

Список использованных источников

1. Дмитриева С. А., Давидчик Т. О. Оценка состояния окружающей среды новополоцкой промышленной зоны на основе цитогенетических нарушений у модельных видов растений. *Ботаника (исследования)*: Сборник научных трудов. 2011. Вып. 40. С. 411–427.
2. Mielczarek A., Wojciechowicz-Zytko E. Bioaccumulation of Heavy Metals (Zn, Pb, Cd) in *Polistes nimphus* (Christ, 1791) (Hymenoptera, Vespidae) Living on Contaminated Sites. *Polish Journal of Environmental Studies*. 2020. Vol. 29, No. 6. P. 4249–4256.
3. Василевич И. В. Жесткокрылые (Coleoptera) в консорции моркови дикой (*Daucus carota* L.) на территории Брестской области. *Культурная и дикорастущая флора Белорусского Полесья*: сб. материал. Республиканской студенческой научно-практической конференции, 18 нояб. 2020 г. Брест : БрГУ им. А. С. Пушкина, 2020. С. 9–10.

УДК 504.05

ОГЛЯД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Голівець К. В., здобувач вищої освіти, гр. Е-201
Науковий керівник: **Костенко І. А.**, к.т.н., доцент
Національний університет “Чернігівська політехніка”

Широке використання електронних пристроїв в сучасному інформаційному суспільстві призвело до того, що починаючи з сімдесятих років ХХ сторіччя виник і сформувався новий значущий фактор забруднення навколишнього середовища - електромагнітний. Термін глобальне електромагнітне забруднення навколишнього середовища офіційно введений в 1995 році Всесвітньою організацією охорони здоров'я, що включила цю проблему до переліку пріоритетних для людства. З початку 90-х років відбулися зміни в структурі джерел електромагнітного поля, пов'язані з виникненням їх нових видів (стільникового та інших видів персональної та мобільної комунікації), освоєнням нових частотних діапазонів теле- і радіомовлення, розвитком засобів дистанційного спостереження та контролю і так далі. Особливістю цих джерел є створення рівномірної зони радіопокриття, що є нічим іншим, як електромагнітним смогом.

Електромагнітний смог - це забруднення середовища проживання людини неіонізуючими випромінюваннями від пристроїв, що використовують, передають та генерують електромагнітну енергію і виникає через недосконалість техніки або нерационального її застосування. Електромагнітний смог можна класифікувати на три види: смог на відкритій місцевості (вуличний), смог в приміщеннях (від освітлювальних систем та побутових пристроїв), смог від пристроїв мобільного зв'язку.

Причиною електромагнітного смогу є електромагнітне забруднення, яке є однією з форм фізичного забруднення, що виникає в результаті зміни електромагнітних властивостей середовища. Основні джерела цього виду неіонізуючих випромінювань - електромагнітні поля від ліній електропередачі (ЛЕП), від радіотелевізійних (РТС) і радіолокаційних станцій (РЛС).

Електромагнітне забруднення - активний екологічний фактор прямого впливу, з'являється в результаті електромагнітного випромінювання промислової частоти (50 і 400 Гц), випромінювання радіохвиль (від 0,06 МГц до 300 ГГц).

Антропогенні джерела ЕМП розподіляють на наступні групи:

- системи виробництва, передачі, розподілу та споживання електроенергії постійного і змінного струму (0-3 кГц): електростанції, лінії електропередачі, трансформаторні підстанції, системи електропостачання, побутові прилади. Найбільш потужними джерелами випромінювання з побутових приладів слід визнати НВЧ-печі, мобільні телефони, телевізори, комп'ютери.

• транспорт на електроприводі (0-3 кГц): залізничний транспорт і його інфраструктура, міський транспорт - метрополітен, тролейбуси, трамваї тощо - є відносно потужним джерелом магнітного поля в діапазоні частот до 1 кГц. Максимальне значення щільності потоку магнітної індукції в електротранспорті досягають 75 мкТл при середньому значенні 20 мкТл.

• функціональні передавачі: радіомовні станції низьких частот (30-300 кГц), середніх частот (0,3-3 МГц), високих частот (3-30 МГц) і надвисоких частот (30-300 МГц); телевізійні передавачі; базові станції систем рухомого (в тому числі стільникового) радіозв'язку; наземні станції космічного зв'язку; радіорелейні станції; радіолокаційні станції тощо.

Тому через бурхливе збільшення кількості користувачів, що користуються мобільним зв'язком і супутніми послугами виникає нагальна потреба, як удосконалення вже існуючих методів захисту довкілля від енергетичних забруднень, так і розробка нових, більш ефективних методів, користуючись досягненнями сучасної науки та технологій.

Список використаних джерел

1. Клименко М.О. Моніторинг довкілля. – К.: Академія, 2006.– 360 с.
2. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – К.: Знання, 2004. - 310 с.
Державні санітарні норми та правила при роботі з джерелами електромагнітних полів (ДСНП 3.3.6.096-2002).
3. https://uk.wikipedia.org/wiki/Електромагнітне_випромінювання_та_здоров%27я
4. <http://www.consumer-cv.gov.ua/elektromagnitne-vyprominyuvannya-v-suchasnomu-sviti/>

УДК 664.66.022.39

ВИКОРИСТАННЯ ЯЧМІННОГО БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ДІАБЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Гуша І. А., ст. гр. МХТп-201,
Буяльська Н. П., к.т.н., доцент
Національний університет «Чернігівська політехніка»

У наш час цукровий діабет є найважливішою медичною і соціальною проблемою людства у зв'язку з високою поширеністю, хронічним перебігом хвороби, можливим розвитком небезпечних ускладнень. Так, цукровий діабет підвищує ризик розвитку серцево-судинної патології. За даними ВООЗ, 50% пацієнтів з цукровим діабетом помирає від захворювань серцево-судинної системи.

За даними Міжнародної федерації діабету, нині у світі налічується 246 млн. хворих цукровим діабетом. Доведено, що у 35 % хворих цукровим діабетом порушення обміну речовин може бути компенсоване дієтою без застосування ліків.

Проблема створення продуктів для хворих цукровим діабетом є актуальною у всьому світі. Сучасний ринок антидіабетичних продуктів харчування, у тому числі хлібобулочних виробів, не відрізняється великою різноманітністю.

За даними науково-технічної літератури ячмінне борошно може бути використане при створенні нового асортименту хлібобулочних виробів діабетичного призначення, оскільки характеризується низьким глікемічним індексом, наявністю харчових волокон. Але клейковина цього борошна малорозтяжна, хліб з ячмінного борошна має недостатню пористість і швидко черствішає.

Метою досліджень була розробка науково обґрунтованої технології хлібобулочних виробів діабетичного призначення з використанням ячмінного борошна.

Об'єкти дослідження – борошно пшеничне, борошно ячмінне, зразки пшеничного і пшенично-ячмінного тіста, і готового хліба (хліб з борошна пшеничного II сорту формовий,