

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ В НАПРЯМКУ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА

Ізотов В.М., 21ГМ група,
Ковальов О.О., к.т.н., ст.викл.,
Самойчук К.О. д.т.н., проф.
*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна.*

Постановка проблеми. Харчова промисловість України забезпечує соціально-економічну стабільність та продовольчу безпеку населення, відіграє важливу роль у зростанні української економіки, має значну частку в структурі промисловості (21,0% у 2017 р.), сприяє формуванню експортного потенціалу країни (23,1% промислового експорту) та є привабливою для іноземних інвестицій (26,1% від загального обсягу прямих інвестицій у промисловість України [1].

Основні матеріали дослідження напрямки: теплове та холодильне. Теплове обладнання застосовується зазвичай в закладах громадського харчування. За метою і сферою використання воно може бути універсальним або спеціалізованим. Детальна класифікація теплового обладнання: поділ за основними параметрами: жарка і випічка; варка і приготування на пару; комбіновані процеси; розморожування; розігрів готових виробів; підтримка необхідної температури харчових продуктів [2].

Щоб на тривалий термін зберегти свіжість сировини і готових продуктів, заклади громадського харчування та магазини застосовують спеціальну холодильну техніку.

На рибо- і м'ясопереробних заводах використовуються морозильні і холодильні установки; їх також застосовують на виробництві молочної та кондитерської продукції і при обробці овочів. Якість і безпека м'яса залежить від правильної підготовки сировини. Найважливіша роль в цьому процесі – устаткування, тому що воно спрощує, або навіть автоматизує переробку м'яса. Основне обладнання, що застосовується на м'ясопереробних підприємствах [2]:

- машини з розбирання та обвалювання м'яса: за допомогою них можна швидко робити різні заготовки
- кутери: для подрібнення і перемішування сировини; вони бувають відкритими або вакуумними; цикл роботи: періодичний або безперервний
- м'ясорубки: для подрібнення м'яса в фарш
- дзиги: для подрібнення м'яса з жилами і обробки морозива фаршу
- фаршемішалки: для змішування фаршу з іншими інгредієнтами;

вони бувають вакуумними, відкритими і закритими;

- автоклави: для стерилізації м'ясної продукції за допомогою тепла і тиску, – забезпечується свіжість м'яса, і, при цьому, виключається потрапляння шкідливих мікроорганізмів, збільшується термін зберігання продукції;

- допоміжні механізми (кліпсатори ковбас і т.п.) Устаткування для переробки і заморожування продукції (термодимові камери копчення, установка шокової заморозки та ін.)

Сфера виробництва продовольства є однією з небагатьох галузей реального сектора економіки України, що демонструє поступове зростання, незважаючи на складні умови функціонування. Водночас посилення інтеграційних тенденцій, зокрема, імплементація Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, втрата традиційних ринків збуту в результаті російської агресії, поставили перед українськими виробниками харчових продуктів нові зовнішні та внутрішні виклики, подолання яких пов'язано з вирішенням багатьох проблем. Серед проблем, що сьогодні обмежують розвиток виробництва харчової продукції слід відзначити [1,3,4]:

- застарілість виробничого устаткування та ускладненням упровадження систем стеження контролю безпечності харчових продуктів приводить до низької конкурентоспроможності окремих українських харчових продуктів порівняно з аналогічною продукцією країн ЄС і розвинених країн світу;

- низький рівень відтворення основних засобів підприємств харчової промисловості призводить до відставання вітчизняного виробничого потенціалу від світового техніко-технологічного рівня, а високий рівень зношування основних засобів (понад 50%) обмежує можливість випуску якісної й конкурентоспроможної продукції;

- затримка інноваційного оновлення матеріально-технічної бази харчового виробництва спричинена ускладненням фінансування, особливо для малих та середніх підприємств, через високі ставки банківського кредитування;

- нестача кваліфікованих кадрів технічних спеціальностей, спроможних працювати з сучасним виробничим обладнанням

- різниця в технічних і санітарних стандартах системи стандартизації і сертифікації харчових продуктів актуалізує прискорення процесу реформування системи технічного регулювання до європейської системи оцінки відповідності продукції згідно з європейськими директивами.

З іншого боку, в Україні останнім часом виробництво машин і устаткування для виготовлення харчових продуктів скоротилося майже на третину. Однією з особливостей харчового машинобудування є раціональний вибір конструкційних матеріалів. Їх застосування обмежене санітарно – гігієнічними вимогами і обумовлене доступністю та вартістю. Зокрема, для виробництва

елементів обладнання, що контактують з харчовим продуктом в харчовій промисловості дозволений вузький асортимент матеріалів [4]. Використання кольорових сплавів, легованих і високолегованих сталей не завжди економічно виправдано, а зносостійкість конструкційних матеріалів в харчових середовищах часто зумовлена їх антикорозійними властивостями і характеристики міцності не завжди мають першорядне значення. Перспективним є використання в харчовому машинобудуванні полімерних, композитних та керамічні матеріалів для виготовлення деталей і вузлів технологічного обладнання. Результатом цього може стати зниження матеріало та енергоємності продукції.

Висновки. Таким чином розвиток харчового машинобудування є одним з дієвих механізмів та інструментів вирішення проблем розвитку потенціалу ринку харчової промисловості, що дозволить здійснювати:

- модернізацію та реконструкцію, розширення діючих і будівництво нових виробничих потужностей відповідно до вимог і нормативів ЄС;
- підвищення ресурсо- та енергоефективності в харчовому виробництві,
- запровадження у виробництво енергоефективних заходів, зокрема, використання альтернативних видів палива;
- заміну обладнання на більш енергоефективне; впровадження системи комплексної переробки відходів та забезпечення глибокої переробки сировини.

Список використаних джерел

1. Вступ до фаху: Конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» Ковальов О.О., Самойчук К.О., Олексієнко В.О., Паляничка Н.О., Петриченко С.В., Верхованцева В.О., Колодій О.С.: ТДАТУ. Мелітополь, 2021. 180 с.

2. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум / К. О. Самойчук, С. В. Кюрчев, Н. О. Паляничка, В. О. Верхованцева, С. В. Петриченко, О. О. Ковальов: ТДАТУ. Мелітополь: видавничо-поліграфічний центр «Forward press», 2020. 250с.

3. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв: підручник / ТДАТУ: К. О. Самойчук, В. С. Бойко, В. О. Олексієнко та ін. Мелітополь: ММД, 2020. 428с.

4. K. Samoichuk, A. Kovalyov, V. Oleksiienko, N. Palianychka, D. Dmytrevskiy, V. Chervonyi, D. Horielkov, I. Zolotukhina, A. Slashcheva. Elaboration of the research method for milk dispersion in the jet slot type homogenizer. EUREKA: Life Sciences. 2020. 5. 51–59 pp.