

Invenția se referă la industria alimentară, în special la procedee de producere a suplimentelor alimentare cu destinație curativă și profilactică din materie primă vegetală.

Pentru a produce suplimente alimentare cu destinație curativă se utilizează diferită materie primă vegetală (fructe de măceș, cicoare, rădăcini de jeșen etc.).

Este cunoscut procedeul de obținere a unui produs sub formă de praf din plante, de exemplu, din hrean, în conformitate cu care plantele se taie în bucăți cu o lungime de 20...30 cm, se congelează până la temperatura de -25...-35°C, se fărâmițează, apoi se efectuează uscarea sublimatică în vid la temperatura produsului de -15...-20°C până la temperatura suprafeței produsului de 60...80°C. Produsul uscat se pulverizează, se cerne și se împachetează în ambalaj ermetic [1].

Procedeul cunoscut nu permite obținerea produsului de calitate suficient de înaltă, deoarece se reduce conținutul unor componente valoroase și, în primul rând, a vitaminelor.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în ameliorarea calității produsului active ale materiei prime.

Produsul pulverulent obținut din tuberculi de topinambur este de calitate înaltă, are solubilitate bună, un conținut înalt de componente biologice active datorită reducerii pierderilor lor, prin modificarea condițiilor și regimurilor de congelare, uscarea, pulverizare, care permit de a păstra integritatea structurală și activitatea biologică a materiei prime.

Topinamburul (*Helianthus tuberosus L.*) este o plantă vivace tuberoasă, furajeră, industrială și alimentară. Tuberculii topinamburului conțin zaharide solubile, inulină (16...18%), substanțe azotate (2...3%), vitamine C și din grupa B, macro- și microelemente, aminoacizi, acizi organici și pectină.

Produsul obținut corespunde după componența aminoacizilor și hidraților de carbon specificului metabolismului aminoacizilor și hidraților de carbon specificului metabolismului pacienților care suferă de diabet zaharat, boli cardiovasculare, tulburări de metabolism lipidic.

Exemplu de realizare a procedurii

Pentru a produce praful se folosesc tuberculi proaspeți de topinambur, soiul „Interes”. Pentru a obține 100 kg de praf se iau 760 kg de tuberculi proaspeți care se sortează, se spală în apă rece curgătoare, se curăță de coajă, se taie în cubușoare cu mărimea feței de 3...4 mm și pentru a evita schimbarea culorii se așează îndată pe tavă cu o grosimea a stratului de 10...15 mm și se pun la congelare.

Congelarea se efectuează în camere de congelare la temperatura aerului de -30°C timp de 4 ore până când temperatura produsului atinge -26°C. După congelare produsul se transmite la uscarea sublimatică în vid într-o instalație de tip „sublimator-condensator”. Uscarea sublimatică se efectuează la o presiune de 0,4 mm a coloanei de mercur se finalizează când temperatura în centrul produsului atinge 40°C și nu se schimbă timp de 2 ore. Umiditatea finală este de 5%.

Produsul uscat se pulverizează până la mărimea particulelor de 200 μm, se cerne prin sită.

Praful obținut se împachetează în ambalaj ermetic (pachete din materiale polimerice, care se tratează în prealabil cu alcool etilic).

Așadar, procedeul propus permite obținerea din tuberculi de topinambur a unui praf de înaltă calitate, ce conține inulină, pectină, albumen, aminoacizi (arginină, valină, histidină, leicină, lizină, metionină etc.), acizi organici (malic, fumaric, citric, succinic), vitamine (C din grupa B, PP), macro- și microelemente (siliciu, fier, magneziu, mangan, potasiu, zinc, nichel, fosfor).

Produsul pulverulent obținut din tuberculi de topinambur posedă proprietăți de imunostimulare, are acțiune tonică generală, reglează metabolismul, inclusiv cel lipidic și glucidic.

Se recomandă pacienților cu diabet zaharat, boli cardiovasculare, tulburări de metabolism lipidic. Este o sursă principală de fructoze și permite de a satisface necesitatea organismului pacienților cu diabet zaharat în hidrați de carbon fără riscuri de hiperglicemie.