

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la electroplasmoliza materiei prime vegetale.

Este cunoscut electroplasmolizatorul cu corp cilindric dielectric, în interiorul căruia în mediul plasmolizei se găsesc electrozi sub formă de trunchi de piramidă cu trei tășuri, secțiunea transversală a căroara reprezintă triunghiuri echilaterale care își micșorează dimensiunile laturilor în direcția mișcării materiei prime [1].

Dezavantajul construcției cunoscute constă în folosirea electrozilor sub formă de trunchi de piramidă cu trei tășuri, secțiunea transversală a căroara reprezintă triunghiuri echilaterale cu micșorarea dimensiunilor laturilor în direcția mișcării materiei prime din cauza schimbării rapide a caracteristicilor ei (electroconductibilitatea) care nu permite atingerea unei plasmolize uniforme. Creșterea distanței dintre electrozii vecini înrăutățește contactul dintre materia primă și electrozi. În plus, are loc spălarea materialului de pe electrozi, fapt ce înrăutățește calitatea materialului finit, astfel micșorându-se eficacitatea procesului de plasmoliză.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unei eficacități maxime a plasmolizei.

Electroplasmolizatorul pentru materie primă vegetală include un corp dielectric cilindric, în interiorul căruia la intrare și ieșire sunt instalați electrozi inelari, între care de-a lungul axei longitudinale a corpului sunt amplasați electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$ , între care la o distanță egală sunt fixați electrozi lamelari, executați sub formă de trapez. Totodată, la conectarea în triunghi, electrozii lamelari sunt conectați la o sursă de alimentare cu trei faze. Electrozii executați sub formă de cornieră cu aripi egale rămân neconectați iar electrozii inelari sunt conectați la conductorul de nul. La conectarea în stea, electrozii lamelari sunt conectați la o sursă de alimentare cu trei faze. Electrozii executați sub formă de cornieră cu aripi egale sunt conectați la conductorul de nul, iar electrozii inelari sunt legați la pământ.

Rezultatul invenției constă în aceea că o combinație de trei tipuri de electrozi: electrozi inelari, electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  și electrozi lamelari executați sub formă de trapez formează un canal figurat pentru plasmoliza materiei prime, asigurând astfel omogenizarea densității curentului în mediul plasmolizei, fapt ce exclude formarea curenților de canal și spălarea materialului de pe electrozi. S-a determinat, că construcția electroplasmolizatorului cu trei tipuri de electrozi: inelari, sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$ , între care sunt fixați electrozii lamelari sub formă de trapez drept asigură o eficacitate înaltă a procesului de plasmoliză.

În fig. 1 este prezentată secțiunea longitudinală, iar în fig. 2 și 3 sunt prezentate secțiunile transversale ale electroplasmolizatorului.

Electroplasmolizatorul este constituit dintr-un corp dielectric cilindric 1, în interiorul căruia sunt situați sub un unghi de  $120^\circ$  unul față de altul electrozii 2, 3, 4 executați sub formă de cornieră cu aripi egale, între care la o distanță egală sunt fixați electrozii lamelari 5, 6, 7, executați sub formă de trapez. Electrozii electroplasmolizatorului formează camera de lucru 8 cu intrarea 9 și electrodul inelar 10, și ieșirea din camera plasmolizei 8 cu electrodul inelar 12. Electrozii sunt conectați la o sursă trifazică de alimentare 13: în triunghi (fig. 2) la conectarea electrozilor 5, 6, 7 la trei faze (A, B, C) ale sursei de curent 13, iar ceilalți electrozi 2, 3 și 4 rămân neconectați și îndeplinesc funcția de conductori care omogenizează câmpul între electrozii 5, 6 și 7. Electrozii inelari 10 și 12 se conectează la conductorul de nul. La conectarea electrozilor la sursa de alimentare sub formă de stea (fig. 3) trei electrozi (5, 6, 7) se conectează la trei faze (A, B, C) ale sursei de curent, iar ceilalți electrozi (2, 3, 4) sunt conectați la conductorul de nul. Electrozii inelari 10 și 12 sunt legați la pământ.

Electroplasmolizatorul funcționează în modul următor: prin intrarea 9 se încarcă materia primă în camera de lucru 8, electrozii se alimentează la tensiune. Forma, amplasarea și conectarea electrozilor la sursa de alimentare permite formarea unui câmp omogen în volumul mediului de prelucrare, ce asigură o eficacitate înaltă a prelucrării materiei prime și mărirea termenului de exploatare a instalației.

La utilizarea electroplasmolizatorului în liniile tehnologice cu capacitatea de 10 t/h la prelucrarea merelor, datorită eficacității înalte a procesului de electroprelucrare a materiei prime, randamentul în suc crește cu 2...3%. Termenul de exploatare a plasmolizatorului crește de 2 ori.

*Exemplul 1.* Strugurii Izabela se storc și se amestecă în camera de lucru 8 a plasmolizatorului formată din electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  (2, 3, 4) și electrozi lamelari (5, 6, 7) executați sub formă de trapez drept conectați în triunghi (fig. 2) la sursa de curent de impulsuri electrice 13. Zona prelucrării electrice formată din electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  și electrozi lamelari executați sub formă de trapez asigură o densitate de curent omogenă și prelucrarea omogenă a strugurilor fărâmițați. După prelucrarea electrică se înlătură sucul de struguri. Ca rezultat, datorită plasmolizei, randamentul în suc de struguri crește cu 2...3%, iar conținutul substanțelor colorante cu 15...20%.

*Exemplul 2.* Merele se fărâmițează și se amestecă în camera de lucru 8 a plasmolizatorului formată de electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  (2, 3, 4) și electrozi lamelari (5, 6, 7) executați sub formă de trapez conectați în stea (fig. 3) la sursa de electroimpuls 13. Zona prelucrării electrice formată din electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  și electrozi lamelari executați sub formă de trapez asigură o densitate de curent omogenă și prelucrarea omogenă a merelor fărâmițate. După prelucrarea electrică se înlătură sucul din merele fărâmițate. Ca rezultat, datorită plasmolizei, randamentul în suc de mere crește cu 2...3%.

*Exemplul 3.* Pulpa de roșii se amestecă în camera de lucru 8 a plasmolizatorului formată de electrozi sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  (2, 3, 4) și electrozi lamelari (5, 6, 7) executați sub formă de trapez drept conectați în triunghi (fig. 2) la sursa de curent de impulsuri electrice 13. Zona prelucrării electrice formată de electrozi executați sub formă de cornieră cu aripi egale cu un unghi de  $120^\circ$  și electrozi lamelari executați sub formă

de trapez cu secțiunea dreptunghiulară asigură o densitate de curent omogenă și prelucrarea uniformă a pulpei de roșii. Ca rezultat, în dispozitiv se creează un câmp omogen care asigură accelerarea procesului de evaporare a pulpei de roșii cu 12%.