

# L ' ACQUA

*Particolare importanza deve essere data all' acqua in quanto non rappresenta solamente un "alimento", ma anche vettore per la somministrazione di prodotti ad attività farmacologia, vaccini, vitamine od integratori alimentari vari.*

*Anche disponendo di acqua avente caratteristiche microbiologiche accettabili ci si deve preoccupare della degradazione della qualità dell' acqua durante la distribuzione e l' utilizzo.*

*Ad esempio lo ione Calcio può complessare, inattivando le tetracicline e vanificando trattamenti medicati, o la presenza di Cloro residuo attivo può annullare l' efficacia dei vaccini.*

*L' acqua deve quindi essere adeguatamente "conosciuta" all' ingresso dell' allevamento per eliminare o comunque minimizzare qualsiasi fonte di possibile problema e, successivamente, protetta in ogni possibile deterioramento qualitativo che può avvenire nelle varie fasi di distribuzione ed utilizzo.*

*L' acqua di bevanda può provenire da pozzi artesiani, da acque superficiali, o, più frequentemente, dall' acquedotto; in tutti i casi occorre, con periodicità, verificare sia l' aspetto microbiologico (contaminazioni batteriche), sia quello chimico (grado di durezza, espresso in gradi francesi), ma anche quello fisico - igienico (sabbia, uccelli morti, ferro, eventuali sali disciolti, quali cloruri e solfati che possono determinare gravi patologie negli animali).*

*Vi sono sostanze molto solubili e altre meno solubili nell' acqua. Ciò implica che se l' acqua (solvente) è "impegnata" da molteplici sostanze, le meno solubili possono separarsi dalla soluzione formando particelle solide (sedimento).*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385

# L ' ACQUA

*L 'acqua utilizzata nelle aziende zootecniche non è mai un solvente puro; essa è sempre, più o meno, ricca di sali, alcuni poco solubili ( Calcio e Magnesio sono i più comuni ) che precipitano non appena l 'acqua viene a contatto con qualche sostanza più solubile ( ecco l 'utilizzo della pratica di " addolcire " l 'acqua in modo da trasformare i sali di Calcio e Magnesio in sali sodici, molto più solubili e che influenzano molto modestamente la solubilizzazione di altre sostanze.*

*I controlli più accurati vanno eseguiti qualora vengano utilizzate acque di pozzo o acque superficiali, mentre per quelle che provengono dagli acquedotti i controlli ASL dovrebbero dare una maggiore tranquillità.*

*Si consiglia di effettuare, a livello del prelievo dell 'acqua in caso di pozzi o acque superficiali tutte e tre le verifiche accennate in precedenza; nelle acque provenienti da acquedotto le verifiche vanno effettuate a livello di cisterna o di immissione dell 'acqua nei capannoni. E ' importante sapere che se anche a livello di uscita dall 'acquedotto le caratteristiche sono ottimali, queste possono variare molto ( specialmente la contaminazione batterica ) durante il tragitto dall 'uscita dell 'acquedotto fino alla cisterna.*

*Dal punto di vista organolettico l 'acqua può essere più o meno " dura " e vi può essere la presenza di " contaminanti ", quali ad esempio nitrati e nitriti. Entrambi i parametri sono molto importanti sia per la salubrità dell 'acqua, sia per le performance zootecniche.*

*In particolare polli e tacchini sono maggiormente sensibili ad acque di scarsa qualità sanitaria soprattutto nelle prime due settimane, e specialmente nelle prime 24 ore.*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385

# PULIZIE IN ASSENZA ANIMALI

*La pulizia deve essere effettuata nel modo più radicale possibile, utilizzando anche prodotti di cui è vietato l' utilizzo in presenza di animali. L' obiettivo è di togliere qualsiasi sedimento, incrostazione od alghe che si fossero venuti a formare durante il ciclo produttivo precedente.*

## SUGGERIMENTI

*Prima di tutto utilizzare acqua ossigenata in modo da rompere il biofilm. Lasciare agire i prodotti per almeno 1-2 giorni, dopo di che fare un passaggio di acqua pulita ad alta pressione ( 1,5-3,0 bars ovvero 20-40 psi ); prolungare il trattamento facendo " girare "acqua fresca per 1 minuto ogni 30 mt di tubazioni da pulire.*

*- tratto da Poultry International - January 2007; pagg. 30-32 -*

*In questo modo si distacca sia il biofilm che tutte le incrostazioni presenti nelle tubazioni .*

*Questi sedimenti potrebbero, se non eliminati completamente , alterare la funzionalità degli abbeveratoi durante il ciclo successivo e rappresentare il pabulum ideale, nel caso del biofilm, per uno sviluppo molto rilevante di batteri .*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385

# PULIZIE IN PRESENZA ANIMALI

*In questo momento la pulizia deve essere eseguita con prodotti ammessi in presenza di animali e che non determinino ulteriori problemi negli animali stessi.*

*Il sistema più valido è rappresentato dall' utilizzo di acido acetico ( all' 80% ), in ragione di gr 50/q.le di acqua; nel caso di concentrazione diversa dell' acido acetico si rapporti il dosaggio in funzione della reale concentrazione.*

*L' acido acetico ha una blanda azione batteriostatica e "contiene" lo sviluppo della carica batterica ma non funziona in maniera significativa se le pulizie prima della immissione degli animali non sono state fatte in maniera adeguata.*

## SUGGERIMENTI

*Se i valori di "durezza" dell' acqua superano i 20° gradi francesi, (7°-14° acque dolci; 14°-32° acque discretamente dure; > 32° acque dure !!) sarebbe opportuno dotarsi di un dolcificatore da collocarsi a monte della cisterna o all' ingresso dell' acqua nelle tubazioni dell' allevamento.*

*Un altro utile consiglio è quello di concentrare la somministrazione giornaliera di particolari prodotti nell' arco di sole 8 ore e far poi "girare" nelle tubature solamente acqua pulita, non lasciando quindi il tempo ai batteri di alimentarsi e, quindi, di replicarsi ed al biofilm di aumentare creando maggior deposito nelle tubazioni.*

*Sarebbe inoltre utile dotare le tubazioni all' interno dei capannoni, in particolare quelle molto lunghe ( mt 120-140 ), di scarichi intermedi ( ovvero ogni 30-50 mt ), per consentire pulizie più efficaci, anche in presenza di animali, da effettuarsi con periodicità, in modo da abbassare il rischio di intasare gli abbeveratoi in cicli di allevamento lunghi.*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385

# SUGGERIMENTI

- *Attuare interventi di bonifica prima di ogni nuovo ciclo produttivo effettuando un trattamento per solubilizzare le incrostazioni formatesi*
- *Utilizzare a tal proposito un acido "tamponato" (inibitore di corrosione delle strutture metalliche) facendolo circolare nel sistema idrico. Al termine svuotare completamente il circuito idraulico dalla soluzione adottata e risciacquare con acqua (per almeno 12—24 ore): questo faciliterà la disinfezione periodiche attuate in presenza di animali dato che i microrganismi non disporranno più di un ambiente protettivo nel quale "nascondersi"*
- *Trattare iall 'inizio del nuovo ciclo di allevamento l 'acqua inviata ai capannoni con ipoclorito di sodio ( gr 500 al 10% per ogni metro cubo di acqua ).*
- *Tale disinfettante va immesso nell 'acqua con particolari piccole pompe dosatrici ottenendo in tal modo "acqua clorata" ; lasciare tale soluzione per almeno 4 ore a contatto di tutti i componenti del circuito: tubazioni, vasche, abbeveratoi, etc. verificando che in tutti questi vi sia cloro residuo attivo.*
- *Scaricare infine la soluzione sciacquando abbondantemente con acqua normale fino alla scomparsa del cloro (< 0,5mg/litro ).*
- *Un analisi della carica microbica*
- *Una verifica della "durezza", considerando che, per quest 'ultimo parametro, si considerano valori normali quando minori di 32° gradi francesi. Infatti se l 'acqua è particolarmente "dura" e ricca di bicarbonato di calcio, questi si trasforma in H<sub>2</sub>O e Calcio carbonato che è insolubile e che determina il sedimento e le incrostazioni !!*
- *Una verifica dell 'eventuale contaminazione da nitriti e nitrati e di eventuali altri inquinanti fisici (specie nelle acque da pozzo o superficiali )*

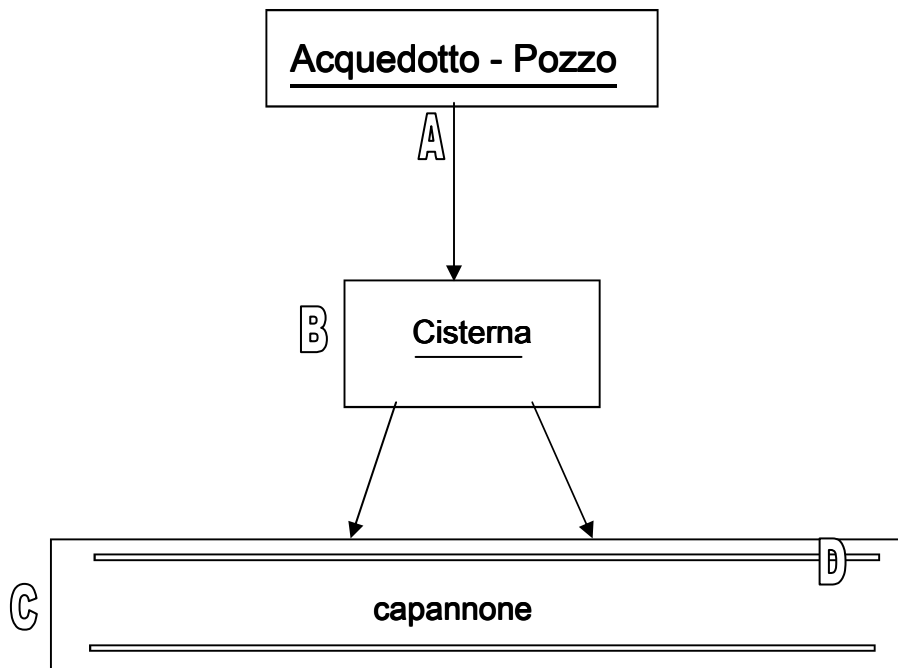
*Queste ultime tre verifiche vanno fatte con una periodicità di almeno sei mesi.*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385



### SCHEMA RIEPILOGATIVO

*Procedure di controllo ed intervento*

#### **A** Alla “ sorgente ”

*Fare SISTEMATICAMENTE ed in CONTINUO il trattamento con ipoclorito di sodio Somministrandolo con le apposite pompe verificando poi a livello del punto B l'efficace nei confronti del livello di contaminazione batterica e, cioè, il cloro residuo attivo.*

#### **B**

#### **Cisterna o Ingresso tubazioni :**

*A questo livello si devono effettuare periodici controlli della carica microbica, della durezza dell'acqua ed anche di eventuali contaminazioni fisiche (uccelli, mosche, nitrati e nitriti etc, etc).*

*Il controllo microbico si deve effettuare facendo prelievi in maniera sterile, utilizzando contenitori sterili ed inviando il tutto al più vicino laboratorio .*

*Il controllo del grado di durezza si può effettuare con appositi kits.*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385

## SCHEMA RIEPILOGATIVO

### *Procedure di controllo ed intervento*

#### **C Capannone :**

*Pulizie radicali prima dell ' introduzione di animali per disincrostare ed eliminare qualsiasi traccia di eventuali biofilm o sedimenti pre esistenti formatosi durante il ciclo di allevamento precedente: acqua ossigenata e /o acido acetico lasciando "agire " i prodotti almeno due giorni !!!*

*In presenza di animali utilizzare ( con acque dolci o mediamente "dure " ) acido acetico ( 80% ) in ragione di gr 50/100lt acqua.*

*Utilissima prassi sarebbe quella di somministrare il dosaggio giornaliero dei vari medicamenti in sole 6-8 ore e poi far scorrere acqua pulita !!*

#### **D Tubazioni:**

*Molto importanti sono sia la lunghezza della tubazioni che il materiale di cui sono fatte; infatti più sono corte più è facile "controllarle.*

*Se fatte di ferro possono rilasciare sostanze pericolose per gli animali che andranno ad assumere successivamente quell ' acqua contaminata.*

*Opportuno sarebbe avere sempre tubazioni in pvc ed "aprire" degli scarichi ogni 25-30 mt di lunghezza delle tubazioni in modo da poter effettuare pulizie sicuramente molto più accurate ed efficaci.*

### **RIASSUMENDO**

*E ' nostra opinione che se viene fatta una "energica " pulizia prima di ogni inizio ciclo, il trattamento a "monte" con il cloro e periodiche pulizie e disinfezioni di tubazioni ed abbeveratoi, l ' acqua utilizzata avrà caratteristiche accettabili e potrà influenzare in maniera positiva sulle performances dell ' allevamento !!*

---

*A cura del Servizio tecnico di*

**Zoo Assets srl**

via Montale,6 - 46027 San Benedetto Po (MN) tel 0376620742 - fax 0376 621385