

L'ACQUA DI ABBEVERATA – QUALITÀ

PERCHÉ?	<p>L'acqua è l'alimento più importante per la vacca da latte e non solo dal punto di vista quantitativo, in quanto <u>costituisce più dell'80% dell'ingerito dall'animale</u> (Dairy Herd Management, 2011), e di questa l'80-90% è rappresentata dall'acqua di abbeverata (Ishler, Penn State) mentre la restante parte proviene dal contenuto di umidità della razione. L'acqua è essenziale da un punto di vista fisiologico e produttivo (il 25-35% dell'acqua ingerita finisce nel latte) (Ishler, Penn State).</p>
PROBLEMA	<p>La qualità dell'acqua di abbeverata è essenziale perché si riflette sulla salute dell'animale e in alcuni casi può influenzare anche la quantità di tale sostanza che la bovina ingerisce. Inoltre molti dei fattori che rendono l'acqua nociva per gli animali sono deleteri anche per la salute umana.</p>
SOLUZIONI	<p>Monitorare la qualità dell'acqua è quindi fondamentale per la salute dell'animale (e anche umana se la rete idrica è la medesima). Periodicamente andrebbero inviati ai laboratori un quarto o anche mezzo litro di acqua prelevata dalla fonte di approvvigionamento aziendale, con lo scopo di verificare i quantitativi dei parametri qui sotto riportati.</p>
FATTORI CHE INFLUENZANO LA QUALITÀ DELL'ACQUA	<p>TDS / TSS / Salinità: sono tre sinonimi per indicare la quantità di solidi disciolti nell'acqua. Valori sopra i 1000 ppm (che equivale 1000 mg/l) (Penn State Extension, 2015) possono causare diarrea e disidratazione, anche se si tollerano valori fino a 5000 ppm (Linn J., University of Minnesota).</p> <p>Solfati e Cloruri: questi due tipi di composti, se presenti in quantità superiori alle 500 ppm possono condurre a problemi produttivi e di salute per la bovina (Dairy Herd Management, 2011).</p> <p>Azoto nitrico: non deve superare le 10 ppm (44 ppm di nitrati). (Linn J., University of Minnesota). I nitrati, in alte concentrazioni, sono infatti collegati a problemi riproduttivi di lungo termine, come un elevato numero di interventi di inseminazione richiesti per il concepimento, basso tasso di concepimento al primo intervento e di conseguenza maggiori intervalli interparto. I sintomi di un pesante avvelenamento da nitrati includono respiro affannoso, battito accelerato, emissione di bava, colorazione tendente al blu del muso e della zona intorno agli occhi e colorazione del sangue marrone cioccolato.</p> <p>Ferro: se questo elemento supera le 0,3 ppm può causare tossicità cronica e subclinica, o problemi più severi (Linn J., University of Minnesota). Se si arriva al cosiddetto "stress ossidativo", le conseguenze possono includere maggiore rischio di ritenzioni della placenta, mastiti, metriti e compromissione del sistema immunitario dell'animale. Un eccesso di Fe può anche ridurre l'assorbimento di minerali chiave per la bovina come lo zinco e il rame.</p>

FATTORI CHE INFLUENZANO LA QUALITÀ DELL'ACQUA

Durezza: è un parametro che misura principalmente la concentrazione di ioni calcio e magnesio. Fino a 290 ppm, le bovine non sembrano risentire della durezza dell'acqua (Linn J., University of Minnesota).

pH: si suggerisce un range compreso tra 6,5 e 8,5. Al di fuori di questo range, il pH dell'acqua può contribuire a portare la bovina in acidosi (Penn State Extension, 2015).

Carica batterica: per la salubrità dell'acqua si consiglia di eseguire un test per i coliformi di origine fecale e per gli streptococchi di origine fecale. I risultati indicheranno se l'eventuale contaminazione è di origine animale o antropica. In tabella sono riassunti i limiti consigliati per la carica batterica dell'acqua.

	vacche		manze	
	n/100 ml di acqua	ml	n/100 ml di acqua	ml
coliformi totali	15		1	
coliformi fecali	10		1	
streptococchi fecali	30		3	
conta batterica totale	500		500	

(Broadwater N., 2007, Looper and Waldner, 2007)

Cianobatteri: chiamati anche alghe verdi-azzurre. Sono un problema che può riguardare l'acqua stagnante, e sintomi di tale contaminazione sono scoordinazione nei movimenti dei muscoli volontari, diarrea con presenza di sangue, convulsione e morte improvvisa.

SUGGERIMENTI

- Oltre alla qualità, due aspetti chiave nella gestione dell'acqua di abbeverata sono il fornire un'adeguata quantità e la pulizia degli abbeveratoi che deve essere periodica
- Affidarsi al buon senso: se una persona si rifiuta di bere acqua con una certa qualità è molto probabile che nemmeno una bovina la consumerà. Quindi in caso di colori, odori o sapori anomali dell'acqua di abbeverata bisogna approfondirne la causa perché anche l'animale la percepirà come anomala
- Se alcuni elementi minerali non tossici sono presenti in quantitativi elevati nell'acqua si può ridurre la quantità di tali elementi forniti con la razione perché probabilmente si sta eccedendo il fabbisogno della bovina
- La qualità dell'acqua può non essere la causa principale di patologie o problemi all'interno della mandria, ma sicuramente è un fattore che può concorrere e quindi va corretta scegliendo la soluzione migliore in termini di costi-benefici

Bibliografia e sitografia

- Drinking water for dairy cattle, 2011, Dairy Herd Management, <https://www.dairyherd.com/article/drinking-water-dairy-cattle-part-1>, visitato 2018
- Ishler V., Water quantity and quality for dairy cattle, Dairy Alliance - Nutrient Management, Penn State, College of Agricultural Science, Dairy e Animal Science
- Linn J., Impact of minerals in water on dairy cows, University of Minnesota, Department of Animal Science, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.539.9845&rep=rep1&type=pdf>
- Interpreting Drinking Water Tests for Dairy Cows, 2015, Penn State Extension, <https://extension.psu.edu/interpreting-drinking-water-tests-for-dairy-cows>
- Broadwater N., 2007, What If Cows Don't Drink Enough Water? – Part 1, Regional Extension Educator-Dairy, University of Minnesota Dairy Extension, <http://www.thecattlesite.com/articles/1222/what-if-cows-dont-drink-enough-water-part-1/>
- Looper M. L. and Waldner D. N., Water for Dairy Cattle, 2007, Cooperative Extension Service College of Agriculture and Home Economics, New Mexico State University