



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЙНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО  
КАФЕДРА "ІНОЗЕМНІ МОВИ"

## SCIENCE AND INNOVATIONS IN THE 21ST CENTURY

Матеріали  
I Всеукраїнської Інтернет-конференції  
студентів та молодих вчених  
12 травня 2021 р.

*Виробництво та технології*  
*Аграрні науки та продовольство*  
*Екологія*  
*Механічна та електрична інженерія*  
*Архітектура та будівництво*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО  
КАФЕДРА «ІНОЗЕМНІ МОВИ»

## *Science and innovations in the 21st century*

Матеріали  
I Всеукраїнської Інтернет-конференції  
студентів та молодих вчених  
12 травня 2021 р.

*Виробництво та технології*  
*Аграрні науки та продовольство*  
*Екологія*  
*Механічна та електрична інженерія*  
*Архітектура та будівництво*

Мелітополь  
2021

## **ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ОБРОБКА І ЗБЕРІГАННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ**

**Прокопій В.С., *aelxandr@rambler.ru***

*Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного*

Соняшник - основна олійна культура в Росії, насіння його містять 29- 57% масла. Близько 80% сировини, що переробляється масло жирової промисловістю, складають насіння соняшнику. Масло соняшнику за своїми смаковими якостями і калорійності вважається одним з кращих.

Воно багате на вітаміни А, Д, Е, К. З лушпиння хімічна промисловість виробляє спирт, гліцерин. При переробці насіння отримують цінні корми макуха і шрот. В останнє десятиліття площі посівів соняшнику значно розширилися в Україні. В першу чергу це пояснюється високою рентабельністю виробництва олієнасіння. Врожайність районуваних сортів при високій агротехніці досягає в області 15 -16 ц / га.

Стале виробництво, зберігання і переробка сільськогосподарської продукції в агропромисловому комплексі може бути забезпечено при проведенні науково-технічної та інноваційної політики, спрямованої на інтенсифікацію та підвищення ефективності аграрного сектора економіки. На першому плані стоять питання енергозбереження, собівартості і якості продукції. При цьому першочергова увага має бути приділена енергоємним технологічних процесів. У післязбиральній обробки таким процесом є сортування і низькотемпературна сушка олієнасіння.

Системний підхід до розробки і проектування автоматизованих і керованих сушильних та очисних споруд передбачає до розгляду широке коло завдань, які в процесі післязбиральній обробки вирішені з різним ступенем досконалості, різнопланово і раніше нами не розглядалися. Тому необхідно систематизувати наявні рішення, доопрацювати ряд принципів положень автоматизації технологічних машин, потокових ліній і підприємств, привести методи побудови і розрахунку технічних пристроїв в єдиний системний комплекс з автоматизацією. Автоматизація дозволяє підвищити пропускну здатність сушильних і сортувальних пунктів, знизити собівартість обробки зберігання продукції, поліпшити її якість.

Стан зберігання олійного насіння характеризує інтенсивність дихання, температура і вологість. Інтенсивність дихання визначається кількістю вуглекислого газу, що виділяється в одиницю часу. За даними ВНДІЗ чим вище температура і вологість, тим інтенсивніше дихання. Однак зростання інтенсивності дихання спостерігається лише до певних температур (50-60С), після чого насіння гинуть. Тому кількість вуглекислого газу як параметр біологічної активності однозначно характеризує стан зберігання щойно зібраного маси. Цей параметр може бути використаний для визначення необхідності вентилявання зерна. Температура і вологість можуть характеризувати стан насіння соняшнику. Сушка може

проводитися до кінцевої (кондиційної) вологості або до вологості, при якій можлива консервація зерна. Під час консервації зерна можна спостерігати два періоди. У перший період, коли вологість насіння висока, необхідно створити режим найбільш інтенсивного знімання вологи. Можна подавати в установку максимальну кількість повітря. Знімання вологи може проводитися як підігрітим на 2-7С, так і холодним повітрям.

У другій період зерно охолоджується у всіх випадках, коли його температура буде вищою температури повітря на 2-30 С. Вентилювання проводиться до тих пір, поки не настане рівність температур зерна і повітря. Сушка в шарах протікає з нерівній швидкістю. Швидше досягають кінцевої вологості шари зерна, прилеглі до повітродозподільної труби в нижньому поясі бункера. В останню чергу висихають зерна близько зовнішньої стінки бункера в верхньому поясі. Це пояснюється нерівномірністю розподілу повітря і різної осушувальної здатністю повітря по верствам зерна. У нижньому поясі бункера питома витрата повітря більше, ніж у верхньому і середньому поясі.

Характер протікання сушки в сушильних агрегатах схожий з процесом в зерносушарках, різниця лише в температурі сушильного агента. У вентилюваних бункерах сушка проводиться атмосферним (або підігрітим на 2-50 С) повітрям, а в зерносушарках - гарячим. Тому швидкість сушіння олієнасіння значно нижче, ніж в зерносушарках.

### **Список використаних джерел**

1. Колодій О.С., Методика дослідження впливу геометричного положення насіння в просторі, при потраплянні у вертикальний аспіраційний канал сепаратору. Праці Таврійської державної агротехнічної академії. – Мелітополь, 2013. – Вип. 13, т. 3. –С. 124 -129.

2. Кюрчев С.В., Колодій А.С. 2013. Анализ существующих способов и средств для сепарации семян. MOTROL. Motorization and energetics in agriculture. Lublin-Rzeszow. Vol. 15. No 2. 197–205

3. Колодій О. С. Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів пневмогравітаційного сепаратора насіння соняшника:автореф. дис. канд. техн. наук. Мелітополь:ТДАУ, 2015. 23 с.

4. Кюрчев С. В., Колодій О. С. Багатокритеріальний аналіз існуючих сепараторів насіння із різним робочим агентом. Механізація сільськогосподарського виробництва ХНТУСГ. - Харків, 2015. - Вип. 156, т.1.-С. 86-92.

5. Кюрчев С. В., Колодій О. С. Результати дослідження раціональних розмірів вертикального аспіраційного каналу сепаратора насіння сільськогосподарських культур. Вісник Харківського національного технічного університету сільськогосподарства ім. П. Василенка. Серія: технічні науки. Харків, 2014. Вип. 148. С. 56–63.

**Науковий керівник:** *Колодій О.С., к.т.н., ст. викл. кафедри ТКМ, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*