

«ГРОШОВА ОДИНИЦЯ, ЯК ОСЕРЕДОК НАКОПИЧЕННЯ УМОВНО-ПАТОГЕННИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ»

Першин Євген Семенович

Ужгородська філія Закарпатського територіального відділення МАН
Науковий керівник: Глюдзик Маргарита Юріївна, викладач кафедри
генетики, фізіології рослин і мікробіології біологічного факультету ДВНЗ
«УжНУ»

Паперові гроші вперше з'явилися на Сході, в європейських країнах вони ввійшли в обіг лише у XVII столітті. Доведено, що деякі мікроорганізми можуть залишатися життєздатними на паперових купюрах тривалий час. Найбільш резистентною, стійкою тут справді є туберкульозна паличка, яка здатна жити на банкнотах від 100 до 300 днів. Гроші можуть бути субстратом, на якому оселяються й збудники багатьох інших інфекційних хвороб, як наприклад, грипу, риновірусів, аденовірусів. Поки в обігу будуть паперові купюри, до тих пір вони будуть джерелом небезпеки. На купюрах живуть спорові й кишкові палички та різні види стафілококу. Паперові гроші містять целюлозу. Науковці підтверджують, що це прекрасне середовище для бактерій. Вони можуть жити на банкнотах до декількох місяців. Що старіша купюра, то більше на ній мікроорганізмів.

Банкноти можуть переносити до 200 різних інфекцій. Досліджуючи, наприклад, долари, американські мікробіологи виявили на них 93 види патогенних бактерій. Науковці також з'ясували, що 7% із них містять яйця глистів, гостриків, бичачого ціп'яка, аскарид. Трапляються на банкнотах і збудники дизентерії, черевного тифу, сальмонельозу, гепатиту, паротиту, вітряної віспи, лишая. Зазвичай яйця гельмінтів потрапляють на гроші через непомиті хворою людиною після туалету руки, бактерії кишкової палички також засвідчують фекальне забруднення грошей.

Метою даної роботи було дослідити мікрофлору банкнот різного номіналу різних валют, виявити патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми на них та показати, що гроші є не менш небезпечним осередком інфекцій, ніж брудні руки, не миті овочі, предмети вжитку.

Завдання даної наукової роботи наступні:

1. дослідити мікрофлору банкнот української гривні та американського долара;
2. порівняти ступінь засіяності банкнот різних номіналів;
3. виявити які зі знайдених мікроорганізмів є патогенними, умовно-патогенними або сапрофітними;
4. дати уявлення про те, що паперові гроші у вологому середовищі можуть довгий час зберігати на собі колонії бактерій, що тривалий термін зберігають на них життєздатність і розмножуються.

Наші дослідження підтверджують можливість розповсюдження мікроорганізмів через паперові вироби та доводять, що вони є фактором поширення інфекційних захворювань.

Серед різних грошових номіналів гривні найбільший рівень забрудненості бактеріологічною флорою нами виявлено на банкнотах номіналом 1 і 2 гривні, у цьому випадку встановлена присутність не тільки бактерій споро-утворюючих організмів, але й конкретно доведено здатність зберігатися на цих банкнотах бактерій фекального походження.

На 20 гривневій купюрі нами виявлені не тільки збудники фекально-оральних інфекцій, але й асоціативні групи мікробів – коменсалів, які при певних сприятливих умовах здатні обумовлювати гнійно-запальні процеси кон'юнктиви та носоглотки.

При вивченні взірців мікрофлори поверхні 50 гривневої купюри ми виявили, що вона забруднена коковою флорою, яка згідно ідентифікаційним показникам була віднесена нами до *Staphylococcus aureus*.

На середовищі 100 гривневої купюри вирости поряд з актиноміцетами і бактерії групи кишкової палички, які за морфологічно-культурними ознаками дуже нагадували шигел – збудників дизентерії

Висів мікроорганізмів з доларової купюри не відзначився ростом бактеріальної культури і можливо, це пов'язано зі специфічним зеленим кольором барвника, який імовірноше всього здатен створювати бактерицидний ефект, завдяки чому і не спостерігалась колонізація мікроорганізмів.

У випадку 2\$ купюри нами не виявлена присутність різноманітних бактерій, було виявлено лише 2 колонії специфічних угруповань актиноміцетів, гіфи яких досить щільно були зчеплені з структурою МПА, що говорить про утворення субстратного міцелію.

Доцільним є масове впровадження очищення паперових виробів від бактеріологічного забруднення та розробки методів попередження зараження паперових виробів мікроорганізмами.