

DALELIŲ DISPERSIŠKUMAS IŠPURŠKIAMŲ DEZINFEKČINIŲ TIRPALŲ IR KITUS SKYSČIUS ELEKTROAEROZOLĮ SUDARANČIU PURKŠTUKU UEP-1

Justinas Antanas Dobilas,
Lietuvos veterinarijos institutas,
Instituto g. 2, LT-4230, Kaišiadorys, tel. 5 29 76

Santrauka. Patalpų dezinfekcijai naudojami įvairių konstrukcijų purkštukai (hidrauliniai, termomechaniniai, pneumatiniai ir kt.), kurie išpurškia polidispersinius aerozolių arba elektroaerozolių. Visų jų bendras trūkumas – nereguliuojamas išpurškiamų aerozolio dalelių dispersiškumas.

Siekdami pašalinti šiuos purkštukų trūkumus, sukūrėme pneumatinį aukšto slėgio (veikiantį 3–3,5 atm.) elektroaerozolį (dalelės įelektrinamos teigiamu arba neigiamu elektros krūviais) sudarantį purkštuką UEP-1 (aut. išr. liud. Nr. 528096), su nupjauto kūgio pavidalo elektrodu tarp antgalių, pro kuriuos praeina oras ir skystis. Tokiu purkštuku galima reguliuoti pro išpurškimo antgalį praeinančio oro ir skysčio kiekio santykį, kartu reguliuoti išpurškiamų elektroaerozolių dalelių dydžius.

Aerozolio dalelių kiekio ir dispersiškumo nustatymo įrenginiu (aut. išr. liud. Nr. 1368330) ištyrėme, kad paskleistame dezinfekcinių medžiagų elektroaerozolio dalelių fakelo centre 0,35–0,95 m ir 2,5–5,0 m atstumu nuo purkštuko 9–150 mm dydžio dalelių būna atitinkamai 37,04–53,31 % ir 26,59–19,82 %; 3–5 mm dalelių – 5,22–7,11 % ir 22,86–29,80 %; 1,5–3,0 mm dalelių 3,41–2,81 % ir 15,35–25,07 %. Tuo tarpu fakelo pakraštyje (0,35–0,95 m atstumu nuo purkštuko) 9–150 mm aerozolio dalelių būna 35,65–25,99 %, o 2,5–5,0 m atstumu – 21,35–18,82 %; 3–5 mm dydžio dalelių – atitinkamai 11,32–20,65 % ir 31,71–30,18 %; 1,5–3,0 mm dydžio dalelių – atitinkamai 5,06–16,42 % ir 24,76–28,06 %. Padidinus oro kiekį ir sumažinus skysčių kiekį purkštuko antgalyje, elektroaerozolį sudarantis purkštukas UEP-1 smulkių (1,5–8,0 mm) dalelių išpurškia daugiau. 2,5–3,0 kartus didesnio našumo (per minutę išpurškia 680–780 ml) purkštukas žinomas kaip elektroaerozolį sudarantis purkštukas (aut. išr. liud. Nr. 193690).

Kameroje ir gyvulininkystės patalpose teigiamu (+) arba neigiamu (–) elektros krūviais įelektrintos dezinfekcinių medžiagų elektroaerozolio dalelės, palyginti su neįelektrintomis dalelėmis, gerokai greičiau nusėda ant įvairių daiktų paviršių.

Raktažodžiai: purkštukai, aerozoliai, elektroaerozoliai, dezinfekcinės medžiagos, elektroaerozolio dalelių dispersiškumas.