



Vil du opretholde en stabil vom-pH? Vælg en effektiv buffer!

Et udbredt og undervurderet problem i moderne mælkeproduktion er vomacidose, også kaldet sur vom. For at forebygge vomacidose anvender mælkeproducenterne en række forskellige produkter. De forskellige produkter har imidlertid en varierende effekt på vommens surhedsgrad.

Hvad er vomacidose?

Vomacidose eller sur vom opstår, når der dannes mere syre i vommen, end vomvæggen kan optage. Det ses især hos køer, hvoraf vi forventer en ekstremt høj ydelse – fordi vi for at opnå den høje ydelse giver et foder med et højt energiniveau. Det medfører imidlertid en øget risiko for vomacidose.

Koen producerer selv bikarbonat via spyttet og holder dermed vommens surhedsgrad (pH) så stabil som muligt i løbet af dagen. Den optimale vom-pH ligger på mellem 6 og 7. Hvis vommens pH ligger for længe under 5,5, kan det være meget skadeligt. I så fald taler vi om vomacidose.

Opretholdelse af en optimal vom-pH

Til opretholdelse af en optimal surhedsgrad i vommen findes der forskellige produkter på markedet, som regulerer vommens pH – såkaldte buffere. Tilsætning af buffer i koens foderration sikrer, at den ideelle vom-pH (6-7) kan opretholdes, selv om der sker en forsuring af vommen.

Hvad er en buffer?

En buffer er et surhedsregulerende middel, som kan regulere vommens pH. Ved at tilsætte en syre kan man opretholde en konstant pH. Man kan måle bufferens effekt ved at se på bufferkapaciteten. Et produkts bufferkapacitet angiver, hvor effektivt produktet er til at opretholde en vom-pH på over 5,5.

Bikarbonat via spyttet er kroppens egen buffer hos drøvtyggende, sunde køer. For at finde ud af, om bikarbonat nu også er den mest effektive buffer til køerne, er bufferkapaciteten af forskellige produkter blevet undersøgt.

Undersøgelsen

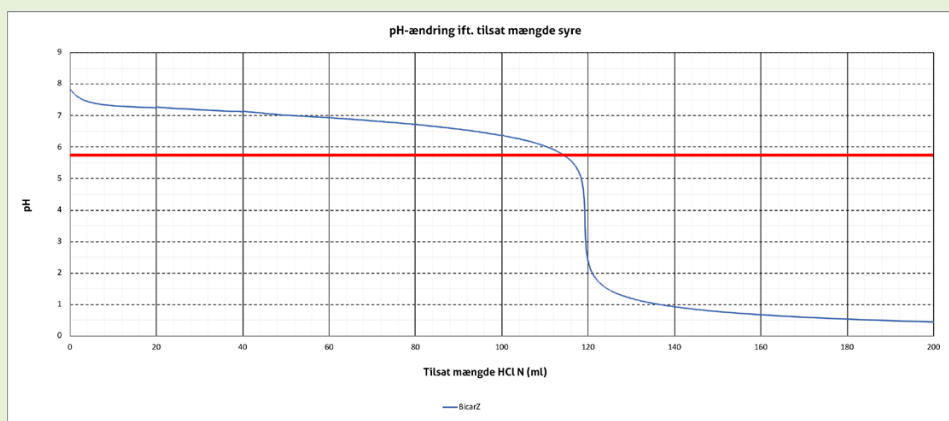
En undersøgelse af forskellige produkter på markedet har vist, hvor egnede de undersøgte produkter er som buffere til forebyggelse af vomacidose. Følgende produkter indgik i undersøgelsen:

- Bicar®Z (rent natriumbikarbonat)
- Grov kalksten
- Fint calciumkarbonat (forskellige kilder)
- Kalkrige alger (forskellige kilder)

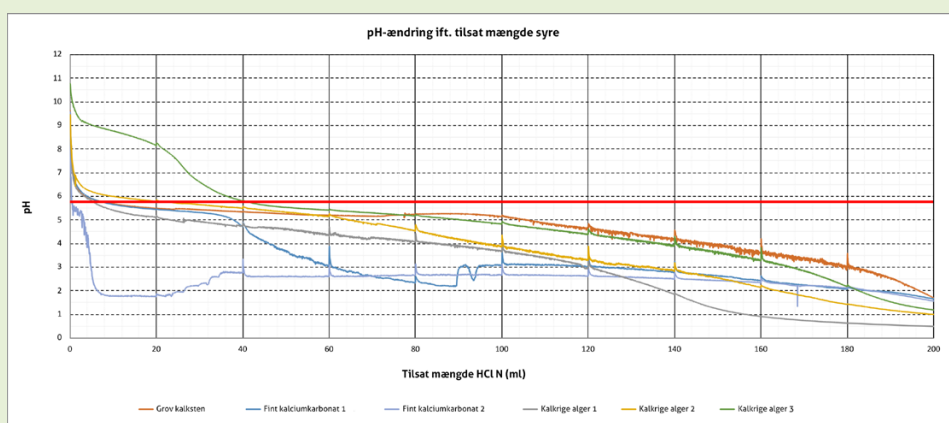
For at teste effektiviteten af de forskellige produkter blev produkterne bragt i opløsning. Herefter blev der gradvist tilsat mere syre (HCl N).

Hvis et produkt er en effektiv buffer, vil det udvise en typisk graf, hvor der opretholdes en konstant pH indtil et bestemt punkt. Bicar®Z var det eneste produkt, som udviste denne typiske graf, og således den eneste effektive buffer i undersøgelsen. Dette kan ses i figur 1.

Figur 1



Figur 2



Hvis der sker en kraftig pH-reduktion allerede ved en lav syretilsætning, er produktet ikke særlig effektivt til at opretholde en konstant vom-pH. Resultaterne af undersøgelsens øvrige produkter kan ses i figur 2, hvoraf det fremgår, at der for alle produkter, med undtagelse af Bicar[®]Z, kun skulle en smule syre til, før pH'en faldt til 5,5 – den kritiske grænseværdi for vomacidose– eller derunder.

Dette kan også ses i tabel 1, som viser, hvor stor en mængde syre (ml) der reelt skulle til, før pH'en faldt til 6. Tabellen viser også, hvor stor en andel af syre der skulle til, sammenlignet med Bicar[®]Z, før pH'en faldt til 6.

Det fremgår, at der for alle produkter kun skulle meget lidt syre til, før pH'en faldt. Undtagen for Bicar[®]Z.

Kilde	Tilsat mængde HCl N for at opnå pH = 6	Relativt i forhold til Bicar [®] Z
	ml	%
Bicar[®]Z	107	100%
Grov kalksten	4	4%
Fint kalciumkarbonat 1/2	4	4%
Kalkrige alger 1	2	2%
Kalkrige alger 2	5	5%
Kalkrige alger 3	29	27%

Tabel 1

Altid Bicar[®]Z

- Bicar[®]Z er den eneste effektive buffer til forebyggelse af vomacidose!
- Bicar[®]Z er det eneste produkt, som kan opretholde den ønskede surhedsgrad i vommen over længere tid.
- Det anbefales at give minimum 250 gram Bicar[®]Z pr. ko pr. dag gennem hele laktationen (ikke i goldperioden).
- Rent natriumbikarbonat som standardingrediens i fodrationen er den nemmeste, billigste og mest målrettede løsning på problemet med vomacidose.