

**XI Міжнародна спеціалізована  
науково-практична конференція**

**11<sup>th</sup> International Specialized  
Scientific and Practical Conference**

**Тренди Lean-виробництва  
та пакування харчової продукції**

**Trends in LEAN food production  
and packaging**

**Київ 2022  
Kyiv 2022**

Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine  
Ministry of Education and Science of Ukraine  
National University of Food Technologies  
Institute of Food Resources of the National Academy  
of Agricultural Sciences of Ukraine

**11<sup>th</sup> International Specialized  
Scientific and Practical Conference**

**Trends in LEAN food production  
and packaging**

Conference's title in 2012-20:  
Resource and Energy Saving Technologies of Production and Packing of Food  
Products as the Main Fundamentals of Their Competitiveness

**October 25, 2022**  
Kyiv, Ukraine

---

**Kyiv 2022**

Міністерство аграрної політики та продовольства України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний університет харчових технологій  
Інститут продовольчих ресурсів Національної академії  
аграрних наук України

## **11-а Міжнародна спеціалізована науково- практична конференція**

# **Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції**

Назва конференції у 2012–20 р.:  
Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової  
продукції – основні засади її конкурентоздатності

**25 жовтня 2022 р**  
Київ, Україна

**Trends in LEAN food production and packaging:** Proceedings of the 11th International Specialized Scientific and Practical Conference, October 25, 2022. Kyiv, National University of Food Technologies, 2022.

ISBN 978-966-612-288-2

The Conference "Trends in Lean Production and Food Packaging" is held annually within the frames of the International Specialized Exhibitions “Equipment and Technologies for the Food Industry” and “Packaging Technologies and Equipment”. From 2011 to 2020 the Conference was held under the title "Resource and Energy Saving Technologies of Production and Packing of Food Products as the Main Fundamentals of Their Competitiveness". Since 2021, taking into account trends in the food, biotechnology and pharmaceutical industries, packaging and related industries, the Conference changed its name and expanded the scope of scientific problems.

The Conference traditionally brings together scientists, manufacturers, business and government officials.

© NUFT, 2022

**Тренди Леан-виробництва та пакування харчової продукції:** матеріали 11-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 25 жовтня 2022 р., м. Київ. – Київ, НУХТ, 2022. – 122 с.

ISBN 978-966-612-288-2

Конференція “Тренди Леан-виробництва та пакування харчової продукції” зазвичай проходила щороку в рамках Міжнародних спеціалізованих виставок “Inprod mash” і “Упаковка”. З 2011 по 2020 рік Конференція проходила під назвою “Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності”. З 2021 року, враховуючи тенденції у харчовій, біотехнологічній, фармацевтичній промисловості, пакувальній індустрії та суміжних галузях, Конференція змінила назву та розширила сферу охоплення наукових проблем.

Конференція традиційно збирає науковців, виробників, представників бізнесу та державного управління.

ISBN 978-966-612-288-2

© НУХТ, 2022

УДК 664.1.034.625

## Модернізація транспортно-розподільчої системи пресу бурякового жому

Коваленко Н.В., магістр, Бабко Є.М., к.т.н., Олішевський В.В., д.т.н.  
Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ, Україна

Ефективність бурякопереробного відділення цукрового заводу в значній мірі залежить від технології отримання дифузійного соку та його подальшого очищення. Сучасний стан техніки і технології вітчизняного цукрового виробництва не забезпечує достатньої повноти вилучення сахарози з буряка, високоефективну вапняно-вуглекислотну очистку та комплексне перероблення вторинних продуктів (жом, патока), внаслідок чого знижується ресурсо- та енергоефективність виробництва. Вирішенню цих проблем служать вдосконалення існуючих і створення інноваційних технологій переробки цукрових буряків. Сучасний підхід до екстрагування сахарози включає глибоке пресування жому.

Аналіз літературних джерел показав, що найважливішими факторами, які впливають на процес пресування свіжого жому, є початковий вміст вологи в ньому, тиск пресування, тривалість витримки продукту під цим тиском, а також температура пресованого матеріалу. Тому додаткове зневоднення жому перед пресуванням підвищує величину сухих речовин в ньому, і як результат, підвищує ефективність процесу пресування. Таким чином, максимально зневоднений пресований жом після преса спрямовується на сушіння, де обробляється тепловим реагентом та ефективно висушується з мінімальними енерговитратами.

З метою додаткового попереднього водовідведення дифузійного соку з жому запропонована модернізація транспортно-розподільчої системи пресу жому. Проведено моделювання процесу попереднього видалення вологи (рідкої фракції) зі свіжого жому перед процесом його пресування (рис.1).

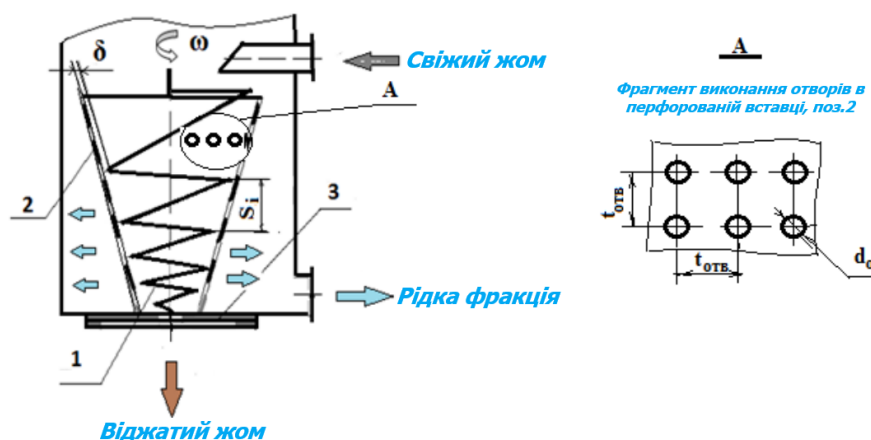


Рисунок 1 - Схема видалення вологи з жому: 1 – шнек, 2 – вставка, 3 – діафрагма

Досягнутий ефект пояснюється тим, що за рахунок утворення додаткової площі фільтрування в днищі шнеків підвищується ефект самопресування жому, в результаті чого покращуються пресувальні властивості знесолодженої бурякової стружки.

В ході запропонованих конструктивних рішень транспортно-розподільчої системи свіжого жому досягається підвищення вмісту сухих речовин перед пресуванням на 0,5-1,0%.

**Висновки.** В ході запропонованих конструктивних рішень модернізації транспортно-розподільчої системи пресу здійснюється додаткове вилучення жомпресової води, в результаті чого досягається підвищення вмісту сухих речовин жому перед його пресуванням на 0,5-1,0%.

### Література

1. Asadi M. (2007), Beet Sugar Handbook, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, pp. 162– 163, pp. 435– 450.
2. Bogdanovic B. V., Seres Z. I., Gyura Ju. F. The influence of extraction parameters on the quality of dried sugar beet pulp. Hemijska industrija. 2013. Vol. 67 (2). P. 269–275.