



УДК 661.744.:687.5

## ЗАСТОСУВАННЯ І ПРИЗНАЧЕННЯ ПАРАБЕНІВ

Студ. О.А. Лапа

Наук. керівник доц. Г.Г. Куришко

Київський національний університет технологій та дизайну

Родоначальником всіх парабенів є бензойна кислота, що використовується як консервант вже більше 400 років. У XVI столітті її вперше виділили з бензойної смоли (яку тоді називали «РОСНО ладаном») і стали застосовувати для консервування фруктів. У 1875 р. Е. Зальковскій з'ясував, що у бензойна кислота крім протимікробної (бактерицидної) діє має ще і протигрибкову (фунгіцидну). Оксibenзойна кислота, більш відома як саліцилова, також застосовувалася раніше як консервант. Парабени – це складні ефіри *n*-гідроксибензойної кислоти, широко використовуються в якості консервантів в косметичній, харчовій та фармацевтичній промисловостях, завдяки своїм антисептичним і фунгіцидним властивостям. Самі парабени були відкриті на початку XX століття і з 1925 року застосовуються для консервування продуктів, витіснивши бензойну і саліцилову кислоти тому, що можуть використовуватися в менших концентраціях зі збереженням властивостей консерванта.

Концентрація парабенів не скрізь однакова і збільшується залежно від терміну придатності того чи іншого продукту. Також, вміст парабенів залежить від форми випуску продукту.

Наприклад, дезодоранти в аерозольних балонх вкрай рідко містять парабени, так як закриті герметично і консервантів не потребують. Дезодоранти в формі сухих стіків містять найбільше парабенів, тому що активніше за інших стикаються з повітрям. Те ж можна сказати і про деокрема, які видавлюються з тубика. Кулькові дезодоранти займають проміжне місце за змістом парабенів - між аерозольними упаковками і сухими стіками.

Стосовно фармацевтичної промисловості м'які лікарські форми (мазі, крема, гелі, лініменти, ректальні і вагінальні супозиторії), рідкі лікарські форми (сиropи, суспензії, настоянки, відвари, краплі для носа, очей і вух), різні парентеральні форми для ін'єкцій, желатинові капсули і навіть перев'язувальні матеріали, - все містять консерванти, і в більшості випадків це парабени. Стосується це і лікарських препаратів і біологічно активних добавок. У аптекарській справі парабени використовуються дуже давно. Коли ще не було фармацевтичних підприємств і будь-які ліки виготовлялися в аптеці, термін придатності нерідко обмежувався декількома днями, і фармацевт був змушений робити ліки знову і знову, а хворий - регулярно приходити в аптеку за новою порцією препарату. Згадайте, будь-який приготований самостійно відвар або настій не зможе зберігатися більше трьох днів навіть в холодильнику. Це стосується не тільки рідких лікарських форм, а й м'яких: мазь без консерванту «не проживе» і тижня. В даний час лікарські препарати можуть мати термін придатності до декількох років. Тому використання парабенів (або інших консервантів) в косметичці та ліках обов'язково, оскільки ці продукти мають властивість псуватися. Ефективність парабенів в якості консервантів пояснюється їх бактерицидними і фунгіцидними властивостями. Ці речовини мають широкий спектр дії. Вони порушують проникність цитоплазматичної мембрани клітини мікроорганізму або гриба, в результаті змінюється транспортна функція мембрани, необхідні для життєдіяльності речовини (глюкоза і пролін) не потрапляють всередину клітини, а шкідливі продукти обміну не виводяться, що і призводить до загибелі мікроорганізму. Крім цього, парабени пригнічують функцію мітохондрій, що також позначається на життєдіяльності мікроорганізмів. Спектр дії кожного парабену має свої особливості. Наприклад, метилпарабен краще пригнічує ріст цвілевих грибів, а пропілпарабен - дріжджових. Крім того, парабени мають слабку естрогенну активність, яка значно слабкіше, ніж активність різних фітоестрогенів, що містяться в продуктах.