

Hea tava juhend andmete haldamiseks

Autorid: Richard Lloyd, Innovation for Agriculture

Kristof Mertens, Porphria

Lauda sensorite arvu plahvatuslik kasv on ühe kiiremas tempos suurendanud produtseerivate andmete hulka. Milline on nende andmete väärtus? Vastus sõltub sellest, kui tõhusalt on andmeid kasutatud igapäevases farmi juhtimises. See juhend keskendub strateegiatele, mis loovad andmetes lisaväärtust, hoiavad kokku farmeri aega, sisaldab hea tava juhendit oskamaks andmeid tõlgendada, võrdleb piimakarjakasvatuse süsteeme ning heidab pilgu andmete säilitamisega kaasnevatele tulevikueelistele.

Algselt olid piimakarja andurid eraldiseisvad rakendused ühe probleemi lahendamiseks nagu pedomeeter inna avastamiseks, mõõtes ainult lehma poolt tehtud samme. Praegused uuringud viitavad eelistele, mis kaasnevad lamamisele ja söömisele kulutatud aja ning mäletsemise osakaalu näitajate lisamisega arvutustele. Ükskõik kui keeruline on arvutus, ei ole võimalik saavutada 100% täpsust. Mida me saame teha, on tuvastada loomapidaja poolt need loomad, kellele peaks enam tähelepanu pöörama – kasutades oskusi koos kogutud andmetega, et leida lahendusi. Paremad otsused sünnivad tehnoloogia ja inimese koostöös, eriti kuna laudapersonal on vastutav üha rohkemate loomade eest.

Kasutajaliides

Andmete edastamise viis on võtmetähtsusega töötajal paremate otsuste tegemisel. Tavapärase alarmide puhul on hea alustada päeva „tähelepanu vajavate“ loomade nimekirja vaadates. Mõned programmid annavad üleüldise pingerea ühendades erinevad näitajad üheks indeksiks nagu Heatime Pro.

Teised süsteemid edastavad tõenäosuse protsendi nagu joonisel näidatud roheline joon, mis DeLavali süsteemis hindab ketoosi esinemist. Mõned teised süsteemid liigitavad lehmi kindlate tunnuste alusel, näiteks tugev ind, eeldatav ind, madal aktiivsus.

Idealis võiks eelnimetatud nimekirjad ühildada, et oleks võimalik kogu vajalik info looma kohta saada ühest kohast. Visuaalse kontrolli ja automaatselt kogutud andmete baasil on võimalik teha otsus.

Süsteemid esitavad graafilisi andmeid erinevalt.

CowManager kuva

Cow Manager joonis näitab kahetasandilist häiretaset, et lauda töötaja saaks kontrollida nii potentsiaalselt kui ka kindlalt indlevaid loomi. Joonisel olev püsiv inna joon ei ole tavapärase liidese osa.

Heatime Pro

Heatime Pro liides ei kuva reaalselt väärtust aktiivsuse ja mäletsemise kohta, vaid väärtuste suhtelist muutust. Selline andmete presentatsioon on kergemini arusaadav. Neljanädalane ajaperiood on kasulik hindmaks lehma innatsükli. Heatime Pro'l on võimalik kergesti valida huvi pakkuv ajavahemik.

Dairymaster Moonitor+

Dairymaster Moomonitor+ on olemas hea nutitelefonis äpp. Nutitelefonis liidese kuva eeliseks on juurdepääs andmetele laudas lehma kontrollides, kas siis alarme kontrollides või farmeri aimdust .

Tehnoloogia kui farmeri sõber

Et lauta paigutatud seadmetest oleks farmeril kasu, tuleb eelnevalt luua usaldus. Peale uue seadme paigutamist oleks esialgu parem jätkata tavapäraste sündmuste fikseerimise praktikaga. Näiteks nägemaks kuna seade annab märku indlevast lehmast ja kuna töötajad seda visuaalselt märkavad või kui madala aktiivsuse tasemega looma saab lugeda haigeiks. Kui süsteem hakkab toimima, on võimalik rohkelt aega kokku hoida. Lisaks, ühendades seadmest tulev alarm laudas oleva automaatikaga, näiteks eraldusväravatega, saame vähendada lehmade stressitaset.

Parimad süsteemid ei edasta ainult tähelepanekute ülevaadet, vaid ka „müksamise“ alarme kui on vaja kohest sekkumist. Kasutades selleks nutitelefonis äppi. Selline süsteem on efektiivne ainult juhu kui valepositiivsete alarmide arv on väike. Praeguseni on see veel probleemiks mitmetel süsteemidel.

Karja juhtimise süsteem

Praeguseni oleme keskendunud individuaalsetele sensorsüsteemidele. Kuigi optimaalne tulemus saadaks mitme näitaja jälgimisel

- viimane piimatoodang,
- eelnev piimatoodang,
- sigivuse andmed,
- ravi andmed,
- põlvnemise andmed
- asukoht.

Eesmärk on ühendada erinevate andurite andmed lauda ühtsesse süsteemi. Tänapäevane reaalsus on see, et laudas kasutatakse mitut süsteemi, mis kõik vajavad eraldi andmete sisestamist.

Edukas karjahalduse süsteem kogub, analüüsib ja esitab automaatselt sensoritelt saadud andmed. Tehnoloogiate kogu võrdleb mõningaid saadaolevaid andmete haldamise süsteeme ja eristab neid, mis aktsepteerivad andmeid erinevatest allikatest ja neid, mis on piiratud ainult ühe firma seadmetega.

Andmete lisamine nutitelefonis

Hetkel on parim praktika sisestada laudas andmed nutitelefonis või tahvelarvutisse. Parimad moodused:

- Kasutavad nutitelefonis või tahvelarvutit, mis on vastupidav lauda tingimustes
- Kasutavad rippmenüüd kus võimalik, et andmeid oleks võimalik kohe sisse kanda
- Võimaldab reaajas näha looma andmeid
- Võimaldavad andmetele ligipääsu ka laudast eemal olles
- Võimalik kasutada ka interneti levialast väljas olles
- Võimeline toetama mitut operaatorit

Sellise mooduse eeliseks on enama hulga andmete täpsem sisestamine lühema aja jooksul ning info pidev kättesaadavus laudatingimustes.

Karjahalduse süsteemi täiendavad kasulikud omadused on :

- Farmer saab endale kohandada sobivaks kodulehel näidatavat informatsiooni,
- Automaatselt täienevad süsteemid vastavalt olemasolevatele andmetele,
- Kohustuslike raportite automaatne loomine ning elektrooniline andmete esitamine,
- Võimalus saata andmed edasi muudesse infosüsteemidesse nagu jõudluskontroll, riiklikud andmebaasid,
- Võimalik automaatselt luua kohandatavat tegevuste nimekirja.

Kas „Suurandmed“ on tulevik

Tehnoloogia üha suurem kasutamine lautades tekitab järjest rohkem andmeid. Sellist andmehulka on hakatud kutsuma „Suurandmed“. See tähendab, et andmete maht on liiga suur analüüsima ja tölgendamaks seda vaid graafiliselt. Suurandmed on mõiste, mida me kõik teame, aga kuidas saab see meid aidata?

Inimene on võimeline ainult piiratud arvu infot analüüsima ja selle põhjal otsusteid tegema. Ületades optimaalse info koguse väheneb vastu võetud otsuse kvaliteet. Arvutid on teistsugused, nad lähtuvad andmetest ehk mida rohkem andmeid, seda parem tulemus.

Selle asemel, et modelleerida tippstandardi põhiselt (paigalseisurefleksi inna ajal) ning märkida alarm häire tekkel, kasutab connecterra õppimisvõimelisena erinevaid andmesisendeid, et nii avastada kui ka ennustada inna ja tervise probleeme.

Laadida andmed üles või mitte?

„Suurandmed“ on enamasti seotud „pilveteenusega“. Tõhusaks andmeanalüüsiks on vaja arvutusvõimsust nagu mainiti eelpool. Seda saab kergesti teha ilma väljaminekut tegemata pilveteenuses. Piimakarjakasvatustes on pilveteenus teretulnud, võimaldades farmeritel rakendada kaasaegset andmete analüüsimise meetodit lauda keskkonnas. Lisaks on pilveteenuse lahendusel olemas ka nutitelefoni äpp. Nagu eelnevalt sai mainitud võimaldab antud äpp saada kohest informatsiooni lehma kohta või seda sisestada laudast lahkumata.

Peamised jõudluse indikaatorid ja võrdlusanalüüs

Teadmine on jõud. Oskus teada, kuhu suunata haldamise aega ja investeeringut, on põhiline kasumit tootva ettevõtte näitaja.

Esimene samm on otsustada millised on kõige tähtsamad faktorid, mis mõjutavad igapäevast tegevust. Neid nimetatakse peamisteks jõudluse indikaatoriteks (PJI) ja need on igal ettevõttel erinevad.

Teine samm on leida kitsaskohad, mida oleks võimalik parandada. Seda saab teha võrreldes oma PJI teiste sarnaste farmidega. Ühendkuningriigi jõudluskontrolli keskus NMR kogub erinevatest farmidest rida PJI-sid oma karjaülestes raportisse, mis näeb välja järgnev: (PILT)

Pöörake tähelepanu, kuidas värvikood näitab mitte ainult kuidas iga PJI on võrreldud eesmärgiga, vaid ka seda, kas PJI on muutunud paremaks või halvemaks. Hea oleks kui samasugused farmid jagaksid omavahel füüsilisi ja majanduse andmeid. See parandab võrdlusanalüüsi asjakohasust (tähtsust/olulisust) ja motiveerib parandama hetkeseisu. Keskendumine peaks sellele, millest on kõige rohkem kasu, samas mitte pöörama liialt tähelepanu PJI-le, kus tulemus on juba saavutatud.

Lely T4C koduleheküljel on põhilisi jõudluse indikaatoreid presenteeriv värvikoodiga kütusepaagi stiilis näidik.

Andmed ja tõuaretus

Täpne ja objektiivne andmestik, mille abil saab määrata looma päritolu ja koondatud, et genoomi analüüsi asutustes oleks võimalik kiirest valida välja karja parandust.

Täpne andmestik koos genoomi analüüsiga võimaldab määrata looma päritolu ja teha tõuparandust.

Farmimpress, uus andmete kogumise süsteem, mis salvestab detailselt loomade raviprotseduurid, annab võimaluse aretada loomi uute tunnuste põhjal. Mõelge, mida võimaldab teha laiaulatusliku täpse individuaalse looma andmestikuga sigivuses, antibiootikumide kasutamises, jalgade probleemides, toitumuses, söömuses...

Andmete kaitstus ja omamine

Andmeid on turvalisem hoida pilves kui kohalikus süsteemis. Sellistes pilveteenustes hoitakse ka tervishoiu- ja finantsandmeid, nii et need on hästi turvatud.

Tähtsam küsimus on kellele andmed kuuluvad. Kõige tavalisem reegel: andmed kuuluvad piimakarjakasvatajale. Teiste kasutusõigus tuleb pilveteenuse tarkvara kasutaja tingimustes paika panna. Kasutustingimused soovitatakse tungivalt läbi lugeda või paluda teenuse pakkujalt uurida, mis selles keskkonnas andmetega toimub ja kontrollida kolmandate osapoolte ligipääsu andmetele (veterinaarid, söödafirmad jne...)

Pilveteenus võimaldab oma andmeid jagada, mis võib tulla farmerile kasuks. Siiski tuleks olla kindel mida jagate.