

PROBIOTINIŲ PIENARŪGŠČIŲ BAKTERIJŲ LIOFILIZUOJAMŲ IR SAUGOMŲ ĮVAIRIOSE APSAUGINĖSE TERPĖSE GYVYBINGUMAS

Jonė Kantautaitė, Antanas Sederevičius, Vaidas Oberauskas, Ingrida Monkevičienė, Rasa Sutkevičienė, Jonas Laugalis, Rasa Želvytė

Lietuvos veterinarijos akademija, Virškinimo fiziologijos ir patologijos mokslinis centras, Tilžės g. 18, 47181 Kaunas; tel. (8 ~ 370) 36 36 92, faksas (8 ~ 37) 36 24 17; el.paštas: jone.kantautaitė@lva.lt

Santrauka. Liofilizuojamiems ir liofilizuotiems mikroorganizmų neigiamiems poveikiams (atšaldymui, nuvandenijimui, rehidracijai, ilgalaikiam saugojimui) sušvelninti, jų aktyvumui ir gyvybingumui palaikyti, naudojamos įvairios sudėties apsauginės terpės.

Išskyrę iš galvijų organizmo probiotines pienarūgščių bakterijų *L. fermentum* ir *L. plantarum* padermes, nustatėme penkių terpių apsauginį poveikį įvairiais liofilizacijos tarpsniais ir saugant vienerius metus. Mikroorganizmų biomasės kaupimui naudotas MRS selektyvinis sultinys (Liofilchem, Italija) įpilant 2% bakterijų kultūros. Stacionarinėje augimo fazėje sukonzentruota mikroorganizmų biomasė suspenduota 1:3 atitinkamos sudėties apsauginėmis terpėmis (Nr. 1; 2; 3; 4; 5). Terpių pagrindą sudarė neriebus pienas, įvairūs angliavandeniai ir kiti komponentai. Naudotas liofilizatorius GT-2 (Leybold-Heraeus, Vokietija). Liofilizuoti sandariai uždaryti produktai laikyti 12 mėn. +4°C temperatūroje. Gyvybingų laktobacilų kiekis nustatytas lėkštelių metodu, skaičiuojant kolonijas sudarančius vienetus (KSV) ant standžios mitybinės terpės – MRS agarą (Liofilchem, Italija): užpylus apsaugine terpe; užšaldžius; liofilizavus ir 12 mėn. saugotus +4°C temperatūroje. Laktobacilų gyvybingumo kaita kiekvienoje apsauginėje terpėje įvertinta liofilizacijos metu, o rezultatai palyginti tarpusavyje. Nustatyta, kad *L. fermentum* Nr. 4 ir Nr. 5 terpėse išliko gana gyvybingas visais liofilizacijos tarpsniais. Jo gyvybingumas terpėje Nr. 4 palyginti su pradiniu kiekiu užšaldžius buvo 81,3%, liofilizavus - 72%, 12 mėn. saugoto – 66,5%, o terpėje Nr. 5 gyvybingų mikroorganizmų išliko atitinkamai 82,8%; 74,8%; ir 69,7%. Terpių esančios sudėtinės dalys teigiamai veikė mikroorganizmų gyvybingumą nepalankiomis aplinkos sąlygomis. *L. plantarum* padermei terpėje Nr.5 nustatyti geriausi gyvybingumo rezultatai: užšaldžius – 87,6%, liofilizavus – 76,5%, 12 mėn. saugoto – 75,3%.

Raktažodžiai: laktobacilos, probiotikai, liofilizacija, šaldymas, gyvybingumas, apsauginės terpės.