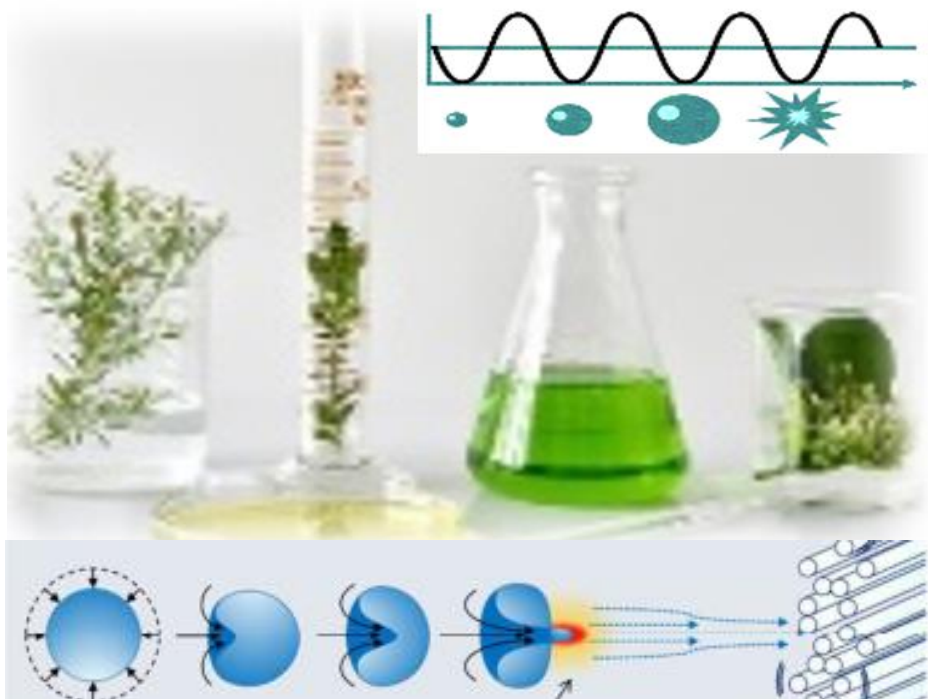


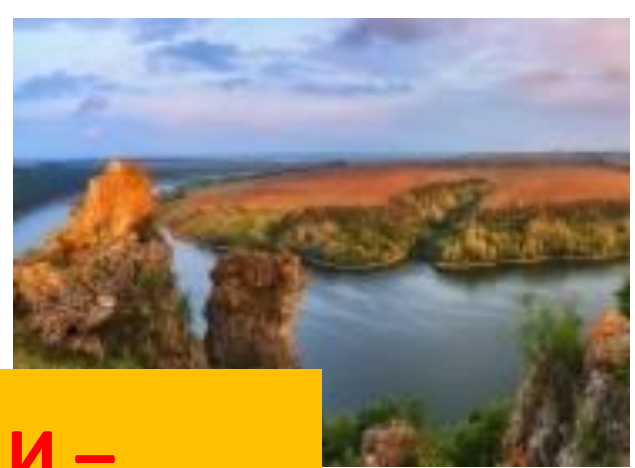


# ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



# АКУСТИК





## **ВІД ПРИРОДИ – НАЙКРАЩЕ**

- **Виробництво якісних і безпечних для здоров'я населення харчових продуктів, лікарських засобів та ветеринарних препаратів, косметичної продукції, побутової хімії збагачених рослинними мікронутрієнтами.**

# КОМАНДА



**Ірина БЕРНИК**  
Керівник проекту



**Надія НОВГОРОДСЬКА**  
Відповідальний виконавець



**Владислав СМІРНОВ**

Виконавець



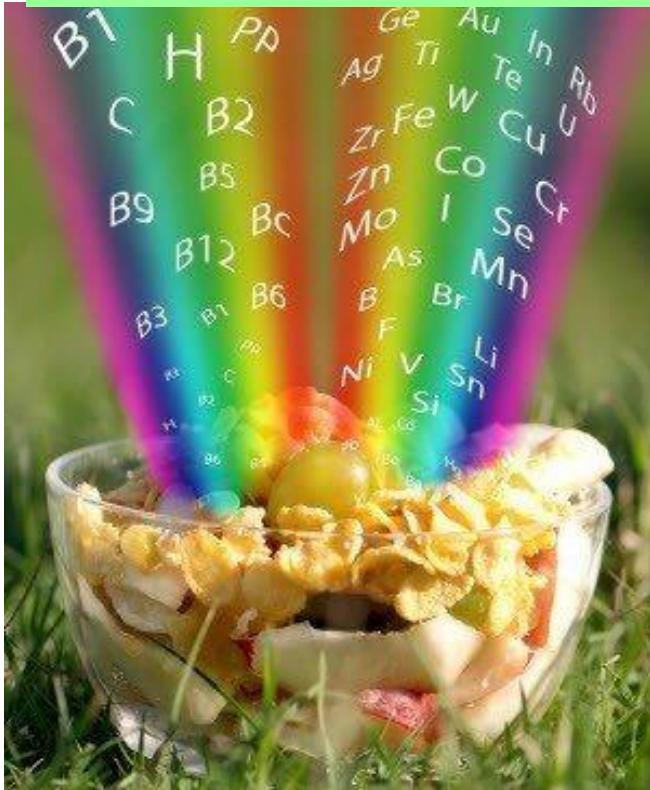
**Руслан КОВАЛЬ**

Виконавець



# ІДЕЯ СТАРТАПА

- Виробництво якісної продукції переробної промисловості відповідно до сучасних вимог базується на розробці продуктів, збагачених природними біологічно активними речовинами. Цінним джерелом таких речовин є рослинна сировина.



Визначальним етапом технології вилучення біологічно активних речовин із рослинної сировини є екстракція. Використання ультразвукових кавітаційних технологій для реалізації цього процесу, у порівнянні з відомими фізичними методами, має ряд суттєвих переваг завдяки набору специфічних ефектів, таких як кавітація, звуковий капілярний ефект, звукові хімічні реакції, акустичні струми, звуковий тиск, які надають комплексний ефект. процес. Підбір режимів і параметрів ультразвукової обробки забезпечує цілеспрямоване вилучення цільових компонентів з рослинної сировини.

Отримані екстракти є цінним джерелом фізіологічно функціональних інгредієнтів, що мають терапевтичну, загальнозміцнюючу, антиоксидантну, імуномодулюючу, радіопротекторну спрямованість.

Дефіцит біологічно  
активних речовин

Продовольча  
безпека

Продукти харчування  
низької якості

**Проблеми**

Використання  
вторинних сировинних  
ресурсів

Екологічна безпека

# Топ 5 інноваційних факторів

**Використання ультразвукових кавітаційних технологій**



**Щадні режими та параметри обробки рослинної сировини**



**Максимальне вилучення біологічно активних речовин**



**Збереження нативних властивостей БАР рослинної сировини**



**Підвищення ефективності та рентабельності виробництва**

Агрономія



Хімічна промисловість



Косметологія



Ринки

Харчова галузь



Ветеринарія



Медицина

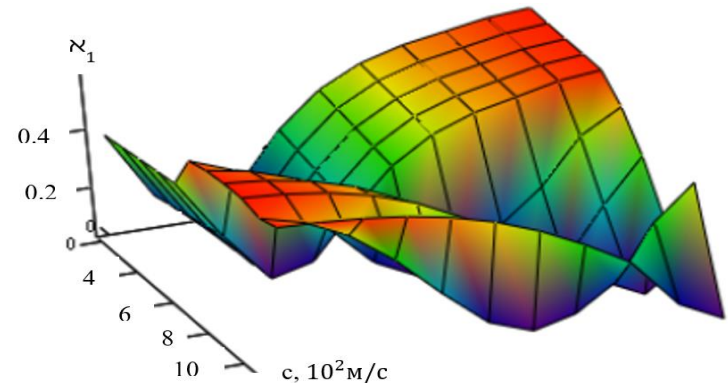
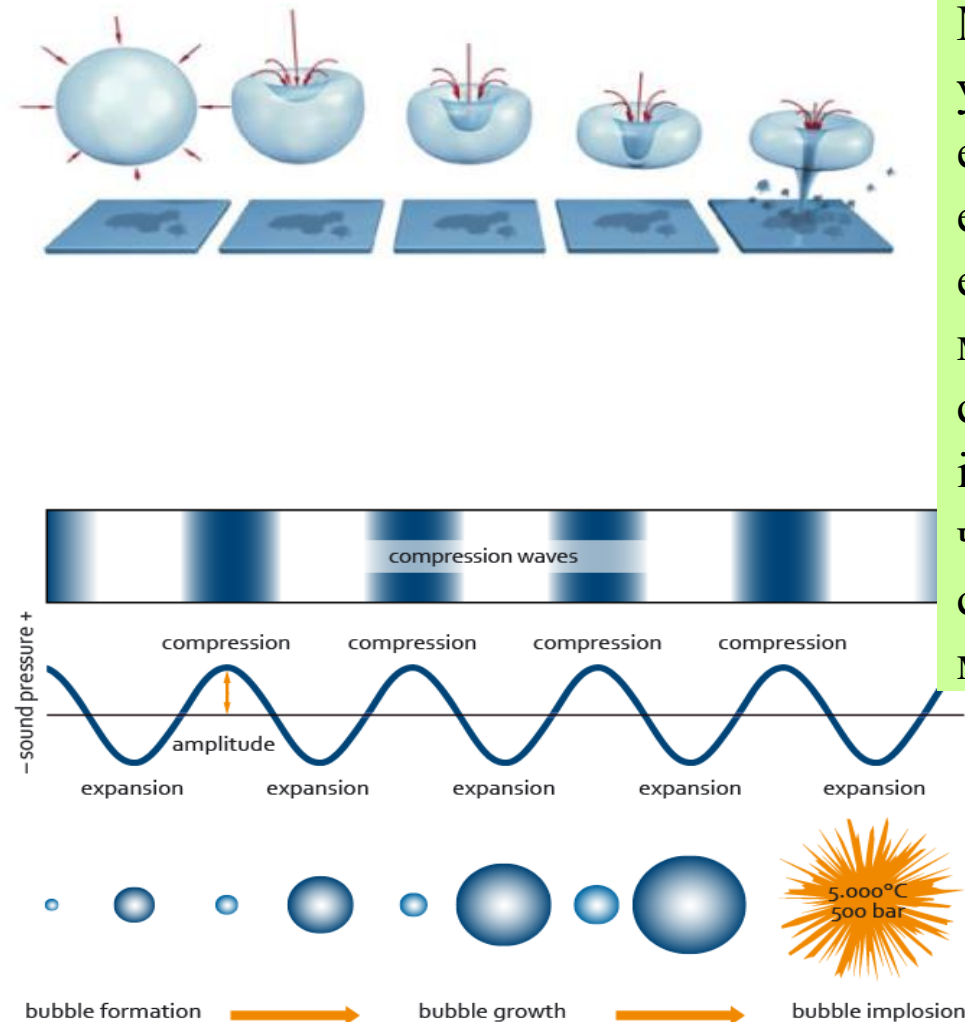


Фармація

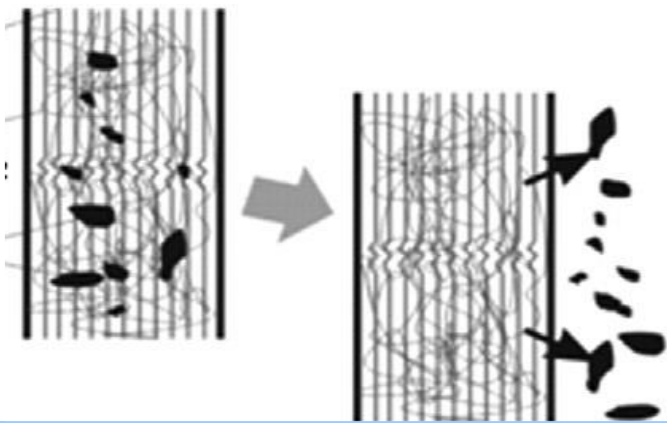


# ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

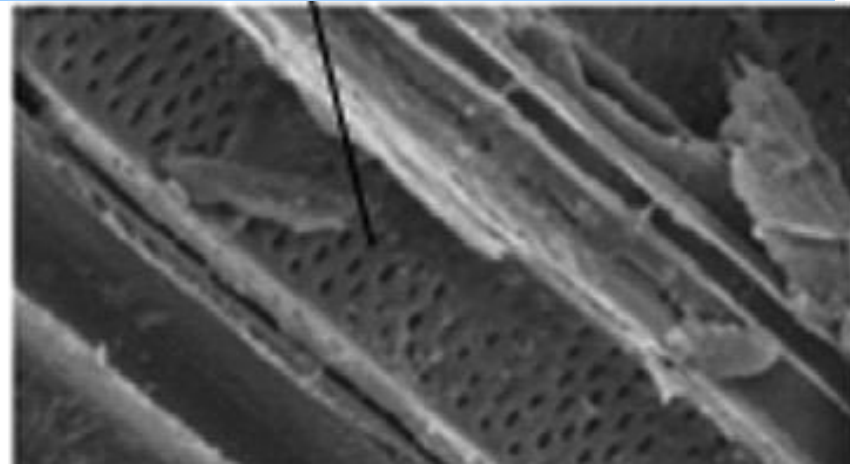
Механізм ефективного впровадження ультразвукової технології кавітаційної екстракції в системі «сировина - екстрагент» полягає у впливі енергетичного поля на мікро- та макрорівні шляхом формування спрямованого потоку речовин у капілярі, інтенсивного руху екстрагент навколо частинки та шару середовища, тобто створення умов для конвективного масообміну.







- Ультразвукове поле створює силовий вплив на структуру сировини, яка зазнає потужної термомеханічної дії, що значно послаблює міцність зв'язків між структурними елементами. В результаті відбувається порушення структури і руйнування хімічного зв'язку між компонентами системи, вони легко відокремлюються. Таке розділення сприяє утворенню хімічно чистого середовища і є доцільним у разі видалення речовин із рослинного матеріалу зі складною структурою, оскільки не відбувається порушення цілісності структур елементарних волокон та інших речовин.





# Контакти

## Вінницький національний аграрний університет



**21008, Україна**

**м. Вінниця, вул. Сонячна, 3**

**тел. +38(0432)55-60-95,**

**e-mail: [vnaunauka2021@gmail.com](mailto:vnaunauka2021@gmail.com)**