

## PIENO DAŽNINIŲ CHARAKTERISTIKŲ PRIKLAUSOMYBIŲ NUO TEMPERATŪROS TYRIMAS

Audrius Zajančkauskas<sup>1</sup>, Aleksandras Savilionis<sup>1</sup>, Eimantas Bičius<sup>1</sup>, Vygantas Petrauskas<sup>1</sup>, Eugenijus Aniulis<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lietuvos žemės ūkio universitetas, Studentų g. 11, Akademijos mstl., LT-4324 Kauno r.

<sup>2</sup> Lietuvos veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, LT-3022 Kaunas

**Santrauka.** Kuriant šiuolaikines karvių tešmens mastito kontrolės bei monitoringo priemonės, kai taikomi metodai paremti pieno dažninių charakteristikų analize, svarbu įvertinti pieno čiurkšlės temperatūros bei kitų veiksnių įtaką pieno dažninėms charakteristikoms.

Šiame straipsnyje pateikiami normalizuotų pieno bandinių dažninių charakteristikų priklausomybės nuo temperatūros tyrimo duomenys.

Ekspimentais nustatyta, kad bandinių temperatūros įtaka jų dažninių charakteristikų  $Z(f)$  realiosioms  $\text{Re}[Z(f)]$  ir menamosioms  $\text{Im}[Z(f)]$  dedamosioms yra ženkli. Pavyzdžiui, kai dažnis  $f = 400$  Hz, bandinio temperatūrai pakilus nuo  $12^\circ\text{C}$  iki  $22^\circ\text{C}$ , perdavimo funkcijos menamosios dedamosios  $\text{Im}[Z(f)]$  nuokrypis sudarė 40%, o realiosios  $\text{Re}[Z(f)]$  – 22,8%. Šiuo atveju norint, kad eksperimento metu pieno bandinių pilnutinės varžos funkcijos  $Z(f)$  realiosios  $\text{Re}[Z(f)]$  ir menamosios  $\text{Im}[Z(f)]$  dedamosios nuokrypis dėl temperatūros būtų ne didesnis kaip 0,5%, reikia stabilizuoti bandinio temperatūros nuokrypį  $\pm 0,125^\circ\text{C}$  ribose.

Temperatūros stabilizavimas eksperimento metu  $\pm 0,75^\circ\text{C}$  diapazonu užtikrina 6% dažninės charakteristikos temperatūrinį stabilumą.

Taip pat nustatyta, kad temperatūros ir dažninės charakteristikos dedamųjų pokyčių priklausomybė yra netiesinė.

Tiriant pieno bandinių dažnines charakteristikas, eksperimento metu būtina užtikrinti bandinių temperatūros svyravimą  $\pm 0,125^\circ\text{C}$  ribose.

**Raktažodžiai:** pienas, pieno dažninės charakteristikos, temperatūra.