

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК**



**ХІІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«Наукові здобутки у вирішенні актуальних
проблем виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»**

**присвячена 15-ти річчю факультету харчових технологій
та управління якістю продукції АПК**

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

**за підсумками
ХІІ Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів**

КИЇВ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК

**ХІІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем
виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»

присвячена 15-ти річчю факультету харчових технологій
та управління якістю продукції АПК

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками
ХІІ Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

КИЇВ – 2024

УДК 66.3.452.4

Т.Р. Рудь, С.І. Сказько, студенти бакалаврату

Р.М. Мукоїд, доцент к.т.н.

Національний університет харчових технологій, м. Київ

В.П. Василів к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

СПОСІБ ВИТРИМКИ ПИВА В БОЧКАХ

Бочкове пиво – це пиво, витримане в дерев'яних бочках протягом певного часу. Як правило, в таких бочках колись зберігалися бурбон, віскі, вино або, меншою мірою, бренді, херес і портвейн. У Бельгії існує особлива традиція бочкового пива, особливо ламбіку. Перше бочкове пиво було виготовлене на початку 1990-х років у США. [1]

Деревина бочки відіграє важливу роль у формуванні аромату, який просочується в пиво під час дозрівання. Дуб – найпоширеніша деревина. Він водонепроникний, але пористий, що дозволяє пиву проникати в деревину і вбирати дубові аромати.

Бочки зазвичай обвуглюються зсередини, що призводить до легкого, середнього та сильного підсмажування. Ступінь обвуглювання визначає інтенсивність аромату, який надає бочка. Пиво може витримуватися від шести місяців до кількох років. Різні сорти пива потребують різної тривалості витримки в бочці.

Деревина дуба пориста, тому пиво, витримане в бочках, вбирає в себе аромат деревини бочки. Найчастіше для виготовлення бочок використовують французький та американський дуб. Американський дуб має сильні ноти ванілі, хлібопекарських спецій, кропу і мускатного горіха. Французький дуб має більш тонкі аромати, такі як шоколад і м'які спеції.

Витримка в бочці повільно насичує пиво киснем. Коли кисень повільно просочується в пористі дубові бочки, він створює різні аромати в пиві. Повільне окислення зменшує гіркоту пива і дозволяє іншим ароматам виділитися.

Деревина в бочках є домом для різних бактерій і диких дріжджів, які потрапляють у пиво під час дозрівання. У той час як у звичайній практиці пивоваріння пиво ретельно контролюється, щоб уникнути забруднення іншими бактеріями, окрім пивних дріжджів, пиво, витримане в бочці, отримує користь від контакту з іншими організмами.

Велика кількість мікрофлори, що з'являється під час витримки в бочці, насправді привносить нові аромати і пом'якшує загальний смак пива. Однак деякі сорти пива можна витримати, щоб повністю розкрити їхній тривалий смак. Успіх або невдача витримки в бочці залежить від типу пива.

Пиво з більш високим вмістом алкоголю має більше шансів розвинути свій смак під час витримки. Хмільне пиво також більш схильне до недозрівання; IPA не підходить для витримки через свій сильний хмільний аромат.

Стаути та портери відомі як пиво, придатне для витримки. Однак це не єдині сорти пива, придатні для витримки. Кисле пиво містить пробіотичні молочнокислі бактерії, які розвиваються в процесі витримки. Це призводить до появи кислого і фруктового смаку. [2]

Наразі американські бочки з-під бурбону користуються найбільшим попитом для витримки пива в бочці. Однією з причин є їх легка доступність, іншою причиною є їх інтенсивні смакові характеристики. Бурбон повинен витримуватися протягом двох років з нового американського дуба. Бочки для бурбону обвуглилися всередині, це вугілля разом із характером дуба може проникати в пиво, створюючи

неймовірну суміш ванілі, карамелі, іриски, тостів та/абоаромати та смаки диму.

Бочки для віскі надають пиву подібний смак отриманий шляхом витримки пива в бочках для бурбону, але пиво має менш насичений аромат та смак. [3]

На відміну від бочок з-під бурбону, де вміст алкоголю вбиває такі бактерії, як лактобактерії, а також дикі дріжджі *Brettanomyces*, порожні винні бочки часто стають середовищем для їхнього розмноження. Хоча така мікрофлора вважається проблемою для більшості виробників пива та вина, вона необхідна для створення багатьох стилів кислого пива, натхненних бельгійською традицією виробництва кислого пива. Як наслідок, більшість винних пив, витриманих у бочках, перетворюються на сезонні дикі пива та інші кислі сорти пива. [1]

Висновок

Використання бочок для витримки пива є перспективним напрямком розвитку пивоварної промисловості, який сприятиме розширенню асортименту продукції, підвищенню конкурентоспроможності пивоварних підприємств та задоволенню смакових потреб споживачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Barrel-aged beer [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Barrel-aged_beer
2. The Process and Benefits of Barrel Aging Beer [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://northeastbarrelcompany.com/2021/07/10/the-process-and-benefits-of-barrel-aging-beer/>
3. Marty N. Beer for dummies / N. Marty, E. Steve, OverDrive. – Foster City: IDG Books Worldwide, 2011. – 368 с.