

## CUM DE EVITAT DESTABILIZAREA MUCOPOLIZAHARIDELOR DIN TORTĂ DE SEMINȚE DE IN (*LINUM USITATISSIMUM*)?

Alexei Baerle\*, ORCID: 0000-0001-6392-9579

Iuliana Sandu, ORCID: 0000-0003-1266-3154

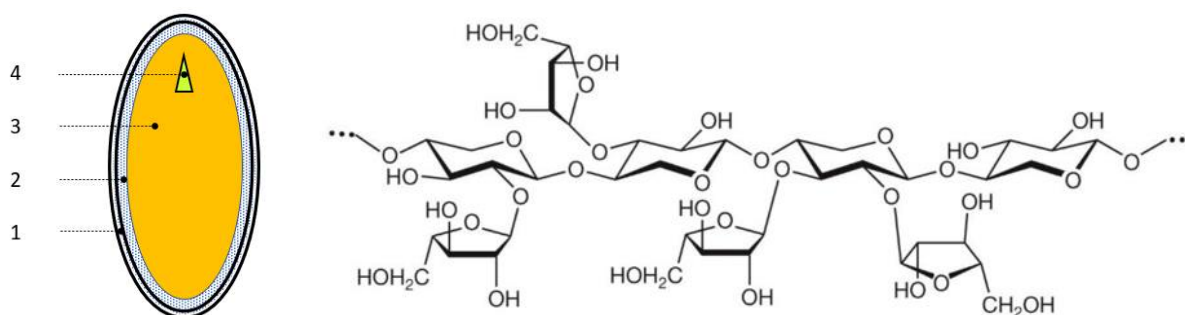
Artur Macari, ORCID: 0000-0003-4163-3771

Universitatea Tehnică a Moldovei, Bd. Ștef. cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova

\*Email: alexei.baerle@chim.utm.md

Rolul biologic al polizaharidelor formatoare de mucus din semințele de in (Figura 1, stânga) este de a proteja endospermul uleios de cantități mici de apă, dar și de a reține și de a doza cantități mari de apă în timpul germinării.

Arabinoxilanul este polimerul xilozei cu ramuri laterale scurte din 1-2 unități de arabinoză. Această structură este foarte asemănătoare cu structura dendrimerilor – moleculelor, asemănătoare ariciului, capabile pentru acăpărarea moleculelor altor compuși în cavitățile lor mari [1]. Spre deosebire de dendrimeri, arabinoxilanul formează macromolecule cu structură asemănătoare sârmei ghimpate, care, la rândul lor, sunt capabile să formeze cavități mari (Figura 1, dreapta).



**Figura 1. Stângă:** Structura semințelor de in (schemă): 1 – cuticulă; 2 – mucopolizaharide (arabinoxilan, arabinogalactan); 3 – endosperm uleios; 4 – germen. **Dreaptă:** arabinoxilan

Multe tehnologii alimentare folosesc aditivi cu capacitate mare de reținere a apei. Așadar, tortă, obținută la presarea semințelor de in, este o sursă foarte importantă a acestor aditivi. Presarea tradițională la rece a uleiului duce inevitabil la un contact intens și la amestecarea țesuturilor semințelor, și la captarea diferiților compuși instabili de către biopolimeri. Am demonstrat, că extracția preventivă de arabinoxilan / arabinogalactan dintr-o sămânță întregă este o modalitate de a obține mucopolizaharide pure, fără lipide și proteine – componente acaparate, capabile să destabilizeze aspectul și funcționalitatea polizaharidelor. Uleiul din semințe de in trebuie presat numai după extracția polizaharidelor.

**Keywords:** Acaparare Intramoleculară, Arabinogalactan, Arabinoxilan, Dendrimeri

**Mulțumiri.** Autorii mulțumesc Proiectului 2SOFT/1.2/83 *Valorificare inteligentă a deșeurilor industriale agroalimentare*, finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul programului Cooperare transfrontalieră România – Republica Moldova 2014-2020.

### Bibliography

1. ABBASI E., AVAL S.F., AKBARZADEH A., MILANI M. et al. Dendrimers: synthesis, applications, and properties. *Nanoscale research letters*, 2014, 9(1), 247.