

STUDIUL PLANTELOR MEDICINALE

STUDIUL COMPARATIV AL ACIDULUI ASCORBIC ÎN PRODUSE VEGETALE ALE SPECIILOR DIN GENUL *ACTINIDIA* LINDL.

Tatiana Calalb¹, Mihaela Bejenaru¹, Nina Ciorchină²

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova

²Laboratorul de Biotehnologii vegetale, Grădina Botanică „Alexandru Ciubotaru”

Autor corespondent: tatiana.calalb@usmf.md

INTRODUCERE

Genul *Actinidia* include aproximativ 60 specii, inclusiv 70% specii originare din China, Taiwan, Coreea și Japonia cresc în forma naturală. Trei specii *A. kolomikta* (Rupr. & Maxim.) Maxim., *A. arguta* (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. și *A. deliciosa* L., ultima cunoscută ca plantă producătoare de fructe comerciale kiwi, la sfârșitul secolului XX au fost introduse în colecția Grădinii Botanice "Alexandru Ciubotaru" din R. Moldova. Speciile g. *Actinidia* în ultimile decenii prezintă interes pentru comunitatea științifică și sunt studiate fitochimic și farmacologic.

SCOPUL LUCRĂRII

Studiul comparativ al acidului ascorbic în produse vegetale ale speciilor din genul *Actinidia lindl.*

MATERIAL ȘI METODE

De la 3 specii ale g. *Actinidia* din colecția Grădinii Botanice "Alexandru Ciubotaru" au fost recoltate produsele vegetale: *A. kolomikta*—scoarță, frunze juvenile și mature, rădăcini și fructe; *A. arguta*—frunze mature și fructe; *A. deliciosa*—fructe. Identificarea calitativă a acidului ascorbic a fost efectuată pe CSS (martor acidul ascorbic etalon), iar dozarea a fost realizată prin metoda titrimetrică cu soluție 2,6-diclorfenolidofenolat de sodiu 0,04%.

REZULTATE

Extractele apoase din produsele vegetale analizate au fost obținute prin macerare și filtrare. Tratarea CSS cu soluție 2,6-diclorfenolidofenolat

de sodiu 0,04% denotă prin spoturile albe pe fond roz prezența acidului ascorbic în toate extractele analizate. Rezultatele dozării, obținute în 3 repetări și prelucrate statistic arată că, conținutul acidului ascorbic în extractele produselor vegetale analizate, prelevate de la 3 specii ale g. *Actinidia* variază de la 141,1 mg% în frunțele sp. *A. deliciosa* până la 2963,6 mg% în frunzele sp. *A. arguta*. Astfel, în produsele vegetale ale sp. *A. kolomikta* au fost stabilite valorile conținutului acidului ascorbic (mg%): frunze mature, conținut maxim—1785,5; urmate de fructe și rădăcini—valori aproape egale (respectiv, 1272,7 și 1270,7); cedează ușor scoarța lăstarilor tineri (1117,5) și lăstarilor maturi (1038,9), iar în frunzele juvenile, conținut minim—896,7. În frunzele sp. *C. arguta*—2963,6 mg%, iar în scoarță aproape înjumătățit (1363,6 mg%). Fructele sp. *A. deliciosa* au fost remacate cu cel mai mic conținut (141,1 mg%).

CONCLUZII.

Astfel, conținutul acidului ascorbic variază în funcție de tipul produsului vegetal recoltat, gradul de maturitate și specia producătoare a g. *Actinidia*. Toate produsele vegetale analizate au fost menționate cu conținut de acid ascorbic, dar frunzele mature de la sp. *A. arguta* (2963,6 mg%) și *A. kolomikta* (1272,7 mg%) se deosebesc prin valori mai mari.

Cuvinte cheie: *A. kolomikta*, *A. arguta*, *A. deliciosa*, acid ascorbic, produse vegetale.

THE STUDY OF MEDICINAL PLANTS

COMPARATIVE STUDY OF ASCORBIC ACID IN VEGETABLE PRODUCTS OF SPECIES OF THE GENUS *ACTINIDIA* LINDL.

Tatiana Calalb¹, Mihaela Bejenaru¹, Nina Ciorchină²

¹Department of Pharmacognosy and pharmaceutical botany,

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

²Laboratory of Vegetal Biotechnology, Botany Garden „Alexandru Ciubotaru”

Corresponding author: tatiana.calalb@usmf.md

INTRODUCTION

The genus *Actinidia* contains about 60 species, including 70% species native to China, Taiwan, Korea and Japan which grow in natural form. Three species *A. kolomikta* (Rupr. & Maxim.) Maxim., *A. arguta* (Sieb. & Zucc.) Planch. ex Miq. and *A. deliciosa* L., the last known as a plant producing commercial kiwi fruit, at the end of the 20th century were introduced in the collection of the Botanical Garden „Alexandru Ciubotaru” from the Republic of Moldova. The species of g. *Actinidia* in recent decades are of interest to the scientific community and are studied phytochemically and pharmacologically.

THE AIM OF THE STUDY

Comparative study of ascorbic acid in plant products of species of the genus *Actinidia lindl.*

MATERIAL AND METHODS

Vegetable products from 3 species of g. *Actinidia* of the collection of the Botanical Garden „Alexandru Ciubotaru” were harvested: *A. kolomikta*—bark, juvenile and mature leaves, roots and fruits; *A. arguta*—mature leaves and fruits; *A. deliciosa*—fruit. Qualitative identification of ascorbic acid was performed on CSS (standard ascorbic acid control), and dosing was performed by titrimetric method with 0.04% sodium 2,6-dichlorophenolidophenolate solution.

RESULTS

Aqueous extracts from the analyzed vegetable products were obtained by maceration and

filtration. Treatment of CSS with 0.04% sodium 2,6-dichlorophenolidophenolate solution denotes the presence of ascorbic acid in all the extracts analyzed by white spots on a pink background. The dosing results, obtained in 3 repetitions and statistically processed show that the content of ascorbic acid in the extracts of the analyzed vegetable products, taken from 3 species of g. *Actinidia* varies from 141.1mg% in the sp. *A. deliciosa* up to 2963.6mg% in leaves sp. *A. arguta*. Thus, in the vegetable products of sp. *A. kolomikta* were established values of ascorbic acid content (mg%): mature leaves, maximum content—1785.5; followed by fruits and roots—almost equal values (respectively, 1272.7 and 1270.7); the bark of young shoots (1117.5) and mature shoots (1038.9)—the lower content, and in juvenile leaves, minimum content—896.7. In the leaves sp. *C. arguta*—2963.6mg%, but in the bark almost halved (1363.6mg%). Fruits sp. *A. deliciosa* were noted with the lowest content (141.1mg%).

CONCLUSIONS

Thus, the content of ascorbic acid varies depending on the type of vegetable product harvested, the degree of maturity and the producing species of g. *Actinidia*. All vegetable products analyzed were mentioned with ascorbic acid content, but the mature leaves from sp. *A. arguta* (2963.6 mg%) and *A. kolomikta* (1272.7 mg%) differ in higher values.

Keywords: *A. kolomikta*, *A. arguta*, *A. deliciosa*, ascorbic acid, vegetable products.