробництв, оскільки воно дозволяє поєднати виробництво, контроль якості, навчання, роботу з клієнтами та професійну підготовку до кавових чемпіонатів.

До позитивних аспектів також належать:

- окреме зберігання зеленої та смаженої кави;
- зберігання сировини на палетах;
- розділення партій за лотами;
- наявність окремих рамп для приймання сировини та відвантаження готової продукції;
- фіксація профілів обсмажування у внутрішній програмі;
- вибірковий капінг партій;
- можливість простежити партію від сировини до готової пачки;
- наявність дегустаційного простору для контролю якості, навчання і презентацій.

8.7. Помічені недоліки та пропозиції щодо вдосконалення

Попри загалом добрий рівень організації, на підприємстві було виявлено окремі недоліки, які потребують усунення.

Найбільш критичним є питання вільного доступу тварин до території виробництва та потенційно до складської зони через відкриту рамбу. Для харчового підприємства це є суттєвим ризиком, тому першочерговим заходом має бути повне обмеження доступу тварин до виробничих і складських зон. Необхідно встановити фізичні бар'єри, закрити рамп, передбачити санітарний контроль входу та розмежувати охоронну територію від харчового виробництва.

Другим важливим напрямом є покращення вентиляції в зоні ростерів. Недостатня витяжна вентиляція погіршує умови праці персоналу, сприяє накопиченню тепла, диму й запахів, а також може впливати на пожежну

безпеку. Доцільно провести технічний аудит вентиляції та встановити або посилити систему витяжки й аспірації.

Третім напрямом є оптимізація внутрішньої логіки приміщень. Бажано переглянути послідовність виробничих зон і мінімізувати перетинання маршрутів зеленої кави, смаженої кави, готової продукції, персоналу та відвідувачів. Особливо важливо організувати доступ до дегустаційної зали так, щоб він не проходив через ділянку обсмажування.

Четвертим напрямом є завершення впровадження НАССР. Підприємству доцільно формалізувати аналіз небезпечних факторів, визначити критичні та операційні контрольні точки, впровадити журнали моніторингу, описати процедури санітарної обробки, pest control, контроль персоналу, простежуваність і порядок дій у разі виявлення невідповідностей.

П'ятим напрямом є посилення контролю якості. Доцільно розширити регулярність сенсорного контролю, впровадити стандартизовані капінгові форми, документувати результати дегустацій, системно контролювати колір обсмажування, втрату маси та дефекти. За можливості варто розглянути придбання колорсортера або організацію більш формалізованого післяобсмажувального контролю дефектів.

Також необхідно забезпечити повноцінний спецодяг для всіх працівників виробничих зон, зокрема обсмажчиків, і додати точки миття та дезінфекції рук у ключових місцях виробництва.

8.8. Висновок до розділу

Під час відвідування виробництва Ререа було розглянуто організацію роботи середнього кавового підприємства, яке займається обсмажуванням, фасуванням і реалізацією кави для різних сегментів ринку. Підприємство має кілька ростерів різної продуктивності, включно з лабораторним ростером, що дозволяє поєднувати виробниче обсмажування з тестуванням малих партій і розробкою профілів.

Загалом Ререа справило враження підприємства з добрим потенціалом, сучасним брендовим підходом, молодого професійною командою та прагненням до розвитку. Позитивними аспектами є окреме зберігання зеленої та смаженої кави, зберігання сировини на палетах, наявність окремих рамп для сировини й готової продукції, дегустаційна зона, фіксація профілів обсмажування, вибіркового капінг і можливість простежити партію від зеленої кави до готової пачки.

Водночас підприємство має низку недоліків, які потребують усунення. Найважливішими є обмеження доступу тварин до складських і виробничих зон, посилення вентиляції в зоні ростерів, оптимізація внутрішньої логіки приміщень, повне забезпечення персоналу спецодягом, розширення точок

гігієни, завершення впровадження НАССР і посилення системного контролю якості.

З погляду майбутнього технолога, візит на Perea був корисним прикладом виробництва, яке вже має базові елементи правильної організації, але перебуває на етапі подальшого вдосконалення. Це підприємство доцільно характеризувати як виробництво з добрим рівнем організації, але з окремими недоліками, усунення яких дозволило б суттєво підвищити рівень безпечності, стабільності якості та виробничої культури.

9. ПРАКТИКА В МЕЖАХ МІЖНАРОДНОЇ ВИСТАВКИ-ФОРУМУ WORLD OF COFFEE BRUSSELS 2026

Період проходження практики в м. Брюссель: 20.06–30.06
Ключовий професійний захід: міжнародна виставка-форум World of Coffee Brussels 2026, Brussels Expo, м. Брюссель.
Формат участі: відвідувач виставки, представник української кавової спільноти, бариста в межах професійних активностей на стендах, учасник міжнародної комунікації.
Формат презентації кави: приготування кави у джезві на піску.

У межах виробничої практики було опрацьовано івент-напряму, пов'язаний із участю у міжнародній виставці-форумі World of Coffee Brussels 2026. Цей етап практики відповідає варіативному напрямку робочої програми, який передбачає ознайомлення з організацією тимчасових експертних зон на кавових фестивалях і чемпіонатах, специфікою санітарного контролю масових заходів, а також практичне відпрацювання навичок сенсорного оцінювання й професійного калібрування у динамічному середовищі кавових івентів.

World of Coffee Brussels 2026 став одним із найбільших професійних заходів у європейській кавовій індустрії. За офіційною інформацією SCA, виставка прийняла понад 14 400 відвідувачів зі 142 країн та 445 компаній-експонентів, що зробило її найбільшим World of Coffee, проведеним у Європі.



Фото 15,16,17. Кадри участі з виставки World of Coffee Brussels 2026

9.1. Загальна характеристика участі

Під час перебування на World of Coffee Brussels 2026 було поєднано кілька форматів участі: відвідування виставкових зон, професійна комунікація з представниками міжнародної кавової індустрії, аналіз обладнання та технологій, участь у стендових активностях, а також презентація української кавової культури через приготування кави у джезві.

Практична участь включала приготування кави на стенді Asaia, а також на стенді фермерів із Бразилії, регіону Cerrado Mineiro. Формат приготування - джезва на піску - був важливим з погляду презентації традиційного методу приготування кави у сучасному міжнародному середовищі. Це дозволило продемонструвати, що джезва може бути не лише історичним або етнічним методом, а й інструментом точного, контрольованого та професійного приготування кави.

Основною метою цієї частини практики було порівняння міжнародних підходів до експертизи кавової сировини, ознайомлення із сучасними аналітичними інструментами, сенсорними протоколами та формування напрямів подальших лабораторних досліджень. Професійна комунікація з виробниками, трейдерами, обсмажувальниками та виробниками обладнання розглядалася як джерело практичного досвіду щодо контролю якості.

9.2. Виставкові зони та професійні напрями

На виставці було представлено широкий спектр напрямів кавової індустрії: виробники обладнання, обсмажувальники, трейдери зеленої кави, виробники аксесуарів, компанії з водопідготовки, пакування, автоматизації, аналітичного обладнання, sensory-зони, cupping rooms, SCA-зони, чемпіонатні майданчики та професійні лаунж-зони.

Офіційна програма World of Coffee Brussels включала Cupping Rooms, Producer Village, Roaster Villages, SCA Community Lounge, SCA Lecture Series, Green Coffee Connect, Best New Product Competition, Coffee Design Awards та World Coffee Championships. Така структура демонструє, що виставка є не лише комерційним майданчиком, а комплексною професійною платформою для торгівлі, освіти, сенсорної оцінки, нетворкінгу, інновацій та міжнародної експертизи кави.

Особливо важливою була поява Producer Village - зони для виробників зеленої кави, експортерів, імпортерів і малих sourcing-компаній. За інформацією організаторів, ця зона у 2026 році була новим елементом виставки та створювала можливість для зустрічей, дегустацій і комунікації між виробниками зеленої кави та професійними покупцями.

Окрему професійну цінність мала зона Green Coffee Connect, яка була спрямована на формування контактів у секторі зеленої кави, обмін знаннями та побудову зв'язків між різними учасниками кавового ланцюга. Для технолога це важливо, оскільки якість готового продукту починається ще з вибору, оцінки, транспортування та зберігання зеленої кави.

9.3. Сучасні інструментальні методи та обладнання для експертизи кави

На виставці було представлено обладнання для кількісного контролю технологічних параметрів кави та води. Для експертизи важливо розглядати такі рішення не як окремі бренди, а як методи вимірювання, що підвищують відтворюваність результатів і дозволяють зіставляти різні зразки та партії.

Напрямок	Показник	Експертне значення
Рефрактометрія	TDS / концентрація розчинених речовин	Кількісна оцінка екстракції та повторюваності напою
Колориметрія	Ступінь обсмажування	Об'єктивне порівняння кольору між партіями
Контроль води	pH, TDS, електропровідність, мінеральний склад	Стандартизація середовища екстракції та сенсорної оцінки
Вагові системи	Маса і співвідношення компонентів	Точність рецептур і лабораторних процедур
Roast profiling	Час, температура, динаміка профілю	Порівняння та відтворюваність тестового й виробничого обсмажування
Аналіз зеленої кави	Вологість, щільність, aw - залежно від приладу	Оцінка фізичного стану та стабільності сировини

9.4. Чемпіонати та професійна оцінка кави

Світові кавові чемпіонати було розглянуто як приклад стандартизованої експертної оцінки, де рішення формується за визначеними протоколами, а судді проходять калібрування для зменшення суб'єктивності. Для практики найбільш цінними були принципи повторюваності процедур, фіксації технологічних параметрів і узгодження сенсорних критеріїв між експертами.

9.5. Сенсорний аналіз, капінги та оцінка кави

На виставці було представлено багато можливостей для сенсорної оцінки кави: дегустації на стендах, капінги, презентації лотів, Producer Village, Green Coffee Connect та окремі Cupping Rooms. Організатори описують Cupping Rooms як простір, де компанії можуть презентувати каву для окремої аудиторії клієнтів і дегустаторів.

З погляду практики це дозволило порівняти різні підходи до презентації кави: класичний капінг, стендову дегустацію, презентацію фермерського лота, демонстрацію обсмажувальника, чемпіонатний формат і комерційну презентацію продукту для потенційних покупців.

Під час виставки було приділено увагу каві з різних країн походження, зокрема Бразилії, оскільки практична участь включала роботу на стенді фермерів із регіону Cerrado Mineiro. Такий досвід дозволив краще зрозуміти, як країна походження, регіон, фермерська презентація, метод обробки та сенсорний опис формують цінність кави для міжнародного ринку.

У межах виставки також було можливо порівняти підходи до оцінки кави за класичними SCA-підходами та новішими методиками, зокрема Coffee Value Assessment. На стенді SCA Community Lounge була представлена інформація про CVA як більш комплексний підхід до оцінки кави, що враховує кілька типів оцінювання та має на меті дати більш повну характеристику конкретного зразка.

Сенсорний аналіз у межах практики розглядався як метод експертизи, а не як звичайна дегустація. Його відтворюваність залежить від стандартизації помелу, маси кави, якості та температури води, співвідношення компонентів, часу контакту, посуду й форми реєстрації результатів. Лише за контрольованих умов сенсорні дані можна коректно зіставляти між зразками.

9.6. Відбір перспективних зразків субтропічної сировини для подальших лабораторних досліджень

Окремим завданням під час World of Coffee було визначення зразків зеленої кави, які становлять інтерес для подальшого порівняльного фізико-хімічного та сенсорного дослідження. Оскільки у звіті не фіксується факт передачі кожного зразка до університетської лабораторії, коректно розглядати цей етап як формування переліку перспективних об'єктів дослідження.

Група зразків	Критерій відбору	Перспективні дослідження
Кава різного географічного походження	Відмінності теруару та умов вирощування	Вологість, щільність, aw, сенсорний профіль
Кава різних способів обробки	Washed / natural / anaerobic та ін.	Порівняння фізичних показників і сенсорних відмінностей
Зразки з Producer Village / Green Coffee Connect	Пряме представлення виробником або експортером	Простежуваність, документація, фізична та сенсорна ідентифікація
Кава для тестового обсмажування	Можливість стандартизованого sample roast	Колір, втрата маси, профіль обсмажування, капінг

9.7. Переїняття досвіду міжнародних фахівців у контролі якості кавової сировини

Професійна комунікація з виробниками зеленої кави, імпортерами, обсмажувальниками, сенсорними фахівцями та виробниками аналітичного обладнання дала змогу порівняти підходи до семплінгу, sample roasting, контролю води, фіксації профілів обсмажування й сенсорного калібрування. Узагальнення спостережень показало, що сучасний контроль якості найчастіше базується на інтеграції трьох рівнів: фізичної характеристики сировини, інструментальних вимірювань та стандартизованої сенсорної оцінки.

9.8. Санітарія та організація тимчасових кавових зон

World of Coffee Brussels 2026 дав можливість оцінити особливості організації тимчасових кавових зон в умовах великого міжнародного заходу. На стендах були організовані робочі місця для приготування кави, підключення до електрики, зони зберігання інвентарю, робота з водою, відходами, посудом, серветками, дезінфекційними засобами та гостьовими потоками.

Особливість таких заходів полягає в тому, що приготування кави відбувається не у стаціонарній кав'ярні чи виробництві, а у тимчасово організованому просторі з обмеженою площею, великим потоком відвідувачів і високою інтенсивністю роботи. Це створює додаткові ризики: накопичення відходів, перехресне забруднення, нестача місця для чистого й брудного інвентарю, обмежений доступ до мийок, складність підтримання порядку під час пікового навантаження.

Під час практики було відзначено, що саме організація мийних зон потребувала покращення. У кімнатах для миття посуду не вистачало раковин, робочого простору та місць для збору сміття. Для подій такого масштабу

доцільно передбачати більшу кількість мийних точок, чітке зонування чистого й брудного посуду, окремі контейнери для різних типів відходів і зрозумілу логістику руху барист між стендом і технічними зонами.

Окремою проблемою була відсутність належного кондиціонування в окремих павільйонах. Висока температура негативно впливає на самопочуття відвідувачів, працездатність барист, стабільність молочних продуктів, комфорт дегустації та загальне сприйняття заходу. З погляду харчової безпеки та організації івенту контроль мікроклімату є важливою складовою.

9.9. Позитивні аспекти та професійна цінність

До основних позитивних аспектів World of Coffee Brussels 2026 можна віднести масштаб заходу, високу концентрацію професіоналів, доступ до сучасного обладнання, можливість дегустації кави з різних країн, участь у міжнародній комунікації, знайомство з трендами індустрії та безпосередню присутність на світових чемпіонатах.

Для фахової підготовки особливо цінним було те, що виставка дозволила побачити повний ланцюг кавової індустрії: від виробників зеленої кави й трейдерів до обсмажувальників, виробників обладнання, бариста, суддів, тренерів, дизайнерів, власників кав'ярень і міжнародних організацій.

Практична презентація кави у джезві на стендах Asaia та фермерів із Бразилії мала важливе значення для популяризації української кавової культури та демонстрації того, що традиційний метод може бути інтегрований у сучасну професійну індустрію. Для майбутнього технолога це показує, що інновації не обов'язково заперечують традицію: сучасні інструменти контролю можуть підсилювати стародавні методи приготування.

Серед рішень, які можна взяти як приклад для українських кавових подій, варто відзначити організацію спеціалізованих зон для виробників, трейдерів, обсмажувальників, капінгів, лекцій, професійного нетворкінгу, виставки інноваційних продуктів, дизайнерських нагород і чемпіонатів. Такий підхід формує екосистему, де поєднуються освіта, бізнес, сенсорна оцінка, технології та культура кави.

9.10. Недоліки та пропозиції щодо вдосконалення

Попри високий рівень організації, було визначено кілька аспектів, які могли б бути покращені.

До основних організаційних зауважень можна віднести складність навігації у великій кількості павільйонів і нерівномірний мікроклімат окремих

зон. Для харчового професійного заходу це має значення з погляду логістики, зберігання інгредієнтів, санітарного контролю та стабільності сенсорного сприйняття.

По-друге, технічні зони для миття посуду потребували кращої організації. Для події такого масштабу варто збільшити кількість раковин, передбачити більше площі для чистого та брудного інвентарю, встановити більше контейнерів для відходів і забезпечити чітку логістику утилізації сміття.

По-третє, необхідно приділити більше уваги мікроклімату в павільйонах. Відсутність кондиціонування в окремих зонах негативно впливала на комфорт відвідувачів і персоналу. Для харчового заходу це також має значення з погляду зберігання інгредієнтів, стабільності сенсорного сприйняття та санітарного контролю.

9.11. Висновок до розділу

Практика в межах World of Coffee Brussels 2026 стала базою для порівняння сучасних методів інструментальної та сенсорної експертизи кавової сировини, ознайомлення з аналітичним обладнанням, міжнародними підходами до семплінгу та калібрування, а також формування напрямів подальших лабораторних досліджень.

З погляду харчових технологій цей етап практики показав, що експертиза кави не обмежується лише лабораторним аналізом або виробничим контролем. Вона включає сенсорну оцінку, технологічну точність, простежуваність сировини, презентацію продукту, гігієну тимчасових робочих зон, контроль води, організацію відходів, комунікацію з виробниками та розуміння міжнародних стандартів.

World of Coffee Brussels 2026 можна розглядати як приклад професійного майданчика, де поєднуються виробництво, торгівля, інновації, дизайн, чемпіонати, освіта та міжнародна співпраця. Для майбутнього технолога та кавового фахівця цей досвід є важливим, оскільки дозволяє побачити повний контекст сучасної кавової індустрії - від ферми й зеленої кави до готового напою, чемпіонатної презентації та глобального ринку.

10. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ЕКСПЕРТНОГО КОНТРОЛЮ НА БАЗАХ ПРАКТИКИ

Порівняння баз практики показало, що повноцінна експертиза субтропічної сировини потребує поєднання документальної ідентифікації, репрезентативного відбору проб, фізико-хімічних та інструментальних вимірювань, сенсорного аналізу і простежуваності.

База практики	Основний об'єкт	Ключові методи / підходи	Напрямок удосконалення
Порубне	Імпортвані харчові вантажі	Документальний, технічний і ризик-орієнтований контроль	Більше прикладів лабораторної експертизи харчової сировини
Cafeboutique	Зелена та обсмажена кава	Вологість, щільність, roast profiling, сенсорний контроль	ав і системніша класифікація дефектів зеленої кави
COFFEETON	Зелена кава	Документи, фізична оцінка, sample roast, cupping, простежуваність	Розширений інструментальний контроль за потреби
VAN GROUP / VANDRINK	Напої та сировина	pH, °Brix, вода, герметичність, органолептика, мікробіологія	Посилення власної лабораторної бази
Ricco Coffee	Зелена/обсмажена кава	Профіль обсмажування, вибірковий капінг	Формалізована лабораторна система та простежуваність
Perea	Зелена/обсмажена кава	Лабораторне обсмажування, профілювання, капінг	Поєднання сенсорик з кількісними показниками
World of Coffee	Сучасні зразки та методи	Аналітичне обладнання, сенсорні протоколи, професійне калібрування	Перенесення міжнародних практик у лабораторні дослідження

11. ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК

За результатами виробничої практики сформовано комплексне уявлення про сучасну систему експертизи якості субтропічної харчової сировини на різних етапах її руху - від міжнародної торгівлі та митного контролю до зберігання, технологічної переробки, лабораторного дослідження й сенсорної оцінки готового продукту. Основним об'єктом професійного аналізу була зелена та обсмажена кава як одна з найбільш значущих груп субтропічної сировини.

Практика показала, що надійна експертиза зеленої кави не може базуватися лише на одному показнику або сенсорному враженні. Найбільш обґрунтованою є система, що поєднує документальну ідентифікацію та простежуваність партії, репрезентативний семплінг, оцінку фізичних дефектів, визначення вологості, щільності та за можливості активності води, пробне обсмажування і стандартизований сенсорний аналіз.

Порівняння різних баз практики продемонструвало різний рівень зрілості систем контролю. Safeboutique та COFFEETON показали важливість партійного обліку, маркування та зв'язку між фізичною партією сировини й результатами її оцінювання; VAN GROUP / VANDRINK - роль кількісних фізико-хімічних показників у виробництві напоїв; Ricco Coffee - ризики фрагментарного контролю без достатньої простежуваності; Perea - цінність лабораторного обсмажування та тестування малих партій.

Особливе значення мало ознайомлення із сучасними аналітичними рішеннями та сенсорними протоколами під час World of Coffee Brussels 2026. Професійна комунікація з виробниками, імпортерами, обсмажувальниками, сенсорними фахівцями та виробниками обладнання дала можливість порівняти міжнародні підходи до контролю якості й визначити перспективні напрями для подальших лабораторних досліджень субтропічної сировини.

Таким чином, виробнича практика дала змогу перейти від сприйняття контролю якості як окремої виробничої операції до розуміння його як комплексної експертної системи. Ефективне рішення щодо відповідності партії повинно ґрунтуватися на сукупності взаємопов'язаних даних: походженні та документації, результатах відбору проб, фізико-хімічних і інструментальних вимірюваннях, сенсорній оцінці та простежуваності. Саме така інтегрована модель є професійною основою діяльності технолога й фахівця з експертизи продуктів із субтропічної сировини.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА МАТЕРІАЛИ ПРАКТИКИ

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Експертиза харчових продуктів» для освітньо-професійної програми «Експертиза та технології продуктів із субтропічної сировини», спеціальність G13 «Харчові технології», другий магістерський рівень. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2025.
2. Матеріали, отримані під час проходження виробничої практики на митному пункті пропуску «Порубне», підприємствах Safeboutique / ТОВ «КОФЕБІН», COFFEETON / ТОВ «КОФІТОН», VAN GROUP / VANDRINK, Ricco Coffee, Perea, а також у межах міжнародної виставки World of Coffee Brussels. Польові спостереження, усні пояснення

представників підприємств, робочі нотатки здобувача освіти, 10.06–30.06.

3. SAFEBOUTIQUE. Офіційний сайт компанії. Інформація про каву свіжого обсмаження, кавове обладнання, аксесуари та діяльність бренду. Дата звернення: 04.07.2026.
4. Coffeeton. Офіційний сайт компанії. Інформація про імпорт зеленої кави в Україну, асортимент і діяльність компанії. Дата звернення: 04.07.2026.
5. Coffeeton. Про компанію. Інформація про статус компанії як імпортера зеленої кави, роботу з європейськими трейдерами, прямі контракти з країнами походження та асортимент понад 200 лотів. Дата звернення: 04.07.2026.
6. VANDRINK. Офіційний сайт виробництва напоїв. Інформація про контрактне виробництво напоїв, розроблення продукту та розлив у банку. Дата звернення: 04.07.2026.
7. Perea Roasters. Офіційний сайт компанії. Інформація про обсмажування кави, асортимент, авторські бленди, моносорти та діяльність бренду. Дата звернення: 04.07.2026.
8. Perea Roasters. Про компанію. Інформація про філософію бренду, підхід до обсмажування кави, роботу зі спешелті арабікою, профілювання та якість продукту. Дата звернення: 04.07.2026.
9. Perea Coffee. Інформаційна сторінка компанії. Дані про роботу з HoReCa, обсмажування кави, обладнання Toper Izmir 30 kg, розроблення профілів обсмажування та дегустацію кави. Дата звернення: 04.07.2026.
10. The World's 100 Best Coffee Shops. Офіційний сайт рейтингу. Інформація про методологію оцінювання кав'ярень, критерії рейтингу, поєднання експертної оцінки та публічного голосування.
11. World of Coffee. Офіційний портал подій. Інформація про календар міжнародних подій World of Coffee, зокрема World of Coffee Brussels 2026.

ВІДОМОСТІ ПРО ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Під час підготовки звіту з виробничої практики інструменти штучного інтелекту використовувалися виключно як допоміжний засіб для мовно-

стилістичного коригування тексту, упорядкування структури окремих розділів, покращення академічного стилю викладу та редагування формулювань відповідно до вимог письмового звіту.

Штучний інтелект не використовувався для самостійного формування фактичних висновків, підміни результатів практики або створення спостережень замість здобувача освіти. Усі фактичні дані, професійні спостереження, оцінки підприємств, виявлені недоліки, практичні висновки та аналітичні судження, наведені у звіті, є результатом власного опрацювання матеріалів виробничої практики, особистих спостережень, інформації, отриманої під час відвідування баз практики, та аналізу виробничих процесів.

Таким чином, використання інструментів штучного інтелекту мало допоміжний технічний характер і не впливало на змістову самостійність роботи. Зміст звіту, його аналітична частина, висновки та професійні оцінки є власним надбанням здобувача освіти.