

Lehmade jahutamisest.

Lehma organism toodab koos piimaga soojusenergiat, mida kasutatakse külmal ajal kehatemperatuuri hoidmiseks, aga millest soojemal ajal on tarvis vabaneda. Palavaga muutub üleliigse soojuse eraldamine keeruliseks ja veisel hakkab tekkima kuumastress – tema kehatemperatuur tõuseb, hingamine kiireneb ning isu väheneb. Meie kliimas jääb lüpsilehma heaolu ülemine piir +22 °C juurde, suure toodanguga loomadel isegi mõni pügal madalamale.

Õhutemperatuuri tõustes stress süveneb, põhjustades esialgu piimatoodangu languse ja võib edaspidi tekitada tõsiseid sigivusprobleeme. Tundlikumad on lõpptiined mullikad ja lehmad, poeginud ja ravialused, samuti kõrgetoodangulised lehmad.

Möödunud, 2021. aasta kaks kuumalainet (mõõdetud õhutemperatuur +27 °C vähemalt kolmel järjestikusel päeval) põhjustasid pahandust paljudes meie farmides. Lautades, kus lehma jahutati, püsis piimatoodang ühtlane, kuid teistes farmides toodang reeglina langes, kus vähem, kus rohkem. Kuumus mõjus ka sigivusele, sest toodangulanguse kõrval lakkasid loomad kuumastressi tõttu indlemast ja jäid tiinestamata. Mitme farmi seemendaja sõnul jäi kuumalaine ajal tehtud töö täiesti tulemuseta.

Kuumastressi mõju veistele on aegade jooksul palju uuritud. USA teadlase Jack Britti eelmise aasta uurimuse põhjal ulatub tiinetel lehmadel kuumastressi mõju kolmanda põlvkonnani, põhjustades järeltulijatel piimatoodangu langust vähemalt 2 liitrit päevas.

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022030220304483>

Lisaks piisava joogivee tagamisele ja söödaratsiooni muutmisele saab kuumastressi leevendada ja vältida mitmel viisil.

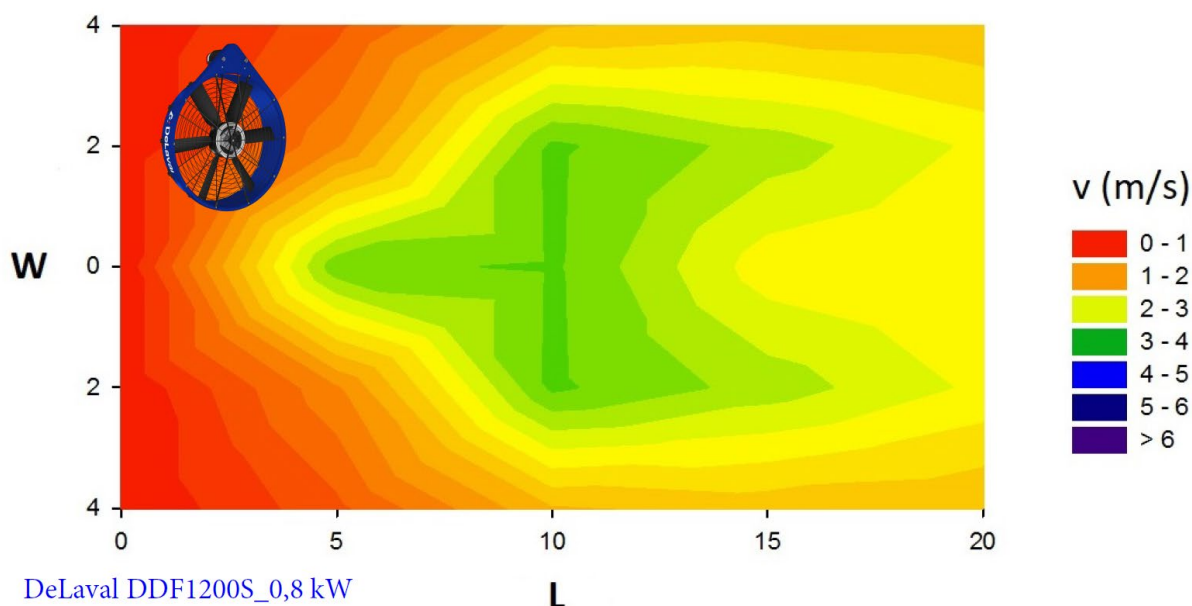
- Loomi tuleb kaitsta otsese päikesekiirguse eest. Soojustatud või heleda, päikest peegeldava katusega laudas ei soojene õhk nii kiiresti. Karjamaal võiks loomadel olla võimalus otsida varju puude all või siis hoida neid päeva kõige kuumemal ajal hoopis laudas.

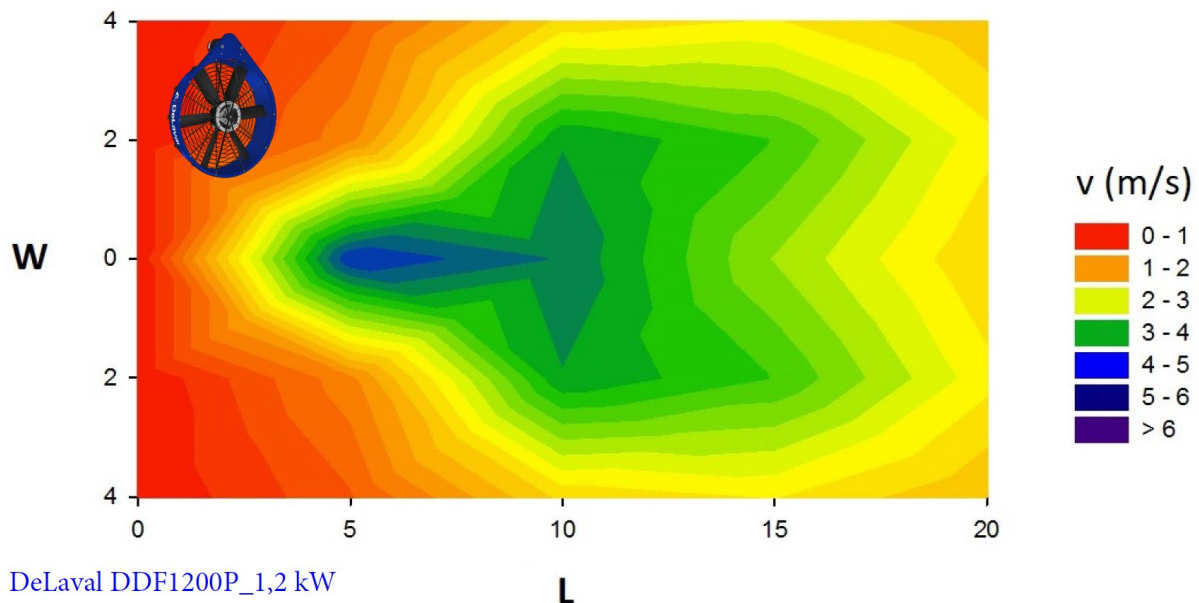
- Kõrgema temperatuuri ja tuulevaikse ilmaga vajavad loomad igal juhul lisajahutust. Enamasti piisab, kui loomade ümber on õhu liikumiskiirus vähemalt 2 m/s. Selleks kasutatakse spetsiaalseid jahutusventilaatoreid, mis paigaldatakse ohutule kõrgusele asetete kohale ja piki söömiskäiku. Oluline on jahutada loomi nii söömiskäigu kui ka puhkealal, et tagada loomade liikumine. Näiteks, kui jahutame lehma vaid söömiskäigus, ei pruugi stressis loomad sealt lahkuda ja nad kas seisavad või lausa lamavad sõnnikurennis.

Liikuva õhuga pole niivõrd tähtis katta iga punkti vaid ühtlaselt valdav osa laudast. Seinäärsetel lamamisasetel liigub õhk läbi avatud kardinat rohkem ja nendel asetel- kui just päike peale ei paista- pole olukord nii kriitiline.

- Eriti palavaga jääb ainult ventilaatoritest väheks ja loomi tuleb kasta. Vesi vajab aurustumiseks tublisti soojust, mis võetakse looma kehalt. Veega jahutussüsteemi puhul paigaldatakse kas ooteala ja/või söödalava piirde kohale pihustid, mis teatud aja tagant loomi piserdavad. Süsteemi toimimiseks peab ventilaatorite tekitatud õhuvoolu kiirus olema vähemalt 3 m/s. Ainult lehmade kastmine veepihustitega aitab ka. Ühe farmi eelmise aasta kogemuse põhjal meeldis lehmadele niiväga ootelalale paigaldatud dušši all olla, et loomade liikumine oli häiritud. Loomade jahutamine nii laudas kui lüpsiplatsi või –roboti ootealal aitab sellist olukorda vältida.

- Püstiste jahutusventilaatorite paigaldusvahemaa on tavaliselt 10x tiiviku läbimõõt, mis tagab 2–4 m laiuse alal õhu liikumise kiiruse vähemalt 2 m/sek. Sõltuvalt ventilaatori ehitusest võib kiirus olla ka suurem. DeLavali ventilaatori DF1200 pikk difuusor suunab õhuvoolu ja selle mõju ulatub kaugemale. 0,8 kW ventilaator katab kuni 6 m laiuse ja 14 m pikkuse ala ning 1,2 kW võimsusega mudelil ulatub mõju 18 meetri kaugusele. DDF1200 kasutades saab vähendada ventilaatorite arvu laudas kuni 30%, mis tähendab ka väiksemat elektrikulu ja olulist kokkuhoidu paigalduselt.





Loomade jahutussüsteemis on ülioluline osa juhtimisel. Õhutemperatuurist või temperatuuri-niiskuse indeksist sõltuvalt tagab juhtpult süsteemi õigeaegse käivitumise ja seiskumise. Sagedusmuunduriga saab hoida ventilaatoreid töös sobiva jõudlusega ja saavutada märkimisväärne elektrienergia kokkuhoid. Näiteks ventilaatori pöörlemissageduse vähendamisel 10% väheneb energiatarve 30% ja 20%-lisel pöörlemissageduse vähendamisel lausa 50%, samas kui jõudluse suhe pöörlemissagedusse on võrdeline. Tasub ka märkida, et pöörlemissageduse vähenemisel väheneb oluliselt ka ventilaatori tekitatud müra.

Jahedamal aastaajal on mõistlik hoida mõnda ventilaatorit pöörlemas aeglasemalt ja suunaga ülespoole, et vältida õhu kihistumist, toetada üldist ventilatsiooni laudas ja vähendada niiskuse kondenseerumist konstruktsioonidele.

Meie kliimas pole palavaid päevi ülearu palju, aga nendeks tuleb valmis olla. Väga palaval suvel võib investering jahutusventilaatoritesse ennast ära tasuda juba samal aastal. Praegu on õige aeg valida sobiv lahendus, et saada seadmed hooajaks paigaldatud ja tööle.