

## Sanitația liniei de adăpare

*Dr. Susan Watkins, University of Arkansas*

**Aprovizionarea zilnică de la o sursă curată de apă este necesară pentru menținerea stării de sănătate a efectivului de păsări și pentru obținerea de performanțe în condiții de eficiență economică.** Liniile de adăpare, prin care se administrează apa, nu sunt transparente, aspect ce împiedică observarea fenomenelor ce se petrec în interiorul acestora.

În perioada de vid sanitar-veterinar dintre două populații, este foarte ușor să se uite de existența liniilor de adăpare, apărând astfel necesitatea întocmirii unei note în care să se reamintească momentul și modul în care să se facă sanitizarea acestora (după fiecare depopulare).



Sanitizarea cu succes a liniilor de adăpare începe întotdeauna cu un program riguros de curățire a acestora. Diversitatea și dinamica sistemelor de adăpare determină adevărate provocări în procesul de curățire, dar acestea pot fi diminuate prin testarea calității apei, puțin efort și ustensilele necesare. Urmărind sfaturile prezentate în continuare, păsările dumneavoastră vor beneficia de o sursă de apă de calitate superioară :

### Prima etapă: Analiza Apei

Efectuați analiza apei în vederea determinării concentrației minerale ce provoacă formarea calcarului: calciu, magneziu și mangan. Dacă în apă se va identifica o combinație de calciu și magneziu într-o concentrație mai mare de 90 ppm sau mangan peste 0.05 ppm, va fi nevoie să introduceți în programul de curățire un detartrant sau un acid. Aceste produse vor dizolva depozitele minerale din interiorul liniilor de adăpare și de pe garnituri.

### A doua etapă: Alegerea unei soluții de Curățare

Alegeți o soluție care să poată dizolva orice pelicula bacteriologică sau impuritate din sistemul de adăpare. Unele din cele mai bune produse ce pot duce la bun sfârșit această etapă sunt soluțiile pe bază de **Peroxid de Hidrogen**.

Înainte de a folosi orice soluție de curățire concentrată, asigurați-vă că toate conductele funcționează la parametrii normali, astfel încât presiunea formată în interiorul acestora va fi eliminată. Consultați furnizorii de echipamente înainte de folosirea unui anumit produs, pentru a evita avariile nedorite.

### A treia etapă: Prepararea Soluției de Curățare

Pentru cele mai bune rezultate, produsele de curățare trebuie folosite la concentrația maximă recomandată pe etichetă. Majoritatea sistemelor de dozare permit obținerea unor soluții de curățare cu o concentrație maximă de 0,8% și de 1,6% . Dacă apare necesitatea utilizării unor concentrații mai mari este recomandat ca produsul brut să se amestece într-un recipient mare și apoi să se distribuie fără însă a utiliza un dozator.

De exemplu, dacă este necesară obținerea unei soluții concentrate 3%, modul de preparare va fi următorul: amestecați trei părți substanță de curățat concentrată cu 97 părți apă.

O foarte bună soluție ce poate fi utilizată se obține prin folosirea de Peroxid de Hidrogen 35%, respectând modul de preparare prezentat anterior pentru o soluție concentrată 3%.

## **A patra etapă : Curățarea liniilor de adăpare**

Sunt necesari 30-38 litri de apă pentru a umple și curăța o linie de adăpare cu o lungime de 30 m și un diametru de 20 mm. Dacă lungimea halei este de 150 m și are două linii de adăpare sunt necesari cel puțin 380 litri de soluție pentru curățarea acestora. Liniile de adăpare trebuie proiectate astfel încât să permită golirea toată a instalației când procesul de curățare s-a încheiat.

Pentru a curăța liniile de adăpare urmați etapele prezentate în continuare.

1. Deschideți liniile pentru a se realiza golirea completă.
2. Începeți introducerea soluției de curățare.
3. Urmăriți procesul de golire până când apa este înlocuită de soluție moment în care lichidul începe să spumeze..
4. După ce apa a fost înlocuită de soluție, închideți evacuarea și lăsați lichidul să acționeze în interiorul linie atât cât recomandă producătorul (peste 24 ore dacă este posibil).
5. Clătiți liniile cu apă pentru eliminarea soluției. Apa folosită în procesul de clătire trebuie să conțină o concentrație de soluție de sanitizare ce poate fi administrată și în apa de băut pentru păsări fără ca acestea să fie afectate.

În absența unui program standard de sanitizare a liniilor de adăpare adăugați 113g de oxidant concentrat 5% într-un litru de soluție brută și realizați o diluție finală a acesteia astfel : 7,5 g într-un litru de apă . Acesta va asigura 3-5 ppm clor în apa utilizată la clătire..

6. După curățarea, dezinfectarea și clătirea sistemului de adăpare, apa ce se va administra trebuie să fie curată și clorinată, (3-5 ppm în cel mai îndepărtat adăpător față de sursă). Dacă utilizați un aparat de măsură al Potențialului de

Oxid-reducere, nivelul citit trebuie să fie de minim 650.

7. Țevile de la puțuri și până la hale trebuie de asemenea să fie curățate și dezinfectate între două populări. Se recomandă ca apa care va spăla aceste linii să nu ajungă în liniile de adăpare din interiorul halelor. Conectați un furtun la robinetul medicatorului pentru a goli liniile din exteriorul halelor.

## **A cincea etapă: Îndepărtarea Depunerilor de Calcar**

După ce liniile au fost curățate, detartrantul sau produsele acide pot fi utilizate pentru eliminarea calcarului.

Utilizați acest produse conform recomandărilor producătorului. Unul din produsele ce pot fi utilizate pentru acest proces este acidul citric.

1. Preparați o soluție de bază prin amestecarea a 1-2 pachete acid citric (1 pachet conține cca. 410g) cu 3.8 litri apă. Diluați 7.5g din această soluție într-un litru de apă. (0.8% sau 1:128). Umpleți liniile de adăpare și lăsați să acționeze 24 ore. Este necesar ca apă să aibă un pH mai mic de 5 pentru ca detartrarea să se realizeze cu succes..

2. Goliți liniile de adăpare. Preparați o soluție brută din 60-90 g oxidant 5% și un litru apă. Reumpleți liniile de adăpare cu apă curată și cu această soluție în proporție de 7.5g/litru (0.8% sau 1:128). Lăsați să acționeze timp de 4 ore. Această concentrație de clor va distruge orice bacterie reziduală și viitoarele pelicule bacteriologice reziduale.

3. Realizați o clătire finală a liniilor de adăpare, utilizând apă cu un nivel normal de dezinfectant [acest nivel normal este echivalentul a 30g/litru de soluție brută ce conține oxidant 5%; dozați această soluție astfel 7.5g/litru apă]. Continuați clătirea până când apa din liniile de adăpare va avea o concentrație de clor mai mică de 5ppm.

## A șasea etapă: Păstrați Sistemul de adăpare CURAT

Din momentul sanitizării sistemului de adăpare, este foarte importantă menținerea curată a acesteia. Stabiliți un program zilnic de sanitizare a apei ce trebuie administrată păsărilor. **Programul ideal de sanitizare a liniilor de adăpare trebuie să includă obligatoriu „injectarea ” unui dezinfectant și a unui acid.** Este important a se nota faptul că această procedură necesită existența a două dozatoare sau injectoare, având în vedere că **acizii și oxidanții nu trebuie amestecați niciodată în aceeași soluție brută.**

Dacă este disponibil un singur dozator sau injector, atunci introduceți 40 g oxidnat (concentrație 5%) într-un litru de soluția brută; dozați apoi soluția rezultată astfel: 7.5 g/litru apă de băut.

Obiectivul este de a obține o sursă curată de apă cu o concentrație permanentă de clor de 3-5 ppm e la primul până la cel mai îndepărtat adăpător din hală.

### Nivele operaționale standard

Număr total de bacterii per ml apă	Bun	Acceptabil	Inacceptabil
Sursa principală de apă	0-100	101-300	>301
Ecoli	0		1
Pseudomonas	0		1

### Alte substanțe ce pot fi utilizate pentru sanitizarea apei:

**Ozonul (O3)** este un foarte eficient bactericid, virucid și oxidant chimic în același timp. Ozonul va reacționa cu Fierul și Manganul, făcându-le pe amândouă mai ușor de eliminat prin filtrare. De asemenea nu depinde de pH-ul mediului în care acționează și poate inactiva clorul dacă este folosit simultan cu acesta. Cu toate acestea, ozonul este o substanță ce se împrăștie rapid și în urma căruia, în apă, nu rămân reziduuri rezultate din procesul de sanitizare.

**Dioxidul de Clor** câștigă din ce în ce mai mult teren pe piață, ca și soluție de sanitizare a apei

utilizată în creșterea păsărilor, deoarece problema utilizării produsului a fost rezolvată de noile metode de obținere a acestuia. Dioxidul de clor este la fel de eficient ca și clorul, ca bactericide dar mai eficient ca și virucid și de asemenea îi este superior clorului în procesul de eliminare a Fierului și Manganului. Nu este influențat sub nicio formă de pH-ul mediului.

### Concluzii

1. Nu folosiți acidul ca unică soluție în tratarea apei deoarece acesta poate constitui medii de dezvoltare a bacteriilor sau fungilor în interiorul liniilor de adăpare.

2. **Peroxidul de Hidrogen** este din ce în ce mai folosit ca soluție de tratare a apei. PH-ul și alcalinitatea bicarbonatului joacă un rol important în eficacitatea Peroxidului de Hidrogen. Este un oxidant puternic dar nu asigură o rezistență de durată la reziduuri.

3. Peroxidul de Hidrogen este foarte agresiv iar manipularea lui necesită atenție deosebită. Este obligatorie efectuarea unui test pe orice tip de material înainte de a fi utilizat. Este foarte important să se respecte întocmai indicațiile producătorului în momentul folosirii și manipulării, pentru a evita distrugerea echipamentului și accidentarea personalului.

O soluție de 50% Peroxid de Hidrogen și Nitrat de Argint se dovedește a fi o soluție excelentă pentru curățare și dezinfectare, soluție ce nu deteriorează liniile de adăpare.

4. Când alte produse se administrează păsărilor prin apă, se recomandă a nu se mai adauga clor (sau orice alt produs de sanitizare) în apa de băut. **Clorul va inactiva vaccinurile și va reduce eficacitatea medicamentelor administrate.** Reluați administrarea de clor și sau alte substanțe de sanitizare după ce tratamentul a fost încheiat.

5. Gradul de sanitație al liniilor de adăpare poate fi reglementat de reguli teritoriale. Vă rugăm contactați autoritățile locale și urmăriți întotdeauna instrucțiunile producătorilor.

## Despre Autor



Dr. Susan Watkins a primit diploma de absolvire a facultății, a masterului și titlul de Doctor de la Universitatea din Arkansas. A lucrat ca Inspector de calitate și consultant în teren pentru compania Mahard Egg Farm din Prosper, Texas, iar în 1996 a devenit Specialist în Dezvoltarea Industriei Avicole. Dr. Watkins s-a specializat în probleme legate de creșterea și nutriția păsărilor.

A făcut cercetări pentru identificarea unor surse economice alternative de materiale folosite ca așternut în industria păsărilor, și a evaluat tratamente ce pot duce la îmbunătățirea calității așternutului și a confortului păsărilor. A efectuat și studii privind impactul aditivilor furajeri și ingredientelor din furaj asupra performanțelor păsărilor.

***Aviagen mulțumește Doamnei Dr. Susan Watkins pentru contribuția adusă la acest articol și pentru implicarea în dezvoltarea programelor de sanitație a apei din industria avicolă.***