

Tiinuse test piimast - IDEXX Milk Pregnancy



MÄLETSEJAD
WIEDERKÄUER
RUMINANTS
RUMIANTES

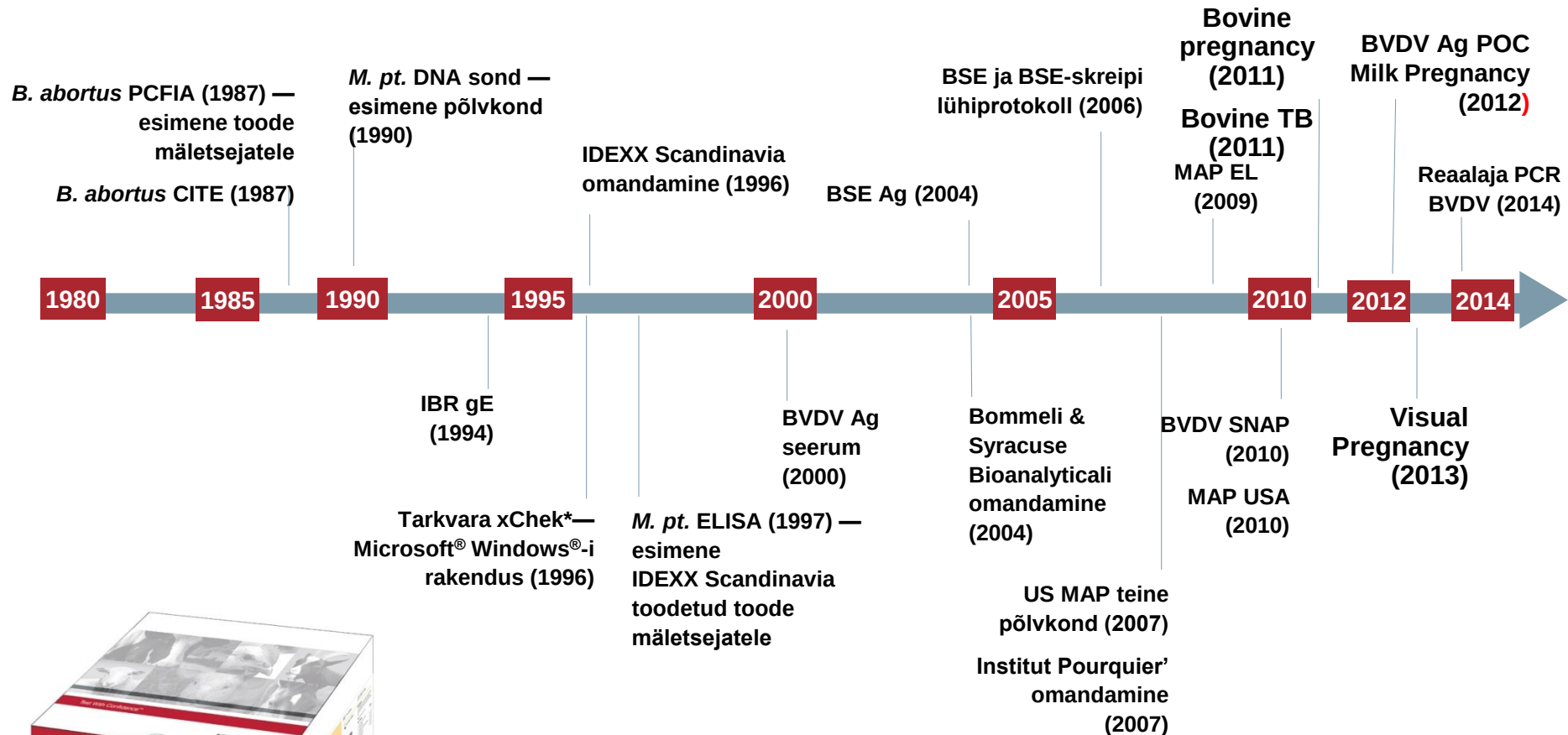
反刍动物

反芻動物

Test With Confidence™



Usaldusväärne veiste diagnostika alates 1987. aastast



Test With Confidence™

IDEXX

Eesmärgid

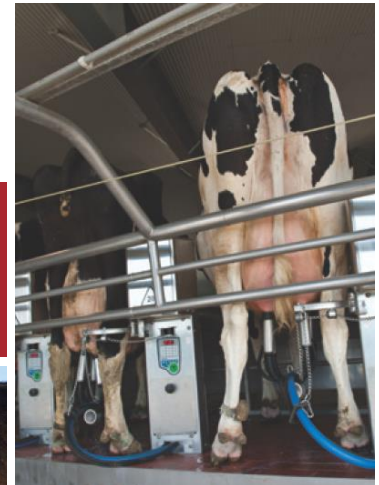
- IDEXX-i lahenduste tutvustamine sigimisinäitajate ja piimatoodangu suurendamiseks poegimisvahemike optimeerimise ning mittetiinete lehmade võimalikult varase avastamise teel
- Arutelu, kuidas kasutada piimaproove tiinuse määramiseks tõhusamalt

Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy

Poegimisvahemike
optimeerimine mittetiinete
lehmade varase ja täpse
määramisega

- **Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy (piimast)** mille tundlikkus on 98,7% ja spetsiifilisus 94,4% alates 28. päevast pärast seemendust

Sigimisjõudluse
parandamine



Test With Confidence™

IDEXX

Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy

Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy võimaldab piimatootjatel mugavuse huvides rutiinseid piimaproove kasutades **õigeaegse** ja **mugava tiinuse kinnitamisega** tuvastada tiineid ja mittetiineid lehmi sama täpselt kui alternatiivsete meetoditega, samuti aitab see parandada sigimisjõudlust.



Test With Confidence™

IDEXX

Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy

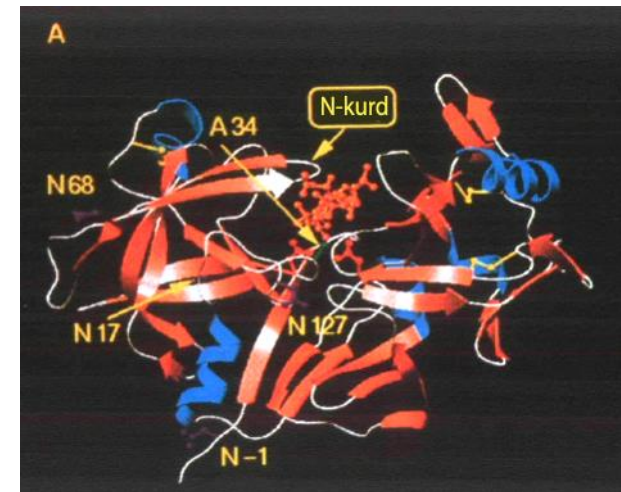
- Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy on lihtne, mugav ja tulus viis piimakarja tiinuse staatuse jälgimiseks
- Määrake mittetiined lehmad varem ja seemendage uuesti, et lühendada poegimisvahemikku ja parandada majandusjõudlust – iga säästetud mittetiine päev on väärt 2,00–5,00 dollarit
- Enamikus piimakarjades on tiinuse diagnoosimine tavapärane, kuid see võib olla piiratud.
- Kõige rohkem embrüokadusid toimub tiinuse varases staadiumis, kuid embrüote/loodete surma esineb kogu tiinuse vältel
- Pärast tiinuse tuvastamist on vajalik jälgimine, et kiiresti märgata, kas ja millal tiinus katkeb
- Mittetiinete lehmade majanduslik mõju laktatsiooni keskmises kuni hilises faasis on märkimisväärne.
 - Taastinestamiseks liiga hilja
 - Piimatoodangu vähenemine
 - Võimalik praakimine ja väärtusliku geneetilise materjali kaotus
- Olemasolevate jõudluskontrolli jaoks võetavate proovide kasutamine tiinuse lihtsaks ja mugavaks diagnoosimiseks
- Vähem lehmade käsitlemist, vähendab stressi, **parandab lehma mugavust ja suurendab looma heaolu**

Tiinuse test IDEXX Milk Pregnancy

Toote ülevaade

Tiinusega seotud glükoproteiinid (PAGs)

- Tiinuse testi IDEXX Milk Pregnancy sihtantigeen
- Platsentaspetsiifiline ekspressioon
 - Ekspresseerub platsenta maternaalsetes ja embrüonaalsetes piirkondades
- Aspartaatproteaasi perekonna alagrühm
 - 22+ veiste transkribeeritud geeni on identifitseeritud
- Ajutiselt ekspresseerunud
 - Varieeruv geeniekspressioon tiinuse erinevates faasides



Allikas: Guruprasad jt, 1996.

Karja kehva viljakuse tagajärjed

- Piimatoodangu kadu
- Poegimisperioodi ja piimatootmise struktuuri rikkumine
- Sundpraakimine, mis põhjustab rohkem asenduskulusid
- Vähenenud vasikamüük
- Väärtusliku geneetilise materjali kaotus
- Täiendavad seemenduskulud
- Täiendavad kulud veterinaarsetele menetlustele
- Kaasnevad heaoluprobleemid

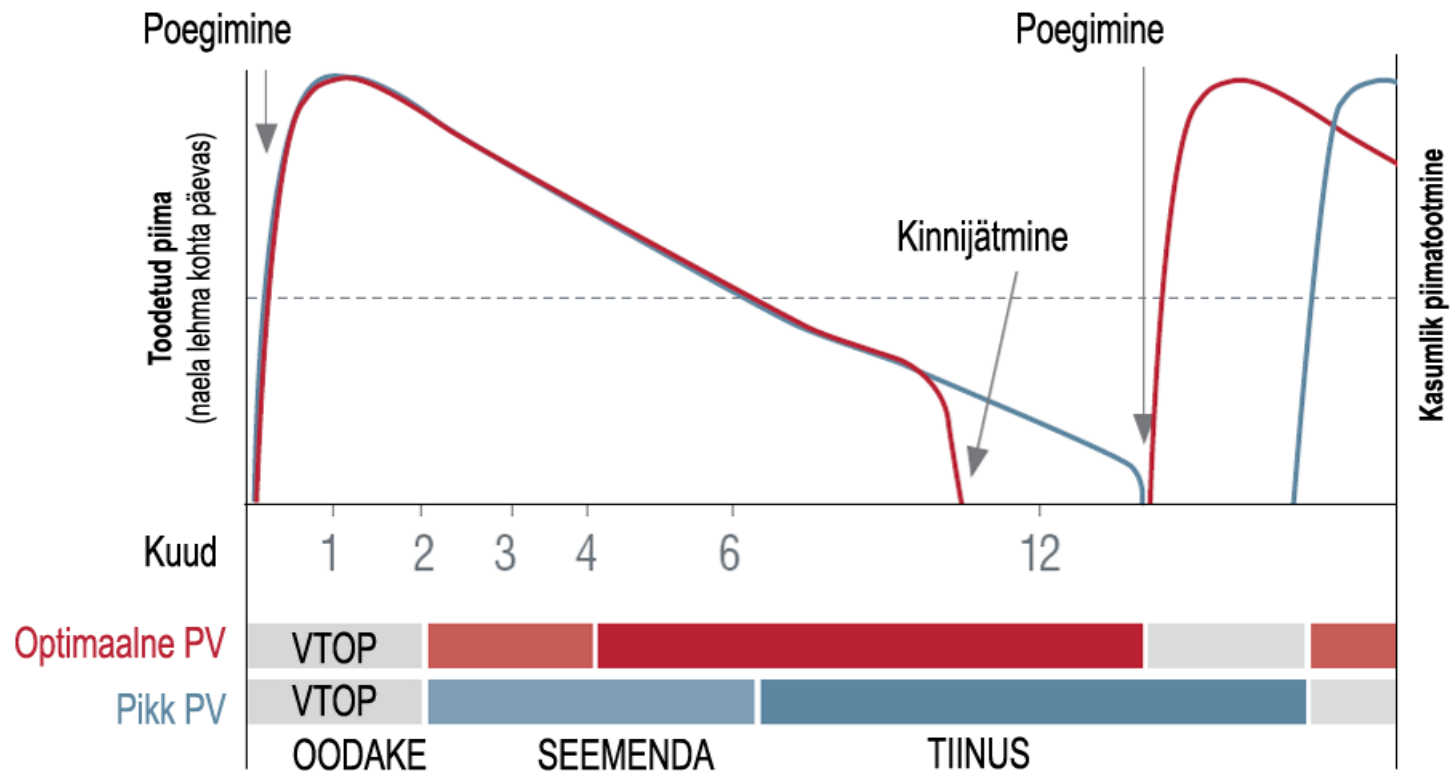
Sigivuse paranemise majanduslik mõju

- Keskmise lüpsipäevade arvu vähenemine, mis suurendab keskmist päevatoodangut
- Vähendage sigimisprobleemidest põhjustatud praakimist
- Aastas rohkem vasikaid karja täienduseks või müügiks
- Kiirem geneetiline areng
- Poegimisperioodide parem planeerimine



Sigimise mõju poegimisvahemikule

- Ideaalis peaksid lehmad poegima igal aastal, et piima tootmine oleks tõhus



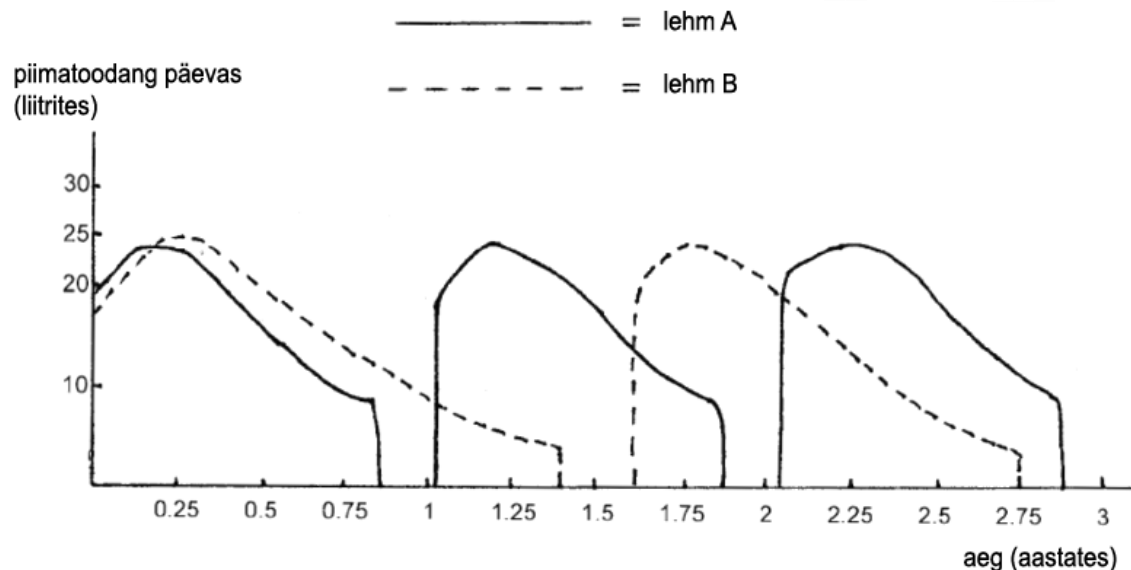
45–80 päeva; VTOP: vabatahtlik ooteperiood

Allikas: de Vries jt. Economics of improved reproductive performance in dairy cattle
(Paranenud sigimisjõudluse ökonoomika piimaveistel).

Test With Confidence™

IDEXX

Sigimise mõju piimatoodangule ja järglaste saamisele

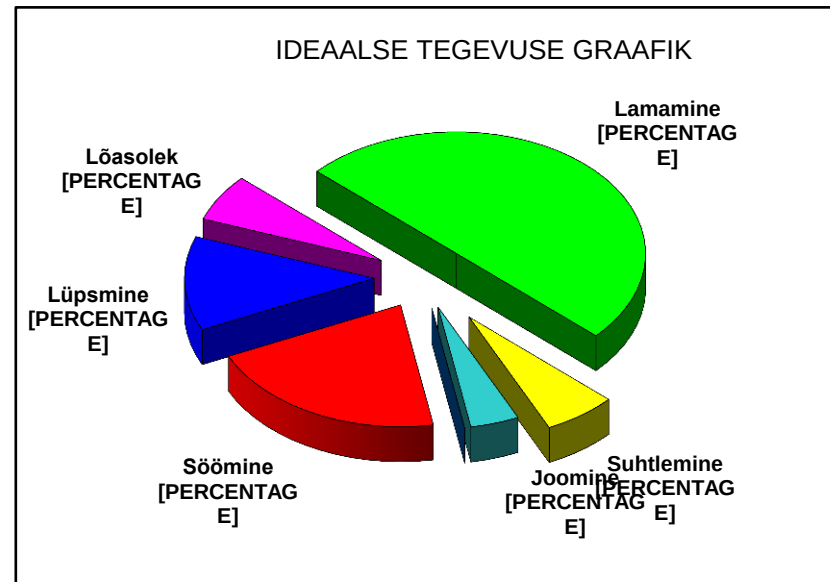


- Lehmadel A ja B on sama geneetiline tootmispotentsiaal, ainus erinevus on nende sigimisjõudlus.
- Joonis näitab mõlema lehma laktatsioonikõveraid. Kolme aasta jooksul poegib lehm A kolm korda ja lehm B ainult kaks korda.
- Lehma B laktatsioonitoodang on suurem kui lehm A, kuid lehm A on kolm laktatsiooni ja lehm B ainult kaks, seetõttu on keskmine päevatoodang suurem lehm A.
- Lehm A kestab kinnisperiood laktatsiooni kohta kaks kuud ja lehm B kolm kuud. Lisaks suurema koguse piima tootmisele saab lehmalt A ka ühe vasika rohkem.

Lehma heaolu: lehma normaalsed tegevused

- Et aru saada, kas lehmadel on mugav, peame teadma, mida nad iga päev teevad (24 tunni jooksul).
 - Kui me ei saa mõõta, ei saa me majandada ega kontrollida.

Püstioldud aeg	Tunnid
Söömine	5
Lüpsmine	3
Lõasolek	1.5
Suhtlemine	1.5
Joomine	1
Kokku	12
Lamamine/puhkamine	12
Kokku	24



- Lehmad peaksid lamama vähemalt 12 tundi päevas.
- Üks lisapuhketund üle 12 tunni võib piimatoodangut 2,5% võrra suurendada.
- Täiendav ja pikendatud fikseeritud olek võib lühendada aega, mis jääb teisteks tegevusteks, nagu söömine, suhtlemine ja lamamine.
- Lehmad ohverdavad lamamisele ja puhkamisele isegi söömise.

Test With Confidence™



Pikenenud fikseeritud olek vähendab lehmade mugavust!



Test With Confidence™

IDEXX

Lehmad vajavad mugavat aset!



Keskmise lüpsipäevade arvu mõju keskmisele päevasele piimatoodangule

Keskmine tootmistase: Arv

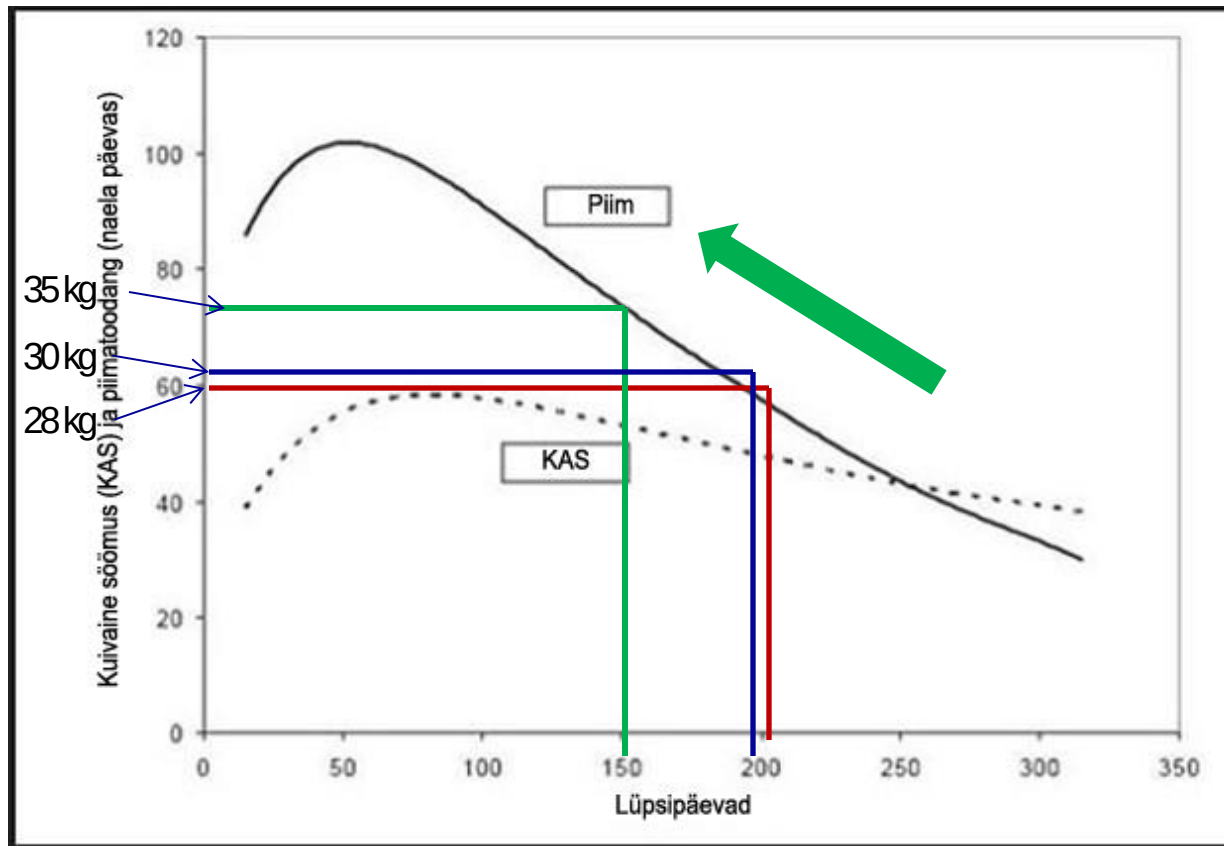
Keskm. LPA

Keskm. piim

646

209

28 kg



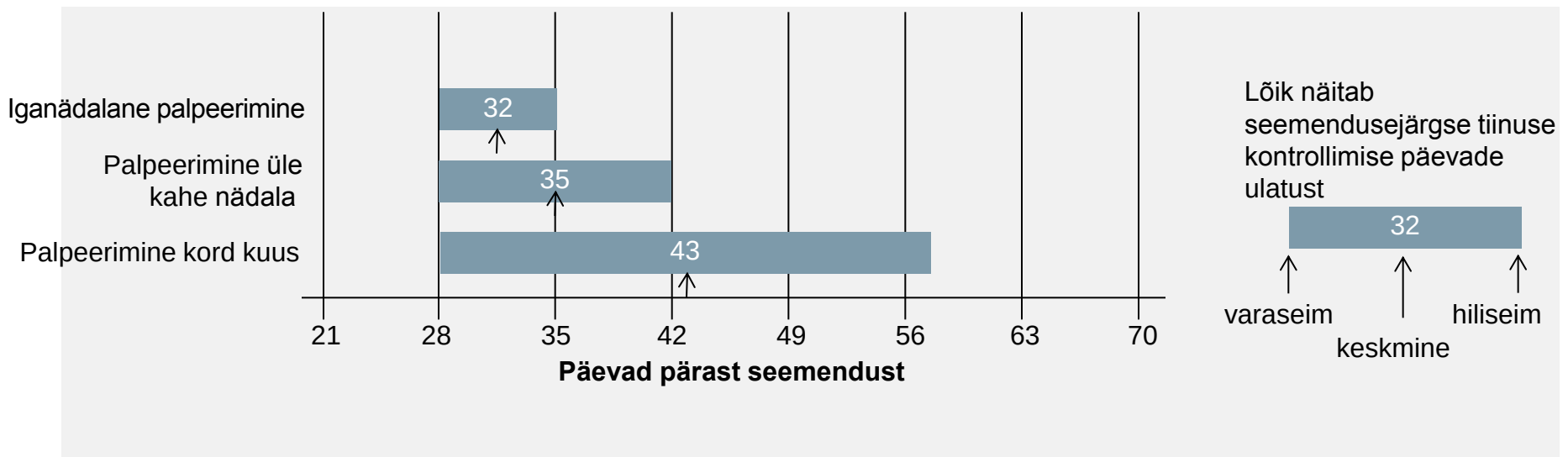
- Keskmise lüpsipäevade arv (LPA) mõjutab keskmist päevast piimatoodangut
- LPA vähenemine keskmiselt 10 päeva võrra võib suurendada keskmist päevast piimatoodangut 2 kg võrra

With Confidence™

IDEXX

Varajase ja sagedase tiinuse kontrolli kasu

- Sagedasemad tiinuse kontrollid vähendavad keskmist päevade arvu pärast seemendust (= varane) konkreetse lehma tiinuskontrollini.



Kuidas viljakust mõõta?

- Kas see on tiinestumine (VM)?
 - VM näitab, kui paljudel seemendatud lehmadel diagnoositakse tiinus.
- Kas see on uuslüksiperiood?
 - See on päevade arv viimasest poegimisest tiinestumiseni.
- Kas see on inna avastamismäär (IAM)?
 - IAM näitab, kui paljudel sobivatest lehmadel avastatakse ind.
- Kas see on seemenduste arv tiinestumise kohta?
 - Keskmise seemenduste arv tiinestumise kohta
- Kas see on poegimisvahemik (PV)?
 - See on ajavahemik kahe järjestikuse poegimise vahel
- Need on kõik õiged... kuid mitte täielikud!
- TIINESTUMISMÄÄR (TIINESTUMISINDEKS)!!
 - See näitab kogu pilti

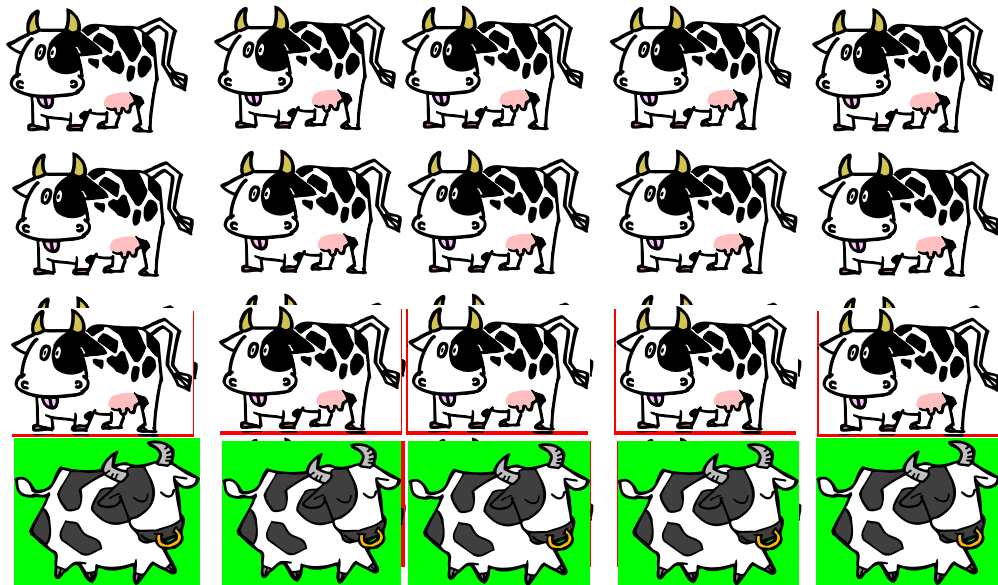
Mis on tiinestumismäär?

- Lehmade arv kõikidest **sobivatest** lehmadest, kelle tuvastatakse tiinus 21 päeva jooksul.
- Sobivad lehmad: lehmad, kes on läbinud vabatahtliku ooteperioodi (VTOP) ja kes ei ole tiined.
 - Nad peaksid indlema.
 - Neid tuleks seemendada.
 - Ja nad peaksid tiinestuma.

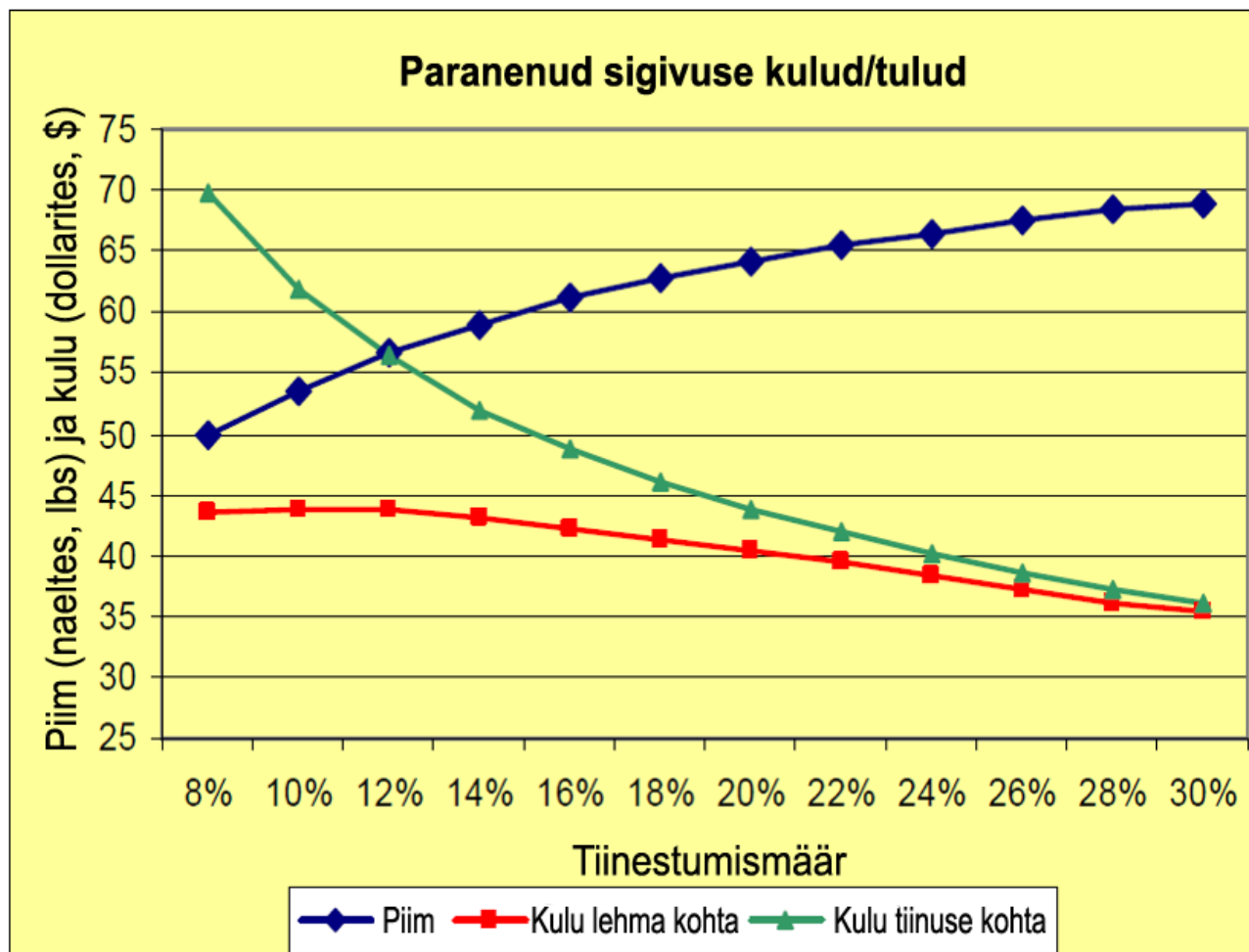
Tiinnostumismäär: kogu pilt!!

$$TM = IAM \times VM$$

- 21-päevane periood, 20 mittetiinet/sobivat lehma
- 10 avastatud indlemas ja seemendatud (50% IAM / seemendamismäär)
- 5 lehma 10-st tiinestuvad (50% VM)
- Kokku: 5 lehma 20-st tiinestuvad = 25% TM
 - 50% 50%-st = 25% TM
 - $IAM \times VM = TM$
- 75% lehma MITTETIINED

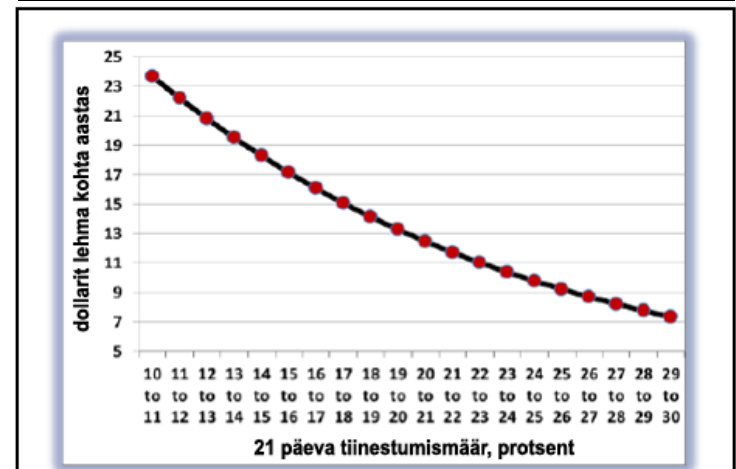
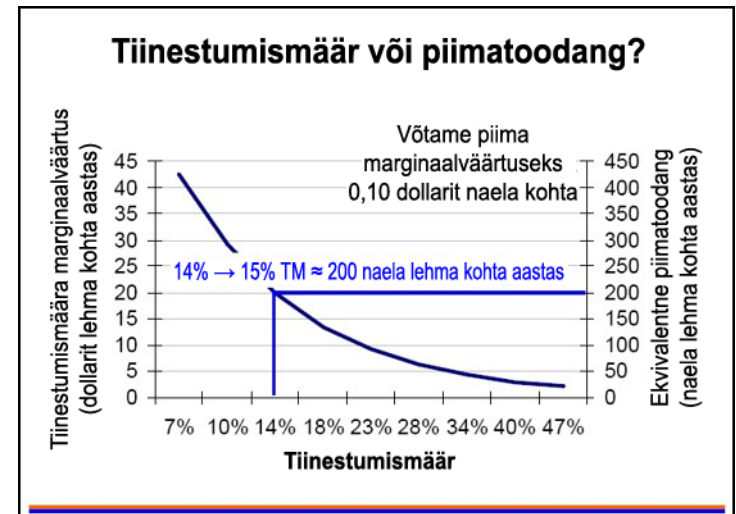


Tiinnostumismäär: sigimisjõudluse täielik mõõdupuu!



Tiinnostumismäär (TM) majanduslik kasu

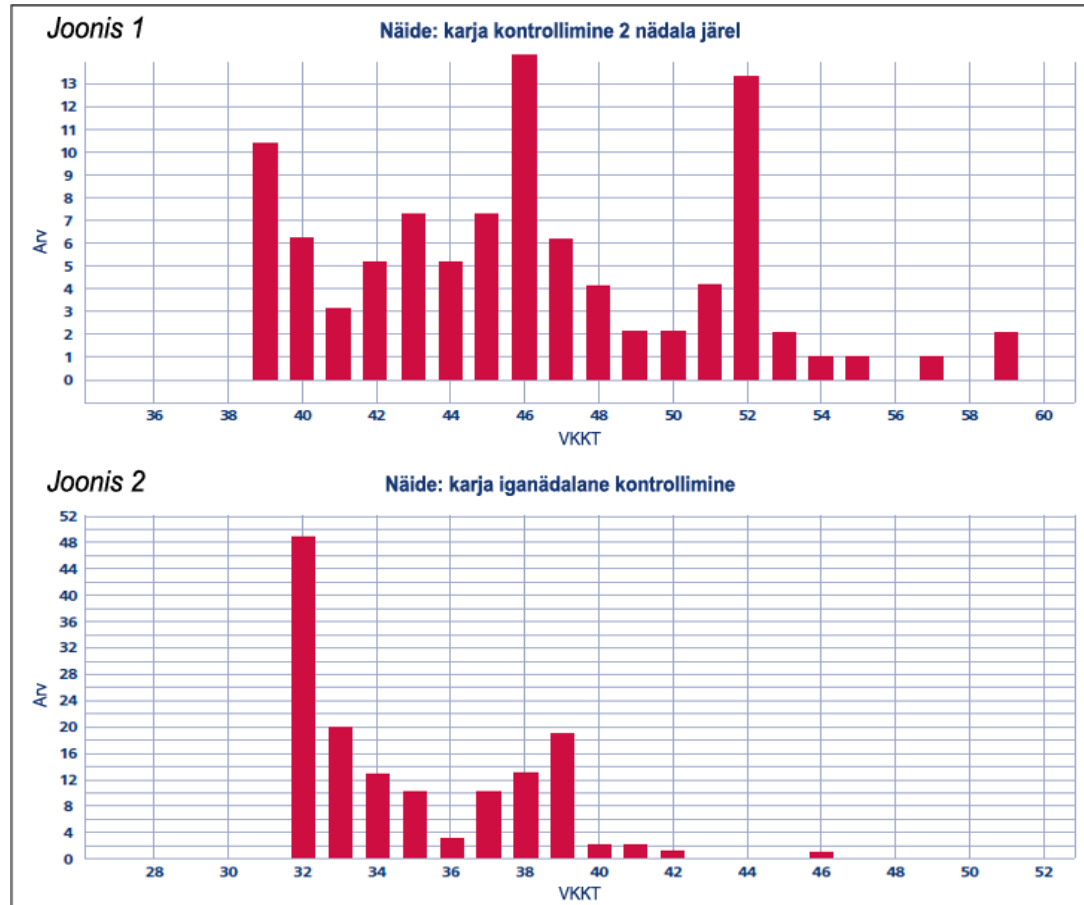
- Tiinnostumismäära väärtus oleneb hetke sigimisjõudlusest, loomapidamiskorraldusest, piima hinnast jne.
 - Keskmises lüpsifarmis on TM-i suurenemine alates 14–15% väärt 20 dollarit või 200 naela (90 kg) piima lehma kohta aastas
 - 1000 lehmaga farmis on see väärt 20 000 dollarit.
- Kogu majandusliku kasu TM-i mitmeprotsendiliselt suurenemiselt saab arvutada, kui liita kokku iga taseme marginaali suurenemised USA dollarites
 - Nt: TM-i suurenemine 15–20% annab lehma kohta aastas 75,7 dollarit majanduslikku kasu.



Joonis 1. 21 päeva tiinnostumismäära majanduslik marginaalväärtus

Tiinnostumismäärade parandamise võimalused

- Tiinuse testimise vahemik
 - Peamine võimalus TM-i suurendamiseks on tiinuse testimine kord nädalas.
 - ▶ See võimaldab määrata mittetiined lehmad ja võtta nad uuesti seemendusse vähemalt 7 päeva varem.
- Tiinuse kestus tiinuse testil (VKKT)
 - Tiinuse varane ja täpne tuvastamine saab aidata lehmi uuesti seemendada 10 päeva jooksul pärast mittetiinuse tuvastamist või 3 päeva jooksul, kui uus sünkroonimine on enne tiinuse testi.
- Iganädalane võtmine sünkroonimisprogrammidesse
 - Tehke sigimisperiood lühemaks, võttes lehmi sünkroonimisprogrammidesse iga nädal.

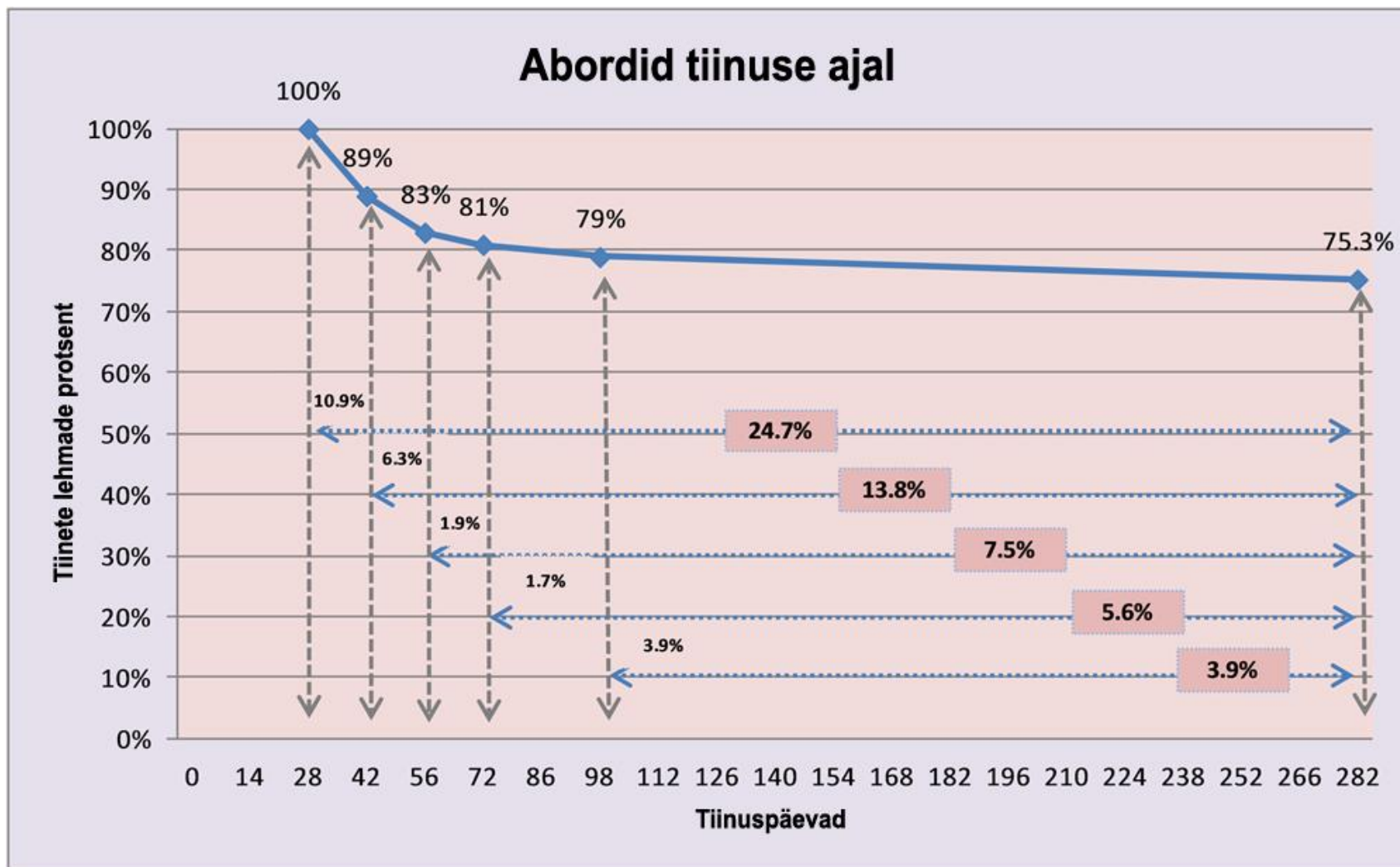


Tiinuse katkemine alates 28. päevast pärast seemendust kuni poegimiseni

- Uuring viidi läbi 1600 lehmale 3 karjas.
- Keskmine piimatoodang oli 23 000 naela (10 454 kg)
- Tiinust kontrolliti 28, 42, 56, 70 ja 98 päeva pärast seemendust.
- Tiinestumine (VM%) oli 28 päeva pärast seemendust 32%.
- Tiinuse katkemine alates 28. päevast kuni poegimiseni oli peaaegu 25%.
- Kõige rohkem esines tiinuse katkemisi esimese 60 tiinuspäeva jooksul.

Kohandatud allikas: Vasconcelos jt, 1997, Reproductive challenges of high producing dairy cows (Suuretoodanguliste piimalehmade sigimise probleemid)

Abordid tiinuse ajal



Kohandatud allikas: Vasconcelos jt, 1997

Test With Confidence™



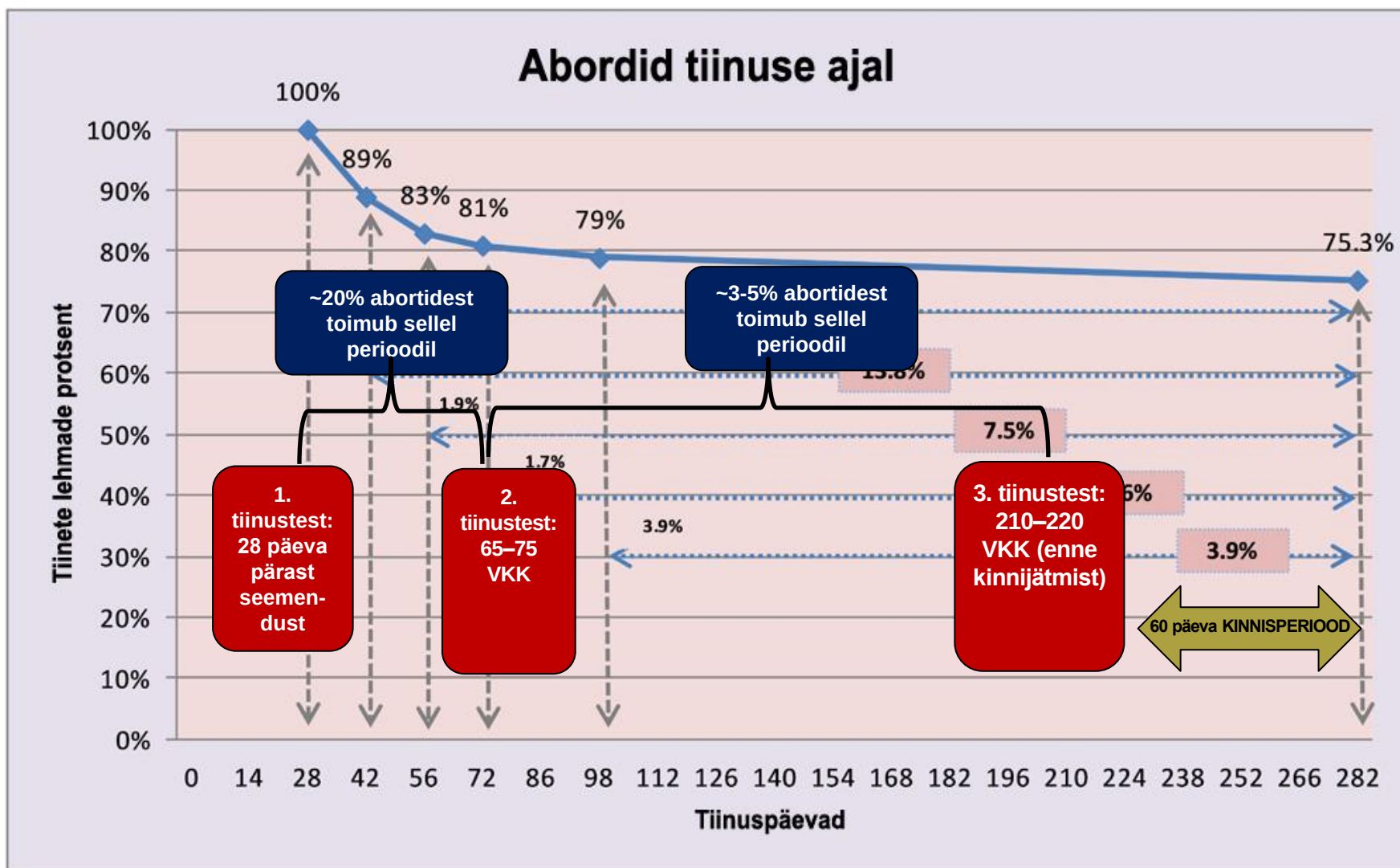
Tiinuse katkemise maksumus

Laktatsiooni number	Tiinuskuu		
	1	4	7
1	110 dollarit	279 dollarit	578 dollarit
2	285 dollarit	525 dollarit	756 dollarit
3	336 dollarit	562 dollarit	726 dollarit

Tiinuskadude maksumus pärast 1, 4 või 7 tiinuskuud keskmise karja simulatsioonimudeli põhjal.

Davis, Florida Ülikool, J. Dairy Sci., Economic value of pregnancy in dairy cattle (Tiinuse majanduslik väärtus piimaveistel)

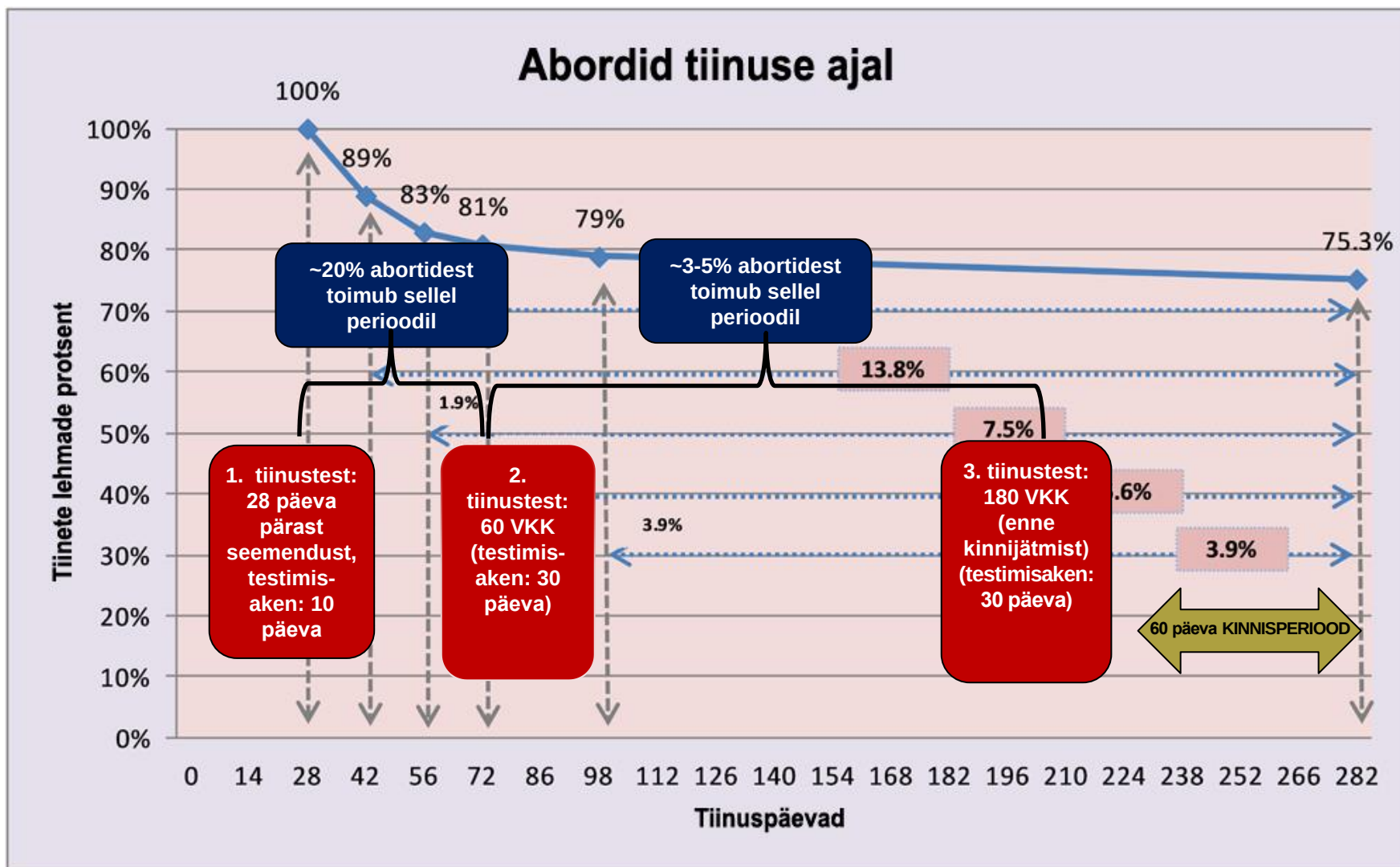
Tiinuse testimise võimalus: paindlik proovide võtmine



Test With Confidence™



Tiinuse test jõudluskontrolli proovist: 30-päevane vahe



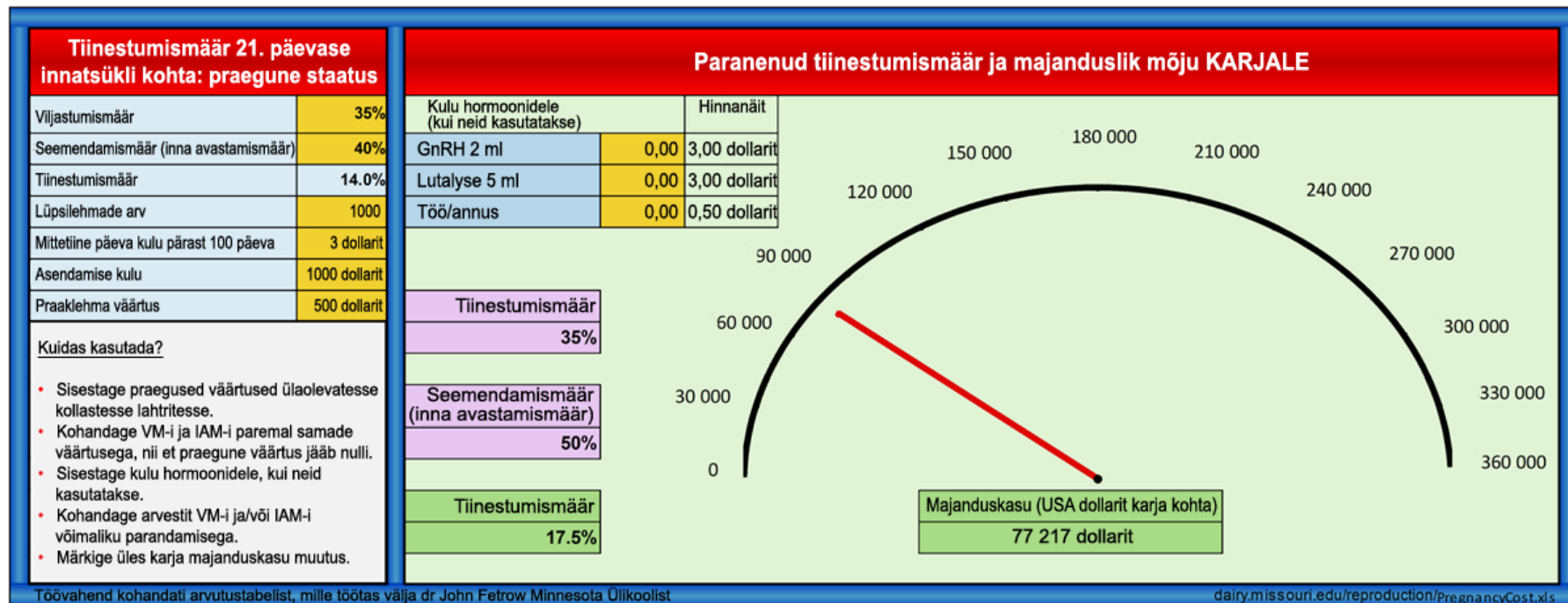
Test With Confidence™



Sigimisjõudluse peamised jõudlusnäitajad (PJN)

- Inna avastamine: 65–70%
- Tiinestumine: 35%+
- Tiinestumismäär/indeks: 22%+
- Tiinete lehmade arv nädala või kuu kohta: 9%
lüpsilehmadest karjas.
- Seemendamismäär 90.–100. lüpsipäeval (LP): 100%
- Mittetiinete protsent karjas > 150. LP: < 18%

Sigimise paranemise majanduslik mõju



Töövahend kohandati arvutustabelist, mille töötas välja dr John Fetrow Minnesota Ülikoolist

dairy.missouri.edu/reproduction/pregnancyCost.xls

Aktiivse arvutustabeli vaatamiseks klõpsake tabelil.

Kokkuvõte

- Lehma heaolul on piima tootmise ja farmi üldise kasumlikkuse juures oluline osa.
- Tiinestumismäär on sigimisjõudluse ideaalne mõõdupuu.
- Tiinestumismäära parandamiseks peame parandama seemendamismäära ja tiinestumist.
- Kolm peamist tegevust ja võimalust TM-i parandamiseks on:
 - tiinete ja mittetiinete lehmade tuvastamine nii vara kui võimalik (alates 28. päevast pärast seemendust);
 - sagedasemad tiinuse kontrollid (kord nädalas), et tuvastada mittetiined lehmad nii vara kui võimalik;
 - tegutsege mittetiinete lehmade kordusseemendamiseks kohe (võtke lehma sünkroonimisprogrammi iga nädal).

Täna tähelepanu eest!