

A fost analizat statutul nutrițional al copiilor de vârstă școlară instituționalizați (11 – 17 ani), realizat în baza meniului model propus de către Ministerul Sănătății. Valoarea nutritivă a prânzurilor complexe pentru cele 12 zile examinate a fost de 2069 kcal/zi, ceea ce reprezintă 82,8% din necesarul mediu zilnic de 2500 kcal/zi. Aportul mediu zilnic de fier determinat prin tehnici experimentale acoperă 53,75% din norma recomandată. A fost conceput un algoritm pentru a prezice absorbția fierului alimentar pe baza conținutului de factori alimentari care au capacitatea de a promova sau inhiba absorbția de fier. A fost cercetată cinetica procesului de uscare a semințelor din struguri în stat suspendat și cinetica procesului de uscare a piersicilor prin convecție și cu aplicarea microundelor. A fost determinat consumul de energie pentru optimizarea parametrilor de uscare. A fost elaborat modelul matematic al procesului de tratare termică într-o instalație de uscare cu sursă internă de căldură. A fost extras ulei din semințele de struguri de soiuri autohtone prin trei metode diferite și a fost determinat conținutul de clorofile, carotenoide și polifenoli. Au fost obținute extracte vegetale concentrate și uscate pentru fortificarea și stabilizarea uleiurilor și a produselor alimentare: 7 extracte uscate de substanțe biologic active din tescovină de struguri, soiuri diferite și un extract din lucernă verde. Optimizarea proceselor de extracție a fost realizată pe baza conținutului de substanțe bioactive și a activității antioxidante DPPH. Au fost obținute noi sortimente de brânzeturi : brânză granulată și caș cu adaos de extracte concentrate din rozmarin, cimbru și busuioc. Adaosul de extracte de plante aromatice a condus la creșterea stabilității brânzei proaspete granulată de la 10 zile până la 15 zile, iar a brânzei proaspete cu cheag de la 14 până la 21 zile. Extractele de plante aromatice prezintă activitate antibacteriană semnificativă împotriva tulpinilor de bacterii Gram-pozitive (*Staphylococcus aureus*) și moderată asupra bacteriilor Gram-negative (*Escherichia coli*, *Salmonella Abony*). A fost analizată posibilitatea de reducere a conținutului de sare și nitriți în produse din carne prin administrarea extractelor de busuioc și cimbru liofilizate în rețeta de fabricare a cârnaților „Lacta”, care pot controla rata de creștere a microorganismelor patogene. A fost cercetat complexul Cartamina-Celuloză (CCC) – un colorant roșu natural pentru produse alimentare, stabilitatea complexului fiind de mii de ori mai mare decât stabilitatea colorantului pur, ceea ce facilitează utilizarea sa în industria alimentară. A fost dezvoltată și validată metoda de detecție și cuantificare a ADN-ului bacteriei patogene *Salmonella enterica* folosind metoda reacției cantitative de polimerizare în lanț (qPCR). S-a determinat eficiența a trei perechi de primeri (p45-46, p47-48, p49-50) pentru detecția bacteriilor lactice *Pediococcus* în vin prin metoda Real-Time PCR. A fost optimizată metoda de extracție a ADN-ului levurilor sălbatice *Brettanomyces* din vin. S-a creat o colecție de microorganisme pentru extracția ADN-ului, utilizat în calitate de control pozitiv în reacția RT-PCR. Au fost realizate fermentări experimentale a musturilor din struguri de soiuri autohtone, care posedă o rezistență sporită față de patogeni și necesită un număr redus de tratamente fitosanitare, constituind astfel o premisă importantă pentru a obține produse ecologice, cu înaltă valoare biologică. În premieră în campania de vinificație a anului 2021 s-a produs un vin de culoare oranj din soiul Rcașiteli, tehnologia fiind foarte asemănătoare cu tehnologiile tradiționale utilizate în Republica Moldova în condiții rurale și de mici producători. A fost monitorizată extracția pe parcursul fermentației alcoolice controlate (bioreactor) a substanțelor biologic active de natură polifenolică și s-a constatat, ca atinge valori maxime peste 166 ore de fermentație. Rezultatele obținute în cadrul proiectului au fost diseminate prin: 1 capitol în monografie internațională; 12 articole în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS; 7 articole în reviste din Registrul National al revistelor de profil, categoria B+; 2 articole în alte reviste naționale; 33 teze ale conferințelor științifice internaționale (peste hotare); 21 teze în lucrările conferințelor științifice internaționale (în Republica Moldova); 10 teze în lucrările conferințelor științifice naționale; 7 brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală; 22 premii și medalii obținute la Saloane internaționale și naționale de invenție; 4 implementări industriale a tehnologiilor elaborate; organizarea unui atelier de lucru și a unui seminar republican.