

**Крусір Г. В., Скляр В. Ю. (Україна, Одеса)**

### **ПРО БЕЗВІДХОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНСЕРВНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Щорічний вихід відходів і побічних продуктів (вторинної сировини) досягає 50 млн. т., які містять велику кількість цукру, білку, харчових кислот і масел, вітамінів тощо. Питома вага відходів в консервній галузі складає в середньому 25- 40 % маси перероблюваної сировини. При різкому масовому надходженні консервних відходів в сезон переробки, при нестачі впроваджених технологій їх утилізації, створюється значна загроза довкіллю. Це пов'язано, в першу чергу, з швидким розвитком процесів гниття і бродіння, продукти яких отруюють атмосферу, ґрунт, водойми. У зв'язку з цим необхідність застосування безвідходних технологій переробки, основаних на комплексному використанні природно-сировинних ресурсів і технологічних відходів, є дуже актуальною.

Безвідходна технологія – це такий спосіб виробництва продукції, при якому найбільш раціонально і комплексно використовуються сировина і енергія таким чином, що будь-які дії на навколишнє середовище не порушують її нормального функціонування.

Одним з напрямків комплексної переробки цитрусових є отримання спиртових настоїв з шкірки і цедри плодів. З шкаралупи кісточок виготовляється активоване вугілля. З ядра кісточок виготовляються масло, мигдальна і абрикосова паста. Із макухи отримують гіркомигдальне масло, паливо і добрива.

Відходи виробництва виноградного соку використовують для отримання вітаміну Р, масла, спирту, оцту, виннокислого вапна, кормів, добрива, етанолу. Також розробляють біологічно активні добавки з насіння, шкірки, гребеня винограду та їх сумішей, які використовують при виробництві різних сортів хліба та хлібобулочних виробів.

Відходи граната використовують при годуванні худоби як засіб проти інфекцій. На їх основі створюється водний і спиртовий екстракт. З водного екстракту виробляється сироп-барвник. Спиртовий екстракт з вичавок граната застосовується в якості добавок до зубної пасти, шампунів, кремів для рук і ніг. Також розроблений спосіб утилізації насіння граната, який дозволяє отримувати нові види біологічно цінних продуктів, використовуваних як замітник імпортованого тунгового масла, яке використовується при виробництві лаків.

Відходи томатів використовують при приготуванні хлібобулочних, кондитерських і ковбасних виробів, а із залишків зруйнованого насіння, томатної м'якоті і шкірки виробляється кормова мука або масло. Томатне масло може бути використано в харчовій, парфюмерно-косметичній промисловості, для вироблення оліфи. Кісточкову шкаралупу застосовують для виготовлення кісточкової кришки, яка може використовуватися для видалення нагару та наслідків корозії двигунів внутрішнього згорання та парових турбін.

Відходи буряка можуть бути використані для отримання спирту, харчових барвників. Сухий жом використовується для приготування деяких комбікормів, вироблення бурякового пектину. Меласа застосовується для виробництва цукру, етилового спирту, примастки грубих кормів і приготування комбікормів, також служить сировиною для виробництва хлібопекарських дріжджів. Відходи картоплі використовують для отримання крохмалу чи корм для худоби. Відходи моркви придатні для отримання вітамінних концентратів, каротину, пектину, спирту та комбікормів. Відходи баклажанів, кабачків, патисонів можуть бути застосовані для отримання спирту. Шкірочка цибулі придатна для підфарбовування харчових продуктів і тканин. Відходи кукурудзи силосуються як корм для худоби. Стрижні качанів кукурудзи використовують як паливо. Також з них отримують цукор, молочну кислоту, клей, папір, пластичні матеріали, лінолеум. З відходів також можна отримувати біогаз шляхом метанового бродіння.

Комплексна переробка харчової сировини в консервній промисловості, найповніше виділення з неї всіх цінних компонентів, раціональне використання побічних продуктів і відходів виробництва є найважливішим резервом збільшення виробітку консервів і підвищення ефективності їх виробництва.