

ДОДАТКОВІ ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ ПАКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

Зозуля Р. В., студ. гр. ПТТ-181

Науковий керівник: **Денисенко Т. М.**, к.т.н. доцент
Національний університет «Чернігівська політехніка»

З початком епідемії коронавірусу COVID 19 багато людей почали скуповувати продукти харчування в великих кількостях. Всі ці люди були налякані, вони боялись того, що з полиць магазинів зникне значна частина продуктів харчування і створиться дефіцит. Однак, завдяки паніці, яку створювали недобросовісні СМІ та блогери, кількість покупців в магазинах створювала величезні черги, які тільки допомагали розповсюдженню вірусу. Оскільки, згідно даних науковців, перші прояви хвороби виникають в середньому протягом 5 днів, а ВООЗ повідомляє, що інкубаційний період складає 14 днів, однак деякі лікарі говорять про тривалість аж 24 днів [1]. Тобто в таких чергах можуть стояти люди, які вже є носіями вірусу.

В зв'язку з цим, багато виробничих і торговельних підприємств почали впроваджувати додаткові заходи для зменшення розповсюдження вірусу. Таку ініціативу почали впроваджувати виробники хліба та хлібобулочних виробів. Від тепер всі їх вироби знаходяться в індивідуальному пакуванні, в основному - це пакети, які можуть виготовлятися з поліетилену або поліпропілену. Також спостерігається і додаткове пакування солодощів, які здебільшого продаються на вагу. Магазины в свою чергу теж долучилися до таких заходів. Наприклад, відривні одноразові поліетиленові рукавиці та засоби дезінфекції рук розміщені на вході та виході із торгового залу. А в магазинах, де сипучі продукти продавались з мішків і покупець самостійно наважував необхідну йому кількість товару тепер відмовилися від такого самообслуговування і продають вже зважений та фасований товар.

Однак вірус COVID-19, як і всі подібні віруси, здатен певний час виживати на різних поверхнях. Цей вірус здатен існувати: на картоні – до 24 годин; на пластикових і нержавіючих поверхнях – до 2-3 діб [4]. Дані дослідів свідчать про довге життя вірусу на дверних ручках, пластикових та ламінованих поверхнях та інших твердих предметах [4]. Однак на мідній поверхні вірус живе приблизно 4 години [4].

Для виготовлення пакувальних засобів використовують в основному поліетилен, оскільки він значно дешевший від поліпропілену. Він ділиться на 2 групи: поліетилен низької густини (ПЕНГ) та поліетилен високої густини (ПЕВГ) [3]. Для пакування харчових продуктів здебільшого використовуються ПЕНГ оскільки він має більш розгалужену макромолекулярну будову і завдяки цьому невелику густину (920 кг/м), його отримують при високому тиску і тому ще називають поліетиленом високого тиску (ПЕТ) [3]. Через таку будову макромолекул цей матеріал має малу ступінь кристалічності і температуру розм'якшення, що в свою чергу не дозволяє його стерилізувати парою або кип'яченою водою. Цей матеріал за обсягом виробництва посідає провідне місце у світі, приблизно 75-80% цього матеріалу застосовується у пакувальній галузі [3]. Плівки з ПЕТ характеризуються високою стійкістю і міцністю до удару та роздирання, вони також зберігають ці властивості навіть при низьких температурах (-78°C). Ці плівки мають гарну водо- і паронепроникність, однак являються проникними для газів і низькою оліє- і жиростійкістю [3].

Попри те, що цей матеріал являється досить гарним захисним пакувальним засобом, він не дає 100% захисту харчових продуктів від коронавірусу COVID-19. Це зумовлено тим, що цей вірус має дуже малі частинки, які здатні пройти крізь макромолекулярну решітку [4]. Щоб уявити розмір вірусу: на вістрі голки можна легко розмістити близько 100 млн. його копій [4]. При кашлі від інфікованого хворого розлітаються дрібні краплі (до 3000) слини, у кожній з

яких можуть бути мільярди вірусних частинок [4, 2]. Всі ці частинки можуть осідати на інших людях, одязі, навколишніх предметах в тому числі на пакуванні в магазинах [2]. Існує свідчення, що вірус може довго виживати у фекальних виділеннях, що вказує на те, що ті люди які не миють ретельно руки після відвідування туалету можуть заразити все до чого доторкнуться [2]. Тому попри всі можливі захисні заходи, значну роль відіграє саме особиста гігієна та культура поведінки в громадських місцях. Однак незважаючи на те, що поліетилен може пропускати частинки вірусу, він в свою чергу, піддається дезінфекції спиртовмісними антисептичними засобами. Це дозволяє зменшити кількість частинок вірусу на пакуванні і тим самим збільшити шанси на уникнення зараження вірусом.

Список використаних джерел

1. Коронавірус: відповіді на головні питання: веб-сайт. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-51870335>
2. Як довго коронавірус живе на поверхнях?: веб-сайт. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-51934466>
3. Вчені з'ясували, скільки живе коронавірус на різних поверхнях: веб-сайт. URL: <https://www.poglyad.tv/vcheni-z-yasuvaly-skilky-zhyve-koronavirus-na-riznyh-poverhnyah/>
4. Сирохман І. В. Товарознавство пакувальних товарів і тари: підручник К.: Центр учбової літератури, 2009. 616 с.
5. Все, що треба знати про коронавірус: 78 цікавих й корисних фактів: веб-сайт. URL: https://zik.ua/blogs/vse_shcho_treba_znaty_pro_koronavirus_78_tsikavykh_i_korysnykh_faktiv_964048

УДК 664.3.665.3.66.08

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННИХ ОЛІЙ

Кабенок О. В., студ. гр. ПТ-171,
Денисенко Т. М., к.т.н., доцент

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Важлива роль в структурі харчування відведена рослинним оліям. У ХХІ ст. з турботою про власне здоров'я ми все частіше звертаємося до природних джерел. Олія з насіння гарбуза — натуральний продукт, що має приємний запах і смак, властивий сировині, з якої вироблений, а також насичений колір. Її цілюща сила пояснюється присутністю біологічно активного комплексу поліненасичених жирних кислот (ПНЖК), фосфоліпідів, біофлавоноїдів, мікро- і макроелементів (залізо, магній, цинк, селен), вітамінів (Е, К, В₁, В₂, Р), ситостерину (важливий у профілактиці онкологічних захворювань). Високий вміст цинку та селену запобігає розвитку простатиту та аденоми передміхурової залози.

Біологічно активні сполуки олії з насіння гарбуза сприяють нормалізації ліпідного обміну, поліпшенню функціонального стану печінки та жовчовивідних шляхів, сечовиділення, мають антисклеротичну, протизапальну, антиоксидантну, протипаразитарну властивості.

В історії слов'янських народів льон з давніх часів мав велике значення як технічна культура в ткацтві та як лікувальний засіб у народній медицині. Сьогодні олія з насіння льону — цінна дієтична добавка до раціону харчування. До її складу входять цінні ПНЖК, необхідні для всіх процесів життєдіяльності організму. При цьому за вмістом омега-3-ПНЖК олія з насіння льону випереджає інші рослинні олії. Саме ці кислоти сприяють зміцненню імунітету, допомагають у боротьбі із запальними, серцево-судинними та ендокринними хворобами, сприяють виведенню з організму шкідливих речовин. А лігнани (рослинні гормони), що містяться в олії з насіння льону, добре відомі антиоксиданти, які перешкоджають розвитку злоякісних пухлин. Вітаміни А, В, Е, F забезпечують регуляцію ліпідного та холестеринового обміну, збагачують організм вітамінами молодості (А, Е). Насіння льону і продукти з нього є