

### 30. Барвні речовини листя чайного дерева

Надія Усатюк, Оксана Петруша

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Чай – традиційний напій, який впродовж багатьох років є об'єктом медико-біологічних досліджень для визначення впливу на здоров'я людини. Кількість наукових публікацій, присвячених вивченню хімічного складу чаю, щорічно зростає. На сьогодні хімічний склад чаю повністю не вивчений, вважають, що в ньому міститься близько 500 різних хімічних сполук. До його складу входять більше 17 амінокислот, понад 20 макро- і мікроелементів, близько 100 ароматичних речовин (ефірні олії, політерпени, монотерпени, секвітерпени), більше 30 поліфенолів (катехіни, галова кислота, таніни), пігменти (хлорофіл, каротин, ксантофіл, тіофлавін, теарубігін), алкалоїди пуринового типу (кофеїн, теобромін, теофілін, діуретин), смоли, органічні кислоти (щавлева, лимонна, яблучна), вітаміни (С, рутин, вітамін РР, вітаміни групи В) і більше 10 ферментів (поліфенолоксидаза, каталаза, пероксидаза, інвертаза). Перспективним є вивчення барвних речовин листя чайного листа, що може бути використано в ідентифікації якості цього продукту.

**Матеріали і методи.** Досліджено натуральні пігменти листя чайного дерева.

**Результати.** Різні види чаю – чорний, зелений, червоний, білий – це не різні сорти, а лише різні способи оброблення. За ступенем ферментації розрізняють слабо ферментовані (зелені, білі, жовті), напівферментовані, або улун (червоні, сині, фіолетові), ферментовані (чорні) і переферментіровані (пу-ери).

Колір чайного листа – одна з найбільш важливих морфологічних ознак. Колір листя і його зміна залежно від фази розвитку визначається генетично і корелює з морозостійкістю рослин, продуктивністю тощо. Встановлено, що колір листя визначають чотири різні за хімічним складом групи пігментів. Зелений колір визначається вмістом хлорофілу (складається з синьо-зеленого «хлорофілу а» і жовто-зеленого «хлорофілу b»), що знаходяться в співвідношенні 3:1), у формуванні жовтого кольору беруть участь в основному каротиноїди і менше – флавоноїди.

Формування червоного кольору є результатом інтенсивного відтворення антоціанів, а коричневий обумовлений окисненням поліфенольних сполук під час технологічного перероблення сировини. Саме з цим пов'язане присутність в чорному чаї, на відміну від зеленого, теафлавінів і теарубігінів (продуктів конденсації флавані-3-олов), що визначають аромат і інтенсивне забарвлення чорного чаю. Теарубігінами дають червонувато-коричневі тони, складають 10 % сухого чаю, теафлавіни мають золотисто-жовту гаму, їх лише 2 %. При цьому теофлавіни складаються із саме теофлавіну і теофлавінгаллату та є дуже нестійкими речовинами, при найменшому окисненні вони переходять у теарубігіни. Ця властивість пігментів чаю пояснює багато властивостей настою, зокрема його побуріння.

**Висновки.** Отже, вивчення пігментного складу листя чайного листа є актуальним напрямом наукових досліджень, оскільки може бути використано в ідентифікації якості чаю, а також для встановлення фальсифікації барвниками.

#### Література

Турманидзе, Н. М. Результаты изучения динамики содержания пластидных пигментов в листьях чайного растения / Н. М. Турманидзе, К. Г. Долидзе // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 9. – С. 2009-2012.