

Біометричні технології – цифрові системи, які фіксують достовірність присутності та ідентифікації особи на основі біометричної інформації людини, дозволяють зменшити потребу у документах, що підтверджують особу, оплату товарів і послуг, прискорити та спростити процедури митних формальностей, поселення, реєстрації на транспорті тощо.

Список використаних джерел

1. Navigating the rising tide of uncertainty. PwC's 23rd Annual Global CEO Survey. September and October of 2019, Davos, Retrieved from <http://www.pwc.com/gx/en/ceoagenda/ceosurvey/2020.html#cs23Data Explorer>
2. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Кер. проекту О. Пищуліна: лекторне видання – Київ: Центр Разумкова, Видавництво «Заповіт», 2020. – 274 с.
3. Mazaraki A., Voiko M., Bosovska M. Трансформація туризму у суспільстві 5.0. Вісник КНТЕУ. – 2020. – № 4 (132). Економічні науки. – С. 33–55
4. Kotler, F. Marketing vid A do Ya. 80 koncepcij, yakі povu`nen znaty` kozhen menedzher, 2019. – S. 35.
5. PwC UN report World Population Ageing 1950–2050. Октябрь 2017. URL: <https://www.pwc.ru/ru/assets/pdf/industry-4-0-pwc.pdf>

Семко Т. В.,

канд. техн. наук,

*доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи,
Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ*

Іваніщева О. А.,

старший викладач кафедри

туризму та готельно-ресторанної справи,

Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА КРАФТОВИХ СИРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ

Сир – високоякісний харчовий продукт, котрий отримують з молока шляхом ферментативного згортання білків, виділення сирної маси з наступною переробкою з досяганням. При досягання проходять складні біохімічні та мікробіологічні процеси, характерні різним видам сиру.

Крафтове виробництво сиру проходить виключно з молока тварин вільного випасу та правильної годівлі сіном, зерном, консервованими кормами, силосами. Якість молока-сировини, що заготовлюється для сировиробництва, в більшості випадків не відповідає вимогам ДСТУ 3662-97, особливо за мікробіологічними показниками і показниками безпеки [1]. Головною причиною є те, що виробники, а також приватні господарства, не дотримуються санітарно-гігієнічних вимог при отриманні молока. Внаслідок цього на крафтові виробництва надходить значна кількість молока з бактеріальним забрудненням, яке знаходиться не тільки на граничному рівні, але навіть інколи перевищує ці показники [2].

Вирішенню проблеми виготовлення нових видів сирів присвячені роботи багатьох вчених, таких як З.Х. Диланян, А.В. Гудков, Г. Д. Перфільєв, Н.Б. Гаврилова, П.О. Лісін, F.V. Kosikowski, J. Kammerlehner тощо. Давні традиції сироваріння в Україні прослідковуються у роботах сучасних виробників сирів, таких, як «Українець Агро» (бренд Cheese Garden), «Білозгар» (сир «Український»), ТОВ «Бімол». Проаналізовано можливості та проблеми адаптації європейського сироваріння до українських, зокрема вінницьких, умов на прикладі ТОВ «Аверса-Україна», яке виготовляє сир виключно за італійською технологією з місцевої регіональної сировини.

В основу досліджень нами запропоновано виробництво натурального крафтового сиру під назвою «Домрос» з інгредієнтами на заквашування та сухі трави – кмин та анчан.

Технологія сиру з низькою температурою другого нагрівання дозволить скоротити тривалість технологічного процесу, розширити асортимент крафтових твердих сирів та використання молока 2 та 3 гатунку. Проведено оцінку складу та якості молока, отриманого в Вінницькій обл., Хмільницький р-н, с. Кушелівка, досліджено хімічний склад заготівельного молока в умовах господарства; перевірено відповідність вмісту жиру та білка у молоці встановленим базисним величинам; визначено зміни величини співвідношення між вмістом жиру і білка як основу для розрахунків нормалізації молока для крафтового сиру; досліджено фізико-хімічні властивості заготівельного молока за його органолептичними і санітарно-гігієнічними показниками [3].

Відбір проб молока та сиру, а також підготовку їх до аналізу здійснювали згідно з ГОСТ 26809-86. Масову частку вологи в сирі визначали експрес-методом у шафі для сушіння та арбітражним методом згідно з ГОСТ3626-73; масову частку хлористого натрію без озоління продукту згідно ГОСТ3627-81 та масову частку білка –

методом К'ельдаля згідно з ГОСТ 25170-90. Активну кислотність визначали електрометричним методом на рН-метрі з похибкою вимірювання 0,05 од.рН згідно з ГОСТ 26781-85. Масову частку жиру згідно з ГОСТ 5867-69 [4].

Для вироблення сирів застосовується наступна сировина і основні матеріали:

- молоко коров'яче за ДСТУ 3662-97 заготовляється, відповідно вимогам, що пред'являються до молока для сироваріння;
- закваски;
- молокозсідальні ферментні препарати, сичужній порошок, дозволені до вживання в сироварінні Міністерством охорони здоров'я;
- сіль кухонна – за ГОСТ 13 830-84, не нижче за 1 сорт, мелена, не йодована; для соління в зерні не нижче за сорт «Екстра»;
- калій азотнокислий – по ГОСТ 4217-77;
- кальцій хлористий технічний – по ГОСТ 450-77, не нижче 1-го сорту;
- сухі трави
- вода питна ГОСТ 2874-82;
- сплави для покриття поверхні сирів, полімерні плівки, дозволені до вживання в сироварінні Міністерством охорони здоров'я для цих цілей.

Індивідуальність досліджень лежить в площині технології виробництва сиру та авторському ручному варінні по автентичній рецептурі.

Нами запропоновано технологію виробництва сиру з низькою температурою другого нагрівання з використанням трав та технології наведення кірочки в умовах лабораторії – пресування-самопресування гарячою водою при температурі 50–55 °С. Перед початком виготовлення підготувати 5–6 л пастеризованої води охолодженої до температури 50 °С [5].

Нижче представлено етапи технологічного процесу виготовлення сиру з анчаном.

1. Пастеризація молока. Проводиться при температурі 72 °С. Процес забере всі запахи з молока, що не сепарується.

2. Резервування та дозрівання молока.

3. Активація чистих культур молочнокислих бактерій. В пастеризоване молоко вносим закваску чистих культур.

4. Згортання молока. У великій ємності здійснюється підготовка молока до згортання. Голубий згусток готовий.

5. Розрізання та обробка згустку.

6. Зливання сироватки. Видаляється 30% сироватки по відношенню до кількості переробленого молока.

7. Друге нагрівання сирного зерна для прискорення зневоднення проводиться при наступних режимах: 38–40 °С, тривалість 12–16 хв.

8. Формування та пресування сиру. Пресування проводимо з метою кінцевого зневоднювання сирного зерна і видалення вільної вологи [6].

9. Посолка головки. Приготування розсолу.

10. Обсушування протягом доби в холодильнику.

Отже, щоб максимально задовольнити потреби кожного споживача необхідно постійно вдосконалювати старе та винаходити нове обладнання; розробляти нові способи та методи виробництва продукції, максимально розширювати асортимент харчової продукції, підвищуючи її якість. Тому у якості підфарбовувача натурального компонента використовували концентрований та уварений відвар трави анчан. При заварюванні анчан, він же клиторія трійчаста, вмить починає давати яскравий блакитний колір, який розтікається у воді подібно до акварельної фарби і поступово робить настій усе більш барвистим, в молоці відвар веде так само. Технологія сиру з низькою температурою другого нагрівання дозволить скоротити тривалість технологічного процесу та розширити асортимент крафтових твердих сирів.

Список використаних джерел

1. Іваніщева О.А. Сироваріння як перспективний напрямок гастротуризму на Вінниччині. Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму та гостинності у конкурентному середовищі»: матеріали, м. Харків / колектив авторів; 2020. 232 с.

2. Перспективи українських крафтових сирів. URL: <http://milkua.info/uk/post>

3. Семко Т.В., Іваніщева О.А. Аналіз сучасного стану крафтового виробництва сирів в Україні з елементами НАССР. Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. 2019. No.7. Vol. 4. P. 92–95.

4. М.І Мащкін., Н.М Париш. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. – Київ: Лібра, 2006. 351 с.

5. Семко Т.В. Про сезонні зміни молока, яке виробляється в колективних та індивідуальних господарствах [Текст] / Т.В. Семко, З.В. Бондарчук // Молочное дело, 2007. – №4 (53). – С. 22–23.

6. Технология производства молочных продуктов: кисломолочные продукты. Молокопереработка. 2012. № 6. С. 24–41.