

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Уманський національний університет садівництва
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»
Факультет агротехнологій та економіки

«МІЖГАЛУЗЕВІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВАРІАНТИ ВПРОВАДЖЕННЯ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

м. Ніжин - 2021

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Уманський національний університет садівництва
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і
природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»

**Міжгалузеві наукові дослідження:
МОЖЛИВОСТІ ТА ВАРІАНТИ
ВПРОВАДЖЕННЯ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Ніжин – 2021

УДК 001.2/.891
М58

*Рекомендовано до друку вченою радою
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
(Протокол № 4 від 25.11.2021 року)*

Редакційна колегія:

к.пед.н., доцент В.С. Лукач (голова); к.т.н. І.О. Демчук; к.е.н. Г.М. Македон;
к.е.н. І.В. Дворник; д.і.н., доцент О.С. Сидорович; к.б.н., доцент А.В. Семеніхін;
к.е.н., доцент Н.Г. Царук; к.с.-г. н. І.Д. Брюхачова; А.І. Михайленко

М58 Міжгалузеві наукові дослідження: можливості та варіанти впровадження: збірник наукових праць. Ніжин: НДУ Гоголя., 2021. С. 231.
ISBN 978-617-527-258-9

У збірнику розміщено матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Міжгалузеві наукові дослідження: можливості та варіанти впровадження», що відбулася 9 грудня 2021 року на базі ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут». Збірник охоплює основні напрями наук про життя. Для науковців, викладачів, аспірантів, здобувачів закладів вищої освіти.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, галузевої термінології, імен власних та інших відомостей.

ISBN 978-617-527-258-9

© ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
© автори тез

у домогосподарстві приладу для вимірювання артеріального тиску є вимушеною необхідністю.

В країнах ЄС у споживчий кошик включені такі блага, якими можуть користуватись українці з середньою зарплатою, яка складає близько 14000 грн. Зрозуміло, що через економічну ситуацію в країні, прожитковий мінімум та мінімальну заробітну плату, споживчий кошик як в ЄС зробити неможливо, але ввести в його склад хоча б мобільний зв'язок, інтернет, прилад для вимірювання артеріального тиску цілком реально. Зараз без цих засобів неможливо обійтись у суспільстві.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. Споживчий кошик: зростання зарплат в Україні випередило зростання цін. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/01/14/655769/>
3. Споживчий кошик українця у 2021 році. URL: <https://www.uk-legal.od.ua/spozhivchiy-koshik-ukraincy-a-u-2021-roci-rulo/>
4. Споживчий кошик українця: без мобільного зв'язку та інтернету. Таке може бути? URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2515033-spozivcij-kosik-ukrainca-bez-mobilnogo-zvazku-ta-internetu-take-moze-buti.html>

*Сахно Тамара,
д.х.н, професор*

Полтавський державний аграрний університет

Семенов Анатолій,

к.ф.м.н., доцент

Полтавський університет економіки і торгівлі

ВПЛИВ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД ЛАМП УФ-ДІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

Ультрафіолетове випромінювання традиційно розглядається як шкідливе для сільськогосподарських культур, але дані останніх років показують, що різні рівні ультрафіолетового випромінювання (УФ; 100-400 нм) можуть надавати ряд корисних впливів на продуктивність, через УФ-С-праймінг [1,2], а також якість зберігання фруктів, овочів, декоративних культур [3]. Було показано, що УФА (315-400 нм), УФВ (280-315 нм) і УФС (100-280 нм) впливають на зростання, фотосинтез, вторинні метаболіти рослин і шкідників. Окрім бактерицидної активності, УФ-С опромінення при довжинах хвиль 200-280 нм з максимумом на 254 нм використовується для регулювання дозрівання плодів та їх стабілізацію під час тривалого зберігання.

Короткі періоди впливу ультрафіолету на молоді рослини в теплиці ефективні для регулювання росту рослин. При застосуванні опромінення рослин, вирощуваних в теплицях, ультрафіолетовим світлом, дози, які отримують рослини, мають вирішальне значення. Правильна щотижнева доза, всього лише 15 хвилин на тиждень, контролює реакцію зростання рослини. Занадто висока

Напрям 2 «Digital-агро: тренди та проблеми»

доза ультрафіолетового випромінювання спалить рослини, а надто низька - не дасть ефекту. Короткочасне застосування УФ-С може розглядатися як промоторний фактор у фазі розмноження. Також є великий позитивний досвід використання опромінюючих установок для профілактичного ультрафіолетового опромінення тварин, птахів та дезінфекції повітря [4].

Крім того працівникам, які проводять цілий день у теплиці, також необхідно вживати профілактичних заходів для зменшення впливу ультрафіолетового випромінювання. Небезпека ультрафіолетового випромінювання та синього світла регулюється рекомендаціями Міжнародної комісії із захисту від неіонізуючого випромінювання (ICNIRP). Проблемам використання УФ-випромінювання в сільському господарстві та фотобіологічній безпеці ламп (наприклад, в теплицях) необхідно приділяти достатньо багато уваги [5].

Відомо, що УФ-випромінювання спектрального діапазону 290–400 нм корисне для організму людини і розглядалось як таке, що активує захисні механізми організму людини, підвищує рівень неспецифічного імунітету, збільшує секрецію ряду гормонів. Особливо важлива роль УФ-випромінювання в утворенні в організмі вітаміну D. Тривала недостатність УФ-випромінювання для організму людини може визивати негативні наслідки – «світлове голодування», внаслідок чого порушується мінеральний обмін речовин, знижується імунітет та інші.

Крім позитивного впливу УФ-випромінювання, здатне створювати ряд негативних наслідків для організму людини, що можуть призвести до серйозних структурних та функціональних пошкоджень шкіри. Причому вага негативних факторів може переважувати позитивні.

Енергії тієї частини УФВ, що досягає земної поверхні достатньо для того, щоб викликати суттєві пошкодження клітинних структур і створити негативні наслідки для клітин. З діями УФВ безпосередньо пов'язані утворення злоякісних пухлин людей і тварин, а також різні реакції у рослин [1,2]. До недавнього часу вважали, що УФА випромінювання не грає суттєвої ролі в негативній дії сонячної радіації на живі об'єкти, так як воно слабо поглинається клітинами ДНК. Однак останні дослідження показали, що УФА може створювати мутагенні ефекти як внаслідок прямого поглинання клітинами ДНК, так і в результаті непрямого пошкодження генома індукованими УФА реакційними видами кисню

ВООЗ проведено аналіз, щодо впливу природного УФ-випромінювання та випромінювання від штучних джерел, які використовуються в різних типах соляріїв, на здоров'я людини. Штучне засмагання викликає пошкодження ДНК в клітинах шкіри навіть при низьких дозах УФ-випромінювання. УФА-випромінювання, глибше проникає в шкіру, ніж УФВ, і спричиняє фотостаріння. Найважливішим є те, що UVA та UVB сприяють пошкодженню ДНК, і тому Міжнародне агентство з досліджень раку (IARC) класифікував весь спектр УФ-випромінювання як канцерогенний для людини. Крім того, УФ-випромінювання від штучних джерел світла, незалежно від

природного випромінювання, може створювати ризики для утворення меланому. Небезпеку також представляє синє світло.

Найбільш сприятливим напрямком дослідження фотобіологічної безпечності ламп та лампових систем представляє аналіз соляріїв, оскільки наявність нормативної документації та необхідного обладнання дає змогу провести ряд досліджень в цьому напрямку.

Вимоги до штучних джерел випромінювання, що використовуються у фотобіологічних системах і соляріях, встановлені в EN 60335-2-27:2013; ІЕС 61228:2008. З метою встановлення фотобіологічної безпеки ламп нами досліджено зразки ламп ЛУФ-80 та ЛЕ-30, які є найбільш поширеними в аграрному комплексі.

Для країн ЄС, згідно з EN 60335-2-27, еритемна освітленість у спектральному діапазоні 280-400 нм має бути не більше 0,3 Вт/м². Пристрої побутового використання повинні мати еритемну освітленість, що не перевищує 0,15 Вт/м². Невідповідність ламп для соляріїв викликає необхідність перевірки ультрафіолетових ламп, що використовуються в різних сферах сільського господарства.

Щоб захистити очі або шкіру від ультрафіолетового випромінювання від ширококутового джерела, розглядаються дві небезпеки: актинічна небезпека ультрафіолетового випромінювання для шкіри та очей і небезпека для очей UVA. Що стосується небезпеки актинічного ультрафіолетового випромінювання, спектральна опроміненість джерела світла не повинна перевищувати деяких рівнів - функція зважування для оцінки небезпеки актинічного УФ-випромінювання для шкіри та очей представлена в EN 62471:2008, де встановлені граничні значення опромінення (ГО), які не слід перевищувати при використанні ламп. Значення ГО визначають умови, за яких кожна людина може зазнати багаторазового опромінення без незворотних наслідків для здоров'я. Вони не розглядались як точна межа між безпечними та небезпечними рівнями, а є орієнтовними. Класифікацією безпечності оптичних випромінювань встановлено 4 основних групи ризиків: Загальна група (ГР0) не несе ніяких фотобіологічних ризиків; Група 1 (ГР1) – незначний ризик, не несе ні актинічної небезпеки ($E_{V\phi}$) протягом 1000 с, ні небезпеки УФА ($E_{V\phi A}$) протягом 300 с; Група 2 (ГР2) – середній ризик, не несе фотобіологічної небезпеки актинічного випромінювання ($E_{V\phi}$) протягом 0,25 с, а також небезпеки УФА ($E_{V\phi A}$) протягом 100 с; Група 3 (ГР3) – високий ризик, несе небезпеку навіть при коротких експозиціях.

Максимальна доза опромінення, що оцінена за функцією вагомості канцерогенної небезпечності УФ-випромінювання не повинна перевищувати 30 Дж/м² в межах 8 годинного періоду.

В результаті проведеного вимірювання та здійснених рохрахунків встановлено, що лампи ЛУФ 80 за фотобіологічною безпечністю відносяться до групи низького ризику ГР1, а ламп ЛЕ 30 до групи високого ризику ГР3. Також

визначений УФ-код, яким повинні маркуватися ультрафіолетові лампи. УФ-код ламп ЛУФ 80 – 80-О-6.2/3.8, а ламп ЛЕ – 30-О-2936/170.

Таким чином ефективність еритемних ламп ЛЕ 30 в 45 разів перевищує ефективність ламп ЛУФ 80, що вимагає додаткових заходів безпеки та додаткових рохрахунків при використанні подібних систем ультрафіолетової дії. Крім того, доцільно продовжити дослідження характеристик різних ультрафіолетових ламп та систем на їх основі з метою оцінки їх відповідності вимогам безпеки.

Список використаних джерел:

1.Semenov A., Sakhno T., Semenova K. Influence of UV Radiation on Physical and Biological Properties of Rapeseed in Pre-Sowing Treatment. IJITEE. 2021. V.10(4). P.217-223.

2.Semenov A.; Sakhno T.; Hordieieva O.; Sakhno Y. Pre-sowing treatment of vetch hairy seeds, vicia villosa using ultraviolet irradiation. Global J. Environ. Sci. Manage. 2021. V.7(4). P. 555-564.

3.Yin, L.N., Wang, S.W., Modulated increased UV-B radiation affects crop growth and grain yield and of maize in the field. Photosynthetica. 2012. 50. P. 595–601. <https://doi.org/10.1007/s11099-012-0068-9>

4.Rana M.S. and Campbell D.L.M. Application of Ultraviolet Light for Poultry Production: A Review of Impacts on Behavior, Physiology, and Production. Front. Anim. Sci. 2021. 2:699262.

5.Semenov A., Sakhno T., Sakhno Y. Photobiological safety of lamps and lamp systems in agriculture, Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 2021. V. 106(1). P.34-41.

Стадник Вікторія

к.е.н., старший викладач

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕРЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ОСНОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Економічна безпека підприємства є комплексним поняттям і зв'язана не стільки з внутрішнім станом самого підприємства, скільки з впливом зовнішнього середовища, з його суб'єктами, з якими підприємство вступає у взаємодію. У зв'язку з цим, можна точніше стверджувати, що економічна безпека підприємства відбиває погодженість, збалансованість інтересів підприємства й інтересів суб'єктів зовнішнього середовища. З цих позицій економічна безпека підприємства може розглядатися як практичне втілення положень теорії ресурсної взаємозалежності, відповідно до якої у своїй діяльності підприємство повинне брати до уваги не тільки свої, а й різні інтереси партнерів, коло яких може бути дуже широким. Саме з погляду узгодження інтересів підприємства і взаємодіючих з ним суб'єктів зовнішнього середовища і передбачається досліджувати поняття економічної безпеки [1. С, 31].