

Rezumatul

proiectului de inovare și transfer tehnologic
23.80015.5107.271T „Elaborarea și implementarea tehnologiei de încapsulare a
compușilor bioactivi din materie primă vegetală locală

Scopul proiectului: Cercetarea și implementarea la scară industrială a tehnologiei de încapsulare a compușilor bioactivi obținuți prin metoda de CO₂-extracție din in și armurariu cultivate în condițiile ecologice ale Republicii Moldova.

Obiectivele proiectului:

1. Studiul compoziției fizico-chimice a inului și armurariului cultivate în Republica Moldova .
2. Analiza proceselor de extracție a compușilor biologic activi din materia primă vegetală locală.
3. Elaborarea regimurilor optime de CO₂-extracție a compușilor biologic activi din in și armurariu materie primă vegetală indigenă.
4. Analiza compoziției fizico-chimice, inclusiv a compușilor în extractele din in și armurariu din Republica Moldova.
5. Elaborarea tehnologiei de încapsulare a compușilor biologic activi din extractele obținute din in și armurariu.
6. Implementarea în condiții industriale a tehnologiei de încapsulare a compușilor biologic activi obținuți prin CO₂-extracție din in și armurariu, cultivați în condițiile Republicii Moldova

În cadrul cercetărilor realizate au fost obținute următoarele rezultate.

1. În calitate de materii prime oleaginoase autohtone destinate producerii suplimentelor de substanțe biologic active au fost selectate: semințe de in și semințe de armurariu.
2. A fost cercetat influența dimensiunilor particulelor materiei prime asupra randamentului procesului de CO₂-extracție pentru două tipuri de materie primă supusă mărunțirii (de la 0,15 la 0,85mm). A fost stabilit că randamentul extracției scade brusc odată cu creșterea dimensiunilor particulelor materiei prime.
3. În urma CO₂-extracției din materia primă nemărunțită, se obțin următoarele valori ale randamentului de extracție: pentru semințele de armurariu – până la 1,7%, din conținutul total de lipide, iar din cea mărunțită randamentul procesului constituie până la 87,7% din semințele de armurariu în raport cu conținutul inițial de lipide al materiei prime
4. Au fost elaborate regimurile optime de CO₂-extracție pentru *semințele de in*: P=40-45MPa, T=35- 40°C, dimensiunile particulelor 0,2 – 0,3mm, U=5,3%; *pentru semințele de armurariu*: P=35-40MPa, T=25-35°C, dimensiunile particulelor 0,2 – 0,3mm, U=5,2%. În condiții de laborator au fost obținute extracte din materiile prime oleaginoase selectate și a fost întocmit Actul de producere în condiții experimentale a concentratelor de substanțe biologic active.
5. A fost stabilit conținutul de substanțe biologic active în extractele concentrate după CO₂-extracție din materiile prime oleaginoase.
6. Au fost produse mostre de capsule gelatinoase ca suplimente de SBA și a fost întocmit Actul de producere a suplimentelor de SBA în formă de capsule gelatinoase în condiții experimentale IȘPHTA și „Bianti” SRL.

