

SCI-CONF.COM.UA

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE DEVELOPMENT



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 2-3, 2020**

**LVIV
2020**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE DEVELOPMENT

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

2-3 March 2020

Lviv, Ukraine

2020

UDC 001.1
BBK 73

The 5th International scientific and practical conference “Priority directions of science development” (March 2-3, 2020) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2020. 567 p.

ISBN 978-966-8219-26-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science development. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Velichko Ivan Pavlovich (Ukraine)
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Haruo Inoue (Tokyo Metropolitan University)
Gurov Valeriy Ivanovich (Russia)
Bagramian Anna Georgievna (Ukraine)
Pliska Viktoriya Andriyvna (Ukraine)
Takumi Noguchi (Nagoya University)

Masahiro Sadakane (Hiroshima University)
Vincent Artero, France
Ljerka Cerovic, University of Rijeka, Croatia
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Ben Hankamer, Australia
Grishko Vitaliy Ivanovich (Ukraine)
Nosik Alla Vadimovna (Ukraine)

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: lviv@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®
©2020 Authors of the articles

50	Сайко В. Г., Наритник Т. М., Сивкова Н. М. Телекомунікаційна система впливу електромагнітного випромінювання на супутникові канали радіозв'язку	222
51	Сафронов О. М. Основні методологічні положення експериментальних досліджень гальмівної системи вагонів метрополітену з дисковими гальмами	227
52	Слюсенко А. М., Пономаренко В. В. Дослідження роботи водоповітряного ежектора з конічно-циліндричною камерою змішування	232
53	Соц С. М., Кустов І. О., Кузьменко Ю. Я. Нова сировина як основа розвитку вітчизняних кру'п'яних технологій	236
54	Стрілець В. В., Шевченко Р. І. Функціональна схема процесу термічної деструкції хімічно-небезпечних речовин математичної моделі локалізації осередку надзвичайної ситуації	241
55	Тищенко В. І., Єршов О. В., Шубіна Є. А., Божко Н. В. Аналіз функціонально-технологічних властивостей м'ясо-містких фаршів з регіональної сировини	244
56	Хозя П. А., Сафронов А. М., Водяников Ю. Я. Оценка фрикционных свойств композиционных тормозных колодок на соответствие нормативным требованиям по обеспечению тормозной эффективности грузовых вагонов	249
57	Цирульник С. М. ІХ всеукраїнська олімпіада з радіоелектроніки	254
58	Шевченко С. М. Пружинний маятник як механічна модель дослідження декількох нелінійно зв'язаних систем	259
59	Шпакова Г. В., Глущенко І. В. Адаптація будівельної галузі до принципів циркулярної економіки	265
60	Яременко М. М., Ревенчук І. А. Використання кластеризації даних для пошуку по критеріям у Е-магазинах	269

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

61	Марусьяк А. І., Завада А. В. Лазерне випромінювання та його вплив на людину	273
62	Настасенко В. А. 1-е, 2-е и 3-е квантово-механические уравнения В.А. Настасенко и их определение	276

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

63	Бойко З. В., Бойко О. В. Географічні особливості глобалізації і регіоналізації світу	281
64	Васенко А. Г., Старко Н. В. Оценка влияния биологической мелиорации на развитие фитопланктона в водоеме-охладителе Змиевской ТЭС	286

АРХИТЕКТУРА

65	Медведева Ю. Л., Тетянін І. О. Архітектура Української Церкви в стилі бароко	289
----	--	-----

НОВА СИРОВИНА ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ КРУП'ЯНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Соц Сергій Михайлович,

к.т.н., доцент

Кустов Ігор Олександрович,

к.т.н., доцент

Кузьменко Юлія Яковлівна,

к.т.н. асистент

Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. В Україні все більшої популярності набирають продукти швидкого приготування основою для переважної більшості яких є вівсяні крупи та вироблені з них пластівці. Це можна пояснити в першу чергу необхідним розширенням асортименту вітчизняних круп і круп'яних продуктів який на протязі багатьох років залишався незмінним і в основному складався з традиційних круп. Відповідно до Правил ведення і організації технологічного процесу на круп'яних заводах які введено в дію в 1998 році та діють до теперішнього часу зафіксовано широкий асортимент саме круп із цілого та подрібненого ядра – рисових, вівсяних, ячмінних, кукурудзяних, горохових, пшеничних, гречаних, пшонин тощо. Серед асортименту пластівців дано рекомендації щодо виробництва лише вівсяних пластівців «Геркулес», «Пелюсткові», «Екстра» та плющеної крупи. В той же час у розвинених країнах Європи та Америки з останньої чверті XX ст. спостерігається суттєвий розвиток і розширення асортименту круп'яних продуктів, особливо це пов'язано з виробництвом готових до споживання зернових сніданків, мюслі, сумішей зернових пластівців, пластівців з різними добавками. Окрім цього широкого розповсюдження набувають продукти спеціального та функціонального призначення які створюються на основі зернової сировини. Окремим напрямком зернопереробної галузі у розвинених країнах є створення енергоефективних технологій які дозволяють максимально використовувати

потенціал зернової сировини, що переробляється і створення продуктів із підвищеною харчовою цінністю.

Робота вчених селекціонерів призвела до того, що голозерний овес у передових країнах ЄС, США, Канаді, Білорусі, Китаї вже є цінною зерною культурою, яка володіє високим харчовим потенціалом, що дозволяє використовувати його у різних галузях світової промисловості. Окрім цього А. Conciatori та інші встановили, що при його переробленні утворюється менша кількість подрібненого ядра та пилу, більш привабливим є вихід пластівців для використання у зернових сніданках, та при його здрібнюванні можна отримати більший вихід висівок. В той же час Г.А. Баталова встановила, що при застосуванні в якості сировини для виробництва круп та пластівців голозерних сортів вівса підвищується вихід готової продукції на 20...25 %, спрощення технологічного процесу їх виробництва сприяє зниженню собівартості готової продукції, зауважуючи, що вироблені з голозерного вівса круп'яні продукти мають кращі споживчі властивості в порівнянні з традиційними. R.W. Welch, зауважує, що переробка у пластівці голозерного вівса дозволяє підвищити вихід готової продукції майже вдвічі в порівнянні з переробкою традиційного зерна вівса. Окрім цього зерно голозерного вівса широко використовують для виробництва нового нетрадиційного асортименту круп'яних харчових продуктів. L. Jinghui та інші з метою розширення асортименту вівсяних харчових продуктів у Китаї розробили технологію переробки голозерного вівса у «вівсяний рис», що є похідним від схожості ядра рису та ядра голозерного вівса, яке після проведення шліфування за формою та кольором нагадує відполіроване ядро рису.

Для України голозерний овес не є принципово новою культурою. Зерно голозерного вівса почало з'являтися в нашій країні з 2000 року, однак це були сорти не вітчизняної а зарубіжної селекції – білоруської, російської, чеської, німецької тощо. Перші сорти вітчизняного походження в Україні було виведено на Носівській селекційно-дослідній станції. Це сорти голозерного вівса «Скарб України», «Візит» тощо. Однак на сьогоднішній день широку

розповсюдженість серед інших сортів голозерного вівса на території нашої країни мають сорти голозерного вівса які мають німецьке походження – «Саломон» та «Самуель». Зазначені сорти пройшли адаптування до умов вирощування на території України та вперше були занесені в «Реєстр...» у 2007 році.

Особливістю голозерних сортів вівса є відсутність жорстких квіткових плівок, міцно зв'язаних з поверхнею зернівки (20...40 % у плівчастих форм вівса), які, як правило, видаляються при обмолочуванні зерна. В цьому напрямку селекціонерами створюються нові високопродуктивні сорти в першу чергу найбільш затребуваних культур вівса, ячменю, пшениці, гречки, рису тощо. Серед них особливе значення мають голозерні сорти плівчастих культур, наприклад голозерний овес та голозерний ячмінь. З кожним роком виводяться нові сорти цих культур та відбувається покращення властивостей вже існуючих.

Мета роботи./Aim. Метою даного дослідження є дослідження технологічних властивостей зерна голозерного вівса сорту «Саломон» та «Самуель» вирощеного на території України.

Матеріали та методи./Materials and methods. На кафедрі технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій проводяться дослідження голозерних сортів вівса, метою яких є підвищення ефективності переробки вівса у напрямку збільшення виходу готових продуктів та розширення існуючого асортименту круп і круп'яних продуктів різного призначення. В якості контролю, для порівняння використовували зерно плівчастого вівса, призначеного на продовольчі потреби 1 класу (відповідно до ДСТУ 4963:2008) та результати які були отримані при попередніх дослідженнях технологічних властивостей голозерного вівса.

Геометричні властивості зерна є визначальними при виборі оптимальних характеристик робочих органів технологічного обладнання та режимів його переробки. Зерно голозерного вівса, як правило, характеризується меншими геометричними характеристиками в порівнянні із плівчастим зерном, однак має

приблизно рівну довжину, ширину і товщину із лущеним ядром плівчастого вівса. Попередніми дослідженнями визначено, що зерно голозерного вівса врожаїв 2011-2014 років характеризувалося довжиною у діапазоні 5,7...8,6 мм, товщиною 1,2...3,1 мм та шириною – 1,6-3,7 мм, тоді як зерно плівчастого вівса мало довжину 9,6...15,0 мм, товщину 2,1...2,8 мм та ширину 2,5...3,6 мм. Встановлено, що зерно врожаю 2015 року сорту «Саломон» має геометричні характеристики довжину, ширину та товщину які не перевищують раніше визначених меж отриманих при попередніх дослідженнях. Довжина зернівки 6,1-8,5 мм, ширина – 2,5-3,4 мм, товщина – 2,1-2,6 мм. В той час як зерно голозерного вівса сорту «Самуель» характеризується дещо більшими показниками: довжиною 6,2-8,7 мм, товщиною 2,0-2,9 мм та шириною 2,5-3,5 мм.

Аналіз фракційного складу зерна голозерного вівса нових врожаїв обох сортів показав, що майже 75-80 % всього зерна голозерного вівса знаходиться у фракції 2,2×20/2,0×20 мм. В той же час основна кількість плівчастого вівса який має більші геометричні розміри знаходиться у фракції 2,2×20/2,1×20 мм. Кількість зерна, отриманого проходом сита 1,8×20 мм, яке відповідно до діючого стандарту класифікується як дрібне, не перевищує 5,0 %, що задовольняє діючим вимогам для вівса продовольчих потреб.

У голозерного зерна фактично на поверхні відсутні квіткові плівки, однак як було встановлено при попередніх дослідженнях не стовідсоткова ефективність обмолочування при збиранні та наявність незначної частини плівчастого вівса у зерновій масі голозерного дають підставу розглядати показник плівчастості для визначення якості голозерного вівса. Наявність плівчастого і необрушеного зерна у суміші голозерного вівса залежить від багатьох факторів – агрокліматичних умов вирощування, сортових особливостей, ефективності вимолочування зерна тощо. При попередніх дослідженнях встановлено, що плівчастість голозерного вівса змінювалася у межах 5-7 %, в той час як плівчастість звичайного вівса складає 23-25 %. Показник плівчастості для досліджуваного зерна голозерного обох сортів вівса складає у межах 8,0-8,5 %, що пов'язано із більшою кількістю звичайного

плівчастого вівса який присутній у зерні голозерного вівса. За рахунок того, що таке зерно різко відрізняється за геометричними характеристиками від основного, його можливо ефективно видаляти на етапі зерноочищення із застосуванням ситових сепараторів, трієрів, падді-машин з подальшим його накопиченням та використанням.

Результати та обговорення./Results and discussion. Попередніми дослідженнями визначено, що зерно голозерного вівса завдяки відсутності квіткових плівок характеризується високими значеннями натури – 680-695 г/л, що є значно більше отриманих значень натури плівчастого зерна 520-535 г/л. Натура зерна обох досліджуваних сортів голозерного вівса не перевищує значень які були отримані для зерна 2011-2014 року вирощування і складає 682 г/л для сорту «Саломон» та 687 г/л для сорту «Самуель».

Показник маси 1000 зерен суттєво залежить від сортових особливостей зерна та умов вирощування, для плівчастого вівса його значення змінюється у межах 24-28 г, для голозерного – 23-26 г. Для зерна 2015 року вирощування маса 1000 зерен змінюється у межах 25 г для сорту «Саломон» та 27 г для сорту «Самуель».

Висновки./Conclusions. Відповідно до діючого стандарту ДСТУ 4963:2008 «Овес. Технічні вимоги» досліджувані зразки за визначеними показниками технологічних властивостей класифікуються як зерно, що можна застосовувати на продовольчі потреби різного призначення.