

ПДАУ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**30 вересня
2021**

**Всеукраїнська
науково-практична інтернет-конференція**

**«Інновації управління продуктивністю
та поліпшення якості зерна пшениці озимої»,**

присвячена професору Г. П. Жемелі

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**Інновації управління продуктивністю та
поліпшення якості зерна пшениці озимої,
присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели**

*Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
30 вересня 2021 року*

Полтава
2021



УДК 633. '324', 658.589, 332.66, 006.015.3

Р 85

Редакційна колегія:

Гангур В. В. – завідувач кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Бараболя О. В. – доцент кафедри рослинництва, завідувач Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели факультету агротехнологій та екології Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Ляшенко В. В. – доцент кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Шакалій С. М. – доцент кафедри рослинництва, фахівець другої категорії Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели факультету агротехнологій та екології Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук.

Свєшнікова А. О. – редактор редакційно-видавничого відділу Полтавського державного аграрного університету.

Чайка Т. О. – позаштатний працівник Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели факультету агротехнологій та екології Полтавського державного аграрного університету, кандидат економічних наук.

Інновації управління продуктивністю та поліпшення якості зерна пшениці озимої, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (Полтава, 30 верес. 2021). Полтава : ПДАУ, 2021. 300 с.

У збірнику представлені матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції за результатами досліджень інновацій в управлінні продуктивністю та поліпшенню якості продукції рослинництва, особливо зерна пшениці озимої.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика перспективних напрямів вирощування, зберігання та переробки продукції рослинництва.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

© Автори тез, включені до збірника, 2021

© Полтавський державний аграрний університет, 2021



Юрченко С. О.

Хімічний склад, харчова та біологічна цінність арахісу 127

Гуленко Ю. С., Короткова І. В.

Використання УФ-С опромінювання в передпосівній обробці насіння моркви столової 130

Яценко В. Л., Короткова І. В.

Використання сумішей гумінових речовин і мінеральних добрив для підвищення урожайності зернових культур 133

2. ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗАСОБИ МЕХАНІЗАЦІЇ У РОСЛИННИЦТВІ

Гангур В. В., Єремко Л. С., Лень О. І.

Агротехнологічні прийоми оптимізації поживного режиму нуту 136

Прасолов Є. Я., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л.

СВЧ-установка для мікронізації зерна 139

Россоха В. В., Черемісіна С. Г.

Технологічне забезпечення зерновиробництва 141

3. ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Liubych V. V.

Protein content in grain of winter wheat depending on the variety 145

Khorenzhy N., Voloshenko O., Detkova K.

Monitoring of wheat grain quality indicators of 2017–2019 years harvest 147

Nazarenko M., Artemenko G., Kovzun K.

French winter wheat varieties grain quality under North Ukrainian Steppe conditions 149

Волошенко О. С., Хоренжий Н. В., Маренченко О. І., Сандецька А. А.,

Бондар А. А., Ганчева А. І.

Аналіз хлібопекарської якості пшеничного борошна 151

Дубовий В. І.

Регульовані агроєкосистеми як основа добору селекційного матеріалу пшениці на якість зерна 154

Дяжук Р. У.

Особливості формування якості зерна пшениці м'якої озимої в умовах органічного виробництва 157



14. Mazur V. A., Pantsyreva H. V., Mazur K. V., Didur I. M. Influence of the assimilation apparatus and productivity of white lupine plants. *Agronomy Research*. 2019. Vol. 17. P. 206–219. doi:10.15159/AR.19.024

Прасолов Євгеній Якович

канд. техн. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-3378-1224

Коваленко Нінель Павлівна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0001-5998-1745

Шерстюк Олена Леонідівна

асистент

ORCID ID: 0000-0003-0834-5663

Полтавський державний аграрний університет

м. Полтава

СВЧ-УСТАНОВКА ДЛЯ МІКРОНІЗАЦІЇ ЗЕРНА

Аналіз технологій і технічних засобів для мікронізації зерна і зернопродуктів показав, що за кордоном поширені технології ІК-мікронізації зерна, при цьому питома втрата енергії складає 250–300 Вт*ч/кг. В Росії для мікронізації зерна розроблена СВЧ-установка, в якій питомі втрати енергії складають 130–150 Вт*ч/кг, де застосовується енергія електромагнітних випромінювань або надвисокочастотних або інфрачервоного діапазонів [1].

Недолік установок – це відсутність можливості знезараження зерна та зернопродуктів при використанні низької напруги та найбільш ефективно реструктурування зерна при обробці тільки ІК-променями.

Установка УТЗ-4 призначена для термічної обробки фуражного зерна інфрачервоним світлом. Вона включає робочу камеру зі стрічковим конвеєром. Над конвеєром знаходяться лампи інфрачервоного випромінювання. Недоліком установки є великі енергетичні затрати [2].

Установка для мікронізації комбікормів ВТМ-02 відрізняється розташуванням інфрачервоних випромінювачів над конвеєром. Недоліком є великі енергетичні витрати [3].

Установка теплової обробки зернових культур МЗ-1, в якій поєднані конвективний нагрів з випромінюванням енергії електромагнітного поля надвисокої частоти, теж має недолік – великі енергетичні витрати [2].



СВЧ-установка для мікронізації зерна включає монтажний стіл, на якому встановлена циліндрична ємність із завантажувальними і вивантажувальними люками відповідно на верхній і нижній основах, при чому верхня основа і бокова сторона ємності виготовлені з неферромагнітного матеріалу, а нижня основа – з ферромагнітного. В середині циліндричної ємності концентрично розташований обертовий секційний барабан, секції якого виконані з неферромагнітного матеріалу і покриті фторопластом, причому утворення циліндричної ємності і секції барабана формують рухомі резонаторні камери у вигляді призм. На верхній і нижній основах ємності встановлені СВЧ-генератори, магнетрони яких направлені в середину ємності, а під нижньою основою ємності – індукційні плити, причому СВЧ-генератори й індукційні плити розміщені протилежно один одному, число камер непарне. Для забезпечення розташування завантажувального і вивантажувального люків у сусідніх камерах приймається число камер непарне.

Для мікронізації зерна пропонується СВЧ-установка з використанням енергії електромагнітних променів кГц та височастотних діапазонів, які дозволяють покращити електричну цінність зерна і зернопродуктів, а також санітарного стану їх для молодняка тварин. При комбінованому впливу різних довжин хвиль і високої напруженості електричного поля відбувається поляризація диполів, за рахунок чого виробляється ендогенне тепло в зерні. Капілярна волога інтенсивно переходить у пар, викликаючи різке зростання тиску в зерні, від чого відбувається своєрідний вибух, розламуючи і вивертаючи зернівку. Через високу швидкість нагріву і стрімке зростання тиску водяної пари прискорюються хімічні і біологічні процеси денатурації білкових сполук, декстринізації крохмалю та ін. Останнє особливо важливо, оскільки основний компонент зерна – крохмаль частково перетворюється в декстрини і цукри, які легше засвоюються організмом тварин. Структура зерна стає більш пористою, пухкою; відбувається зниження щільності зернівки; вміст водорозчинних речовин збільшується, що позитивно впливає на органолептичні властивості і консистенцію продукту. Поряд з цим, за рахунок високої напруженості електричного поля знищується патогенна мікрофлора зерна, шкідники хлібних запасів та їх личинки. Завдяки малій тривалості впливу практично повністю зберігається вітамінний комплекс кормів. Перехід вологи в пароподібний стан та її виштовхування на поверхню матеріалу відбувається в результаті надмірного тиску.

Список використаних джерел

1. <http://pcstart.ru/equipment/utz.html>.
2. <http://www.rezonans-npk.ru/page.php?id=7>.
3. <http://tniis.ttn.ru/style2.html>.