

REZUMAT NONTEHNIC AL PROIECTULUI

Investigarea *in vivo* a potentialului antitusiv si expectorant al unui extract bogat in compusi bioactivi, obtinut din septum de nuca (*Juglans regia* L.)

Titlul proiectului	Investigarea <i>in vivo</i> a potentialului antitusiv si expectorant al unui extract bogat in compusi bioactivi, obtinut din septum de nuca (<i>Juglans regia</i> L.)		
Durata proiectului	12 saptamani		
Cuvinte cheie (max. 5)	Septum de nuca, antitusiv, expectorant, antiinflamator		
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		X
	Anchete medico-legale		X
	Menținerea coloniilor de animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		X
Descrierea obiectivelor proiectului	<p>- Investigarea efectului antitusiv al unui extract bogat in compusi bioactivi, obtinut din septum de nuca (<i>Juglans regia</i> L.), folosind un model animal de inducere acuta a tusei cu acid citric la sobolan. Se vor testa doua doze diferite de extract in paralel cu un lot martor negativ si un lot martor pozitiv, tratat cu codeina fosfat.</p> <p>- Investigarea efectului expectorant al aceluiasi extract obtinut din septum de nuca (<i>Juglans regia</i> L.), prin determinarea volumului de rosu de fenol secretat la nivel traheal la sobolan. Se vor testa doua doze diferite de extract in paralel cu un lot martor negativ si un lot martor pozitiv, tratat cu bromhexin.</p>		
Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect	<p>Va fi primul studiu experimental prin care se va testa efectul antitusiv si/sau expectorant al septumului de nuca, folosit in medicina populara pentru aceste efecte sub forma de decoct. Se va testa un extract bogat in principii active, obtinut in conditii experimentale optimizate. Se va testa totodata potentialul modulator anti-inflamator al acestui extract. Rezultatele asteptate vor justifica valorificarea acestui produs secundar in industria alimentara si / sau farmaceutica, sub forma de suplimente alimentare, respectiv produse fitoterapeutice.</p>		

Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat	Se vor folosi 24 de sobolani masculi Wistar tineri (in jur de 12 saptamani): 4 loturi a cate 6 animale fiecare pentru testarea efectului antitusiv, respectiv 24 de soareci albi Swiss-Albino: 4 loturi a cate 6 animale fiecare pentru testarea efectului expectorant.
În contextul procedurilor realizate pe animale, care ar fi efectele adverse așteptate, gradele de severitate, metodele de eutanasiere.	Categoria de severitate este moderata. Metoda de eutanasiere va fi prin exsanguinare sub anestezie generala cu ketamina pentru sobolani, respectiv prin dislocare de coloana cervicala sub anestezie cu ketamina pentru soareci, fără suferința animalelor.
Aplicarea conceptului celor 3R	
Înlocuire – precizați de ce nu pot fi folosite metode alternative pentru obținerea unor rezultate științifice satisfăcătoare	Pentru testarea efectelor antitusiv si expectorant al unor substante medicamentoase sau extracte vegetale, inclusiv pentru extractul obtinut din septum de nuca, se pot folosi numai modele murinice in vivo. Aceste efecte terapeutice benefice nu pot fi demonstrate prin folosirea de metode alternative.
Reducere – Cum vă asigurați ca numărul de animale implicate va fi minim.	Pentru demonstrarea efectelor antitusiv si expectorant in vivo, a fost calculat numarul minim de animale necesar, tinand cont pe de o parte de variabilitatea interindividuala, iar pe de alta parte de numarul minim de valori cerut de o interpretare statistica corecta a rezultatelor obtinute.
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.	Pentru testarea efectelor antitusiv si expectorant se aleg de regula rozatoare. Sobolanul este folosit frecvent deoarece prezinta avantajul ca pot fi recoltate probe multiple (ser, tesuturi) si pot fi efectuate determinari multiple, complementare (efecte biologice, determinari biochimice si hematologice, examene histopatologice). Soarele este animalul folosit preferential pentru testarea efectului expectorant, cantitatile de substante de testat necesare fiind semnificativ mai mici decat pentru alta specie de rozatoare. Se asteapta sa se observe efecte iritative la nivelul cailor respiratorii si tuse la animalele expuse la acid citric pe cale inhalatorie. Produsul de testat, extractul din septum de nuca, nu prezinta efecte secundare daunatoare pentru animale, ci, din contra, efectele asteptate sunt cele benefice, de ameliorare sau chiar suprimare a tusei. Experimentul se va realiza sub ingrijirea unui personal calificat, iar animalele vor fi tinute in conditii de igiena, la temperaturi de 20-22 °C, cicluri de 12 ore lumina/intuneric, cu acces nelimitat la apa si hrana.