

introduced and brought to the mark with distilled water (Solution A). Then, a 2.0 mL aliquot of the prepared Solution A was transferred to a 25.0 mL volumetric flask. Next, 1% AlCl<sub>3</sub> solution in methanol was added, and the volume was brought to the mark with a 5% solution of acetic acid in methanol (test solution). After 30 minutes, the absorbance of the solution was measured on a spectrophotometer at a wavelength of 417 nm in a cuvette with a 10 mm path length. A reference solution containing 2.0 mL of Solution A was prepared and brought to the mark with a 5% solution of acetic acid in methanol in a 25.0 mL volumetric flask for comparison. Simultaneously, the optical density of the rutin SPhS solution was measured. The content of the total flavonoids, as a percentage, expressed as rutin, was calculated using the formula:

$$X(\%) = \frac{A \times K_{dil} \times m_{st} \times 100}{A_{st} \times V}$$

where,  $A$  – absorbance of analyzed solution;  $A_{st}$  – absorbance of standard solution of rutin;  $V$  – volume of extract, mL;  $K_{dil}$  – coefficient of dilution, mL,  $m_{st}$  – mass of rutin, g.

**Results:** The total content of flavonoids was 0.80±0.02% in the in the aqueous extract of green tea leaves.

**Conclusions:** The green tea aqueous extract has the perspectives in the developing new medicines, dietary supplements and cosmetologically products.

## STUDY THE TOTAL CONTENT OF FLAVONOIDS IN THE TINCTURE OF GREEN TEA LEAVES

*Maslov O.Yu., Kolisnyk Yu.S., Koval A.O., Antonenko O.V.*

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

[alexmaslov392@gmail.com](mailto:alexmaslov392@gmail.com)

**Introduction:** Green tea tincture is a well-known herbal remedy with a long history of use in traditional Chinese medicine for addressing a broad spectrum of health concerns. Its applications encompass the reduction of inflammation, enhancement of cardiovascular well-being, fortification of the immune system, and the potential to play a role in cancer prevention. Within green tea tincture, a diverse array of natural antioxidants is present, including polyphenols, flavonoids, catechins, and phenolic acids. These compounds possess robust antioxidant and anti-inflammatory attributes that serve as protective shields for cells, guarding them against harm induced by free radicals, with epigallocatechin-3-O-gallate being a prominent example.

**Aim:** Determine the total content of flavonoids in the tincture of green tea leaves.

**Methods:** Tincture of green tea leaves was obtained by the maceration method with 60% ethanol in ratio raw material/solvent 1:10 (mass of dry leaves 10,0 g), extraction was carried out during 7 days and kept in the dark place. The total amount of flavonoids was determined by differential spectrophotometric method with AlCl<sub>3</sub>. To determine the amount of flavonoids in a 50.0 mL volumetric flask,

1.0 mL of extract was introduced and brought to the mark with distilled water (Solution A). Then, a 2.0 mL aliquot of the prepared Solution A was transferred to a 25.0 mL volumetric flask. Next, 1% AlCl<sub>3</sub> solution in methanol was added, and the volume was brought to the mark with a 5% solution of acetic acid in methanol (test solution). After 30 minutes, the absorbance of the solution was measured on a spectrophotometer at a wavelength of 417 nm in a cuvette with a 10 mm path length. A reference solution containing 2.0 mL of Solution A was prepared and brought to the mark with a 5% solution of acetic acid in methanol in a 25.0 mL volumetric flask for comparison. Simultaneously, the optical density of the rutin SPhS solution was measured. The content of the total flavonoids, as a percentage, expressed as rutin, was calculated using the formula:

$$X(\%) = \frac{A \times K_{dil} \times m_{st} \times 100}{A_{st} \times V}$$

where, *A* – absorbance of analyzed solution; *A<sub>st</sub>* – absorbance of standard solution of rutin; *V* – volume of tincture, mL; *K<sub>dil</sub>* – coefficient of dilution, mL, *m<sub>st</sub>* – mass of rutin, g.

**Results:** The total content of flavonoids was 0.030±0.005% in the green tea leaves tincture.

**Conclusions:** The green tea tincture has the perspectives in the developing new medicines, dietary supplements and cosmetologically products.

## ЩОДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ДІЇ АЦЕТИЛЬОВАНОГО НІЗИНУ В КОМПЛЕКСІ З ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЯ ТА АМЛОДІПІНОМ IN VITRO

*Андрєєва І. Д., Осолодченко Т. П., Завада Н. П.*

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова  
Національної академії медичних наук України»

м. Харків, Україна

[idandreyeva@gmail.com](mailto:idandreyeva@gmail.com)

**Вступ:** Вирішення питання антибіотикорезистентності мікроорганізмів проводиться шляхом оптимізації та формування стратегії антибактеріальної терапії. Поряд з розробкою нових антимікробних препаратів, одним із способів подолання лікарської стійкості є комбінування антимікробних препаратів з речовинами, що підвищують їх активність або здатними певною мірою пригнічувати біохімічні механізми стійкості. Незважаючи на наявність антибактеріальних властивостей і активне використання нізину в харчовій промисловості, його медичне застосування не виходить за рамки експериментальних досліджень і він досі не схвалений для клінічного застосування. Перспективними є спроби посилити лікарські властивості нізину шляхом його хімічних модифікацій та створення на його основі фармацевтичних композицій з додаванням потенціаторів дії та інгібіторів факторів резистентності.