

KARVIŲ ŽALIO PIENO AKTYVIOJO RŪGŠTINGUMO VERTINIMO PRAKTINĖ REIKŠMĖ

Vytuolis Žilaitis, Antanas Banys, Romualdas Maruška, Genadijus Vorobjovas, Andrius Stepaniukas
*Lietuvos veterinarijos akademija, Neužkrečiamųjų ligų katedra, Tilžės g. 18, 47181 Kaunas; tel. (8-37) 36 34 02;
el. paštas: Vituolis@lva.lt*

Santrauka. Pieno aktyviojo rūgštingumo (vandenilio jonų koncentracijos) nustatymu pagrįstas vienas iš pirminio žalio pieno vertinimo metodų. Komerciniai indikatorių rūgštingumui įvertinti rodmenys nesiejami su somatinių ląstelių kiekiu ir karvės tešmens klinikinė būkle. Tyrimų tikslas buvo patikslinti, kaip aktyvusis pieno rūgštingumas siejasi su pieno sudėtimi, savitu laidumu ir somatinių ląstelių skaičiumi, įvertinti aktyviojo pieno rūgštingumui nustatyti naudojamus indikatorinius popierėlius „pH-Fix“ ir „Pehanon“.

Darbus atlikome Lietuvos veterinarijos akademijos Mokymo-bandymų skyriuje ir Veterinarijos akademijos Reprodukcijos laboratorijoje. Mėginiai paimti iš 50 sveikų ir 50 karvių, sergančių mastitu. Pieno sudėtį ir SLS nustatėme pagal bendrai priimtą metodiką VI „Pieno tyrimai“. Pieno aktyvųjų rūgštingumą matavome indikatoriniais popierėliais „pH-Fix“ ir „Pehanon“, esant mėginio temperatūrai 25°C. Skirtingais indikatoriais įvertinta po 100 pieno mėginių. Aktyviojo rūgštingumo vertinimo kontrolei visus mėginius matavome pH-metru WTW 526. Pieno laidumui matuoti naudojome polietileninę kiuvetę, elektrodų bendras plotas – 8 cm², atstumas tarp elektrodų – 4 cm. Varžą matavome analogišku megaometru BY-15. Duomenis apdorojome SPSS statistiniu paketu (SPSS for Windows 7.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 1989–1995).

Aktyvusis pieno rūgštingumas siejasi su somatinių ląstelių skaičiumi pieno mėginyje. Ryšys stipresnis, jei karvė serga mastitu ($r = 0,21$ ir $0,22$; $p < 0,05$). Pieno mėginio varža, ypač karvių, sergančių mastitu, koreliuoja su SLS ($r = -0,41$; $p < 0,05$). Kadangi SLS koreliuoja su rūgštingumu, galima teigti, kad pieno aktyvusis rūgštingumas siejasi su tešmens klinikinė būkle. Aktyvusis rūgštingumas, nustatytas pH-metru, silpniau koreliuoja su pieno baltymais ir laktoze, nei šis dydis, nustatytas indikatoriniais popierėliais ($r = -0,44^*$, $r = 0,70^{**}$; $*p < 0,05$, $**p < 0,01$). Matuojant tiek sveikų, tiek sergančių mastitu karvių pieną „pH-Fix“ indikatoriumi, vandenilio jonų koncentracijos reikšmė skiriasi nuo pH-metru nustatytos vidutiniškai 2,75%, ($p < 0,01$), o matuojant indikatoriumi „Pehanon“ – 4,82%. Objektyvesni pH rodmenys gauti matuojant indikatoriumi „pH-Fix“. Pieno savitas laidumas yra diskretiškesnis mastito simptomas, nes sergančių ir sveikų karvių pieno aktyvusis rūgštingumas skiriasi mažiau, nei pieno savitas laidumas 3,56%* ir 92,3%** ($*p < 0,01$, $**p < 0,05$). Vienas pH rodiklis negali būti laikomas diskretišku pieno kokybės požymiu.

Raktažodžiai: pieno aktyvusis rūgštingumas, pieno sudėtis, indikatoriai.