

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-238-8-31>

## CURRENT ISSUES OF PROCESSING AND UTILIZING THE NON-FOOD FISH PRODUCTS

### АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ НЕХАРЧОВОЇ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Soborova O. M.**

*Candidate of Geographic Sciences,  
Associate Professor,  
Associate Professor at the Department  
of Aquatic Bioresources and  
Aquaculture  
Odessa State Ecological University*

**Bezyk K. I.**

*Senior Lecturer at the Department of  
Aquatic Bioresources and Aquaculture  
Odessa State Ecological University*

**Sydorak R. V.**

*Technician at the laboratory of the  
Department of Aquatic Bioresources  
and Aquaculture  
Odessa State Ecological University  
Odesa, Ukraine*

**Соборова О. М.**

*кандидат географічних наук, доцент,  
доцент кафедри водних біоресурсів  
та аквакультури  
Одеський державний екологічний  
університет*

**Безик К. І.**

*старший викладач кафедри водних  
біоресурсів та аквакультури  
Одеський державний екологічний  
університет*

**Сидорак Р. В.**

*технік лабораторії кафедри водних  
біоресурсів та аквакультури  
Одеський державний екологічний  
університет  
м. Одеса, Україна*

Проблема продовольчої кризи щороку привертає увагу все більшої кількості вчених цілого світу. Одним з традиційних шляхів її вирішення є нарощування обсягів виробництва продукції рослинництва і тваринництва, а також такої важливої для України, особливо сьогодні, галузі агропромислового комплексу, як рибництво. Поряд з цим, напрями наукових досліджень у згаданих сферах тісно пов'язані з розробкою нових безвідходних технологій переробки харчової сировини і вдосконаленням відомих технологічних рішень за рахунок реконструкції, модернізації та інтенсифікації існуючих виробництв. Інноваційність такого підходу часто ґрунтується на використанні відходів харчових виробництв як сировини для отримання цілої низки корисних продуктів технічного, кормового, медичного і навіть харчового спрямування.

Технологічний процес переробки рибної сировини супроводжується утворенням значної кількості відходів. Щоденно при виробництві рибного філе, консервів, пресервів, фаршів та інших видів рибної продукції з'являються тони відходів, неповноцінне використання яких є актуальною проблемою рибної галузі в Україні [1].

Тони відходів, які з'являються при виробництві рибної продукції, поділяються на дві основні групи, що залежать від фізіології риб і способу їх використання:

1. до першої відносяться внутрішні органи – печінку і серце, шкіра і луска, ікра і молоко. Кількість видобутих відходів залежить від виду виловленої риби, місця і сезону лову.

2. відходи, які утворюються внаслідок використовуваних технологічних процесів і схем виробництва, відносяться до другої групи. На їх обсяги впливають також асортимент готової продукції, що використовується в процесі обробки обладнання та технологічні режими [2; 3].

Якщо для першої групи кількість відходів визначається факторами, не залежними від людини, то за другою групою є багато способів зниження їх кількості. Способи оброблення, патрання обумовлені в нормах і стандартах, але часто порушуються і не дотримуються. Причин багато: від недосконалості використовуваного обладнання до низької кваліфікації робітників з розбирання.

При організації переробних виробництв враховується напрямок використання перероблених рибних відходів. Список напрямків постійно поповнюється у зв'язку з появою нових технологій і винаходів. Уже сьогодні в сферу використання можна включити, наприклад, виготовлення медичних препаратів з рибних відходів [1; 2].

Найбільш поширеними напрямками переробки нехарчової рибної продукції є:

1. Рибне борошно – самий популярний продукт, який використовується як джерело кормів для прикорму риб, а також для великої рогатої худоби, свиней, птиці.

2. Ферментована суміш, яка в подальшому також служить основою для створення всіляких кормів.

3. Медичний харчовий риб'ячий жир, який представляє собою унікальне джерело жирних кислот омега-3 і омега-6 і цілого комплексу необхідних для здоров'я людини вітамінів і мікроелементів.

4. Фарш (сурімі), позбавлений смаку і запаху. Його використовують для імітації рибних продуктів, так, наприклад, найпоширеніший і відомий продукт з сурімі – крабові палички.

5. Риб'ячий жир знаходить застосування: у виготовленні макаронів і круп; використовується у фармакології; у виготовленні мастильних

матеріалів і фарб; в складах мила і шампунів; у виготовленні шкіряного одягу.

Рибні відходи відносяться до біологічних, тому несуть епідеміологічну небезпеку. Вони спричиняються до хвороб, завдають шкоди навколишньому середовищу. Якщо відразу після обробки риби отримані відходи не направлені для подальшої переробки, то їх утилізують згідно з прийнятими правилами і нормам [3].

Утилізація рибних відходів входить в перелік обов'язків підприємства. Для цього буде потрібно ліцензія і обладнання. У разі, коли самостійне знищення відходів неможливо, то укладається договір зі сторонньою переробною організацією.

Міністерство з охорони природи ретельно відстежує дії підприємств з утилізації, знешкодження сміття. Незважаючи на це зустрічаються незаконні звалища.

Якщо рибні відходи не надходять на переробку, їх необхідно утилізувати, оскільки біологічні відходи є епідеміологічно небезпечними, можуть завдати шкоди навколишньому середовищу і стати причиною хвороб людини.

Оптимальними і дозволеними способами утилізації сьогодні є:

- спалювання в спеціальних печах – крематоріях (популярний спосіб утилізації тварин);
- захоронення в біотермічних ямах (в них йде прискорене перегнивання відхідної маси за принципом компосту), які розміщують далеко від населених пунктів та водних об'єктів.

На жаль, нерідкі випадки, коли підприємства аквакультури накопичують десятки тон неутілізованих залишків виробництв, або вивозять його на несанкціоновані звалища. Подібні дії є порушенням закону і розслідуються регіональними природоохоронними органами. За незаконні звалища сміття, державою передбачено чималі штрафи.

### Література:

1. Огляд світового використання і переробки риби (по доповіді ФАО 2020р.) URL: <https://fishindustry.com.ua/oglyad-svitovogo-vikoristannya-i-pererobki-ribi-po-dopovidi-fao-2020-r/>
2. Стратегія розвитку рибопереробних підприємств URL: <https://fishindustry.com.ua/ribopererobni-pidpriyemstva/>
3. Що робити новому керівництву Держрибагентства для забезпечення сталого розвитку галузі рибного господарства України URL: <https://fishindustry.com.ua/shho-roboti-novomu-kerivnictvu-derzhribagen-tstva-dlya-zabezpechennya-stalogo-rozvitku-galuzi-ribnogo-gospodarstva-ukraribopererobka-yakist>