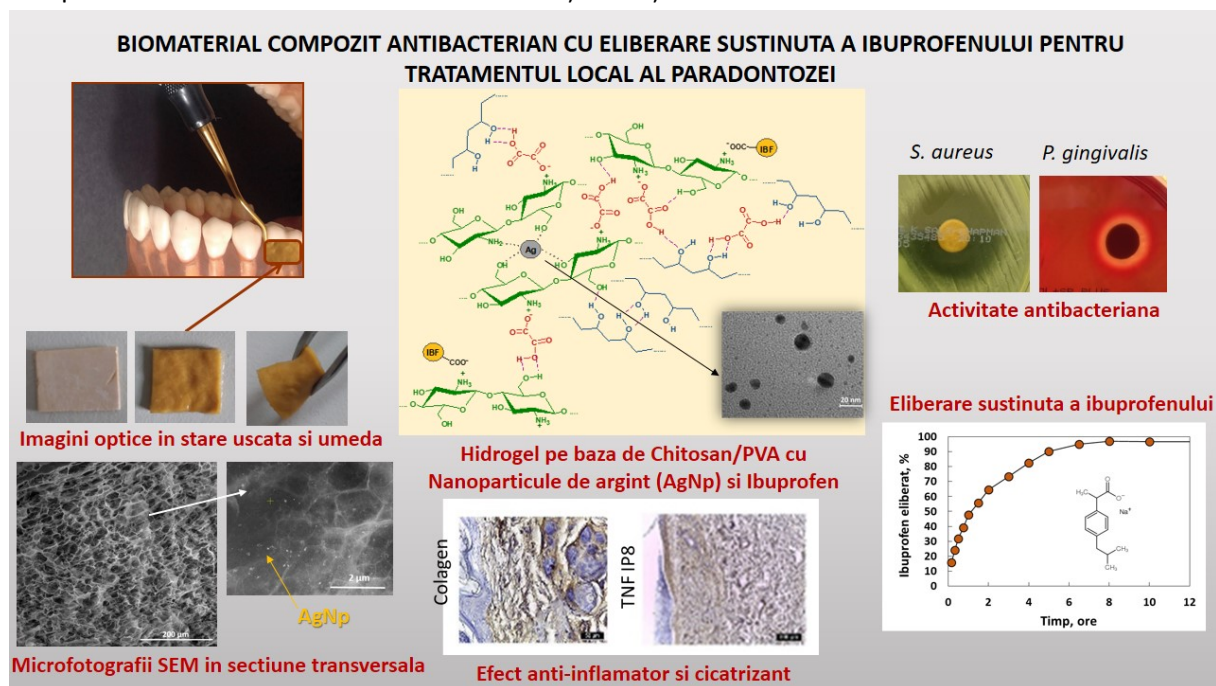


Prin proiectul PERIOSILVERDDS s-au dezvoltat noi biomateriale compozite sub formă de filme și hidrogeluri cu proprietăți antibacteriene și antiinflamatorii pentru a fi utilizate în tratamentul local al paradontozei. Optimizarea biomaterialelor s-a făcut cu scopul de a reduce toxicitatea și a îmbunătăți performanțele fizico-chimice ale produsului final (omogeneitate, stabilitate în medii fiziologice, proprietăți mecanice și bioaderezivitate bune pentru a rezista la locul de inserție pentru durata de timp dorită). Metoda de preparare cu cel mai mare grad de noutate a făcut obiectul unei *cereri de brevet de invenție*.

Biomaterialul compozit cu cele mai bune performanțe a fost selectat pentru întocmirea tehnologiei de laborator. Acest material este un hidrogel pe bază de chitosan și alcool polivinilic reticulat ionic cu acid oxalic și fizic prin tehnica de îngheț-dezgeț. Compozitul conține nanoparticule de argint și ibuprofen și acționează ca sistem dual de eliberare susținută a celor doi agenți terapeutici la locul infecției (sacul parodontal).

Studiile *in vitro* și *in vivo* au validat la nivel de laborator biomaterialul compozit cu 0,225% Ag și 30% IBF (procente masice). A fost demonstrată activitatea sa antibacteriană foarte bună față de agenți patogeni specifici pentru infecțiile din cavitatea bucală și în paradontoză, capacitatea de eliberare susținută a medicamentului timp de 24 ore; hidrogelul nu prezintă toxicitate, nu are efect iritant, studiile *in vivo* demonstrând un excelent efect anti-inflamator și cicatrizant. Biomaterialul compozit validat la nivel de laborator este însoțit de fișa tehnică.



Biomaterial compozit în stare uscată



Biomaterial compozit în stare umedă.



