

Т.М. Летуга, канд. техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

Т.В. Фролова, асп. (ХДУХТ, Харків)

## ВИВЧЕННЯ СКЛАДУ МІКРОБІОТИ ПЛОДІВ РОДИНИ ПАСЛЬОНОВИХ

Фітосфери є однією з найбільш різноманітних за умовами існування і складу мікробіоти екологічних ніш. Вона включає в себе ризосферу, ендосферу і філосферу, які мають значний вплив не тільки на функціонування рослинного організму в цілому, але і на взаємодію його, як відкритої системи, з мікробними угрупованнями.

Метою нашої роботи було вивчення того, який вплив надають терміни зберігання окремих плодів, в нашому випадку представників сімейства Solanaceae, на зміну чисельності, складу і динаміки мікробіоти такої еконіші, як філосфера.

Об'єктами дослідження були плоди чотирьох сортів рослин, що відносяться до сімейства Пасльонові, – два сорти перцю: перець «Помаранчеве чудо» і перець «Арсенал» (надалі позначених, як зразок № 1 і зразок № 2 відповідно) і два сорти томатів: «Джина» і «Волгоградський» (позначених як зразок № 3 та зразок № 4, відповідно).

Визначення мікроскопічних грибів відбувалося після інкубування і початку спороношення; враховувалися розмір, форма і колір реверзума і аверзума. Потім фіксовані препарати колоній мікроскопірували.

Дослідження чисельності мікробіоти і мікобіоти філосфери обраних об'єктів тривало протягом усього терміну їх зберігання.

Сумарно від початку постановки експерименту до остаточної псування продуктів, термін зберігання склав 22 дні для 3-х з 4-х плодів, а саме, для томата «Джина», перцю «Помаранчеве чудо» і перцю «Арсенал». Для об'єкта позначеного як зразок № 4 (томат «Волгоградський»), термін зберігання склав 15 днів. Відбір змивів з поверхні овочів і засів матеріалу проводився на 1 добу і потім послідовно на кожну 7 добу зберігання. Всього було зафіксовано 4 точки відбору проб для двох видів перцю і томата великого і 3 для томата маленького. Підрахунок колоній, що вирости бактерій і мікроскопічних грибів проводився через 72 години після початку інкубації при температурі +29 °С...+30 °С. Результат після першого відбору змивів, показали різну кількість колонієутворюючих одиниць (КУО) бактерій припадає на 1 см<sup>2</sup> для всіх об'єктів. Найбільші показники були у томата «Волгоградський» (зразка № 4), і склали  $17,88 \times 10^3$  (КУО/см<sup>2</sup>), а найменші у перцю «Арсенал» (зразка № 2) –  $0,148 \times 10^3$  (КУО/см<sup>2</sup>). Значення (зразків № 1 і № 3) перцю «Помаранчеве чудо» і томата «Джина» зайняли проміжні

значення,  $3,34 \times 10^3$  і  $1,25 \times 10^3$  (КУО/см<sup>2</sup>), відповідно. Кількість мікроскопічних грибів на першій точці відбору було найбільшим тільки у перцю червоного ( $0,115 \times 10^3$  КУО/см<sup>2</sup>), у всіх інших плодів кількісні показники були практично однаковими.

Отримані результати за весь період проведення експерименту, добре відображають загальну тенденцію до збільшення колонієутворюючих одиниць (КУО) на 1 см<sup>2</sup> зі збільшенням терміну зберігання, як для бактерій, так і для грибів. Вивчення складу мікробіоти виявило переважання на поверхні плодів грампозитивних паличок, що не утворюють спор, вони зустрічалися абсолютно на всіх зразках. Також на поверхні деяких об'єктів, таких як томат «Джина» (об'єкт № 3), і томат «Волгоградський» (об'єкт № 4) були виявлені як, грамнегативні палички, що утворюють спори, так і коки, але на всіх інших об'єктах ці форми виявлені не були (табл.).

Таблиця

**Склад мікробіоти філосфери досліджуваних плодів**

Об'єкт	Грам (+)	Грам (-)	Утворення спор	Коки	Палички
Зразок № 1 (Перець «Помаранчеве чудо»)	+	-	+	-	+
Зразок № 2 (Перець «Арсенал»)	+	-	-	-	+
Зразок № 3 (Томат «Джина»)	+	+	+	+	+
Зразок № 4 (Томат «Волгоградський»)	+	+	+	+	+

Вивчення складу мікробіоти філосфери плодів показало наявність грибів родів *Penicillium*, *Aspergillus* і *Cladosporium*.

Переважає рід *Penicillium*, який був виявлений на поверхні абсолютно всіх об'єктів. Поодинокі колонії грибів роду *Aspergillus* були виявлені на поверхні томату «Джина» і «Волгоградський» (об'єкти № 3 і № 4) і перцю «Помаранчеве чудо» (об'єкт № 1). Колонії грибів роду *Cladosporium* були виявлені тільки на поверхні томату «Волгоградський» (об'єкт № 4) і перцю «Помаранчеве чудо» (об'єкт № 1).