

## REZUMATUL CU CARACTER NON-TEHNIC AL PROIECTULUI

Titlul proiectului	Evaluarea potențialului regenerativ a două produse pe bază de miere de mană cu adaos de uleiuri naturale în plăgi cutanate la șobolani		
Durata proiectului	11 luni		
Cuvinte cheie (maxim 5) <sup>1</sup>	miere de mană, ulei de cimbru, ulei de cătină, propolis, plăgi		
Scopul proiectului	Cercetare de bază <sup>2</sup>		nu
	Bioechivalență cercetare translatională și cercetare aplicată	da	
	Utilizare regulată și producții de rutină		nu
	Protecția mediului înconjurător în interesul sănătății și bunăstării oamenilor sau animalelor		nu
	Conservarea speciilor		nu
	Invățământ superior și instruire		nu
	Anchete medico- legale		nu
	Mentținerea coloniilor cu animale modificate genetic, care nu sunt utilizate în alte proceduri		nu
Descrierea obiectivelor proiectului	<p><b>Obiectivul principal</b> al cercetărilor este axat pe evaluarea efectului regenerativ și cicatrizant în plăgi cutanate la șobolani a două produse apiterapeutice bioactive conținând miere de mană și ulei de cătină, respectiv miere de mană, extract moale de propolis și ulei esențial de cimbru.</p> <p><b>Alte obiective</b> ale studiului se pot rezuma la:          Investigarea potențialului biologic activ al produselor investigate;          Evaluarea acțiunii antimicrobiene a celor două produse apiterapeutice;          Evaluarea potențialului antioxidant al produselor luate în studiu;          Analiza posibilității de implementare a celor două produse apiterapeutice în clinică pentru tratamentul plăgilor cutanate la animale de companie</p>		
Care sunt potențialele beneficii aduse de către proiect (cum ar putea avansa informațiile științifice sau oamenii ori animalele ar putea beneficia de rezultatele acestuia)	Produsele apicole sunt recunoscute pentru conținutul bogat în compuși biologic activi și pentru proprietățile valoroase pe care le posedă (acțiune antioxidantă, antibacteriană, anti-inflamatorie), iar beneficiile în domeniul regenerării tisulare sunt într-o perpetuă cercetare pe plan mondial. De asemenea, uleiurile naturale de cătină și cimbru sunt apreciate pentru numeroasele efecte terapeutice pe care le		

<sup>1</sup> În funcție de denumirea proiectului se precizează maxim 5 cuvinte cheie reprezentative

<sup>2</sup> Se va menționa da sau nu.

	<p>conferă.</p> <p>Rezultatele obținute vor constitui baza unor recomandări ulterioare privind utilizarea acestor produse, ca remedii naturale în tratamentul plăgilor, în primă fază în domeniul veterinar.</p>
Care este specia utilizată și care este numărul preconizat de animale care va fi utilizat?	Șobolan ( <i>Rattus norvegicus</i> ) : 15 animale
În contextul aspectelor realizate pe animale, care ar fi efectele adverse așteptate, gradul de severitate așteptat/probabil și care va fi finalul animalelor.	<p>Inducerea plăgilor la nivelul regiunii dorsale a șobolanilor poate determina o ușoară durere/stare de disconfort , astfel că se va asigura analgezia atât intraoperator, cât și postoperator, cu tramadol, 10 mg/kg, administrat subcutanat. Totodată, în vederea limitării suferinței, toate manoperele chirurgicale se vor realiza sub anestezie generală (100 mg/kg ketamină și 10 mg/kg xilazină administrate IP).</p> <p>Toate animalele vor fi supuse unei singure manopere chirurgicale în vederea inducerii plăgilor; Plăgile se vor acoperi cu pansament steril cu fereastră și se vor face măsurători la fiecare 2 zile, pentru a urmări evoluția lor; zilnic, plăgile vor fi tratate printr-o singură aplicare topică și pansamentele înlocuite, fără a fi cauzatoare de disconfort; aflate sub anestezie generală, animalelor luate în studiu li se vor preleva sânge de la nivelul sinusului infraorbital în vederea evaluării statusului hematologic.</p> <p>Pe parcursul experimentului, pentru a observa dacă la nivelul tegumentului, atât anterior, cât și posterior inducerii defectului cutanat, dar și la finele experimentului, este prezentă microfloră bacteriană care ar putea influența în mod negativ procesul de vindecare al pielii, va fi realizat un examen microbiologic; prelevarea probelor se va efectua cu tampoane sterile, după tunderea în prealabil, a părului din zona de elecție, fără a provoca durere animalelor.</p> <p>La jumătatea experimentului o parte din animalele incluse în fiecare lot, vor fi sacrificate cu scopul prelevării probelor de țesut cutanat pentru examenul histologic, iar cealaltă jumătate la finele experimentului, când din nou vor fi prelevate probe pentru examenul histologic.</p> <p>Per ansamblu, gradul de severitate preconizat este unul moderat.</p>
Aplicarea conceptului 3R	
Înlocuire Precizați de ce trebuie utilizate animale și nu alte metode alternative	<p>Testarea unui produs natural este esențială în condiții experimentale, pe modele animale, pentru a putea evalua răspunsul tisular și capacitatea regenerativă a produsului respectiv într-un context deplin al interacțiunilor celulare, care nu poate fi reprodus în modele de culturi celulare. Testarea pe culturi celulare nu poate reda cu fidelitate semnalele moleculare transmise și interacțiunile dintre diferitele tipuri celulare care intervin în vindecarea</p>

	plăgilor (plachete, fibroblaste, etc.) și factorii de creștere, componentele matricei extracelulare, etc.
Reducere Cum vă asigurați că numărul de animale utilizat este minim?	S-a calculat numărul minim necesar de animale pentru obținerea unor rezultate semnificativ statistic.
Îmbunătățirea metodelor de creștere, adăpostire, îngrijire și utilizare a animalelor în proceduri Explicați alegerea speciilor și de ce modelul de animale utilizate sunt cele mai potrivit alese, având în vedere obiectivele științifice Explicați măsurile generale care trebuie luate pentru a minimiza răul produs animalelor.	Animalele vor fi cazate în conformitate cu condițiile prevăzute de legislația în vigoare (microclimat controlat, temp. 23 °C, cu cicluri lumină-întuneric de 12 ore, apă și hrană ad libitum și condiții de curățenie corespunzătoare). Odată cazate animalele, se va recurge la supravegherea aclimatizării și îngrijirii animalelor pentru a reduce la minim stresul la care acestea ar fi supuse în urma transportului, manipulării și schimbării mediului în care au fost crescute. Capacitatea ridicată de adaptare la creșterea în captivitate, gradul redus de susceptibilitate la infecții bacteriene, aspectele pozitive indicate de studiile din domeniu în procesul de vindecare a plăgilor induse experimental prin creșterea sintezei și gradului de reticulare a colagenului, a expresiei factorului de creștere, a proliferării fibroblastelor, a formării vaselor sanguine, a contracției plăgilor au condus la alegerea șobolanului ca model animal. Pe tot parcursul experimentului, în vederea limitării suferinței animalelor luate în studiu, toate manoperele chirurgicale se vor realiza sub anestezie generală și se va asigura analgezia corespunzătoare, atât intraoperator, cât și postoperator.