

Algákból származó biopolimer kompozitok szerepe a szövetregenerációban

Biopolymer composites from algae in tissue regeneration

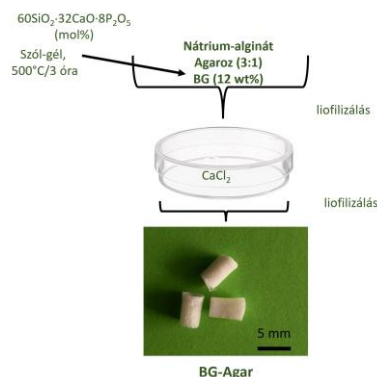
MAGYARI Klára^{1,2}, BOBU Emma^{1,3}, ŽAVOI Alina⁴, TÓTH Zsejke-Réka¹, PÁLL Emőke⁴, DREANCA Alexandra⁴, TAULESCU Marian⁴, BAIA Lucian^{1,6}



¹Interdisziplinár Bio-Nano Tudományok Kutatóintézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 400084 Kolozsvár Románia, klara.magyar@ubbcluj.ro
²INSPIRE Kutatási Platform Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 400084 Kolozsvár Románia
³Fizika Kar Doktori Iskola, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 400084 Kolozsvár Románia
⁴Állatorvosi Kar, Agrártudományi és Állatorvosi Egyetem, 400372 Kolozsvár Románia
⁵Biológia és Geológia Kar, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 400084 Kolozsvár Románia
⁶Fizika Kar, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, 400084 Kolozsvár Románia

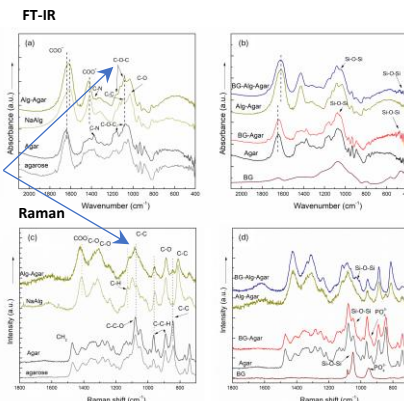
Célkitűzés → bioaktív üveg-agaróz (BG-Agar) és bioaktív üveg-alginát-agaróz (BG-Alg-Agar) kompozitokat előállítása
 → szerkezeti és morfológia jellemzése → in vitro szöveti sebészetben alkalmas tesztek elvégzése

Szintézis

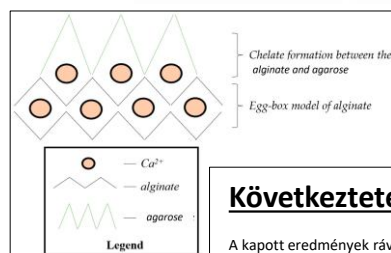
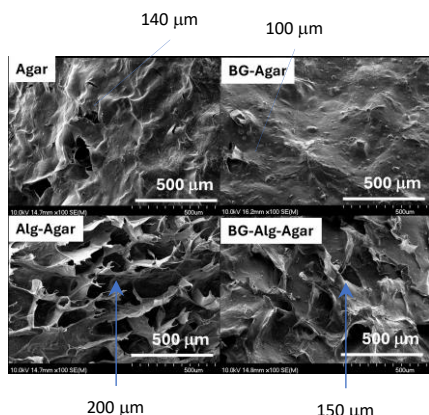


Térhálósítás

hidrogénkötés az agaróz OH funkciók között, amelyekkel az alginát COO⁻ csoportjával



Morfológiai vizsgálatok



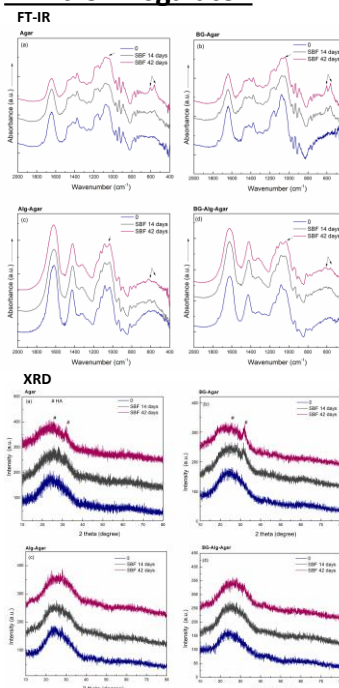
Következtetések

A kapott eredmények rávilágítanak a bioaktív üveg-alginát-agaróz kompozit azon képességére, hogy képes fenntartani a sejtek életképességét, adhézióját és szerveződését, amelyek elengedhetetlenek a szövetek regenerálódásához

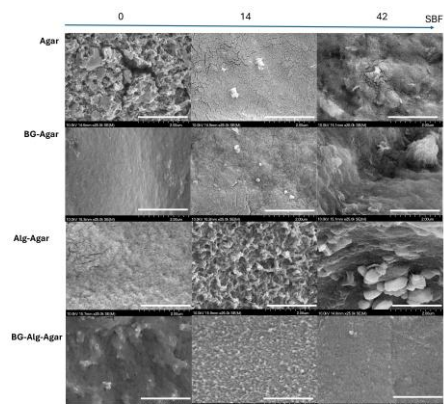
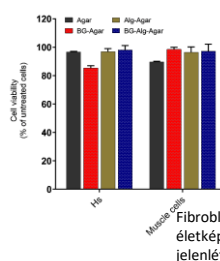
Porozitás

Agar 75%
Alg-Agar 70%
BG-Agar 67%
BG-Alg-Agar 61%

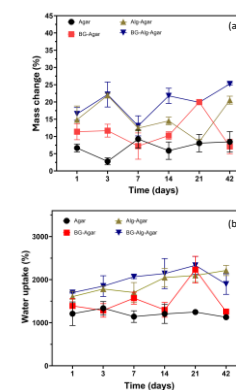
In vitro vizsgálatok



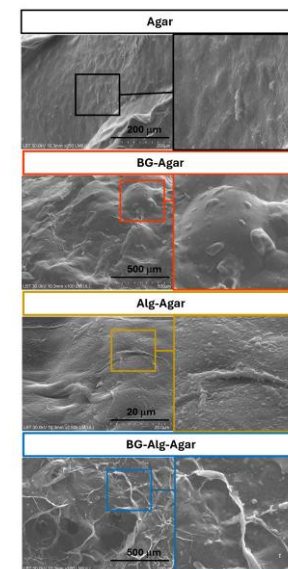
In vitro sejt viabilitás



Szimulált biológiai folyadékban (pH 7,4), 37°C hőmérsékleten való áztatás után az Agar és BG-Agar kompozitokon apatit réteg képződik



A kompozitok biodegradációja (a) és duzzadási foka (b) az áztatási idő függvényében. P<0,05 Az áztatás szimulált biológiai folyadékban (pH 7,4) történt 37 °C állandó hőmérsékleten



Fibroblaszt sejtek adhéziója