

I.A.1 METODĂ DE OBTINERE A PIGMENȚILOR NATURALI DIN BIOMASA CIANOBACTERIANĂ / METHOD FOR OBTAINING OF NATURAL PIGMENTS FROM THE CYANOBACTERIAL BIOMASS

Autori: Alina BEȘLIU, Natalia CHISELIȚA, Oleg CHISELIȚA, Nadejda EFREMOVA, Elena TOFAN, Valeriu RUDIC

Cerere: MD a 2022 0058

Descrierea lucrării: Scopul acestei lucrări a fost elaborarea extractelor antioxidante noi pe bază de pigmenți cu conținut înalt de β -caroten, luteină, clorofilă a, activitate antioxidantă și enzimatică din biomasa *Arthrospira platensis*, restantă de la producerea remediuului BioR. Rezultatul tehnic constă în obținerea extractelor cu un conținut de β -caroten de $0,645 \pm 0,001 - 0,6875 \pm 0,010$ mg/100g. Extractele antioxidante pe bază de pigmenți posedă activitate de catalază și superoxid dismutază și conțin: $14,21 \pm 0,020$ mg/100g β -caroten, $0,569 \pm 0,001$ mg/100g luteină, $442,5 \pm 0,58$ mg/l polizaharide sulfatate, activitate antioxidantă totală de 93 ± 1995 , activitate a catalazei de $1235 \pm 30,59$ mmol/min./mg proteină, activitate a superoxid dismutazei de $618 \pm 2,6$ U/mg proteină.

Work description: The elaboration of the new antioxidant extracts based on pigments with an increased content of β -carotene, lutein, chlorophyll a, antioxidant and enzymatic activities from *Arthrospira platensis* biomass, remaining from the production of the BioR remedy, presented the aim of the invention. The technical result consists of obtaining the extracts with a content of β -carotene of $0.645 \pm 0.001 - 0.6875 \pm 0.010$ mg/100g. The extracts have catalase and superoxide dismutase activity and contains: 14.21 ± 0.020 mg/100g of β -carotene, 0.569 ± 0.001 mg/100g of lutein, 442.5 ± 0.58 mg/l of sulfated polysaccharides, total antioxidant activity of $195.93 \pm 9.15\%$ inhibition, catalase activity of 1235 ± 30.59 mmol/min./mg protein, superoxide dismutase activity of 618 ± 2.6 U/mg protein.

Importanța socio-economică sau tehnică a lucrării: Importanța socio-economică a metodei elaborate se bazează pe utilizarea produselor secundare industriale, obținute în urma procesului de fabricare a remediuului Bior, este un aspect deosebit de semnificativ în contextul dezvoltării

tării durabile a economiei. Această abordare promovează eficiența resurselor și minimizează impactul negativ asupra mediului prin valorificarea deșeurilor industriale. Pigmenții naturali obținuți prin această metodă prezintă un potențial considerabil în diverse sectoare ale economiei naționale, în special în sectorul zootehnic.