

DETERMINAREA TOXICITĂȚII ACUTE A EXTRACTELOR OBTINUTE DIN PLANTELE SPECIILOR GENULUI *SOLIDAGO*

Cornelia Fursenco^{1,2}, Sergiu Parii², Ana Cecașciuc³,
Livia Uncu^{2,3}

Conducător științific: Livia Uncu^{2,3}

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică, USMF „Nicolae Testemițanu”

²Centrul Științific al Medicamentului, USMF „Nicolae Testemițanu”

³Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Datorită potențialelor acțiuni terapeutice ale speciilor g. *Solidago* descrise în literatura de specialitate, precum diuretică, antiinflamatoare, antibacteriană, sunt necesare studii privind evaluarea toxicității acute pentru extractele respective. **Scopul lucrării.** Determinarea toxicității acute a extractelor obținute din produsele vegetale de tip *Herba* de la speciile genului *Solidago* din flora Republicii Moldova. **Material și metode.** Produsele vegetale au fost colectate din Centrul Științifico-Practic în domeniul Plantelor Medicinale a USMF „Nicolae Testemițanu” și flora spontană. Extracția principiilor active s-a efectuat cu etanol: apă 60%, până la epuizarea produselor vegetale, cu concentrarea ulterioară a soluțiilor extractive obținute cu ajutorul evaporatorului rotativ *Laborota*. Toxicitatea acută a fost determinată prin metoda dozelor fixe, cu stabilirea clasei toxice, prin administrare enterală și intraperitoneală, conform TG 423 (*Acute Toxic Class Method*), recomandată de Organizația Economică pentru Cooperare și Dezvoltare și după metoda Kerber. **Rezultate.** La administrarea extractelor de *Solidago* în doză de 100 mg/kg cu supraveghere timp de 14 zile nu s-au constatat modificări în comportamentul animalelor și nici decesul lor. Administrarea extractelor în doze de 300, 500, 1000, 2000 mg/kg s-a caracterizat printr-o perioadă de hipodinamie și reducere a reacției la stimulii exogeni. Majoritatea animalelor au revenit la starea inițială pe parcursul primelor 4 ore (300 mg/kg) și 24 ore (pentru 1000, 2000 mg). LD50 conform metodei TG 423: *Acute Toxic Class Method* a fost estimată la ≥ 2500 mg/kg, inofensivă, iar clasa de toxicitate 5. **Concluzii.** Studiul toxico-farmacologic al extractelor din produsele vegetale de *Solidago* denotă că extractele respective sunt inofensive, cu clasa de toxicitate 5, fapt ce încurajează continuarea cercetărilor preclinice și farmacologice ulterioare. **Cuvinte-cheie:** toxicitate acută, *Solidago virgaurea*, *Solidago canadensis*.

DETERMINATION OF ACUTE TOXICITY OF EXTRACTS OBTAINED FROM PLANT SPECIES OF THE GENUS *SOLIDAGO*

Cornelia Fursenco^{1,2}, Sergiu Parii², Ana Cecașciuc³,
Livia Uncu^{2,3}

Scientific adviser: Livia Uncu^{2,3}

¹Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, *Nicolae Testemițanu* University

²Scientific Center of Medicine, *Nicolae Testemițanu* University

³Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, *Nicolae Testemițanu* University

Background. Due to the potential therapeutic actions of species from the genus *Solidago* described in the literature, such as diuretic, anti-inflammatory, and antibacterial effects, studies are needed to evaluate the acute toxicity of these extracts. **Objective of the study.** To determine the acute toxicity of extracts obtained from the vegetal products of genus *Solidago* species from the flora of the Republic of Moldova. **Material and methods.** The plant materials were collected from the Scientific-Practical Center for Medicinal Plants of USMF “Nicolae Testemițanu” and the spontaneous flora. The extraction of active principles was carried out using 60% ethanol until the exhaustion of the vegetal products, followed by the concentration of the obtained extractive solutions using the *Laborota* rotary evaporator. The acute toxicity was determined using the fixed-dose method, establishing the toxic class through enteral and intraperitoneal administration according to TG 423 (*Acute Toxic Class Method*) recommended by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the Kerber method. **Results.** Administration of *Solidago* extracts at a dose of 100 mg/kg with observation over 14 days showed no changes in animal behavior or mortality. Administration of extracts in doses of 300, 500, 1000, and 2000 mg/kg was characterized by a period of hypodynamia and reduced response to exogenous stimuli. Most animals returned to their initial state within the first 4 hours (300 mg/kg) and 24 hours (for 1000 and 2000 mg). LD50 according to TG 423: *Acute Toxic Class Method* was estimated to be ≥ 2500 mg/kg, indicating it is harmless with a toxicity Class 5. **Conclusion.** The toxic-pharmacological study of *Solidago* vegetal extracts indicates that these extracts are harmless with a toxicity Class 5, encouraging further preclinical and pharmacological research. **Keywords:** acute toxicity, *Solidago virgaurea*, *Solidago canadensis*.