

## ТЕХНОЛОГІЇ ЗАМОРОЖУВАННЯ РИБИ

Снігур М.О., гр. ХМ-47

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **О.В. Петренко**  
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Технологія заморожування риби відрізняється від заморожування інших продуктів харчування. Це обумовлено тим, що в тканинах риби міститься велика кількість води, що при правильно проведеному процесі заморожування сприяє тривалому зберіганню риби.

Високоякісні рибні продукти отримують при використанні сучасної технології швидкого заморожування в швидкоморозильних апаратах. Вирішальним фактором тут є саме швидкість заморожування, а не низькі температури. При високій інтенсивності процесу заморожування вода не встигає приймати форму великих кристалів, як це відбувається при звичайному заморожуванні, досягається одночасне утворення кристалів льоду як у м'язових волокнах риби, так і в між м'язовому просторі. Кристали мають невеликі розміри та правильну форму, що служить заставою збереження м'язових волокон риби. Не зруйновані рівними краями кристалів м'язові тканини відмінно усмоктують вологу, що утвориться в ході розморожування. Це, у свою чергу, сприяє збереженню високої харчової цінності та відмінних смакових якостей риби.

Для заморожування риби використовують апарати інтенсивного повітряного заморожування (конвеєрні, тунельні, гравітаційні), апарати багатоплиткові (з горизонтальним і вертикальним розташуванням плит) і роторні. Вибір того або іншого апарата залежить від сорту риби і її цінності. У повітряних морозильних апаратах заморожують рибу цінних порід і великих розмірів. Плиткові швидкоморозильні апарати ідеально підходять для заморожування в брикети або блоки дрібну та середню рибу контактним або безконтактним способом.

Для збільшення тривалості зберігання мороженої риби з одночасним збереженням якості її піддають глазуруванню, тобто процесу наморожування на поверхню риби тонкої (1–1,5 мм) крижаної скоринки. Глазур зберігає рибу від усущки, окислювання киснем повітря, втрати аромату та кольору поверхні.

Після завершення заморожування риба повинна зберігатися при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$ . При цьому максимально припустимі коливання температури повинні становити не більше  $0,5^{\circ}\text{C}$ . Вологість у холодильній камері повинна знаходитися на рівні 80–95%.