

Udaraterwise seminar

Jõudluskontrolli Keskus

29. märts 2012



*Richard Cantin
CanWest DHI
Guelph, Ontario - Kanada*





**PURE
CANADIAN
MAPLE
SYRUP**





Loenguplaan

CanWest DHI tutvustus

Mastiiti – Kanada perspektiiv

Tootjatele kättesaadavad vahendid

SRA uuringud

Mastiidiuuringud

Kokkuvõte



CanWest DHI

- Piimakarjakasvatajatele kuuluv mittetulundusfirma
- Erastatud riigilt 1980ndatel
- Farmerite juhitud ja hallatud
- Spetsialiseerunud jõudluskontrollile ja karjahaldusteenustele



Jõudluskontroll Kanadas: 2012

KAKS
ORGANISATSIONI

Teeninduspiirkond:

> 5000 km

5 ajavööndit

CanWest DHI

Valacta



CanWest DHI

Töötajate arv 200

Piirkonnaspetsialistid 140

Jk karjade arv 4200

Jk lehmade arv 380 000



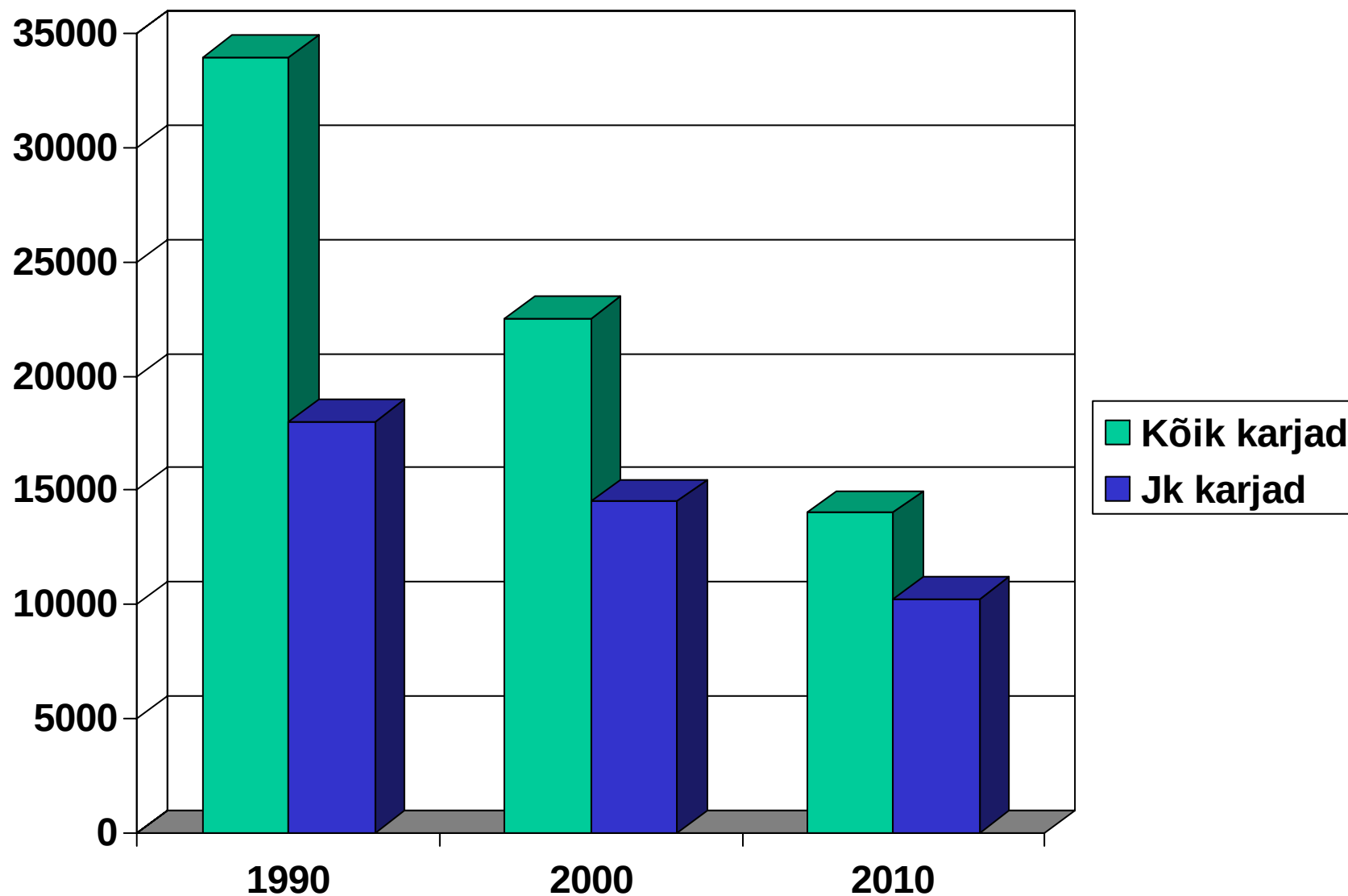
Jõudluskontrolli ülevaade

Demograafilised näitajad... (Kanada)

- 10 000 DHI (jk) karja → 70%-80%
- 715 000 jk lehma → 75%-85%
- Keskmise karja suurus → 70 lehma
- Väikesed ja suured karjad → 25–1500 + lehma
- Lõaspidamine: lüpsiplats → 65:35 (kohalikud erinevused)
- Holsteini tõug → 90%+



Kanada piimakarjad











Kanada laborid



- *DHI omanduses*
- *Lepingulised*



Kanada andmetöötlus



Montreal, Quebec

715 000 lehma



Unikaalsed omadused...

CanWest

- ELISA test piimast (paratuberkuloos, leukoos, VVD)
- DNA test piimast (mastiit & VVD)
- Farmitarkvara müük & tehniline tugi (karjahaldus & söötmishaldus)



Loenguplaan

CanWest DHI tutvustus

Mastiit – Kanada perspektiiv

Tootjatele kättesaadavad vahendid

SRA uuringud

Mastiidiuuringud

Kokkuvõte



Mastiidi kontrollimine on Kanada tootjate jaoks kõrge prioriteediga!



*Kõige kulukam
piimakarja haigus!*



Mastiidi põhjustatud kulud

Kliiniline

Diagnoos

Antibiootikumid

Tööjõud

Loomaarst

Praakpiim

Varane praakimine

Lisaks, madalama
kvaliteediga piim...

Madalam hind?

Trahvid?

Ravimijääkide risk?

Halb piimaturunduse
jaoks!

Subkliiniline

Piimatoodangu kaod



**Diagnoos
Ravi
Praakpiim
Tööjõud
Enneaegne
praakimine**

CLINICAL MASTITIS

Kliiniline mastiit

MASTIIDIGA SEONDUVAD FINANTSKULUD

**Piima-
too-
dangu
langus**

SUBCLINICAL MASTITIS

Subkliiniline mastiit

Praakimise põhjused

Kõige tavalisemad lehma karjast
väljamineku põhjused...

1) Reproduktiivprobleemid

2) Mastiit/kõrge SRA

Sageli varases
laktatsioonis...

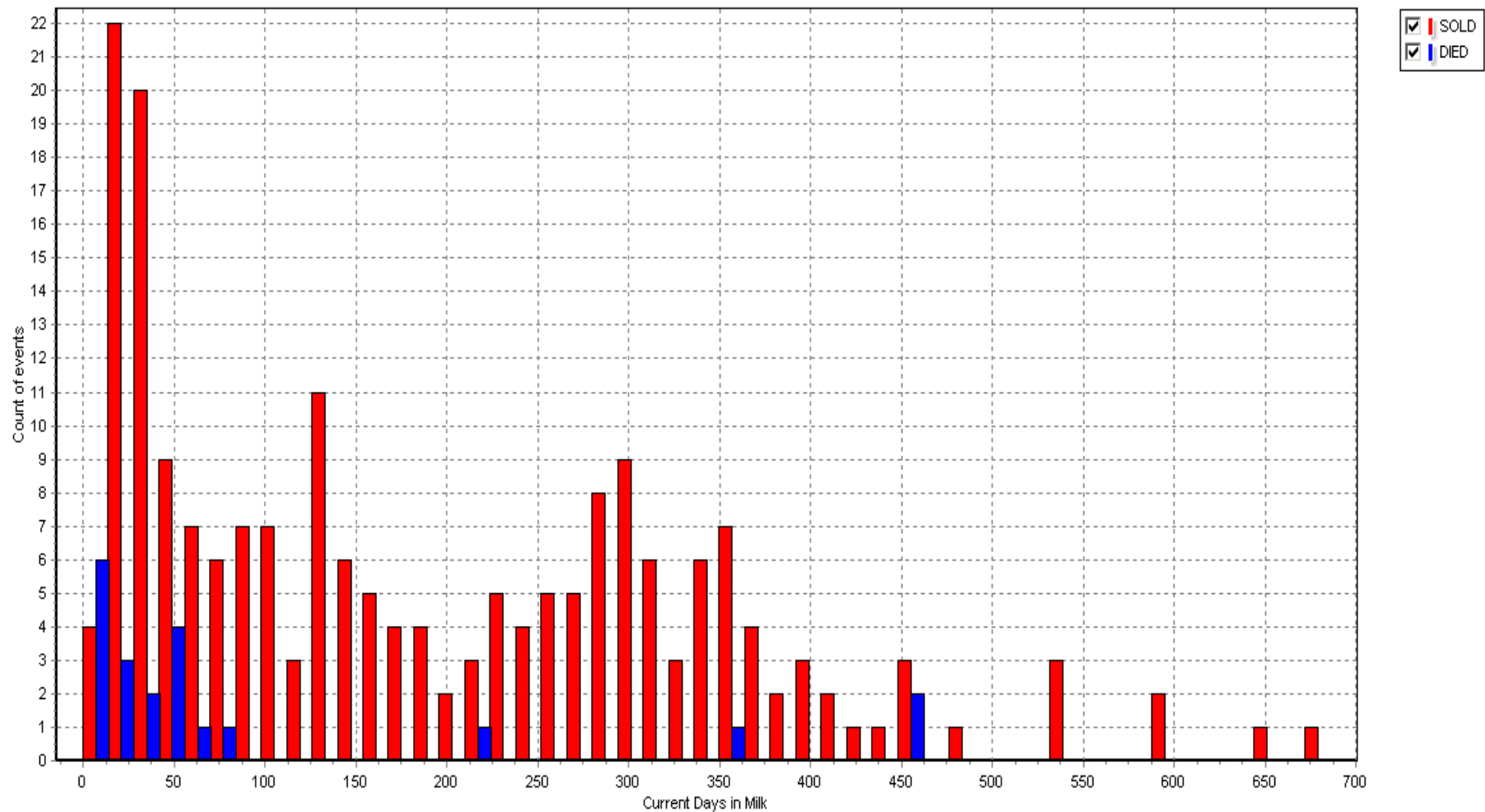
3) Madal toodang



Praakimine laktatsioonipäevade kaupa

500 lehmaga kari – 12kuuline periood

12/01/12 Example 1 - Feb 27
Events



Haigestumus

Laktatsiooniaja haigestumus haiguste kaupa, laiaulatusliku kirjandusülevaate põhjal (Kelton, 1998)

Kliiniline mastiit	14,2%
Lonked	7,0%
Tsüstilised munasarjad	8,0%
Libediku nihkumine	1,7%
Ketoos	4,8%
Metriit	10,1%
Poegimishalvatus	6,5%
Päramiste peetus	8,6%

Märkus: kliiniline mastiit ja lonked võivad ühe laktatsiooni vältel esineda mitu korda.

Kõige sagedasemad haigustekitajad

Nakkuslikud

Staph. aureus – 70%+

Strep. ag. - <1%

Mycoplasma bovis - <5% (?)

Keskkonna

E. coli

Streptococci

Klebsiella



Uus tankipiima SRA standard Kanadas



*Kehtib alates
augustist 2012, SRA
piirväärtus 400 000
rakku.*



Mastiit – Kanada perspektiiv



*Kanadas on mastiit
probleem ja olukorra
parandamine on
prioriteet.*



Loenguplaan

CanWest DHI tutvustus

Mastiit – Kanada perspektiiv

Tootjatele kättesadavad vahendid

SRA uuringud

Mastiiduuringud

Kokkuvõte



SRA on suurepärase vahend!

Paljude asjade indikaator...

- Mastiidi levimus
- Toorpiima kvaliteet
- Farmihügieen
- Pidamine



SRA on suurepärase vahend!

- SRA on üks intramammaarsete infektsioonide (mastiit) parimaid indikaatoreid.
- Teadusuuringud on näidanud, et umbes 85% lehmadest tasemel $SRA > 200\ 000$ rakku/ml on nakatunud mastiiti põhjustava patogeeniaga.



SRA & nakatunud veerandid

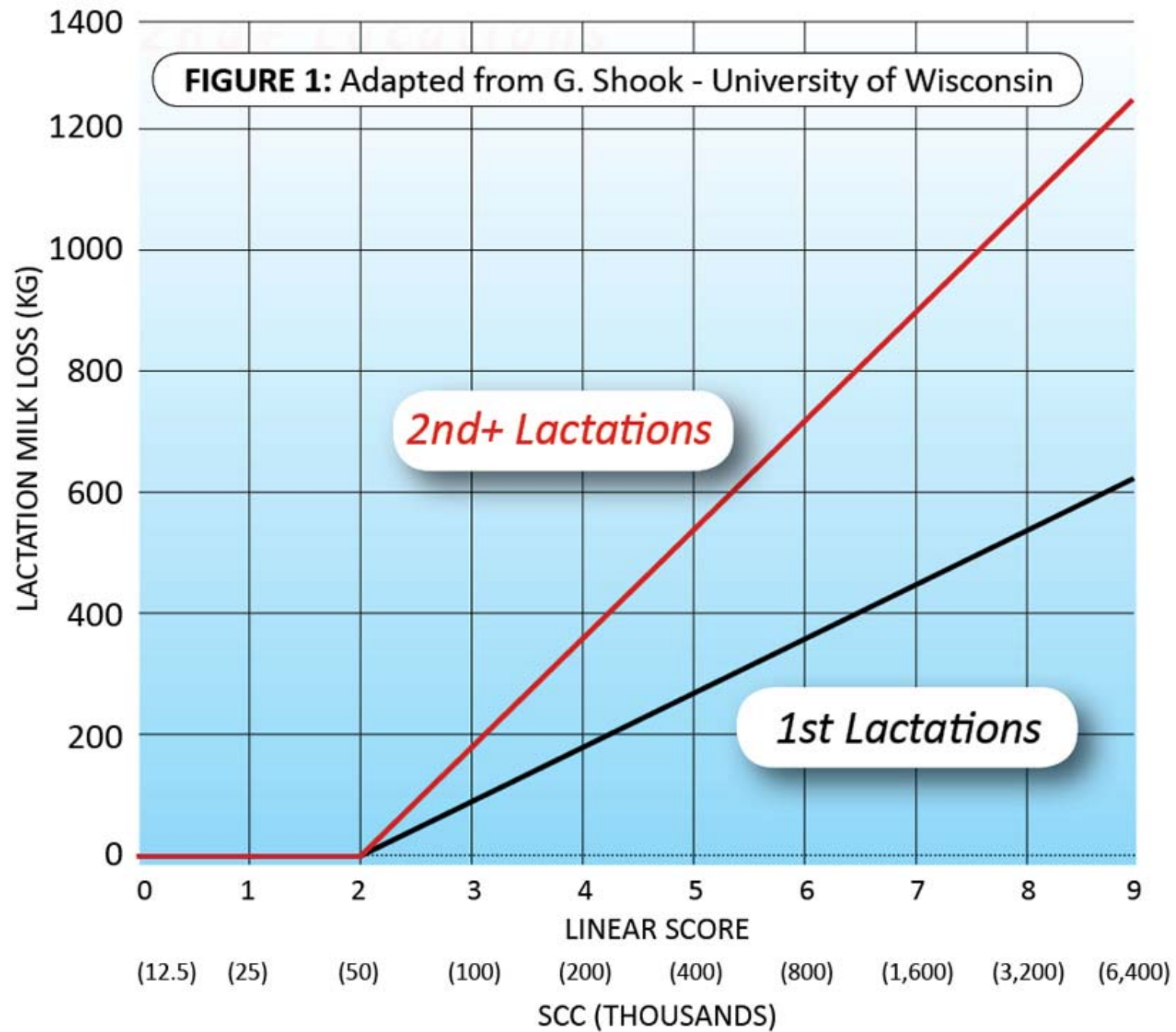
(Ontario piimakarjakasvatajad)

Tankipiima SRA	Nakatunud veerandite %
200 000	6,2
400 000	12,8
750 000	24,3
1 000 000	32,6

SRA on suurepärase vahend!

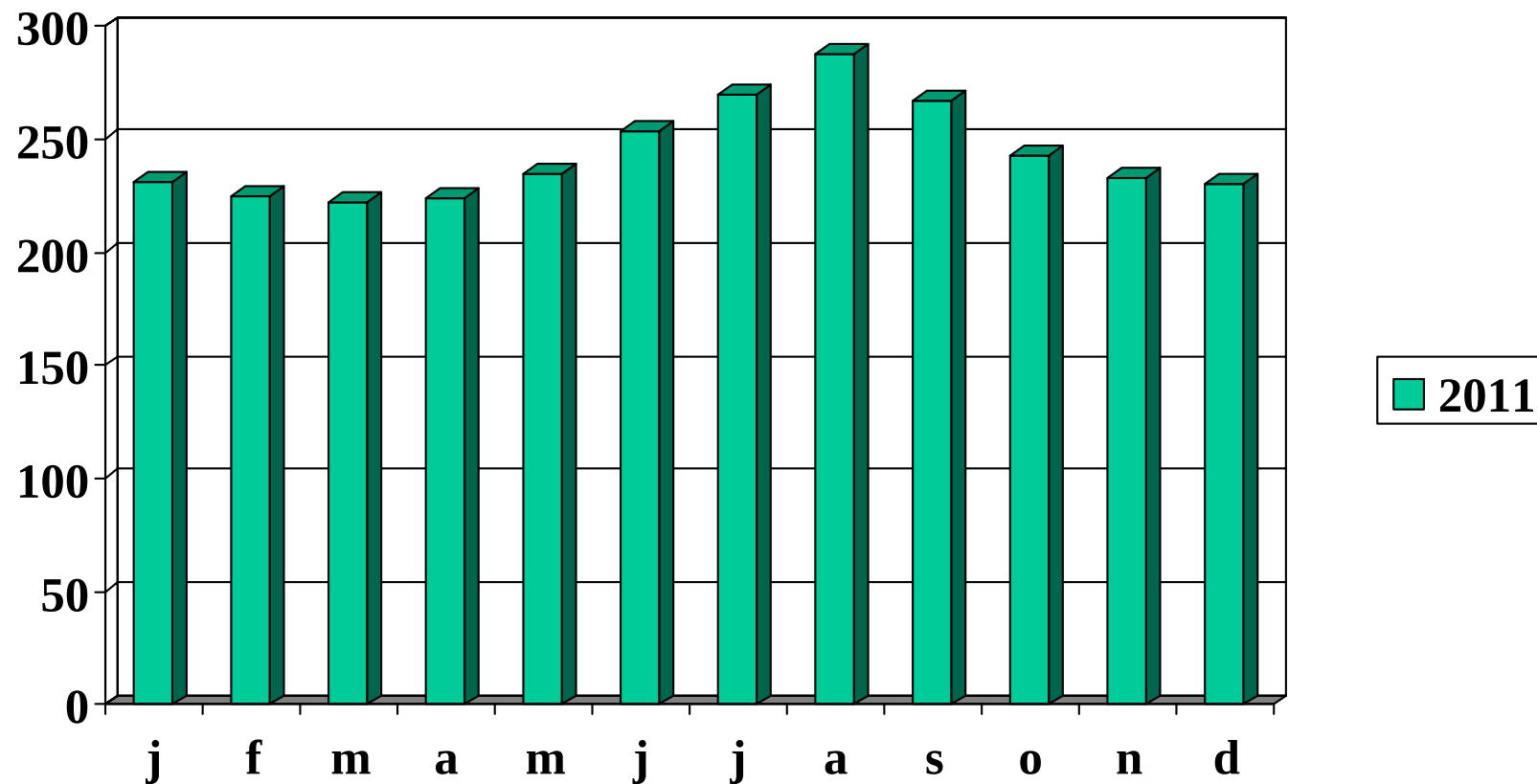
Veelgi enam, ja vahest veelgi tähtsam... SRA kasvades suurenevad ka piimatoodangu kaod.





Tankipiima SRA kaalutud keskmine

(Ontario provints)



Mastiidi & SRA kontrolliks on vaja infot



J. Dairy Sci. 95:240–242
doi:10.3168/jds.2011-4642

© American Dairy Science Association®, 2012.

Short communication: Bulk milk somatic cell penalties in herds enrolled in Dairy Herd Improvement programs

K. J. Hand,^{*1} M. A. Godkin,[†] and D. F. Kelton[‡]

^{*}Strategic Solutions Group, Puslinch, ON, Canada, N0B 2J0

[†]Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Elora, ON, Canada, N0B 1S0

[‡]Population Medicine, University of Guelph, Guelph, ON, Canada, N1G 2W1

Kokkuvõtteks, demonstreerisime jõudluskontrollis osalemise ja lehmataseme SRA näitajate kättesaadavuse eeliseid TPSRA kontrollimisel, sellises ulatuses, et jõudluskontrollikarjadel oli TPSRA trahvilävendi ületamise tõenäosus 30% madalam.

SRA on suurepärase, ent...

SRA on üks paremaid mastiidiinfektsiooni
indikaatoreid, ent...

see ei ütle teile, milline patogeen on
infektsiooni põhjustaja...???



Loenguplaan

CanWest DHI tutvustus

Mastiit – Kanada perspektiiv

Tootjatele kättesaadavad vahendid

SRA-alased teenused

Mastiidi-alased teenused

Kokkuvõte



Oluline teave - milline patogeen



Aastate vältel on tavaline tootjatepoolne küsimus...

“Kas saate teha bakterioloogilise uuringu teie võetud jõudluskontrolliproovist?”
või...

“Palun teatage mulle SRA vastused nii kiiresti, kui võimalik, et teaksin, milliste lehmade piimale peaksin tegema bakterioloogilise uuringu.”



**DNA testide
tulekuga
saame nüüd jk
piimaproovist
uurida ka
mastiiditeki-
tajaid!**



Mastiidiuuringud

Miks see meile mõistlik tundub?

Kuidas me seda tegime?

Kogemused tänaseks

Järgmised sammud?



Laboruuringud on suur osa meie tegevusest





CanWest'is oleme
viimased 10 aastat
endalt küsinud...

**Millist lisainfot või
–väärtust võime
sellest proovist
saada?**



Mugavus, mugavus, mugavus...



Me EI tohiks
alahinnata
MUGAVUSE
väärtust!!!



Mastiidiuuringud on mõistlikud!

Sobivad täiuslikult meie tegevusega...

- Lisaväärtus proovidele, mida me juba kogume
- Loogiline järgmine samm SRA info järel
- Avaldavad olulist positiivset majanduslikku mõju meie klientidele

Kõik võidavad



Kuidas me seda tegime?

Võtmeküsimus teenuse tutvustamisel...

Väga uudne & teistsugune
mastiidiuuringu viis...

- » Vajab jk piimaproovi kasutamise
valideerimist välitingimustes
- » Vajab loomaarstide tuge



Vajadus varajase edu järele...

Otsus keskenduda vaid
nakkuslikele patogeenidele ja
spetsiifiliselt Staph aureus'ele

- Kõige levinum nakkuslik
mastiiditekitaja Kanadas
- Keeruline kindlaks teha ja ravida
- Parim koht alustamiseks



Valdeerimine = Pilootuuring



Ontario Veterinary College
POPULATION MEDICINE

Finnzymes'i *Staph aureus* PCR Testi valideerimine

Dr. David Kelton

Department of Population Medicine

Ontario Veterinary College

University of Guelph



Ontario Veterinary College
POPULATION MEDICINE



Pilootuuringu kokkuvõte

- 2 veterinaarpraksist, 5 väikest karja, 229 lehma
- Kontroll-lüpsi päeval ... Koguti proovid piima bakterioloogiaks (aseptiliselt, enne lüpsi), koguti tavalised jk piimaproovid & registreeriti lüpsi/lüpsimasinate järjestus
- 3 tulemust iga lehma kohta ... nisatipu bakterioloogia, nisatipu PCR, jk PCR



Pilootuuringu kokkuvõte

Järeldused...

- PCR on vähemalt sama tundlik/täpne kui bakterioloogia ja tõeneäoliselt *Staph aureus*'e puhul isegi rohkem
- Rutiinseid lüpsimasinast pärinevaid, säilitatud jk proove on PCR tehnoloogia puhul võimalik efektiivselt kasutada
- Võimalikud valepositiivsed tulemused piima ülekandumise tõttu lüpsimasinas ei ole küll 100% välistatud, ent on ebatõenäolised või väga väikese tõenäosusega



Valideerimine...

1. Mastiidi PCR testi tehnoloogia valideeritud avaldatud uuringutes
2. Spetsiifiline valideerimine välitingimustes Kanadas OVC poolt
3. Valideeritud säilitatud lüpsimasina proovides, s.t. rutiinne jk piimaproov
4. Varased arutelud loomaarstidega olid positiivsed

Aeg tuua teenus turule!



PCR labori sisseseadmine.



Loomaarsti tugi ...

- Üldine PCR DNA tehnoloogia omaksvõtt oli juba laialdane
- Hea töösuhe loomaaarstidega, mis võimaldas:
 - Kaasata 2 suurt praksist piloothinnangus
 - Kohtuda üks ühele suurte praksistega, et jagada avaldatud uuringuid, piloottulemusi ja arutleda uuringu käivitamist
 - Korraldada loomaaarstidele kõrge osavõtuga seminare
- Muutis tulemuste teatamise karja loomaaarstile kohustuslikuks



Mastiidiuuringud & -kontroll

Loomaarsti kaasamine on ülitähtis!!!



Kogemused tänaseks...

- Alustasime *Staph aureus*'e määramise uuringuid märtsis 2009
- Tootjate ja loomaarstide poolt ülihästi vastu võetud
- Oktoobris '09 laiendasime Mastiit 3 uuringuks
 - *Staph aureus*
 - » Beeta-laktamaasi geen
 - *Strep. ag*
 - *Mycoplasma Bovis* (juuni '10)





SAME SAMPLE, NEW TEST

Improvements in udder health leads to...

- » INCREASED MILK PRODUCTION
- » REDUCED TREATMENT COSTS
- » REDUCED MILK DISCARD
- » REDUCED PREMATURE CULLING
- » LOWER SOMATIC CELL COUNTS
- » IMPROVED MILK QUALITY



Early detection of mastitis infections is important, especially when dealing with contagious pathogens. The ability to fully integrate SCC and **Mastitis 3** test

information can enhance decision making at the farm and improve udder health, milk quality and your profitability.

Producers should work closely with their veterinarian to design mastitis best management practices, determine a testing plan for their herd, test results interpretation and implementation of an action plan for test positive cows.

MASTITIS₃
CONTAGIOUS MASTITIS ID

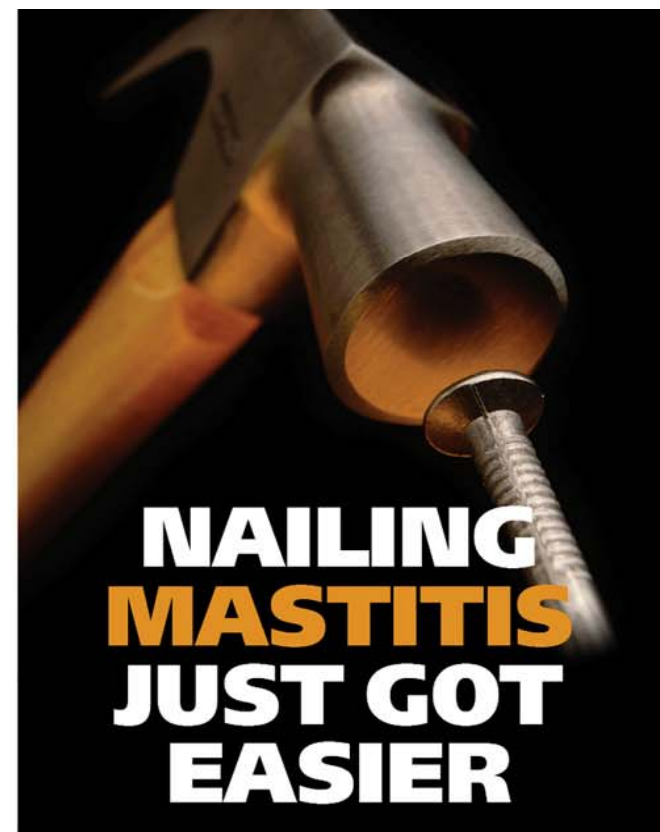
MASTITIS₃
CONTAGIOUS MASTITIS ID

For more information on the **Mastitis 3** service, please talk to your DHI field staff or contact DHI at 1-800-549-4373.

*For more information on mastitis control, talk to your veterinarian or visit the **National Mastitis Council** at www.nmconline.org. or the **Canadian Mastitis Research Network** at www.mastitisnetwork.org*



660 Speedvale Avenue West
Guelph, Ontario
1.800.549.4373
www.canwestdhi.com



MASTITIS₃
CONTAGIOUS MASTITIS ID



SAME SAMPLE, NEW TEST.

Kogemused tänaseks...

- Hea (suur) proovide arv
- Testide tulemused...
 - 20% *Staph aureus* -positiivne
 - <1% *Strep ag.*-positiivne
 - <1% *Mycoplasma bovis*- positiivne
- Positiivne tagasiside klientidelt
- Küsimused tõlgendamise kohta... Enamasti ütleme: 'Rääkige oma loomaarstiga.'



Kogemused tänaseks...

Hind: Võrreldes tavabakterioloogiaga...

- Jah, kallim... aga
- Pole proovivõtu kulusid
- Tulemuste usaldusväärsus
 - Vähem 'kasvuta' proovide kordusuuringuid (25-40% kordadest)
- Võimalus valida uuritavaid lehmi SRA põhjal SCC & integreerida tulemused SRA infoga
- MUGAVUS!



Mastiit 3

Omadused:

- Kasutab sama, rutiinseks jk analüüsiks kogutud proovi & puudub vajadus steriilse proovi võtmiseks – MUGAVUS
- Usaldusväärsed ja täpsed tulemused – PCR tehnoloogia (vähem 'kasvuta')
- Pole lisakulusid proovide kogumisele ja transpordile (kui on jõudluskontrollis)
- Kiire töötlemine laboris - tulemused 4 labori töötunniga



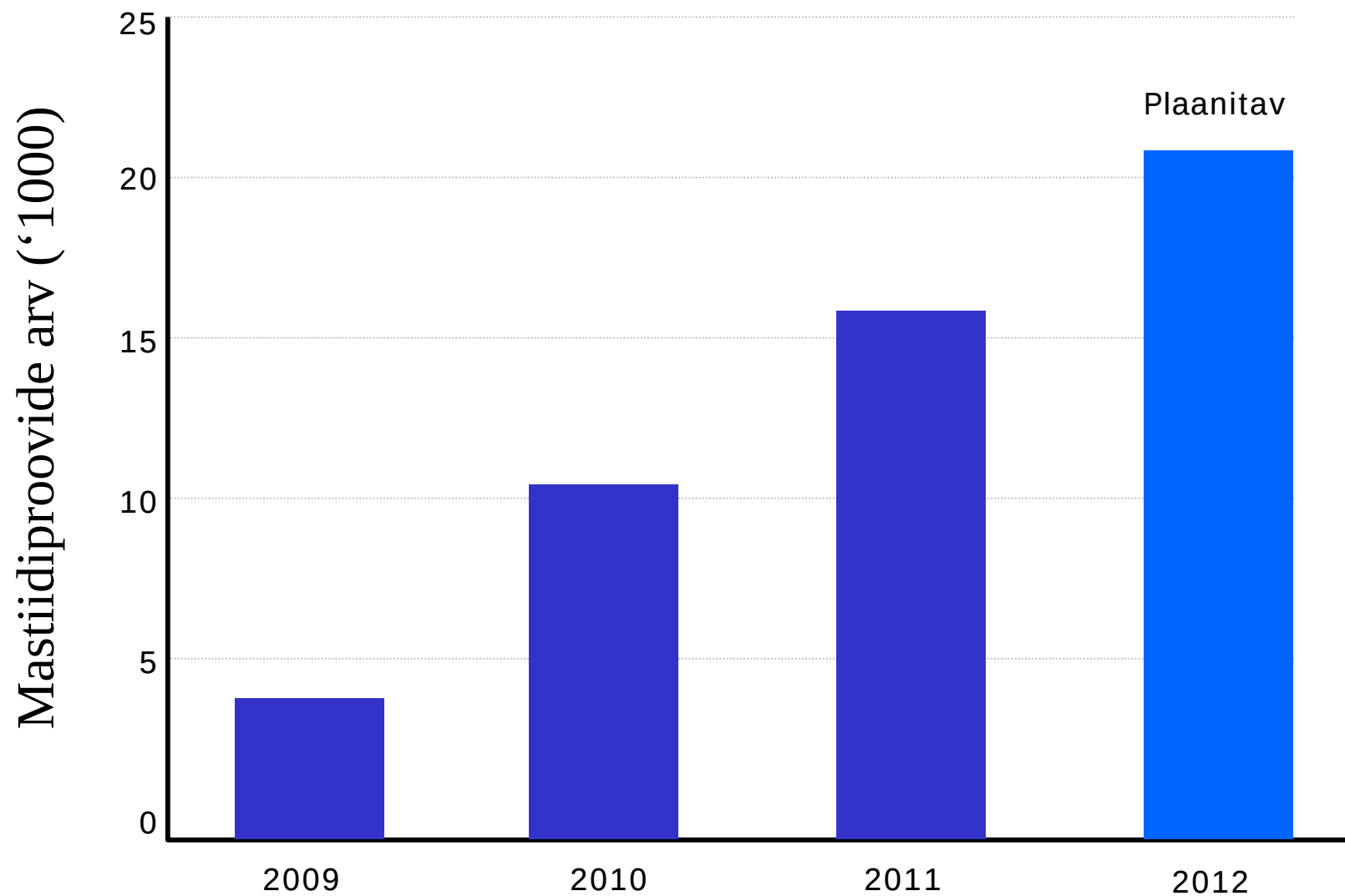
Mastiit 3

Omadused:

- Paindlikkus testimisel
 - Kogu kari
 - Spetsiifilised lehmad (nt. ostetud või kliinikaga)
 - Lehmad, kellel $SRA > xxx$, kus need proovid suunatakse edasi SRA analüüsist Mastiit 3 testile
- Tulemused seotakse SRA tulemuste ja muu jõudluskontrolli infoga
- Testitulemused on elektroonilises vormis kättesaadavad (nt. impordiks karjahalduse tarkvarasse)



CanWest - Mastiit 3 proovide arv



Aasta

Järgmised sammud?

- Proovide arvu kasv... 25-30 tuhat/aastas
- Tankipiima proovid
 - Keskendumine nakkuslikele tekitajatele
 - Vajab valideerimist (lahjendusefekt...? *Staph aureus* levimus...?)
 - Äärmiselt väärtuslik *Mycoplasma bovis* 'e skriininguks
 - Potentsiaal on olemas... vajab veidi tööd



Järgmised sammud?

- Täielik testipaneel (Mastiit 16)
 - jk proovid...?
 - Nisatipu koond- & veerandi proovid...?



Mastiidiuuringud - kokkuvõte

- Jõudluskontrolli piimaproovist suurema väärtuse saamine oli meie eesmärgiks paljude aastate vältel
- Kombinatsioonis SRA uuringuga & arvestades mastiidi põhjustatavaid kõrgeid kulusid... tootjate jaoks on testimine kasumlik



Mastiidiuuringud - kokkuvõte

- Toote võtmeomadus = MUGAVUS
- Kogemused tänaseks on positiivsed ja proovide arv suur
- Võimalus proovide hulga tõstmiseks ja teenusevaliku laiendamiseks on paljulubav



Kas mastiidiuuring annab lisaväärtust meie ja meie klientide jaoks?

Jah!

- \$\$\$ vaatepunktist
- Kliendi rahulolu vaatepunktist



Mastiidiuuring - kokkuvõte

Mastiidiuuring on täiuslik ' KÕIK
VÕIDAVAD' teenus...

Kasutage seda ära!



Loenguplaan

CanWest DHI tutvustus

Mastiit – Kanada perspektiiv

Tootjatele kättesaadavad vahendid

SRA uuringud

Mastiidiuuringud

Kokkuvõte



Kokkuvõte

Mastiit on piimakarja kõige kulukam haigus.

See on kõrge levimusega, ent üsna hästi uuritud.

Mastiitide kontrollimise eeliseid on lihtne mõõta
farmi finantstulude kaudu...

olukorra parandamine tasub end ära!



Kokkuvõte

Tehke tihedat koostööd oma loomaarsti ja nõustajatega.

Lehma SRA on üks parimaid saadaolevaid abivahendeid mastiidi kontrollis.



Kokkuvõte

Ent... peate ka teadma, millise
haigustekitajaga teil tegemist on...

Uus PCR DNA Mastiiditest on
usaldusväärne, majanduslikult
kasulik ja mugav.



Täna tähelepanu eest!

