

Перспективи використання піролізованих деревинних відходів у виноробній промисловості

Олег Кузьмін

Національний університет харчових технологій

Вступ

На сьогодні дим-тління є найбільш поширеним методом генерації повітряно-димової суміші, який застосовують для копчення харчової продукції. В процесі копчення отримують піролізовані деревні відходи, які є перспективними для виробництва вин, коньячних та кальвадосних спиртів.

Матеріали і методи

В якості сировини використовували піролізовані деревні відходи – продукти переробки дубової тріски розміром фракцій 6x12x3 мм з початковою масовою часткою (МЧ) вологи 8-12 %, яку додатково зволожували до МЧ вологи 35-65 % та піролізували за температури 300-500 °С протягом 0,5-48,0 год. Отриманий піролізат послідовно обробляли водними розчинами з водневим показником 2,0-3,0; 9,5-11,0; 6,5-7,5 од. рН та висушували до повітряно-сухого стану з МЧ вологи 4-8 %, наприкінці проводили фракціонування на ситах із отворами діаметром 5,0; 3,6; 1,0 мм та піддоні, з відбором робочої фракції на ситі з отворами 5 мм.

Результати

В процесі фракціонування отримано чотири фракції піролізованої тріски та оцінена перспективність їх використання у виноробній промисловості. Так, з використанням найменших часток – фракцій діаметром менше 3,6 мм у технології виробництва вин, коньячних та кальвадосних спиртів існують певні труднощі, – пилоподібна структура піролізату ускладнює процес фільтрування, тому унеможливає їх використання. Використання середніх фракцій з діаметром 3,6-5,0 мм також унеможливає їх використання, тому що в структурі піролізату деревних часток, які беруть участь в екстракції – до 10 %, при цьому повністю піролізованих часток, які беруть участь в окислювально-відновних реакціях та адсорбції – до 90 %.

Використання найбільших часток – фракцій з діаметром більше 5,0 мм перспективно у виноробній промисловості, а саме у технології виробництва вин, коньячних та кальвадосних спиртів. В структурі піролізованої тріски деревних часток, які беруть участь в екстракції – до 60 %, при цьому повністю піролізованих часток, які беруть участь в окислювально-відновних реакціях та адсорбції – до 40 %. Її слід використовувати одноразово, тому що після першої закладки вин, коньячних та кальвадосних спиртів відбувається збіднення її поверхневого шару ароматичними та фенольними речовинами, тому подальше використання тріски стає неефективним. У порівнянні із традиційною технологією витримки вин та коньячних спиртів у дубовій тарі або емальованих цистернах з дубовими клепами, а також при використанні подрібненої деревини дуба у вигляді мікроклепки, тріски, стружки, які використовуються багаторазово, піролізовану тріску можна використовувати тільки як додаткову сировину при відокремленні від основної сировини. Підприємство індивідуально підбирає співвідношення піролізованої тріски до деревної тріски при поліпшенні органолептичних показників та стабілізації фізико-хімічних показників готової продукції.

Висновки

Оцінена перспективність використання піролізованої тріски, що дозволяє отримати продукти переробки піролізованих деревних відходів із дубу, які адаптовані до технології виробництва вин, коньячних та кальвадосних спиртів.