

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului 25.80012.5107.12TC

Denumirea Proiectului „Elaborarea tehnologiei de obținere a băuturilor slab-alcoolice din struguri și pomușoare”

Rezumat în limba română pentru anul 2025 1 pagină

În cadrul proiectului 25.80012.5107.12TC „Elaborarea tehnologiei de obținere a băuturilor slab-alcoolice din struguri și pomușoare” desfășurat pe parcursul anului 2025 au fost obținute rezultate relevante în direcția valorificării strugurilor de soiuri autohtone și de selecție nouă, respectiv și a pomușoarelor cultivate în RM. Inițial au fost cercetate soiurile tehnice de struguri albi: Riton, Floricica, Viorica și roșii: Negru de Căușeni, Feteasca Neagră și Apiren roz de Grozești, privind potențialul lor tehnologic pentru producerea sucurilor semifabricat, destinate obținerii băuturilor slab-alcoolice. La mostre prelevate de fiecare soi s-a stabilit compoziția fizico-chimică privind conținutul de zaharuri, acizi titrabili, indice gluco-acidometric și conținutul total de substanțe fenolice. Datorită proprietăților lor aromatice bine exprimate și valorilor indicelui gluco-acidometric optimi de 31.9-37 unități, această materie primă a fost caracterizată cu potențial sporit pentru obținerea băuturilor slab-alcoolice. Este necesar de remarcat că loturilor experimentale de sucuri semifabricat obținute nu s-a administrat SO₂, nici conservanți sau agenți de stabilizare. A fost stabilit că sucurile din struguri Viorica și Apiren Roz de Grozești posedă cele mai bune caracteristici senzoriale. După 30 zile păstrare, au fost derulate încercări privind conținutul de acizi organici, glucide și antociani monomerici. De asemenea, au fost identificate, studiate și selectate diferite tipuri de pomușoare (cătina albă, coacăza neagră, măcieș) care pot fi utilizate pentru industria de producere a băuturilor, prezentând o sursă naturală de substanțe biologice active cu proprietăți antioxidante sporite. În fiecare lot recepționat s-a testat compoziția chimică privind nutrienții: acid ascorbic (vitamina C), α -tocoferol (vitamina E), carotenoide (exprimate cantitativ prin echivalența la β -caroten), vitaminele grupului B (B₁, B₂, B₆) și substanțele fenolice (indicele Folin-Ciocalteu). În baza rezultatelor obținute, aceste pomușoare pot aduce o mare plus valoare anume prin suma efectului antioxidant în matricea oricărui aliment, unde vor fi incluse. Ulterior, a fost elaborat un model matematic de optimizare a procedurii de extracție hidroalcoolică a substanțelor biologice active cu proprietăți antioxidante, și anume a vitaminelor, substanțelor fenolice, carotenilor, din măcieș, coacăz negru, cătină albă, necesar pentru crearea cupajului cu sucuri de struguri, în băuturile slab-alcoolice preconizate la etapa următoare. A fost aplicată modelarea în baza planului central compus rotabil cu 2 factori.

În concluzie, pe parcursul anului 2025, proiectul a permis atât determinarea parametrilor tehnologici de procesare a strugurilor cu potențialul pentru obținerea băuturilor slab-alcoolice, cât și elaborarea unui procedeu optim de extragere cu soluții apă:alcool a substanțelor biologice active din pomușoare.

Rezumat în limba engleză pentru anul 2025 1 pagină

Within the framework of the project 25.80012.5107.12 TC" Elaboration of the grapes and berries low-alcohol beverages technology" carried out during 2025, relevant results were obtained in the direction of valorization of local grape varieties and new selection, and respectively, of berries grown in Moldova. Initially, the technical varieties of white grapes were investigated: Riton, Floricica, Viorica and red grapes: Negru de Căușeni, Feteasca Neagră, Apiren roz de Grozești, regarding their technological potential for the production of semi-finished juices, intended for obtaining low-alcoholic drinks. In samples taken of each variety was established the physico-chemical composition regarding the content of sugars, titratable acids, gluco-acidimetric index and the total content of phenolic substances. Due to their well expressed aromatic properties and the values of the optimal gluco-acidimetric index of 31.9-37 units, this raw material has been characterized with increased potential for obtaining low-alcoholic beverages. It is necessary to note that in the experimental batches of semi-finished juices were not administered SO₂, any preservatives or stabilizing agents. It has been established that the juices from Viorica grapes and Apiren Roz de Grozești possess the best sensory characteristics. After 30 days of storage, tests have been conducted on organic acids content, carbohydrates and monomeric anthocyanins. Also, there were identified, studied and selected different types of berries (sea buckthorn, blackcurrant, rosehip) that can be used for the beverage production industry, presenting a natural source of biologically active substances with increased antioxidant properties. In each batch received, the chemical composition of the nutrients was tested: ascorbic acid (vitamin C), ADL-tocopherol (vitamin E), carotenoids (expressed quantitatively by equivalence to ADL-carotene), B group vitamins (B1, B2, B6) and phenolic substances (Folin-Ciocalteu index). Based on the obtained results, these berries can bring a great value by the sum of the antioxidant effect in the matrix of any food, where they will be included. Subsequently, a mathematical model was developed to optimize the process of hydroalcoholic extraction of biological active substances with antioxidant properties, such as vitamins, phenolic substances, carotenes, from rosehip, black currant, sea buckthorn, necessary for creating coupage with grape juices, in low-alcoholic beverages expected at the next stage. Modeling based on the 2-factor rotatable compound central plane was applied.

In conclusion, during 2025, the project allowed both the determination of the technological parameters of processing grapes with the potential for obtaining low-alcoholic beverages and the elaboration of an optimal process of extraction with water:alcohol solutions of biologically active substances from berries.

Conducătorul de proiect GOLUBI Roman /

Golubi R.

Data:

02.12.2025



LS