

УТИЛІЗАЦІЯ ВТОРИННИХ РЕСУРСІВ

В. АРТЮХОВ, В. ГОРОВИЙ, Г. ШМАТКОВА, О. ФАДЄЄВА

Утилізація вторинних дає змогу значно оздоровити навколишнє середовище.

У переробних галузях агропромислового комплексу, де в собівартості продукції частка матеріальних й енергетичних витрат становить понад 80 процентів, особливої актуальності набував – необхідність зниження матеріаломісткості. Цього можна досягти завдяки широкому впровадженню безвідхідних технологій, комплексному використанню сировини й вторинних ресурсів у комбінованому виробництві. Ще один важливий аспект проблеми — гарантування екологічної безпеки спиртових заводів, усунення шкідливого впливу відходів на навколишнє середовище.

Найбільш обтяжливі й багатотонні відходи м'ясо-спиртового виробництва – після спиртова й після дріжджова барда.

Нині після спиртову барду, обсяги утворення якої щороку становлять 4,5-5 мільйонів кубічних метрів, повністю утилізують у цехах кормових дріжджів, використовують для виробництва медпрепаратів, спрямовують на зрошення й удобрення сільгоспугідь.

Як і раніше, гостро постав проблема використання після дріжджової барди. Промисловим способом утилізації (упарювання, виробництво вітаміну В₂) піддають не більше десяти процентів її ресурсів.

Однак протягом двадцяти останніх років спиртові заводи відправляли нативну барду на удобрення сільгоспугідь. У деякі роки на ці цілі витрачали до 1,5 мільйона кубічних метрів названих відходів.

Ми вважаємо, що найефективніший і реальний спосіб утилізації після спиртової й після дріжджової барди – упарювання з наступним використанням: після спиртової упареної — на корм худобі й приготування комбікормів; після дріжджової – на виробництві цементу й залізобетонних виробів. Організувати виробництво упареної барди можна лише за умови, коли в вискоєфективне обладнання й оптимальна технологія.

З цією метою в нашому інституті розробили випарний апарат нового типу, що відрізняється меншою енерго- й металомісткістю. Випарну установку, скомпоновану з чотирьох таких апаратів, нині впроваджують на Барському спиртозаводі.

Щоб сформувати стійкий ринок збуту, необхідно продовжувати пошук споживачів упареної барди. Було б доцільно дослідити можливість використання її на виробництві цегли, внесенні в ґрунт як добрива, для випалювання клінкеру тощо.

Цінний побічний продукт спиртового виробництва – головна фракція етилового спирту. Нині її використовують для виробництва побутових хімічних засобів, технічних цілей, піротехнічних виробів тощо.

У галузі нагромаджено чималий досвід переробки головної фракції. Зокрема, на Лужанському експериментальному заводі працює розроблена в нашому інституті двоколонна установка для утилізації 200—400 тисяч декалітрів головної фракції. Це дає змогу підприємствам збільшити на 10—15 процентів обсяги виробництва спирту. Вважаємо за доцільне оптимізувати в Україні структуру споживання спирту з харчової сировини й визначити споживачів спирту-ректифікату з головної фракції.

За існуючої технології (цех розгонки на Ічнянському спиртозаводі) сивушне масло фракціонує на ізоаміловий спирт і пропілбутиловий розчинник. Через те, що технічна база цеху фізично й морально спрацьована а пропілбутиловий розчинник важко збувати, наш інститут розробив технологію одержання трьох продуктів: ізоамілового, пропілового й ізобутилового спиртів.

Техніко-економічними розрахунками обґрунтована доцільність Створення цеху централізованої переробки сивушного масла на одному з підприємств галузі: Нині ресурси сивушного масла на заводах становлять 1000-1200 тонн за рік. Такої кількості сировини досить для повного завантаження цеху. Прогнозують високу рентабельність виробництва.

На світовому ринку ціни на пропіловий спирт сягають 600-800, а на ізоаміловий — 1200-1400 доларів США за тонну. За умови вчасної й повної комплектації обладнанням цех можна спорудити за 8-10 місяців.

В Україні вуглекислоту спиртового бродіння утилізують 42 спиртових заводи. Незважаючи на високу споживчу цінність даної продукції (її застосовують в машинобудуванні, ливарному виробництві, харчовій промисловості, засобах пожежогасіння тощо), потужності вуглекислотних цехів використовують не більш як на 50 процентів. Щоб підвищити ефективність виробництва, науковці інституту розробили й тепер ввели в дію на Лужанському й Попівському експериментальних заводах комплектні установки КУВЖ й 1-КУВЖ продуктивністю 500 і 260 кілограмів зрідженої вуглекислоти за годину. Установка складається з високоефективного блоків очищення й сушіння. Обладнання можна використовувати для одержання вуглекислоти з димових газів котелень.

Останнім часом, незважаючи на поліпшення якісних характеристик вуглекислоти, виникла проблема з її збутом. Було б доцільним ретельно вивчити ринок, аби розширити сферу використання вуглекислоти (силосування кормів, створення необхідних умов для зберігання овочів тощо). У розвиткові виробництв, де переробляють відходи, є певні позитивні зрушення однак спиртова промисловість значні резерви для підвищення рівня комплексного використання, сировини й відходів. Реалізація її сприятиме розв'язанню такої важливої проблеми, як більш повне задоволення потреб внутрішнього ринку харчовою продукцією, яку можна одержати з меншими витратами.