

SCI-CONF.COM.UA

**DYNAMICS OF THE
DEVELOPMENT OF
WORLD SCIENCE**



**ABSTRACTS OF XIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 2-4, 2020**

**VANCOUVER
2020**

DYNAMICS OF THE DEVELOPMENT OF WORLD SCIENCE

Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada

2-4 September 2020

Vancouver, Canada

2020

UDC 001.1

The 13th International scientific and practical conference “Dynamics of the development of world science” (September 2-4, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020. 399 p.

ISBN 978-1-4879-3791-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 13th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xiii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-dynamics-of-the-development-of-world-science-2-4-sentyabrya-2020-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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: vancouver@sci-conf.com.ua

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

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 Perfect Publishing ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Dudar T. V.</i> MATHEMATICAL MODELING OF RADON HAZARD LEVEL USING THE METHOD OF LINEAR DISCRIMINANT FUNCTIONS.	9
2.	<i>Honcharenko V., Hodovanets O., Lopushniak L., Dmytrenko R.</i> USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES DURING EDUCATION AND TRAINING OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS.	13
3.	<i>Kaminska T. M.</i> ON THE FACTORS THAT AFFECT THE GROWTH OF EXPORT MEDICAL SERVICES IN UKRAINE.	17
4.	<i>Kozub P. A., Kozub S. M.</i> SET OF FUNCTIONS FOR CALCULATION OF HEAT CAPACITY OF LIQUIDS.	24
5.	<i>Makhmudov M. Ja., Akhmedov U. K.</i> COLLOIDAL - CHEMICAL FEATURES OF SURFACTANTS AND ADDITIVES INTO LOW OCTANE GASOLINES TO IMPROVE THEIR QUALITY.	28
6.	<i>Mazur E. A., Valika V. V., Parii S. B., Donici E. V., Uncu L. V.</i> RESEARCH OF POTASSIUM ELECTROLYTE DISORDER IN VARIOUS PATHOLOGIES.	34
7.	<i>Popadynets O.</i> THE IMPORTANCE OF PROFESSIONALLY ORIENTED LISTENING IN ESP LEARNING.	43
8.	<i>Popadynets O., Novozhen O., Bahrii L., Kholodnitskiy I.</i> RESTRICTION FRAGMENT LENGTH POLYMORPHISM OF BOMBALI VIRUS.	50
9.	<i>Polishchuk V. G., Voznyuk V. V.</i> EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE FORESTRY ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC CHANGES.	52
10.	<i>Stenin A., Tkach M., Soldatova M., Drozdovych I.</i> SYNTHESIS OPTIMIZING ENERGY RESOURCES ALGORITHM IN THE OPERATION OF AUTONOMOUS HEAT SUPPLY SYSTEMS (AHSS).	56
11.	<i>Tagiyev Jeyhun Shakir oglu</i> THE EFFECT OF TAX BURDEN ON INDUSTRIAL PRODUCTION OF BUSINESS ENTITIES IN THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN.	64
12.	<i>Vertel A., Vakula I.</i> MOTIVATIONAL FACTORS AS A CONDITION FOR THE CREATIVE ACTIVITY DEVELOPMENT OF FUTURE PSYCHOLOGISTS.	71

13.	<i>Vertel A., Artemenko A.</i> FORMS OF PSYCHOLOGICAL VIOLENCE IN FAMILY RELATIONSHIPS.	74
14.	<i>Zayats R. Ya.</i> LEGAL REGULATION OF THE ORGANIZATION OF ACTIVITIES OF RESEARCH FORENSIC INSTITUTIONS.	77
15.	<i>Арістова Н. О.</i> ФОРМУВАННЯ ГНУЧКИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ ФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.	81
16.	<i>Ахмедова Г. Б.</i> ВЫРАЖЕНИЕ ТЕМПОРАЛЬНОСТИ В ТЕКСТЕ.	90
17.	<i>Балло Я. В., Ніжник В. В., Сізіков О. О., Фещук Ю. Л.</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ НАСЛІДКІВ ПОЖЕЖ В ЗОНІ ВІДЧУЖЕННЯ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС.	93
18.	<i>Беденюк О. С., Беденюк О. А., Воробець А. Б.</i> ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ЯСЕН ПРИ ЛІПОПОЛІСАХАРИДНОМУ ПАРОДОНТИТІ.	102
19.	<i>Варивончик Д. В., Еджибія О. М.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ ШКІРИ У ПРАЦІВНИКІВ КАНЦЕРОГЕННО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЦТВ УКРАЇНИ.	108
20.	<i>Воропаєва Т. С., Ковтун Л. І.</i> КОЛОРИСТИЧНІ УЯВЛЕННЯ ЯК ОСОБЛИВИЙ СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН.	114
21.	<i>Горбач В. В., Мельнійчук М. М., Мельнійчук М. М., Горбач Л. М.</i> ПРИРОДНІ УМОВИ ЯК ЧИННИК ПРОСТОРОВОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА У ВОЛИНСЬКІЙ ОБЛАСТІ.	124
22.	<i>Голубєв І. М.</i> МОЖЛИВОСТІ X-WAYS FORENSICS — ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ.	133
23.	<i>Єлісєєва Д. С.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ.	141
24.	<i>Козачок І. В.</i> ІСТОРІОГРАФІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ДЕРЖАВНОГО ТА МУНІЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ.	149

25.	Комісова Т. Є., Шевцова М. Ю. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ.	155
26.	Курка С. С. ВІДНОШЕННЯ <i>SOPHORA JAPONICA L.</i> ДО ВОЛОГОСТІ ТА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ.	165
27.	Кущенко О. І., Душина Д. О. БІЗНЕС-АНАЛІТИКА РИНКУ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ УКРАЇНИ.	175
28.	Лісунець Л. І. НАПРЯМИ ДІЯЛЬНОСТІ Є. К. ВОРОНЦОВОЇ: ГЕНДЕРНИЙ АСПЕКТ.	182
29.	Лопатинська Ю. В., Стефківська Ю. Л. ВПЛИВ НАУКИ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ.	189
30.	Маркова Е. О. СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛІЗ ПРИНЦИПОВ АДМИНИСТРАТИВНОЇ ПРОЦЕДУРИ.	194
31.	Малихін О. В., Дзюбенко Г. Ю. СОЦІАЛЬНО-РЕФЛЕКСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: СУТНІСНИЙ ЗМІСТ.	199
32.	Мельниченко С. Г., Бабушкіна Р. О. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	205
33.	Морозова І. Б., Ершова К. І. ВЕРБАЛІЗАЦІЯ ЕМОЦІЙ В ЖЕНСКОЇ ПЕРСОНАЖНОЇ РЕЧІ РОМАНА ДЖЕЙН ОСТЕН “SENSE AND SENSIBILITY”.	213
34.	Невзоров Р. В. ПЕДАГОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЛЬОТЧИКІВ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЇХ БОЙОВОЇ ПІДГОТОВКИ.	218
35.	Оксанич М. П. ФУНКЦІОНУВАННЯ БАГАТОЗНАЧНОГО СПОЛУЧНИКА ALS ТА SWAZ У СЕРЕДНЬОВЕРХНЬОНІМЕЦЬКІЙ МОВІ.	223
36.	Оразымбетова Г. Ж., Намазов Ш. С., Искандарова М. И., Миронюк Н. А. КЛИНКЕРА ДЛЯ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО И СУЛЬФАТОСТОЙКОГО ЦЕМЕНТОВ НА ОСНОВЕ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН.	230
37.	Оразымбетова Г. Ж. ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКА КАРАКАЛПАКСТАНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА.	236

38.	<i>Пасічник Т. Д.</i> МЕТОДИЧНІ ТРУДНОЩІ У ВИКЛАДАННІ УСНОГО ПЕРЕКЛАДУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.	241
39.	<i>Подлевська О. Б., Покровська Н. Б.</i> ОБЕРТОНИ ЧАСУ В ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЯХ ВАЛЕРІЯ КВАСНЕВСЬКОГО.	244
40.	<i>Подлесная В. Г.</i> ЦИКЛИЧНОСТЬ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ США.	253
41.	<i>Поляруш С. І.</i> ЄВРОПЕЙСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО ПРО СТАТУС ЗОВНІШНІХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ І УКРАЇНА.	261
42.	<i>Попович Н. М.</i> НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРІВ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ.	272
43.	<i>Рижкова В. В., Олійник М. М.</i> КОМПОНЕНТНИЙ АНАЛІЗ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМНОГО ВИВЧЕННЯ АНГЛОМОВНОЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ.	281
44.	<i>Рыжий М. С.</i> ОБОБЩЕННЫЕ ПОЛЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ТРАЕКТОРИЙ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ, АНТРОПНЫЙ ПРИНЦИП, ЦИФРОВИЗАЦИЯ И СВОЙСТВА МИКРОМИРА.	286
45.	<i>Сахно Т. В., Маренич Н. Н., Ляшенко В. В., Мунтян О. С., Семенов А. А.</i> ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН РАПСА УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ.	295
46.	<i>Свиридович С. В.</i> ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.	301
47.	<i>Скачков В. А., Анищенко В. П., Бережная О. Р.</i> ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕЦИЗИОННОЙ ТОЧНОСТИ МАЛОГАБАРИТНЫХ ТРУБОК В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ-ВОЛОЧЕНИЯ.	308
48.	<i>Слободинська Т. С., Павликівська Н. М.</i> СИСТЕМНИЙ ПІДХІД, СИСТЕМНА МЕТОДОЛОГІЯ, СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ: СИНОНІМІЯ ПОНЯТЬ ТА ЇХНІ ОСОБЛИВІ РИСИ.	318
49.	<i>Соколова В. С., Андрусевич А. В.</i> GENERIC PROGRAMMING IN GO: HOW IT SHOULD WORK AND WHY IT MATTERS.	323
50.	<i>Стежко С. О., Кондратенко Н. Ю., Марченко А. В.</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЖУРНАЛІСТІВ.	328

51.	Тарасюк Н. А. РЕГІОНАЛЬНІ ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КІВЕРЦІВСЬКОГО НПП «ЦУМАНСЬКА ПУЩА».	335
52.	Трубнікова А. А., Луцькова В. А. ОЦІНЮВАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРАТИВ ДРУГИХ ОБІДНИХ СТРАВ З МАКАРОННИХ ВИРОБІВ.	343
53.	Ткачева О. В., Яковлева Л. В., Удовицкий В. В. ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОСТАТОПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УКРАИНЕ.	348
54.	Форос А. І., Костенко Є. Я. ОСОБЛИВОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ У НАРКОЗАЛЕЖНИХ ПАЦІЄНТІВ З ПАРАФУНКЦІЯМИ ЗУБО- ЩЕЛЕПОВОГО АПАРАТУ.	354
55.	Храбра С. З., Грушко В. С., Барладин О. Р., Вакуленко Л. О., Малиновська Х. Б. ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІЧНИХ ТЕСТІВ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ.	359
56.	Ходацька О. М. ПЕДАГОГІЧНА МАЙСТЕРНЯ ЯК ІНТЕРАКТИВНА ФОРМА РОЗВИТКУ ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ВЧИТЕЛІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ.	366
57.	Чеботар І. М. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТА ЙОГО ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ.	379
58.	Швець Т. А., Швець Н. В., Швець О. В. ЗАНЯТТЯ З ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ТЕКСТУ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ.	386
59.	Яцик Є. О. АКУСТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ РУКОКРИЛИХ В УРБОСЕРЕДОВИЩІ НА ПРИКЛАДІ МІСТА ХАРКОВА.	392

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН РАПСА УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Сахно Тамара Викторовна

д. х. н., профессор

Маренич Николай Николаевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Ляшенко Виктор Васильевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Мунтян Олег Сергеевич

магистр

Полтавская государственная аграрная академия

Семенов Анатолий Алексеевич

к. ф.-м-н, доцент

Полтавский университет экономики и торговли

Полтава, Украина

Введение. На сегодня масличный рапс/канола является одним из основных источников пищевого масла в мире. Общая площадь его посевов составляет почти 34 миллиона гектаров, на которых ежегодно производится почти 70 миллионов тонн. Полвека назад рапс был второстепенной культурой - только для кормления и промышленного использования. Нет сомнений в том, что огромное расширение возделывания рапса не было бы возможным без интенсивных исследований качества рапса, которые привели к созданию сортов канолы (тип 00) [1]. Рапс является второй по величине масличной культурой после сои в мире [2].

В Полтавской области озимый рапс обычно сеют в пределах 12-14 тысяч гектаров. В связи с сильной засухой в 2019 году рапса засеяли намного меньше, около 7 тысяч гектаров. Об этом свидетельствуют данные интерактивной карты «Harvest Online 2020».

Для прорастания семян должны произойти два процесса: впитывание воды и газообмен. Однако имеются различные типы торможения, вызванные оболочками семян, то есть непроницаемость для воды, непроницаемость для кислорода, механический барьер для радикального выпадения и т.д., которые приводят к покою семян. Для преодоления это состояние покоя, семена должны быть скарифицированы, что способствует прорастанию, или же обработаны иным образом, делая семена проницаемым для воды и ускоряет прорастание.

Предварительную обработку семян перед посевом можно разделить на следующие категории: механическая обработка, обработка водой, сухая термообработка, химическая обработка и электрическая обработка. Многие исследователи обнаружили, что предпосевная обработка семян ультрафиолетовым излучением эффективно использовалась для повышения урожайности сельскохозяйственных культур [3-5].

В работе [6] сообщалось об инактивации *Escherichia coli* на семенах люцерны ультрафиолетовым (УФ-С) облучением, что повышало урожайность. Ультрафиолетовое излучение (UVC; длина волны 200-280 нм) оказывает бактерицидное действие на микроорганизмы в воде [7,8], на поверхности [9], и в воздухе [10].

В работе [11] семена арахиса и бобов мунг обрабатывали ультрафиолетовым излучением в течение 0, 5, 10, 15, 20, 30 и 60 минут, что улучшало параметры роста. Значительное увеличение всхожести бобов мунг наблюдалось при обработке семян в течение 30 минут. Однако максимальная длина всходов, масса побегов и масса корней наблюдались при обработке семян бобов мунг УФ-С в течение 15 минут, в то время как масса корней увеличивалась при обработке семян в течение 30 минут (площадь листьев и количество клубеньков были максимальными, когда семена бобов мунг обрабатывали УФ-С в течение 10 и 30 минут соответственно).

Shiozaki et al., [12] обнаружили, что длина побегов и масса растений гороха были увеличены при обработке ультрафиолетовым излучением. Поэтому предполагается, что облучение сельскохозяйственных растений УФ-С

излучением эффективно для улучшения параметров роста и уменьшения зараженности грибков. В связи с этим, нами проведены исследования влияния УФ-С излучения в предпосевной обработке семян рапса для определения энергии прорастания и схожести при воздействии УФ-С и УФ-В излучения с дозой 120 Дж/м².

Цель работы - изучение реакции на облучение семян рапса при дозе 120 Дж/м² по показателям: энергия прорастания, всхожесть, длина ростка.

Доза облучения 120 Дж/м² выбрана потому, что при этой дозе большинство сельскохозяйственных культур имеют максимальные значение энергии прорастания и схожести [13,14].

Материалы и методы. В работе использованы ультрафиолетовые лампы с разным диапазоном излучения, а именно лампы ЛЭ-30 (УФ-В) и лампы ZW20D15W (УФ-С) [15]. Расстояние от лампы до образцов семян составляло 0,25 м. Измерение доз УФ-облучения в различных энергетических областях ультрафиолетового диапазона осуществляли с помощью радиометра «Тензор-31». Облученные и контрольные образцы семян проращивали в чашках Петри при температуре воздуха 25±2 °С. Результаты исследования и сравнения влияния различных областей приведены в таблице.

Обсуждение результатов. Энергия прорастания семян рапса увеличивается по сравнению с контрольным образцом на 30% для области С, а для области В увеличилась на 23%. Схожесть увеличивается по сравнению с контрольными образцами на 17% для области С, а для области В на 8,0%. Таким образом, проведенные исследования энергии прорастания и всхожести семян показали, что УФ-облучение не только в области С, а и в области В положительно влияет на стимулирующие процессы семян рапса. Сравнивая воздействие влияния различных областей УФ-С и УФ-В при одинаковой дозе 120 Дж/м² определили, что область ультрафиолетового излучения С является более эффективней при воздействии на ростовые процессы при сравнении с областью В.

Таблица 1

Схожесть и энергия прорастания и семян рапса контрольного образца и облученного в областях УФ-С и УФ-В дозами 120 Дж/м²

Параметры	облучение в области УФ-В	Облучение в области УФ-С	Контрольный образец
Схожесть, %	82	89	76
Процент увеличения, %	8	17	-
Энергия прорастания, %	75	80	61
Процент увеличения, %	23	30	-

Выводы. Как показали исследования при одинаковых дозах УФ-облучения схожесть для области С больше по сравнению с областью В на 8%, а энергия прорастания для области С больше на 6% по сравнению с областью В. Сравнивая действие энергетических областей различных УФ-диапазонов на предпосевное облучение семян, можно утверждать, что УФ-излучение независимо от спектрального диапазона положительно влияет на энергию прорастания и всхожесть растений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Wolfgang Friedt – GCIRC President Groupe Consultatif International de Recherche sur le Colza 15th International Rapeseed Congress 15th International Rapeseed Congress 16.–19.06.2019 in Berlin p.6.

2. FAO 2010. FAO Agricultural Outlook 2010-2019.

3. Rifna E.J., Ratish Ramanan K., Mahendran R. Emerging technology applications for improving seed germination // Trends in Food Science & Technology. -2019. – V. 86. – P. 95-108.

4. Rashmi Sharma, Sunita T Pandey, Omvati Verma, RC Srivastava and SK Guru Physiological seedling vigour parameters of wheat as influenced by different seed invigoration techniques // IJCS 2020; 8(1): 1549-1552.

5. Семенов А.О., Сахно Т.В., Кожушко Г.М. Аналіз ролі УФ-випромінювання на розвиток і продуктивність різних культур // Світлотехніка та електроенергетика. – 2017. – № 2. – С. 3-16.

6. Gonzalez-Dector, D., F. San Martin, E. Palou and A., LópezMalo. 2005. Inactivation of Escherichia coli on alfalfa seeds by ultraviolet (UV-C) irradiation. IFT Annual Meeting, July 15-20 - New Orleans, Louisiana Session.

7. Semenov A., Kozhushko G., Sakhno T. Influence of pre-sowing UV-radiation on the energy of germination capacity and germination ability of rapeseed // Technology audit and production reserves — 2018. - № 5/1(43). – P. 61-65.

8. Semenov A. A., Kozhushko G. M., Sakhno T. V. Device for germicidal disinfection of drinking water by using ultraviolet radiation Вестник Карагандинского университета. Серия: Физика. 2016. № 1 (81). С. 77–80.

9. Семенов А. А. Ультрафіолетове излучение для обеззараживания сыпучих пищевых продуктов. Вісник національного технічного університету «ХПІ» : Збірник наукових праць. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Х. : НТУ «ХПІ». 2014. № 17 (1060). С. 25–30.

10. Семенов А. А., Сахно Т. В. Воздействие УФ-излучения на предпосевную обработку семян рапса // Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (12–13 березня 2020 року, м. Полтава). – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 234 с. – С.175-179.

11. Siddiqui A., Dawar S., Javed Zaki M., Hamid N. (2011). Role of ultra violet (UV-C) radiation in the control of root infecting fungi on groundnut and mung bean. Pakistan J. Bot. 43 2221–2224.

12. Shiozaki, N., I. Hattori and T. Tezuka. 1999. Activation of growth nodulation in a symbiotic system between pea plants and leguminous bacteria by near UV radiations // J. Phytochem. Photobiol. В: Biol., 50: 33-37.

13. Семенов А.О., Кожушко Г. М., Сахно Т. В. Ефективність проростання насіння ріпаку при передпосівному опроміненні його УФ-випромінюванням

різного спектрального складу // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2018. – № 3. – С. 27–31.

14. Semenov A., Kozhushko G., Sakhno T. Influence of UV radiation in presowing treatment of seeds of crops // Technology audit and production reserves. 2019; 1/3(45): С.30-32.

15. Семенов А. О. Особливості конструкції одноцокольних ламп для ультрафіолетового опромінювання // ScienceRise. — 2014. — № 5/2(5). — С. 64–68. doi:10.15587/2313-8416.2014.30564