

De bacteriologische feiten van het gebruik van vaste fractie als biobedding in de ligboxen.



Er is discussie ontstaan naar aanleiding van het onderzoek naar het gebruik van de vaste fractie van gescheiden mest als biobedding voor melkvee. Met name over de risico's voor de melkkwaliteit en de uiergezondheid. De discussie blijkt veelal niet gebaseerd op de feiten die uit het onderzoek naar voren kwamen. Om verwarring te vermijden, worden ze hieronder weergegeven.

Bacteriën en de risico's voor de melkkwaliteit

Micro-organismen komen op de spenen via het boxmateriaal dat aan de spenen blijft zitten. Bij het melken kunnen bacteriën en bacteriesporen in de rauwe melk terecht komen. Door de pasteurisatie van de melk worden alle bacteriën gedood. De sporen van bepaalde bacteriën kunnen pasteurisatie wel overleven. Het gaat onder andere om de *Clostridium tyrobutyricum* of boterzuurbacterie en de *Bacillus cereus*. Bij een te hoge sporenconcentratie van boterzuurbacteriën in tankmelk neemt het productieverlies tijdens de kaasbereiding toe. Een te hoge sporenconcentratie van *Bacillus cereus* in de tankmelk kan de houdbaarheid van gepasteuriseerde zuivelproducten verminderen.

Bacteriesporen in de tankmelk

De gemiddelde concentratie sporen van *Bacillus cereus* in tankmelk in Nederland bedraagt ongeveer 20 sporen per liter, terwijl 1000 sporen per liter wordt beschouwd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid.

- In boxmateriaal compost zit gemiddeld 3,5 log kve/g sporen van *Bacillus cereus*, met als hoogste concentratie 4,5 log kve/g. Hieruit is berekend dat zelfs in het ongunstigste geval de concentratie in de melk niet meer dan 150 sporen per liter melk zal bedragen en de maximaal aanvaardbare concentratie van 1000 sporen per liter niet wordt overschreden.
- Vaste fractie bevat gemiddeld 4,1 log kve/g met als hoogste concentratie 4,9 log kve/g. Hieruit kan worden afgeleid dat ook hier de maximaal toegestane concentratie van 1000 sporen zeer waarschijnlijk niet zal worden overschreden.

De gemiddelde concentratie sporen van boterzuurbacteriën in de tankmelk in Nederland bedraagt ongeveer 0,5 sporen/ml en de kortingsgrens in het kwaliteitsonderzoek bedraagt 7 sporen/ml.

- De gemiddelde concentratie sporen van boterzuurbacteriën in compost was 5,0 log kve/g met als maximum concentratie 6,0 log kve/g. Hieruit is berekend dat dit overeenkomt met respectievelijk 0,1 en 1 spore/ml melk. Alleen in het slechtste geval, bijvoorbeeld als gevolg van een zeer hoge concentratie in het boxmateriaal en slechte hygiëne bij het melken, zou de kortingsgrens benaderd kunnen worden.
- In vaste fractie bedraagt de concentratie sporen van boterzuurbacteriën 4,6 log kve/g met als maximale concentratie 5,3 log kve/g. Op basis hiervan mogen we stellen dat het gebruik van vaste fractie niet zal leiden tot een te hoge concentratie van sporen van boterzuurbacteriën in de melk.

Uiergezondheid

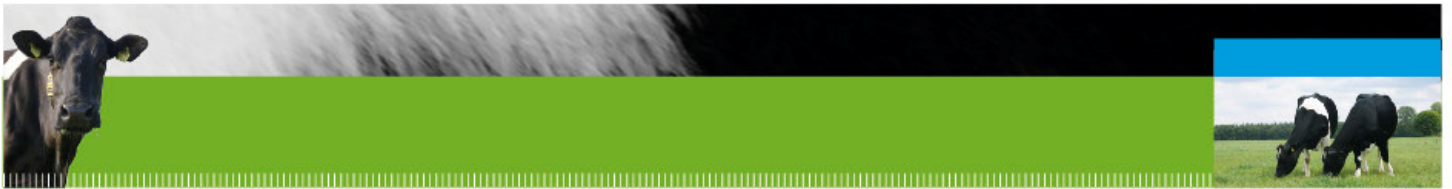
In ongebruikte vaste fractie komen hoge concentraties bacteriën voor die uierontsteking kunnen veroorzaken. De concentraties nemen verder toe tijdens het gebruik van het materiaal in de boxen. Echter, de ziekteverwekkers werden slechts een enkele keer aangetoond in de tankmelk en hadden geen relatie met het voorkomen van klinische uierontsteking. De verhoogde concentraties leidden ook niet tot een

Duurzaam melkvee loont!

Valacon-Dairy v.o.f. Lindendijk 32, 5491 GB Sint-Oedenrode. KvK 1722.86.89.

Rabobank 1283.25.720. BTW 8196.23.039.B.01.

Op al onze producten en diensten zijn de Algemene Voorwaarden van Valacon-Dairy van toepassing die zijn te vinden op onze website www.valacon-dairy.com of op verzoek kosteloos worden toegestuurd.



structurele verhoging van het celgetal. Het is dus niet zo dat een verhoogde concentratie in het boxmateriaal automatisch leidt tot meer uiergezondheidsproblemen. Maar zoals bij alle boxbedekkingsmaterialen, al of niet als diepstrooisel, blijft aandacht voor de hygiëne in de boxen en bij het melken geboden.

Maatregelen getest

Om de bacterieontwikkeling tegen te gaan zijn enkele maatregelen getest. Uit onderzoek van Valacon-Dairy en ander onderzoek is het volgende gebleken:

- behandelen van de vaste fractie in de ligboxen met kalk heeft nauwelijks effect;
- het effect van conserveren van vaste fractie gedurende enkele weken is verwaarloosbaar klein;
- toevoegen van kalk tijdens de conservering (2,5 kg/25 kg fractie) heeft nauwelijks effect;
- drogen van de vaste fractie tot 70% DS heeft geen effect;
- meerdere keren per week vers materiaal in de boxen brengen heeft nauwelijks effect.

Aandachtspunten en tips

- ✓ Houdt de koeien schoon. Het vermindert de overdracht van bacteriën en bacteriesporen van het boxbedekkingsmateriaal naar de melk en de uier. Hoe hoger het sporegehalte in het boxmateriaal, hoe hoger het sporegehalte in melk. Dit geldt voor alle typen boxbedekking.
- ✓ De hoeveelheid verontreiniging in tankmelk als gevolg van bevuilding met mest bedraagt in Nederland gemiddeld ongeveer 10 mg per liter. De spreiding tussen individuele bedrijven bedraagt ongeveer 1 tot 300 mg per liter. Dit betekent dat hygiënemaatregelen een flink effect kunnen hebben.
- ✓ Schoon houden van de ligboxen en goed voorbehandelen tijdens het melken blijft aandacht vragen. De overdracht van compost en vaste fractie naar de melk is weliswaar minder dan de overdracht van verontreiniging door mest. Waarschijnlijk omdat het materiaal zich makkelijker laat verwijderen dan mest. Maar, ook al zien uier en spenen er schoon uit, er kunnen zich nog steeds aanzienlijke hoeveelheden bacteriën op de spenen bevinden.
- ✓ Zorg voor voldoende weerstand door een optimale voeding en mineralenvoorziening. Onder normale omstandigheden blijven, bij het gebruik van de vaste fractie, de hoeveelheid bacteriën en sporen ruim onder de limiet.
- ✓ Kijk voor het volledige rapport op www.duurzaammelkvee.nl/publicaties
- ✓ Kijk voor meer tips op www.duurzaammelkvee.nl/ligboxen-en-ligcomfort

Duurzaam melkvee loont!

Valacon-Dairy v.o.f. Lindendijk 32, 5491 GB Sint-Oedenrode. KvK 1722.86.89.

Rabobank 1283.25.720. BTW 8196.23.039.B.01.

Op al onze producten en diensten zijn de Algemene Voorwaarden van Valacon-Dairy van toepassing die zijn te vinden op onze website www.valacon-dairy.com of op verzoek kosteloos worden toegestuurd.