

тримає її у секреті, для ідентифікації і визначення фальсифікату потрібно брати показники якості, які нормуються у ДСТУ 3924-2014 і не залежать від рецептури шоколадних виробів. До таких показників належать органолептичні та фізико-хімічні показники якості шоколаду.

Список використаних інформаційних джерел: 1. Підробка шоколаду та методи її виявлення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/13035/2/Conf_2014v1_Pastukh_O-Fake_method_of_fabrication_217.pdf. 2. Підробка шоколаду, неякісний і фальсифікований шоколад [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://shokoladka.net/zdorov/poddelka-shokolada.html>. 3. Дубініна А. А., Овчиннікова І. Ф., Дубініна С. О., Летуна Т. М., Науменко М. О. Методи визначення фальсифікації товарів: підручник. Київ – 2010 С. 127–134 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/CUL/24-Metodi%20vznachennya%20falsif%20tovariv-Dubinina.pdf. 4. Солодке життя: як відрізнити справжній шоколад від підробки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.etcetera.media/solodke-zhittya-yak-vidrizniti-spravzhniy-shokolad-vid-pidrobki.html>.

А. Б. Бородай, к. вет. н., доцент, boroday_angelina@ukr.net;

В. С. Латиш

Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна;

О. С. Бушурова

Полтавська гімназія № 33, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ КЛАВІАТУР ДЕВАЙСІВ

У розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій певне значення мають предмети побутової, виробничої обстановки, а також руки. Різноманітні види бактерій та вірусів можуть порівняно довго зберігатись на поверхні шкіри рук і багатьох предметів (від 1 до 80 днів) [1]. Саме мікробна контамінація призводить до реальних негативних наслідків для здоров'я людини. Із дитинства ми знаємо про мікробів на поручнях у громадському транспорті, грошах, дверних ручках, кнопках ліфту, але майже ніхто не задумується про мікробне розмаїття на поверхні мобільного телефону. Люди користуються будильником смартфона, лежачи в ліжку, готують їжу, сидять за обіднім чи робочим

столом, користуються транспортом, тренуються в спортзалі, і це все часто з телефоном у руках [3].

Відомо, що організм людини населяють понад 500 видів бактерій. Нормальна мікрофлора людського тіла поділяється на дві групи: постійна (резидентна), специфічна для даного біотопу; і тимчасова, занесена з інших біотопів хазяїна, або з оточуючого середовища. Найбільше епідеміологічне значення мають представники мікробних угруповань шкіри, верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, сечо-статевих органів [2].

На поверхні телефону є безліч слідів від пальців, волога, жир і піт від шкіри щік чи скронь, вух і волосся, залишки їжі і бруду. Все це слугує гарним середовищем для розмноження та росту бактерій. Згідно з даними деяких літературних джерел для телефонів, які належать чоловікам, характерне вище мікробне забруднення, ніж для жіночих девайсів, кнопкові телефони також містять більше мікроорганізмів, ніж сенсорні екрани. Проте суть справи полягає не тільки в кількості мікроорганізмів, але й у тому, що часто серед них присутні патогенні мікроорганізми: антибіотикорезистентні стафілококи, стрептококи, патогенні штами кишкової палички, псевдомонади, протей, віруси гострих респіраторних інфекцій тощо. Зазвичай телефони при роботі нагріваються, тому мікроорганізми можуть довго знаходитися в життєздатному стані на поверхні гаджету [3, 4].

Чому ж це погано, коли навкруги й так мільярди мікробів? Організм піддається впливу бактерій та вірусів, коли вони потрапляють всередину через слизову оболонку носа, рота та очей. Міністерство охорони здоров'я попереджає про небезпеку можливості заразитися грипом, вірусом COVID-19 чи будь яким іншим, якщо доторкатись обличчя брудними руками [5].

Отже, визначення мікробіологічних показників поверхонь мобільних телефонів та клавіатур комп'ютерів є актуальним дослідженням в умовах низького рівня гігієнічної свідомості користувачів.

Метою роботи є визначення рівня мікробіологічного забруднення з клавіатур девайсів індивідуального та загального користування до і після використання серветок антибактеріальної дії, а також розробка рекомендацій користувачам девайсів.

Об'єктом дослідження були клавіатури мобільних телефонів та комп'ютерів загального використання; предмет дослідження - мікробіологічні показники з клавіатур девайсів.

Результати визначення мікробіологічного забруднення девайсів індивідуального та загального користування наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Мікробіологічні показники забруднення клавіатур девайсів

№	Поверхня об'єкту	МАФАНМ, КУО/г	Гриби, КУО/г	БГКП, КУО/г
1	Комп'ютер (старша школа)	суцільний ріст бактерій	$3,2 \times 10^3$	$6,0 \times 10^2$
2	Комп'ютер (молодша школа)	$7,4 \times 10^3$	$4,6 \times 10^3$	–
3	Комп'ютер учителя	$6,6 \times 10^3$	$1,0 \times 10^3$	–
4	Комп'ютер (університет)	$8,3 \times 10^3$	$1,7 \times 10^3$	–
5	Телефон дорослої людини	$3,2 \times 10^3$	$2,0 \times 10^3$	$4,0 \times 10^2$
6	Телефон дитини	$1,8 \times 10^3$	$8,0 \times 10^2$	–
7	Телефон дорослої людини, протертий серветкою	$8,8 \times 10^2$	$4,0 \times 10^2$	–
8	Телефон дитини, протертий серветкою	$3,4 \times 10^2$	$3,7 \times 10^2$	–

Оскільки норм забруднення клавіатур девайсів не знайдено, можемо порівняти отримані показники з нормами забруднень робочих поверхонь – 1×10^3 КУО/см².

На сьогодні вже існують готові рішення – від дезінфікуючих серветок для техніки до спеціальних ультрафіолетових кейсів, які можна використовувати також і для гаманців та годинника. Так, наприклад, існують дослідження по порівнянню ефективності різних дезінфектантів для мобільних пристроїв. Згідно проведених досліджень найефективнішими на сьогоднішній день є ультрафіолетові бокси, далі – спиртовмісні дезінфектанти, амонійні, хлорвмісні і на останньому місці – звичайні серветки, що просто очищують пристрій, хоч і не мають дезінфікуючої активності [3].

Істотною перевагою ультрафіолетових боксів є щадна дія по відношенню до поверхні телефону за рахунок відсутності контакту з рідиною. Недолік – висока вартість – від 40 до 100 у. о. Тому доступнішим рішенням може бути спиртовмісний дезінфікуючий засіб, спрей чи серветки, наприклад на основі ізопропилового спирту. Слід зазначити, що спочатку потрібно обов'язково механічно видалити забруднення, а лише потім обробляти гаджет за допомогою санітайзера, який знищить мікроби, що залишились, бо незважаючи на свої дезінфікуючі властивості, ультрафіолет є лише допоміжним засобом. Крім того, оброблювана поверхня повинна бути абсолютно плоскою, заглибини, кнопки і роз'єми заважають дезінфекції [3].

Список використаних інформаційних джерел: 1. Климнюк С. І., Ситник І. О., Творко М. С., Широбоков В. П. Практична мікробіологія : посібник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 440 с. 2. Нормальна мікрофлора [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2432668/page:2/> (дата звернення: 9.03.2020). 3. URL: <http://microbiya.com/index.php/uk/10-microby-na-telephoni> (дата звернення: 10.03.2020). 4. URL: <http://www.scienc epub.net/rural/0102> (дата звернення: 10.03.2020). 5. URL: <https://www.phc.org.ua/news/covid-19-i-grip-scho-mizh-nimi-spilnogo-i-vidminnogo> (дата звернення: 10.03.2020).

Ю. О. Басова, к. т. н., доцент, basovay5@gmail.com;
А. І. Криворучко, anasatasia.krivoruchko99@gmail.com
Вищий навчальний заклад Укоопспілку
«Полтавський університет економіки і торгівлі», Україна

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТЕКСТИЛЬНИХ ВОЛОКОН НАТУРАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ

В Україні згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2009 року № 13 набрав чинності Технічний регламент щодо назв текстильних волокон і маркування текстильних виробів [1]. Цей Технічний регламент повністю відповідає вимогам Директиви Європейського Парламенту і Ради ЄС 96/74/ЄС від 1996 р. про назви і правила маркування текстильних матеріалів. Дія цього Технічного регламенту є обов'язковою і поширюється на всі види текстильних волокон, інформацію, яка наноситься під час маркування текстильних виробів, і супровідну