

Afrapportering af studieophold i forbindelse med vores speciale

Deltagere: Sarah Harder Bonde og Matias Grønvig – Master in Animal Science studerende, ved Københavns Universitet.

Periode: 22. november 2018 – 26 februar 2019

Specialeafhandling: Specialet vil blive indsendt d. 31. august 2019 og blive forsvaret i uge 39 2019 ved København Universitet.

Formål med rejsen

I forbindelse med vores speciale var der behov for et studieophold i Cuba, på tre måneder. Vores speciale omhandler den nuværende mælkeproduktion i Cuba, da der bliver produceret i gennemsnit ca. 5L mælk om dagen per malkeko, hvilket er meget begrænset. Formålet med rejsen var derfor selv at tage ned og se på, hvilke faktorer der gør, at mælkemængden er så lav. Den Cubanske malkeko (Siboney) er nemlig estimeret til at have et potentiale på omkring 15L om dagen per malkeko. Vores studieophold fokuserede af den grund, på undersøgelser af foderet, hvilken kvalitet var det i og hvordan var foderrationerne. Ydermere kiggede vi på den generelle management for at se, om det var muligt at lave nogle forbedringer.

Cuba er et land som før i tiden har haft lukket grænserne, for investeringer fra udlandet. De seneste år er disse grænser blevet åbnet mere op, og interessen omkring mulige investeringsprojekter i mælkeproduktionen i Cuba, er derfor også øget for danske investorer. Af den grund er vores speciale meget aktuelt for Danmark, men ikke mindst også Cuba, da vi foretager en analyse over gårdenes infrastruktur og konkluderer på, hvilke forbedringer der er realistiske og mulige.

Rejsen til Cuba handlede også ligeså meget om at få et kendskab til cubanernes kultur, opleve hvad landmændene er villige til, samt skabe gode nye kontakter. De tre måneder blev brugt primært ude på universitetet, besætninger eller andre relevante besøg. Heldigvis var der også tid til at udforske landet lidt, se det cubanske natteliv og fået danset noget salsa i den varme sol.



Overblik over de gårde som vil blive beskrevet i specialet



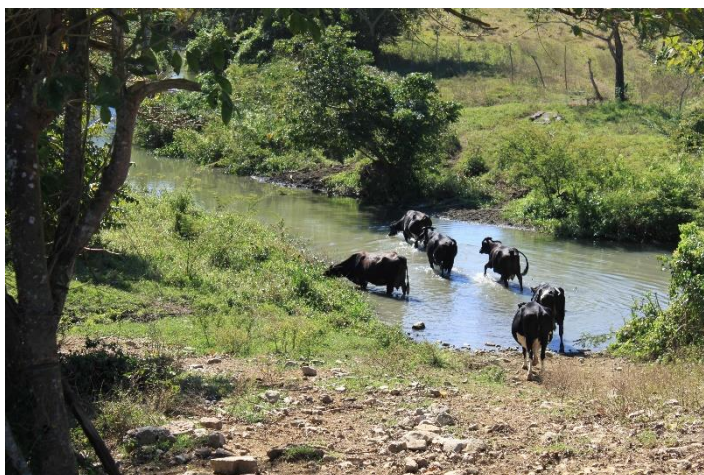
For at få et overblik over den generelle cubanske gårds infrastruktur, har vi fulgt fire forskellige gårde; Niña Bonita, Modelo, San Quintin og Dres Caminos, alle placeret i Santa Clara. Niña Bonita og Modelo er to statsejede gårde, hvor staten står for alle udgifter og lønninger. San Quintin og Dres Caminos er delvis private, da de er underlagt en kontrakt hvor de skal sælge deres produkter til staten. Disse to gårde står til gengæld selv for at dække deres udgifter, valg af personale samt lønninger. De følger ligeledes en årsplan, som er blevet lavet i samarbejde med staten. Hvis de opnår årsplanen, og endda producerer mere mælk end forventet, får de en bonus.

Produktionen er altså meget anderledes end den vi kender her i

Danmark. Ikke alle har malkemaskiner i Cuba, og derfor så vi f.eks. ved San Quintin og Dres Caminos at de hånd-malkede omkring 60 køer to gange om dagen, i hver besætning. På billedet ovenfor ses en af San Quintin's medarbejdere, der malker en af deres køer med hænderne. Koen har fået bundet sine bagben, da den dermed bliver stående og ikke sparker. I den forbindelse kan man så sige, at det egentlig er meget heldigt, at køerne ikke producerer så meget mælk. De to statsejede gårde havde dog malkemaskiner, hvor de henholdsvis på Modelo og Niña Bonita kunne malke fire og seks køer af gangen.

Ved alle fire besætninger blev der malket to gange dagligt. Hos Modelo havde de første malkning kl. 2.00 om natten og igen omkring kl. 13.30 alt afhængigt af, hvordan dagen var forløbet. Når køerne kom ind til malkningen, blev de tilbudt ad libitum vand i omkring 2 timer, samt supplerende foder i form af sukkerrør og King Grass.

Nogle fik også supplement af proteinplanten *Morus alba*. Det kan diskuteres, hvor stor en effekt *Morus alba* skulle have, da vi bl.a. lavede et fodringsforsøg der ikke gav noget udslag for de køer der blev fodret ekstra med den plante. I malkeskuret blev køerne tildelt koncentrat, hvis kvægbonden vel og mærke havde fået



muligheden for at købe noget af staten. Hvis der blev uddelt koncentrat til køerne, så blev der uddelt urea i samme portion.



De cubanske malkekøer går det meste af tiden ude på en mark, hvor de kan gå rundt og græsse af forskellige græstyper. Typisk er der ikke adgang til vand ude på markene, og da Cuba har et tropisk klima, er skygge derfor essentielt. Dog så vi meget begrænset adgang til skygge ude på markerne, og klimaet præsenterer derfor en klar udfordring på det punkt. Vi var i

Cuba under tørsæsonen, som er i månederne november til april, hvor græsset så næringsfattigt, brunt og tørt ud, hvilket også kan ses på billedet ovenfor. Det er klart i denne sæson at fodermængden og kvaliteten er begrænset, og cubanerne har udfordringer med at møde deres køers energibehov.

Besætningerne, undtagen Modelo, styrede selv opvæksten og management omkring kalvene. De havde dem typisk fra koen kælver til de er omkring 12 måneder gamle. Herefter blev de sendt ud til steder, som var ”specialiserede” i kvie- eller tyre opdræt. De første syv dage opholder kalvene sig tæt på hvor køerne bliver malket, så de kan komme sammen med deres mor i et par timer inden malkning, for at patte. Når de ikke var sammen med deres mor lå kalvene i et lille område, hvor der nogle steder var lidt strøelse, men ingen vand. Når kalvene så var mere end syv dage gamle kommer de over i en stald, hvor der er strøelse, og de fodres med hør, koncentrat, vand og mælkeerstatning. Niña Bonita var en gård der havde svære problemer i den periode, hvor de gav kalvene mælkeerstatning. Vi fandt at de ikke kogte vandet fra den tætliggende sø til at blande op med, men kun opvarmede det til 50-60 grader, hvilket godt kunne være årsagen til deres diarré problemer. Efter vejledning til, at de skulle begynde at koge vandet pga. smittefare, begyndte de at se en nedgang i tilfælde af diarré i kalvebesætningen.



På de statsejede gårde, Niña Bonita og Modelo var der tilknyttet et 'stuehus', hvor enten manageren med sin familie, eller en højerestående person i systemet boede. Begge gårde havde også andre dyr i form af kalkuner, høns, får, geder, hunde, katte samt perlehøns. Hunde og fjerkræ gik frit rundt, hvoraf specielt fjerkræene gik rundt og sked i køernes trug, når de var ude og leder efter koncentratrester efter malkningen. Ligeledes sås der rester af musselort i trugene. Trugene blev aldrig set blive tømte eller rengjorte. Køerne blev derfor udsat for en stor smittefare, som også kan give en negativ påvirkning på sundheden og mælkeproduktionen. På billedet på forrige side ses en høne der er blevet taget på fersk gerning. Den var ikke glad for at blive jaget væk fra de halvtomme trug, og kom hurtigt tilbage, for at gnaske videre i lækkerierne.

Mælken

Mælken som bliver produceret i Cuba, går udelukkende til staten, som forhandler produktet. Da der ikke bliver produceret meget mælk fra de cubanske malkekvæg, så er det også begrænset, hvor mange indbyggere, der kan få adgang til mælk og mælkeprodukter. I Cuba har hver indbygger fået et rationeringshæfte uddelt af regeringen. Med det er det muligt at gå ned til den lokale enhed, og hente/købe ris, bønner samt andre fornødenheder. Når et barn bliver født i familien, får barnet tilsendt et tillægshæfte, hvor det er muligt for familien at købe 1L mælk om dagen pr barn under 7 år. Det betyder, at alle indbyggere over 7 år, ikke har ret til eller lovlig mulighed for at få adgang til mælk. Kvægbonderne får muligheden for at beholde en vis mængde mælk for dem selv, inden det bliver solgt, og ellers går den resterende mælk til turistindustrien. På gården bliver mælken hentet af en tankbil, ligesom vi kender det herhjemme, og bliver sendt videre til mejeriet. Mejeriet undersøger densiteten af mælken, for at se om der f.eks. skulle være tilsat vand for at øge mængden, hvilket så giver en mindre pris.

Derimod bliver der ikke på nuværende tidspunkt undersøgt for celletal på de fire undersøgte gårde, da maskinerne der blev brugt til dette, angiveligt skulle være ude af funktion. På billedet nedenfor ses Sarah, på gården Modelo, godt i gang med at vise sine malkekundskaber frem, som hun har tilegnet sig efter et længere ophold i New Zealand på kvægbesætninger.

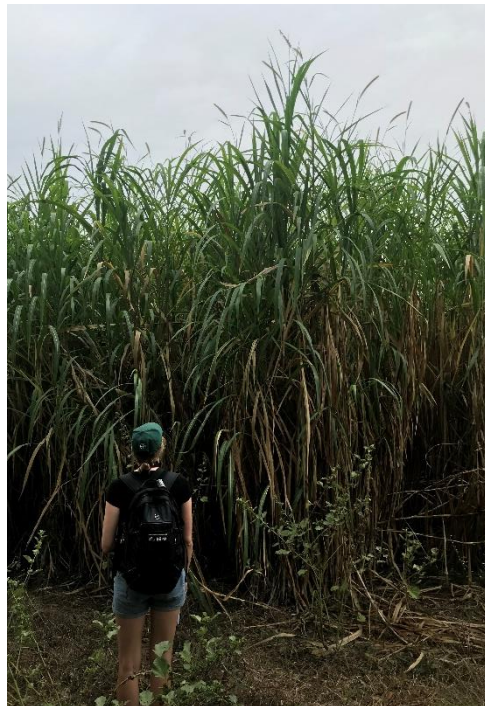


Materiale til forsøg

I Cuba mener man, at det er bedst at fodre med King Grass, der er tæt på 110 dage gammelt, da de mener at kvaliteten er god samt at det har en høj biomasse. Hvis det derimod overstiger 110 dage, mener de at kvaliteten af græsset falder, og det anbefales derfor ikke at fodres med herefter.

Da vi synes, at det virker lidt vanvittigt at græsset skal være så gammelt før det bliver høstet og fodret med, har vi valgt at have fokus på dette i vores speciale. Vi har derfor indsamlet en masse King Grass, som vi har høstet ved forskellige aldersstadier. Disse er 8, 25, 35, 44, 54 og 64 dage, som vi har bragt med hjem til Danmark for at køre in vitro forsøg, samt fiberbestemmelse på græsset. Ydermere

har vi taget tre forskellige prøver med hjem af King Grass på 14 måneder, da landmanden på Modelo kunne fortælle, at det var hvad de fodrede med på nuværende tidspunkt. På billedet står Sarah og kigger på det høje King Grass, hvor vi begge tænkte, at det kan man da ikke fodre til malkeydende køer.



Idéen med vores forsøg er at vise forskere og landmænd i Cuba, at hvis de holder sig til King Grass



som supplement til kørerne, så ved de hvornår det senest skal høstes. Dermed sikrer de, at koen kan få så meget næring som mulig ud af græsset. På vores sidste billede kan vi ses med vores sidste prøve af King Grass, få dage fra rejsen hjem til Danmark igen.

Vi vil gerne sige tak til Foreningen af danske Landbrugskonsulenter for støtten til vores rejse til Cuba, som havde til formål at indsamle data til vores speciale. Jeres støtte blev brugt til transportudgifter, samt kost og logi. Hvis du/I under læsningen har nogle spørgsmål til vores rejse eller vores speciale, så er du/I velkommen til at kontakte os på nedenstående mails.

De varmeste hilsner

Sarah og Matias

Sarah Harder Bonde

E-mail: lrh723@alumni.ku.dk, sarah-sambo@hotmail.com

Matias Grønvig

E-mail: fbw304@alumni.ku.dk, mg2602@hotmail.com