

## INFLUENȚA UNOR COMPUȘI BIOACTIVI AUTOHTONI ASUPRA ACTIVITĂȚII ENZIMEI BIFUNCȚIONALE TIROZINAZA

Valeriana Pantea, Inna Șveț, Veaceslav Popa

(Conducător științific: Olga Tagadiuc, dr. hab. șt. med., conf. univ., Laboratorul de biochimie;  
consultant științific: Aurelian Gulea, acad., dr. hab. șt. chim., prof., univ., Departamentul de chimie  
anorganică, Universitatea de Stat din Moldova)

**Introducere.** Actualmente un interes sporit trezesc compușii bioactivi (CBA) autohtoni – bazele Schiff noi cu liganzi chelanți și macrociclici, combinația lor cu metale nonplatinice, care manifestă proprietăți bioactive importante [Gulea A et al., 2007, 2009], însă influența lor asupra tirozinazei care posedă activitate endonucleazică și oxigenazică nu a fost studiată.

**Scopul lucrării.** Selectarea unor CBA autohtoni noi cu cea mai înaltă capacitate de inducere a activității tirozinazei.

**Material și metode.** A fost efectuat screening-ul a 70 CBA autohtoni noi prin evaluarea activității tirozinazei prin metode spectrofotometrice în experiențe *in vitro*.

**Rezultate.** S-a stabilit, că compușii CMC-17, MNL-2, MNL-3, MNL-4, MNL-5, ZG-10 au condiționat o intensificare a activității tirozinazei cu 10-35% față de valorile referențiale. Cei mai activi în sensul inducerii activității tirozinazice s-au dovedit a fi compușii MNL-1, MNL-6, CMC-4, CMD-4, care în concentrațiile 25, 50 și 100  $\mu\text{M/L}$  au indus creșterea activității tirozinazei de 3-5 ori față de valorile de referință.

**Concluzii.** Au fost selectate substanțe noi cu cele mai înalte proprietăți de inducere a activității tirozinazei, capabile să degradeze ADN-ul plasmidic și care ar putea fi folosite ca remedii pentru fortificarea barierelor de protecție ale organismului împotriva infecțiilor virale și plasmidice.

**Cuvinte cheie:** compuși biologic activi, tirozinaza, activitate endonucleazică și antiplasmidică.

## THE INFLUENCE OF SOME BIOACTIVE COMPOUNDS ON THE ACTIVITY OF THE ENZYME BIFUNCTIONAL TYROSINASE

Valeriana Pantea, Inna Svet, Veaceslav Popa

(Scientific adviser: Olga Tagadiuc, PhD, assoc. prof., Laboratory of biochemistry; scientific consultant:  
Aurelian Gulea, PhD, prof., acad., Chair of inorganic chemistry, State University of Moldova)

**Introduction.** Local bioactive compounds (BAC)-new Schiff bases with chelate and macrocyclic ligands, their combination with nonplatinic metals, are of great interest. They show important bioactive properties, but their influence on tyrosinase with endonuclease and oxygenase activity has not been studied.

**Objective of the study.** To select the new local BAC with the highest capacity to induce tyrosinase activity.

**Material and methods.** The screening of 70 new local BAC has been performed by assessing the tyrosinase activity through spectrophotometric methods in experiments *in vitro*.

**Results.** It was found that the compounds CMC-17, MNL-2, MNL-3, MNL-4, MNL-5, ZG-10 determined an intensification of tyrosinase activity by 10-35% comparative to the referential values. The compounds MNL-1, MNL-6, CMC-4, CMD-4 were found to be the most active in the sense of the induction of tyrosinase activity, which in the concentrations of 25, 50 and 100  $\mu\text{M/L}$  increase the tyrosinase activity, exceeding the reference values by 3-5 times.

**Conclusions.** New substances have been selected with the highest tyrosinase-inducing properties, capable of degrading plasmid DNA that could be used as remedies to strengthen the body's protective barriers against viral and plasmid infections.

**Key words:** biologically active compounds, tyrosinase, endonuclease and antiplasmid activity.