

# ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Олійник Світлана Іванівна,**

к.т.н., доцент

**Самченко Ірина Олександрівна,**

**Тарасюк Леся Анатоліївна,**

**Острик Олександр Миколайович**

аспіранти

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

lana\_ol@ukr.net, samchenko

**Анотація:** 30 слів

**Ключові слова:** 5 слів лікєро-горілчана продукція, стійкість, стабілізація, очищення

Виробники лікєро-горілчаної продукції прагнуть з провадженням у виробництво нових видів високоякісних горілок та лікєро-горілчаних напоїв збільшити їх стійкість та строк придатності. Це досягається за рахунок використання нових технологічних прийомів або ефективних допоміжних матеріалів.

Велике значення надається якості підготовленої води, як одному з основних інгредієнтів, що використовується у купажах горілок, горілок особливих та лікєро-горілчаних напоїв різних типів. Вимоги до якості підготовленої води обов'язково враховують під час розроблення або удосконалення технологічної схеми водоготування для конкретного підприємства виробника лікєро-горілчаної продукції. Відповідно до технологічних документів, які використовують підприємства лікєро-горілчаної галузі, на сьогодні схема водоготування передбачає сполучення декількох способів таких як: механічне фільтрування, сорбційне очищення, пом'якшення, демінералізацію та кондиціонування за окремими значеннями підготовленої води

(лужністю загальною, вмістом хлоридів, сульфатів, гідрокарбонатів, силікатів). Правильно підібрана система водоготування дає змогу повністю забезпечити потреби виробництва у підготовленій воді з оптимальним катіонно-аніонним складом та високими органолептичними показниками, оптимізувати експлуатування установки із забезпеченням максимального ресурсу за стабільної якості очищення води, з мінімізуванням витрат, в тому числі під час підготовки та регенерації.

Обов'язковим є використання, на початковій стадії водоготування, механічного фільтра, який слугує для видалення зважених часток, зависей тощо. Багатошаровий фільтр також може слугувати для видалення зважених часток колоїдного заліза, великих колоній мікрофлори та інших механічних домішок. Тому фільтрувальний матеріал, який використовують у механічному фільтрі повинен бути ефективним, не вилужувати у фільтрат сполуки кальцію, магнію, силікатів та фосфатів, не потребувати додаткових регенеруючих хімічних речовин, мати невелику собівартість для мінімізування трудовитрат.

Нами було досліджено природний мінерал та модифікований шунгіт, які за рахунок оптимального гранулометричного складу та збільшеної брудомісткості дають змогу збільшити питомий вихід технологічної води.

Обслуговування досліджуваних матеріалів передбачає періодичну регенерацію за рахунок спущення зворотним током води. Режим підготовки та промивки не передбачає застосування додаткових хімічних реагентів.

Застосовуваний природний матеріал має високі показники до стирання (міцність 97 – 98 %), завдяки мікропористій структурі, придатний до видалення з води органічних сполук (до 95 – 99 %), заліза (до 92 – 98 %), які надають воді неприємні смак і запах.

Якісний і кількісний склад мікродомішок у горілчаній продукції залежить від якості сировини, а також від технологічних прийомів та режимів, які застосовуються під час виробництва. Проведеними дослідженнями показано, що поряд з класичною схемою обробки сортівки у вугільно-очисній батареї із застосуванням активного вугілля та кварцового піску для попереднього і

кінцевого фільтрування, є необхідність застосування додаткових модулів, що включають комплексне сполучення мікропористих мінералів, наноматеріалів у різних модифікаціях та тканинних вуглецевих матеріалів.

Одержано позитивні результати застосування модифікованого шунгіту з активністю: за йодом не менше 70 % та оцтовою кислотою не менше 70 од., швидкості фільтрування від 40 дал/год до 100 дал/год у перерахунку на стандарту вугільно-очисну батарею. Модифікований шунгіт дає змогу у порівнянні із використанням березового активного вугілля підвищити ефективність очищення сортівки на 15 – 30 %, поліпшити якість горілки за різницею в окиснюваності до та після обробки сортівкою на 3 – 4 хв.

Дослідження тканинного вуглецевого матеріалу (виробництво України) показали, що окиснюваність обробленої водно-спиртової суміші збільшилась на 1,5 – 2 хв., загальна дегустаційна оцінка – на 0,1 – 0,2 бали.

У лікєро-горілчаних напоях помутніння, найбільш часто викликаються нестійкими фракціями фенольних речовин, які утворюються в наслідок окиснення, конденсації та полімеризації. Встановлено, що доцільно витримувати протягом 10 – 20 днів після приготування лікєро-горілчані напої на основі напівфабрикатів з плодово-ягідної та рослинної сировини з урахуванням, що тривале зберігання за підвищених температур погіршує якість.

Під час виготовлення лікєро-горілчаних напоїв використовують напівфабрикати та інгредієнти різного складу, тому необхідно обов'язково перевіряти напівфабрикати: соки та морси спиртовані із плодово-ягідної сировини, настої спиртові з рослинної сировини на схильність до різних видів помутніть, наприклад: білкових та колоїдних.

В основі фізико-хімічних способів освітлення лежать процеси адсорбції колоїдних речовин на поверхні оклеюючих матеріалів або нейтралізації електричних зарядів колоїдних речовин шляхом внесення колоїдів з протилежним зарядом матеріалами органічного та неорганічного походження.

Під час стабілізації лікєро-горілочаних напоїв доцільно впроваджувати комбіновані способи оброблення, які дають змогу одержувати готову продукції з строком придатності у 2 – 3 рази вищим у порівнянні зі встановленими у технологічній інструкції на конкретний напій.

Спосіб тестування лікєро-горілочаних напоїв методом прогнозування стійкості ураховує структуру та природу мікрочастинок, які впливають на можливість виникнення помутніння та утворення осаду у готовій продукції.