

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2022

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

Таким чином, вживання арахісу, як енергетично цінної рослини, в Україні має перспективи. Потрібно лише уважно ознайомитися з корисними властивостями, грамотно включити його в своє меню і виключити можливість заподіяння шкоди здоров'ю.

Наукові керівники: канд. техн. наук, доц. Кац А.К.,
канд. техн. наук, доц. Дмитренко Л.Д.

Література

1. Лимар В.А. Арахіс. – Київ: Аграр. наука, 2007. – 158 с.
2. Опис та характеристика рослини Арахіс підземний // Інформаційно-аналітична система «Аграрії разом». 2022. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/arahis-pidzemniy> (дата звернення: 22.04.2022).
3. Кобів Ю. *Arachis hypogaea* // Словник українських наукових і народних назв судинних рослин. – Київ: Наукова думка, 2004. – 800 с. (Словники України).
4. Земляний горіх з пропискою // ВІКО «Дельта-Агро» Журнал «Овочі та фрукти». 2020. 17 квітня. URL: <https://www.pro-of.com.ua/zemlyanij-gorix-z-ukra%D1%97nskoju-ropiskoju/> (дата звернення: 22.04.2022).
5. Арахіс: користь і шкода для організму, калорійність, властивості, відгуки // Жіночий журнал Women2Women. 2019. 10 травня. URL: <https://w2w.com.ua/arahis-korist-i-shkody-dlia-organizmu-kaloriinist-vlastivosti-vidgyki/> (дата звернення: 26.04.2022).
6. Гусарова А. Нові, малопоширені та нетрадиційні бобові культури в Україні // SuperAgronom.com: головний сайт для агрономів. 2020. 31 січня. URL: <https://superagronom.com/articles/330-novi-maloposhireni-ta-netraditsiyni-bobovi-kulturi-v-ukrayini> (дата звернення: 27.04.2022).

КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА

Піліпенець В.Ю., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Овес – це одна з найрозповсюджених на нашій планеті злакових культур, що вирощується практично у кожній країні світу, зерно якої характеризується підвищеною харчовою і кормовою цінністю, дієтичними властивостями та активністю, що стимулює метаболічні процеси в організмі [1]. Продукти, що виробляють з зерна вівса є популярними серед шанувальників здорового харчування.

Овес поділяють на плівчасту та голозерну форми, обидві з яких відомі людству здавна. Останніми роками у багатьох країнах значно зріс інтерес до вирощування та використання голозерного вівса (у теперішні часи ще малопоширеного) завдяки його підвищеним дієтичним та лікувально-профілактичним властивостям та іншим достоїнствам у порівнянні з плівчастими формами вівсу.

Голозерний овес – різновид злаку, зерна якого не вкриті плівчастою оболонкою. У нього великі багатоквіткові колоски, в яких зернівки вільно лежать між квітковими лусками і під час обмолоту легко відокремлюється від них. У плівчастого вівса навпаки зернівка щільно вкрита твердими квітковими плівками (хоча і не зрослася з ними) і тому процес лушіння є дуже складним і енерговитратним. Також через великий вміст квіткових плівок у зерні плівчастого вівса у процесі переробки виходить дуже низький вихід готової продукції (45-50 %) із цих форм вівса [2].

За хімічним складом зерно плівчастих та голозерних форм вівса мають значні відмінності. Овес голозерний, порівняно зі звичайним плівчастим вівсом, має вищі параметри якості зерна – він містить більше білка, жиру і менше клітковини, ніж плівчастий. У цьому можна переконатися, ознайомившись з табл. 1, у якій наведено хімічний склад зерна голозерного і плівчастого вівса за літературними даними [3].

Таблиця 1 – Порівняльна оцінка хімічного і амінокислотного складу зерна голозерного та звичайного плівчастого вівса

Показники	Голозерний	Плівчастий	Показники	Голозерний	Плівчастий
Обмінна енергія, Мдж/кг	13,21	10,75	Гістидин, мг/100 г	221	198
Сирий протеїн, %	17,1	11,4	Аргінін, мг/100 г	98	306
Сира клітковина, %	2,75	10,30	Орнітін, мг/100 г	1	1
Сирий жир, %	8,20	4,25	ГАМК, мг/100 г	4	11
Кальцій, %	0,10	0,12	Аспаргінова к-та, мг/100 г	735	559
Фосфор загальний, %	0,40	0,35	Треонін, мг/100 г	150	130
Фосфор доступний, %	0,2	0,1	Серин, мг/100 г	250	263
Лізин, мг/100 г	221	198	Глутамінова к-та, мг/100 г	1670	1019
Метіонін, мг/100 г	79	44	Пролін, мг/100 г	124	201
Гліцин, мг/100 г	429	282	Цистеїн, мг/100 г	259	117
Аланін, мг/100 г	460	227	Валін, мг/100 г	202	96
Тирозин, мг/100 г	226	112	Ізолейцин, мг/100 г	125	98
Фенілаланін, мг/100 г	269	162	Лейцин, мг/100 г	547	331

З даних табл. 1 можна побачити, що зерно голозерного вівса містить сирого протеїну 17,1 %, сирого жиру 8,2 % проти 11,4 % і 4,25 %, відповідно, в зерні плівчастого вівса. А вміст сирової клітковини у зерні голозерного вівса складає 2,75 % проти 10,30 % у плівчастому, тобто в 3,7 разів менше. Таким чином, голозерний овес за вмістом клітковини наближується до таких культур як пшениця (1,3-2,2 %), ячмінь (2,4-5,6 %) та кукурудза (2,1-2,4 %) [1]. Причому розчинна клітковина голозерного вівса попереджує коливання рівня цукру в крові і надає тонізуючу дію, а нерозчинна – відновлює мікрофлору кишечника [3].

Також зерно голозерного вівса має багатий амінокислотний склад, до якого входять незамінні амінокислоти – валін, лейцин, ізолейцин, треонін, гістидин, фенілаланін, метіонін, лізин, а також умовно незамінні – тирозин, цистеїн, аргінін, причому вміст їх значно більший ніж у зерні плівчастого вівса. Так лейцину у зерні голозерного вівса приблизно у 1,6 разів більше ніж у зерні плівчастого вівса, метіоніну – у 1,8 разів, валіну – у 2,1 разів. Це дуже важливо, так як, наприклад, валін допомагає долати наслідки стресів або хронічної втоми, прискорює синтез білка та покращує регенераційні процеси в організмі людини. Тільки за вмістом аргініну, серину та проліну зерно голозерного вівса поступається зерну плівчастого вівса. Завдяки хорошій збалансованості амінокислотного складу овес голозерний має кращі дієтичні властивості порівняно з плівчастим вівсом та іншими злаковими культурами.

Зерно вівса голозерного багате мікро- та макроелементами (калій, магній, кальцій, кремній, фосфор, натрій, хром, залізо, марганець, алюміній, кобальт, мідь, фтор, молібден, сірка, бор, ванадій, йод, нікель, селен, олово, титан, фтор, цирконій, стронцій). Овес голозерний також багатий на корисні і незамінні для організму людини вітаміни (до його складу входять вітаміни А, Е, К, В₁, В₂, В₃, В₆, В₇, В₉). Він також містить велику кількість крохмалю, сахарів та ін. [4].

Овес голозерний завдяки своєму збалансованому хімічному складу має безліч корисних властивостей: підтримує організм у тонусі; підвищує імунітет та витривалість; стимулює

активність когнітивних процесів; нормалізує кишкову мікрофлору; прискорює метаболізм; попереджає карієс; підвищує еластичність епідермісу; налагоджує роботу сечостатевої системи; покращує стан пацієнтів, які проходять курс променевої та хіміотерапії та інші [5]. Овес включений до безглютенних інгредієнтів, безпечних при целиакії, причому кількість небезпечних при целиакії α -авенінів у голозерному зерні значно нижча порівняно з плівковими сортами вівса, що робить його придатним для використання у функціональному харчуванні при непереносимості глютену.

Овес – невибаглива культура, що широко використовується в промисловості, дієтичному та лікувальному харчуванні. Регулярне вживання голозерного вівса підвищує витривалість та запобігає розвитку багатьох захворювань. Цей продукт рідко спричиняє алергію, тому його дають навіть дітям.

Наукові керівники: канд. техн. наук, доцент Дмитренко Л.Д.,
канд. техн. наук, доцент Кац А.К.

Література

1. Сумина А.В., Полонский В.И. Пищевая ценность голозерного овса, выращенного в условиях енисейской Сибири. URL: <http://www.kgau.ru/new/all/science/04/content3/47.pdf> (дата звернення: 23.04.2022).
2. Голозерный овес. URL: <https://www.zerno-ua.com/journals/2012/noyabr-2012-god/golozernyy-oves/> (дата звернення: 25.05.2022).
3. Холодченко Р.М. Овес голозерный – цінна зернова культура. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer26/851.pdf> (дата звернення: 22.04.2022)
4. Голозерный овес. URL: <https://deal.by/p14251544-zerno-dprorasch-oves.html> (дата звернення: 22.04.2022)
5. Корисні властивості і особливості вирощування голозерного вівса. URL: <https://remontu.com.ua/korisni-vlastivosti-i-osoblivosti-viroshhuvannya-golozernogo-ovsa> (дата звернення: 25.04.2022)

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНОВИХ

Сиротюк О.О., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Україна – один із найбільших експортерів зерна у світі. Проте, високий рівень експортоорієнтованості зернових культур паралельно з низьким рівнем їх переробки зумовив той факт, що країна виступає сировинною базою для виготовлення готових харчових продуктів у інших країнах. Водночас глибинна переробка зерна в Україні спрямована більше на задоволення потреб внутрішнього ринку, аніж на збільшення доданої вартості сировини шляхом нарощення експорту. Тому українському бізнесу настав час звернути серйозну увагу на глибоку переробку зерна пшениці, продуктами якої є такі речовини, як клейковина, крохмаль, патока, цукрові сиропи.

Головна мета глибокої переробки полягає в отриманні високоякісних і ефективних з точки зору виробництва компонентів зерна. У процесі оброблювальних операцій виконується свого роду сепарація, при якій відбувається виділення клейковини, крохмалю та інших побічних елементів. Крім того, що виконавець цієї технології отримує можливість виготовлення продукту більш високої якості, у нього з'являється і ряд конкурентних переваг.

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ЗАСТОСУВАННЯ ЛУЦЕННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПЕРЕД ПОМЕЛОМ	
Драгуш О.В.	4
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ТЕСТУ ЗЕЛЕНІ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Кірова Ю.Ю.	5
ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ПОМЕЛЬНИХ ПАРТІЙ ЗЕРНА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ У СОРТОВЕ БОРОШНОГО ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Люклянчук К.М.	7
АСОРТИМЕНТ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ БОРОШНОМЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ ФРАНЦІЇ	
Покарініна В.В.	9
ВІДМІННОСТІ САНДАРТІВ ЯКОСТІ НА ЗЕРНО В УКРАЇНІ ТА СТРАНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	
Савенко А.С., Горбатський І.М.	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА	
Сандецька А.А., Броцька А.О., Клочков Д.Д.	13
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕННОГО БОРОШНА	
Томашпольська Е.В.	15
БОБОВА КУЛЬТУРА АРАХІС – ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГЕТИЧНО ЦІННИХ КОМПОНЕНТІВ	
Голубкова А.С.	17
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА	
Піліпенець В.Ю.	19
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ГЛИБОКОЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНОВИХ	
Сиротюк О.О.	21
ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ В ТЕХНОЛОГІЇ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Омаїдзе О.Г.	23
ОСОБЛИВОСТІ ПРИЙМАННЯ ТА ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА КУКУРУЗИ З МЕТАЛЕВИХ СИЛОСІВ З ПЛОСКИМ ДНИЩЕМ	
Деркач М.О., Тицька В.С., Валецька Л.О., Страхова Т.В.	24
УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА	
Лисак М.Я.	26
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Герасімова Д.І.	26
ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ У ВЕГЕТАРІАНСТВІ	
Столбова Є.С.	29
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВІНОРОБСТВІ	
Тополь М.	31
ПОЖИВНІ ПАСТИ З НАСІННЯ ТА ГОРІХІВ	
Хомка А.В.	32
	157

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 19,1