

Rapport

Opdatering af klassificeringsudstyr

22. februar 2012
2000198
Version 1
EVO

Opdateringer af AutoFOM DK

Software

Softwaren i AutoFOM DK består af den signalanalyse, den behandler signaler fra transducerne samt en tolkning af data, det vil sige måling af spæk- og muskeltykkelse.

Afgrænsning af skan

I princippet måler transducerne kontinuerligt. Signalanalysen opdeler målingerne i skan, som korresponderer til tværsnit af slagtekroppen. For at begrænse datamængden og gøre bestemmelsen af slagtekroppens position robust, detekteres skinken med en fysisk måling – en AH-føler – og der optages 250 skan i slagtekroppens længde retning, startende ved det øjeblik grisens hofteende kommer ind over bøjlen og sluttende efter at skulderen har passeret bøjlen. Dette svarer til at der skannes over en afstand mellem 150 cm og 164 cm i grisens længderetning, afhængig af den aktuelle linjehastighed.

Alternativ til AH-føler

Startpunktet for skanning af en gris over bøjlen er/var baseret på en taktinformation fra conveyoren koblet til en fysisk aftastning (AH-føler) af grisens position i bøjlen. Ved at øge antallet af takter pr. gris kan vi styre skan start så præcist at den fysiske aftastning kan undgås.

Ny version af styringssoftwaren, uden AH-føler, er udviklet og testet i drift. Alle Autofom installationer vil blive opdateret i løbet af 2012.

Conveyorhastighed

Afstanden mellem skannene afhænger af hastigheden slagtekroppen trækkes over bøjlen. Dette har betydning for den efterfølgende tolkning. Billedtolkningen skal bruge oplysning om kædehastigheden for at give en optimal klassificering. Dette gøres ved at sætte en hastighedsfaktor i en konfigurationsfil på måle-PCen. Det er derfor vigtigt at ændringer i conveyorhastighed meddeles DMRI, så den rette korrektionsfaktor kan indsættes.

Tolkningssoftware

Udgangspunktet for den udviklede software er sikring af høj præcision ved hjælp ensartet position af slagtekroppene og målinger på begge sider på grisen. En del af tolkningssoftwaren er beregning af den midterste transducer 'ccB' (én decimal). Det ideelle gennemsnit er transducer 8.5. Spredningen var 0,7 på udviklingsudstyret – en variation, som kan opretholdes i Esbjerg. De øvrige udstyr har

en spredning <1 , hvilket ikke har afgørende indflydelse på kød%-beregningen. Betydningen for sortering kendes ikke.

Opdateringer

Efterhånden som der indhentes erfaringer, er der gennemført softwareopdateringer som sikrer, at der næsten altid beregnes en acceptabel kød% (manglende beregninger forekommer i $<0.5\%$ af tilfældene). I bilaget er vist en oversigt over de gennemførte opdateringer (farvemarkeringerne), samt det bagvedliggende arbejde.

Styrings softwaren er opdateret med følgende funktioner:

- Overvågning og registrering af conveyor hastigheden
- Udvidet driftslog-registreringer for bedre fejlagnostisering
- Registrering og udlæsning af bøjle versions nummer
- Udlæsning og kontrol af software versionering
- Skan start uden AH-føler

BILAG

Filnavn for Dokument	Titel	Dato	Kommentarer
autoFat	AutoFat: Algoritmen der bestemmer fedtovergange i AutoFom-2	22. sep. 2007	Baseret på funktionstesten studeres relationen mellem F1 og FK, og rapporterer en fejlprocent < 1 %. Appendices beskriver F1- og FK-algoritmerne i detalje.
ReleaseAutoFat10	Release af AutoFat Version 1.0	22. okt. 2007	E-mail til Lisbeth. Beskriver C++-koden og testmiljøet.
autoFatUpdate	AutoFat: Opdatering af algoritmen	24. nov. 2007	Definition af det anvendte udsnit og orienteringen af billederne
autoFat2008-Ver2	AutoFat: Analyse af 78 billeder fra januar 2008	4. feb. 2008	Kalibreringsforsøget 2008. Behov for strækning af visse dyr, sammenligning med KC og CT
autoFat2008-CTb-Ver2	AutoFat: Tolkning af alle dyr fra kalibreringsforsøget sammenlignet med CT	5. maj 2008	Viser at strækning ikke kan betale sig. Gennemgår dyr der måles for højt og lavt med AF
autoFat2008-F1robust	AutoFat: Bestemmelse af robuste mål fra fedt-overfrakken (F1-frakken)	12. maj 2008	Definerer F1x, F1xx, F1back F1front og viser performance på kalibreringsforsøget
autoFat2008-trans	AutoFat: Korrektion for transducervalg	14. maj 2008	To nye variable: Inner og Outer der beskriver valget af transducere afprøves på kalibreringsforsøget
ReleaseAutoFat20	Release af AutoFat Version 2.0	18. maj 2008	Beskriver C++-koden og testmiljøet
AutoFatWrapper	AutoFat-wrapperen – opdatering af AutoFat ver. 2.0	27. maj 2008	AutoFat indpakkes her i et lag som sørger for at vende billedet og foretage hastigheds-korrektion
AutoFat-Fejl&Advarsler	AutoFat: Fejl og advarsler – Del 1 af 2	1. jul. 2008	Der defineres 9 typer fejl og 5 typer advarsler, baseret på 13800 dyr fra Ringsted
AutoFat-Fejl&Advarsler-Del2	AutoFat: Fejl og advarsler – Del 2 af 2	8. juli. 2008	Diskussion af kroppe hvor KC og AF afviger, samt forslag til overvågning af kroppens placering. Beskrivelse af algoritmen bag fejlen "stop på bøjle".
ReleaseAutoFat30	Release af AutoFat Version 3.0	9. juli 2008	Beskriver C++-koden, versionshistorien, interfacet, integration mm

Filnavn for Dokument	Titel	Dato	Kommentarer
autoFat-F1-klas	Klassificering fra første fedttag på AutoFom (F1-klassificering)	22. jan. 2009	De 4% af dyrene i Esbjerg-data, som har fejl, analyseres, og det foreslås, at de klassificeres ud fra F1.
Kpct-afvigelses-Ver2	Analyse af dyr hvor AF måler meget højere kødprocent end KC	9. mar. 2009	Inspektion af dyr hvor AF måler en meget højere kødprocent end KC.
Kpct-afvigelses-5Marts-Ver2	Analyse af dyr hvor AF måler meget højere kødprocent end KC: Del 2: data fra 5. marts)	9. mar. 2009	Som foregående notat, men for dyr fra 5. marts. Dette og det foregående notat startede med at være "alarmerende" for AF, men endte ved nærmere eftersyn med at overbevise os om, at AF faktisk måler korrekt.
ReleaseAutoFat40	Release af AutoFat Version 4.0	28. maj 2009	Ny version der benytter F1-klassificering
autoFat-F1-klas-udvidet-Ver2	Udvidet F1-klassificering på AutoFom, og vurdering af data fra Sæby	30. okt. 2009	F1 klassificering gøres mere robust hvorved det kan udvides til alle fejl 201-225.
ReleaseAutoFat50	Release af AutoFat Version 5.0	30. okt. 2009	Ny version med robust F1 klassificering
AutoFat-højHastighed	Udvikling og test af AutoFat til brug ved høj hastighed	8. mar. 2010	Ved lavere hastighed fjernes skan, og ved højere hastighed dubleres visse skan. Testes på 100 Ringsted kroppe.
ReleaseAutoFat60	Release af AutoFat Version 6.0	8. mar. 2010	Ny version som understøtter hastighed over det normale
AutoFat-højHastighed-Validering	Validering af AutoFom/AutoFat ved højere hastighed	25. mar. 2011	Data fra tre centre opgøres og kurvaturen benyttes til at checke hastigheden
AutoFat-ReduktionAdvarsler	Analyse af AutoFat-data fra tre byer samt reduktion af advarsler / bedre sortering	15. maj 2011	Kroppe med advarsel 323 (afstand mellem transducer = 3) og advarsel 321 (afstand = 8) gen-analyseres
ReleaseAutoFat70	Release af AutoFat Version 7.0	15. maj 2011	Ny version der accepterer visse advarsler