

## REZUMAT NONTEHNIC AL PROIECTULUI

Titlul proiectului	Efectul protector al extractului de <i>Vitis Vinifera</i> asupra hepato și cardiotoxicității induse de administrarea experimentală de aluminiu la șobolani”		
Durata proiectului	2 ani		
Cuvinte cheie (max. 5)	toxicitate, aluminiu, extract de <i>Vitis Vinifera</i> , hepatoprotecție, cardioprotecție		
Scopul proiectului		DA	NU
	Cercetare de bază		X
	Bioechivalență, cercetare translațională și cercetare aplicată	X	
	Utilizare regulată și producții de rutină		X
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor și animalelor		X
	Conservarea speciilor		X
	Învățământ superior și instruire		
	Anchete medico-legale		X
	Menținerea coloniilor de animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		X
Descrierea obiectivelor proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• punerea în evidență a modificărilor toxice ale parenchimului hepatic și a miocardului induse de expunerea experimentală la aluminiu;</li> <li>• evaluarea efectului potențial protector al extractului de <i>Vitis vinifera</i> asupra hepato și cardiotoxicității induse de clorura de aluminiu în parenchimului hepatic și miocard la șobolan.</li> </ul>		
Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect	<p>Aluminiul este al treilea cel mai răspândit element din Scoarța Terestră, după oxigen și silicon. Se găsește în componența aliajelor, iar în viața cotidiană este utilizat în construcții, în industria electrică, în transport, ca aditiv alimentar, în industria cosmetică, pentru epurarea apei dure. În medicină intră în componența unor medicamente, cum ar fi antiacidele și aspirina sau a unor soluții pentru dializă. Toxicitatea aluminiului în organism se exprimă cu precădere la nivelul următoarelor organe: SNC, ficat, plămân, rinichi, os, unde se acumulează și determină modificări funcționale și morfologice. La nivelul ficatului, efectul toxic al aluminiului se manifestă prin creșterea activității enzimelor ALT, AST, LDH, ALP și prin creșterea numărului de hepatocite micronucleate. La nivel cardiac, aluminiul modifică morfologia fibrei musculare cardiace și funcțiile cardiace.</p> <p>Aluminiul induce stres oxidativ la nivelul organelor afectate, în acest sens extractul de <i>Vitis vinifera</i> conferă protecție prin</p>		

	<p>proprietățile sale antioxidante.</p> <p>Proiectul de față își propune să evidențieze efectele toxice asupra parenchimului hepatic și asupra miocardului secundare administrării experimentale de aluminiu la șobolani din rasa Wistar și efectele potențial protectoare ale extractului de <i>Vitis vinifera</i> în prevenirea sau corectarea acestor modificări.</p> <p>Rezultatele acestui studiu vor fi publicate în jurnale de profil.</p>
Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat	Specia utilizată este Wistar albino, iar numărul de animale va fi de 24 de șobolani.
În contextul procedurilor realizate pe animale, care ar fi efectele adverse așteptate, gradele de severitate ale metodele de eutanasiere.	<p>Efectele adverse posibile ca urmare a administrării compusului sunt: anemie, hemoliza, disfuncții intestinale (diaree, inapetență, disfuncții hepato-renale).</p> <p>Gradul de severitate este <b>moderat</b> deoarece manoperele care se desfășoară pe perioada experimentului nu dăunează calității vieții animalului (substanțele se administrează prin gastrostoma).</p> <p>Animalele vor fi anesteziate complet (anestezie generală), iar uciderea lor se va finaliza prin administrarea unei supradoze de anestezic, înainte de revenirea lor din anestezie, fără suferința animalelor și vor fi preluate de către o companie care se ocupă de colectarea deșeurilor biologice conform contractului</p>
Aplicarea conceptului celor 3R	
Înlocuire – precizați de ce nu pot fi folosite metode alternative pentru obținerea unor rezultate științifice satisfăcătoare	Studiul propus implică testarea efectelor unor doze de aluminiu și extract de <i>Vitis vinifera</i> asupra morfologiei și funcționalității țesutului hepatic și cardiac la șobolani rasa Wistar. Este indispensabil ca testările să aibă loc in vivo, pentru a pune în evidență atât modificările asupra parenchimului hepatic și miocardului, cât și modificările asupra activității enzimactice hepatice și asupra funcțiilor cardiace.
Reducere – Cum vă asigurați ca numărul de animale implicate va fi minim.	Vom folosi un număr optim de șobolani Wistar albino dedus prin formule statistice.
Îmbunătățirea metodelor de creștere, adăpostire, îngrijire și utilizare a animalelor în proceduri. Explicați alegerea speciei și de ce modelul animal ales este cel mai potrivit. Explicați măsurile generale luate pentru a reduce răul produs animalelor.	Animalele vor fi anesteziate complet (anestezie generală cu un amestec de ketamina și xylazina), iar uciderea lor se va finaliza prin dislocare cervicală, înainte de revenirea lor din anestezie, fără suferința animalelor. Accesibilitatea, corespondența morfologică și patologică permite posibilitatea de a obține date relevante într-un timp scurt, pe un număr redus de animale de experiență și cu efecte adverse minime.