

Navetan pintamateriaaleilla on merkitystä

Anna-Maija Sjöberg ja Hanna-Riitta Kymäläinen, Helsingin yliopisto, agroteknologian laitos

Tuotantotilojen puhtaus vaikuttaa kotieläinten hyvinvointiin ja terveyteen. Navettojen ongelmana on eläimistä ja ruokinnasta syntyvä orgaaninen kuormitus. Kosteusolosuhteet ja mikrobikasvustoille otollinen lämpötila voimistavat kuormituksen vaikutusta.

Helsingin yliopiston agroteknologian laitoksella selvitetään navetan pintamateriaalien puhdistuvuutta ja kestävyyttä sekä laboratoriossa että käytännön olosuhteissa. Uusien ja perinteisten pintamateriaalien puhdistuvuuden tutkimus on osa maa- ja metsätalousministeriön rahoittamaa Helposti puhdistettavat pinnat maatilarakentamisessa -hanketta. Hankkeen muut osapuolet ovat MTT Kotieläintuotannon tutkimus ja VTT, joka koordinoi projektia. Tutkijoiden poikkitieteellinen osaaminen on tuottanut uutta käytännön tietoa.

Muovitetu betoni paras alusta

Laboratio-olosuhteissa puhdistuvuutta tutkittiin kokeellisilla ja käytännön mallilijoilla. Tutkimus tehtiin uusilla radiokemiallisilla ja biokemiallisilla menetelmillä. Lisäksi mitattiin pintojen karheutta ja hylkivyyssominaisuuksia. Tavoitteena oli selvittää likaa ja kosteutta hylkivien pintamateriaalien toimivuutta maatalouden tuotanto-olosuhteissa.

Tutkimuksen perusteella muoviset eli polyesteri-, akryyli- ja polyuretaanipinnoitetut betonipinnat puhdistuivat kokonaisuutena parhaiten. Pinnoittaminen tasoitti betonia ja paransi sen liian hylkivyyttä. Pinnoittamista suositellaan tiloihin ja pinnoille, joilta vaaditaan hygieenisyyttä, esimerkiksi ruokintapöydille ja lypsyasemille. Tutkimuksen laboratorio-osa sisältyy agroteknologian laitoksella vielä tämän vuoden puolella julkaistavaan väitöstutkimukseen.

Navetasta ja laboratoriosta samansuuntainen tulos

Laboratio-osuuden jälkeen tutkimusta jatkettiin pilottikokeella navettaolosuhteissa. Tutkittavat materiaalit valittiin laboratoriokokeiden perusteella ja koepalat asennettiin ruokintapöydälle ja lypsyaseman älyportin lattiapinnalle.

Alustavien tulosten mukaan ruokintapöydän polyuretaani-, polyesteri- ja akryylipintanäytteet pysyivät puhtaimpina. Lattian koepaloista puhtaimpana säilyi epoksinnoite. Kenttäkokeiden tulos on siis samassa linjassa laboratoriotulosten kanssa. Navetan kenttäkokeiden mittaukset ovat kuitenkin vielä kesken. Lopulliset tulokset saadaan alkuvuonna 2008. Niissä tarkastellaan lisäksi pintojen kulumista, mikä oli etenkin joissakin lattiapintanäytteissä selvästi havaittavissa.

Tiivistysaineesta ei apua betonipinnalla

Tiivistysainekäsittely oli uusi menetelmä, jolla tavoiteltiin betonin ominaisuuksien paranemista ilman varsinaista pinnoitusta. Kokonaisuutena arvioiden tiivistysaineella käsitellyn betonin puhdistuvuus oli vain keskitasoa, eikä käsitelty betoni myöskään ollut pinnaltaan kovin hylkivä.

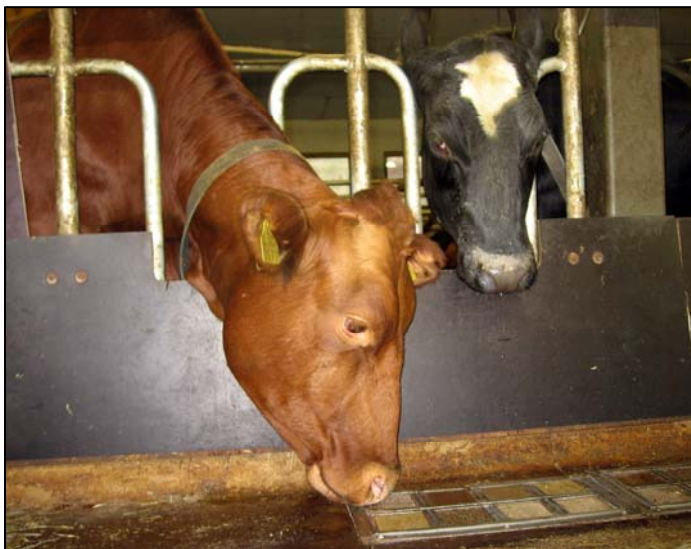
Saumausaineet olivat tutkituista pinnoista karheimpia. Sementti- ja epoksipohjaisten saumausaineiden erona oli, että sementtipohjaiset puhdistuivat paremmin hiukkasmaisesta liasta, kun epoksipitoisista sauma-aineista taas öljymäinen mallilika irtosi helpoiten. Käytännön lioista eli lannasta ja rehusta sauma-aineet puhdistuivat lähes yhtä hyvin.

Puhdistuvuuden merkitys korostuu tulevaisuudessa

Kotieläintaloudessa tapahtuva rakennemuutos, johon kuuluu yksikkökokojen voimakas kasvu, sekä maataloutta uhkaava työvoimapula korostavat tuotantotilojen puhdistuvuuden taloudellista merkitystä. Puhdistuvuus on kuitenkin myös tärkeä tekijä elintarvikkeiden hygieenisen laadun sekä eläinten ja rakennuksissa työskentelevien ihmisten hyvinvoinnin kannalta.

Lisätietoja: hanna-riitta.kymalainen@helsinki.fi
puh. (09) 1915 8296

Risto Kuisma



Ruokintapöydälle sijoitetut pintamateriaalitutkimuksen koepalat todellisessa koetuksessa.