

## SOLUȚII DE PRERĂCIRE A LAPTELUI ÎN PROCESUL DE COLECTARE DE LA PRODUCĂTORII CASNICI

*URSATHI NICOLAI, SLIPENCHI VICTORIN*  
*Studenți ciclul III, Facultatea IATA, UASM*

În lucrare sunt prezentate datele experimentale obținute pe parcursul anului 2021 cu privire la temperatura medie a laptelui prelat punctului de colectare din s. Corbu și soluții de prerăcire a laptelui în procesul de colectare de la producătorii casnici.

**Scopul lucrării** este de a analiza rezultatele obținute în urma măsurărilor temperaturii laptelui la pomparea acestuia în instalația frigorifică din punctul de colectare a laptelui (PCL) și prerăcirea acestuia în procesul de colectare în rezervorul mobil.

Pentru realizarea scopului se impun următoarele obiective:

- determinarea temperaturii medii a laptelui la pomparea acestuia în instalația frigorifică din PCL după colectarea de la producătorii casnici pe parcursul anului 2021
- stabilirea timpului de aflare a laptelui în rezervorul mobil pentru colectare de la producătorii casnici
- identificarea soluțiilor de prerăcire a laptelui în procesul colectării cu rezervorul mobil în perioada caldă a anului.

Pe parcursul anului 2021 la PCL s. Corbu în procesul de colectare a laptelui sau efectuat periodic măsurări a temperaturii laptelui în momentul depozitării în rezervorul instalației frigorifice unde sa stabilit că temperatura medie a laptelui: în ianuarie este de 18,6 °C, februarie 18,4 °C, martie 20,1 °C, aprilie 20,9 °C, mai 23,4 °C, iunie 27,1 °C, iulie 30,3 °C, august 29,3 °C, septembrie 27,0 °C, octombrie 24,6 °C, noiembrie 20,7 °C și decembrie 17,7 °C.

Procesul de colectare a laptelui în localitățile rurale se desfășoară în două moduri, producătorii casnici care locuiesc în apropiere de PCL prelat laptele direct punctului de colectare, fiind depozitat în vana sau rezervorul de răcire, iar de la cei mai îndepărtați colectorul cu ajutorul unui rezervor mobil (instalată pe un mijloc de transport) trece prin fața gospodăriilor producătorilor și colectează laptele, după care acesta este adus și pompat în rezervorul instalației frigorifice din PCL pentru răcire, procesul de colectare mobilă durează în mediu până la două ore.

Conform literaturii de specialitate pentru menținerea calității materiei prime este necesar răcirea laptelui în primele trei ore după mulsură până la cel puțin 20 °C și în cel mult cinci ore până la 6 °C. Analizând datele măsurate a temperaturii laptelui sa constatat că:

- în perioada rece a anului, noiembrie-aprilie temperatura medie de pompare a laptelui în instalația frigorifică din PCL este de 19,4 °C
- în perioada caldă a anului, mai-octombrie media este de 26,95 °C, prin urmare în timpul colectării mobile există riscul de alterare a laptelui, în special în lunele de vară.

Pentru a reduce riscul alterării laptelui în lucrare sa propus instalarea boxelor de gheață egiinizate, pentru prerăcirea laptelui în timpul colectării mobile.

Acestea sunt prevăzute de a fi instalate direct în vasul mobil de colectare, însă obținerea gheții în perioada caldă a anului prevede cheltueli suplimentare de energie electrică, aceste cheltueli pot fi compensate cu ajutorul energiei regenerabile. În perioada caldă a anului când zilele sunt mari și însorite una din cele mai optime soluții este producerea energiei electrice necesare pentru obținerea gheții cu un sistem fotovoltaic de putere mică conectat prin invertor la congelator.

Acest proces de prerăcire ar reduce și consumul de energie electrică consumată de instalația frigorifică din PCL cu aproximativ 20 %, economie care în timp va acoperi investiția în sistemul fotovoltaic, congelator și boxelor pentru gheață.

*Conducator științific - d.h.ș.t. prof. univ. Volconovici Liviu*