

**EVOLUȚIA CONȚINUTULUI ACIZILOR ORGANICI ÎN TIMPUL MATURIZĂRII
CĂȚINII ALBE (*Hippophae rhamnoides*)**

**EVOLUTION OF ORGANIC ACIDS CONTENT DURING SEA BUCKTHORN
(*Hippophae rhamnoides*) RIPENING**

Olga BOEȘTEAN

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: olga.boestean@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0002-0390-3550

Natalia NETREBA

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: natalia.netreba@tpa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4200-1303

Artur MACARI

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare / Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: artur.macari@fta.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-4163-3771

Angela GUREV

Departamentul Oenologie și Chimie / Universitatea Tenică a Moldovei
E-mail: angela.gurev@chim.utm.md
ORCID ID: 0000-0001-8493-5257

Iuliana SANDU

Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: iuliana.sandu@sa.utm.md
ORCID ID: 0000-0003-1266-3154

Irina DIANU

Universitatea Tehnică a Moldovei

Rezumat: *A fost studiată dinamica modificării conținutului de acizi organici în pulpa fructelor de cătină albă, de soiul Cora, recoltate în 7 etape, (lunile august –septembrie, 2021) în faza de dezvoltare și maturare. Prin metoda de electroforeză capilară, proba analizată a fost separată în dependență de labilitatea electroforetică și înregistrată electroforegrama conținutului de acizi organici în cătina albă. A fost stabilit că în cătina albă de soiul Cora, în perioada de maturizare, concentrațiile acidului oxalic și succinic cresc, iar cele ale acizilor malic și citric se micșorează, acizii lactic și acetic prezintă urme.*

Gustul specific acru al cătinii depinde de conținutul calitativ și cantitativ de acizi organici.

Cuvinte cheie: *cătina albă, acizi organici, electroforegrama*

Abstract: *The dynamics of the change in content of organic acids, in the pulp of white sea-buckthorn, of Cora variety, harvested in 7 stages (August to September, 2021) during the development and ripening phases, was studied. By the capillary electrophoresis method, the sample was separated according to the electrophoretic lability and the electropherogram of the content of organic acids in white sea buckthorn, was recorded. For the white sea buckthorn, of Cora variety, it was established that during the ripening phase, the concentrations of oxalic and succinic acids increase, those of malic and citric acids decrease; traces of lactic and acetic acids were also identified.*

The specific sour taste of sea buckthorn depends on the qualitative and quantitative content of organic acids.

Keywords: *white sea-buckthorn, organic acid, electropherogram*

Introducere

Fructele de cătină acumulează acizi organici în pulpă în anumite etape ale dezvoltării lor. Cei mai abundenți acizi organici sunt acidul citric și malic. Aciditatea titrabilă a fructelor de cătină este scăzută în timpul dezvoltării timpurii a fructelor, apoi crește remarcabil de la mijlocul lunii iulie până la începutul lunii august, după care începe să scadă pe măsura coacerii până la momentul recoltării (începutul lunii septembrie).

Un conținut redus de acizi este asociat cu un conținut mai mare de zahăruri reducătoare, deci și cu un gust mai plăcut al fructelor, deoarece acizii sunt responsabili de gustul acru al fructelor.

Cu toate acestea, modificările conținutului de acizi în timpul dezvoltării fructelor sunt adesea diferite, funcție de condițiile pedo-climaterice, tehnicile agronomice, ș.a.

Metodologia cercetării

Sa supus cercetării fructele de cătină albă soiul Cora, provenită din satul Pohrebea, raionul Dubăsari. Recoltarea fructelor de cătină albă s-a făcut în 2021 în 7 etape (lunile august –septembrie) în faza de dezvoltare și maturare. Sa studiat dinamica modificării conținutului de acizi organici în pulpă. Analiza o fost efectuată prin metoda de electroforeză capilară, unde proba analizată a fost separată în dependență de labilitatea electroforetică, trecând prin detectorul care înregistrează acizii organici separat, la fel înregistrând o electroforegrama cu continutul total de acizi organici în cătina albă.

Studiul s-a realizat la Universitatea Tehnică a Moldovei, în cadrul proiectului nr. 20.80009.5107.13 „Elaborarea tehnologiei de producere a cătinii albe în sistem ecologic și a prelucrării fructelor și biomasei”.

Rezultate

În soiul cercetat se observă tendința de majorare a concentrației acidului oxalic de 3,5 ori, la fel ca și concentrația acidului succinic de 2,3 ori. Este evidentă micșorarea concentrației acizilor malic de 1,13 ori, acidul citric (responsabili de gustul acru al fructelor) descrește de 2,7 ori, pe măsura coacerii fructelor. Aceste observații sugerează un gust mai puțin acru pentru fructul de cătina recoltată.

Se observă creșterea a concentrației acidului succinic, la începutul lunii septembrie. Probabil, formarea acidului succinic are legătură cu gradul de maturitate a fructelor. În proba analizată s-au observat urme de acid lactic și acid acetic.

Concluzii

Electroforeza capilară poate fi apreciată ca una dintre cele mai potrivite și eficiente metode de separare a acizilor organici. Aplicarea metodei de electroforeza capilară a permis obținerea unei electroforegramei cu conținutul sumar ale acizilor organici.

Sa constatat că în cătina albă de soiul Cora în perioada de maturizare concentrația acidului oxalic și succinic să mărește, iar acizii malic și citric se găsesc în descreștere, acizii lactic și acetic prezintă urme.

Gustul specific acru sau acid al cătinii depinde în mare măsura de conținutul de acizi organici. Poate fi propus în industria de panificație și produselor de cofetărie ca înlocuitor ale acizilor și coloranților sintetici.

Această metodică prin electroforeza capilară poate fi propusă ca una inovativă pentru determinarea concentrației sumare ale acizilor organici.

Bibliografie:

1. Altria K.D. Overview of capillary electrophoresis. J.chromatogr, 1999; 856: 443-463;
2. Тренева О.В. Определение профиля биологически фктивных веществ плодов облепихи крушиновидной методом капиллярного электрофорезаю – 2019. – Т.8. №1. Стр.38-42.