

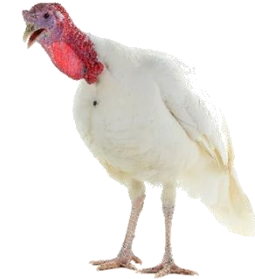


17.05.2020

# חשיבות ניקיון מערכות השתייה בלולי הודים

שאדי בליק וד"ר ישראל יוסלביץ

תחום בעלי כנף, אגף בעלי חיים, שה"מ - משרד החקלאות



מי שתייה נקיים וזכים חיוניים מאוד לבריאותם הטובה של האדם והחי, אולם רבים מהעוסקים בגידול עופות אינם מקדישים תשומת לב מיוחדת לאיכות המים בלול, לניקיון מערכת המים ולהכנתה לקבלת הלהקה הצעירה. תצפיות שדה ומחקרים, שנערכו בארץ במשך שנים רבות, הוכיחו באופן חד-משמעי כי לאיכות המים יש השפעה חיובית מובהקת על ביצועי העופות בכלל, ובפרט של תרנגולי הודו. תרנגולי הודו הם הרגישים ביותר מבין עופות הלול לטעמם של מי השתייה, לאיכותם ולטריותם לעומת כל שלוחות הענף האחרות. עובדה זו מתבססת על תצפיות שבהן סופקו להודים, לפטמים ולמטילות מים בשיטת הקפיטריה ברמות חומציות שונה. התוצאות היו שההודים צרכו במובהק מים ברמת איכות וב- pH מוגדרים מאוד, לעומת הפטמים והמטילות. יתר על כן, תקופת הגידול של ההודים ארוכה מאוד ביחס לזו של עופות הפיטום, כך שחשיפתם לאיכות מים ירודה במהלך הגידול עלולה להשפיע על צריכת המים שלהם וכן על צריכת המזון וניצולו.

מערכות השתייה בלולים משמשות מצע מושלם ורובד מזון להתפתחות חיידקים ולבניית שכבת ביו-פילם. במקרים רבים המים הנכנסים ללול הגידול הינם באיכות טובה, אך הם עלולים להזדהם בקווי השתייה. מסיבה זו הניקיון והתחזוקה של מערכות המים בלול מקבלים משמעות נוספת לחשיבותם.

## ביו-פילם - "האיום האורב"

שכבת הביו-פילם נוצרת כאשר חיידקים נצמדים לדופן הפנימית של צינור המים ומפרישים חומרים אורגניים דביקים. מצע אידיאלי זה משמש להתרבות החיידקים ולמקום "מקלט" המגן על החיידקים מחומרי החיטוי. הביו-פילם עלול להצטבר במהירות ולהפוך לקרקע לגידול פתוגנים הנישאים במים, כמו E. coli. כאשר תרנגולי ההודו שותים מים המכילים פתוגנים אלה, עלולים להתפתח זיהומים הפוגעים במערכת העיכול, אשר יסבו בעיות בריאות ויפגעו בניצולת המזון וביצועי הלהקה. לפיכך, חשוב שהלולנים ינקטו בכמה פעולות למניעת היווצרות שכבת הביו-פילם, ובעקבותיה - הסכנות האפשריות שהיא גורמת. כאמור, השכבה הנוצרת בדפנות הפנימיים של צינורות מערכת שתיית העופות בלול היא שכבת הביו-פילם (בדומה לרובד החיידקים הנוצר על השיניים). הלחץ הנמוך של המים, המשמש במערכות הסגורות בכלי השתייה בלולים, מגביר את הבעיה, מייצר טורבולנציה נמוכה, אם בכלל, ואינו עוזר לפזר את הצטברות הביו-פילם מדפנות הצנרת. הבעיה מסתבכת עוד יותר כאשר יש הצטברות משמעותית של ביו-פילם באזורים משמעותיים בצנרת, כמו פתחי יציאת המים או זוויות בצינורות, ואז מוגבלת מאוד זרימת מי השתייה לכלי המים. פריקה לא מספקת זו בשילוב עלייה ברמות החיידקים - פוגעות בזמינות המים בנקודות שונות בלול, וכתוצאה מכך גם בביצועי ההודים.

למניעת שכבת הביו-פילם והבעיות שהיא גורמת, יש לנקוט בכמה פעולות לניקוי ולחיטוי מערכות המים בלולים, כמצוין להלן.

# ניקוי וחיטוי מערכת המים בלולי פיטום הודים

לקראת קבלת להקה צעירה (כאשר הלול ריק מעופות)

יש לבצע את כל שלושת השלבים בנפרד וללא "קיצורי דרך"

1. להשרות את כל מרכיבי מערכת המים בדטרגנט (סבון) ייעודי לניקוי מערכת המים בלול למשך הלילה. ניתן להשתמש ב- 15 טבליות מדיח כלים ל-500 ליטר מים (להמיסם במים חמים בדלי מתאים) ולהוסיף למיכל בראש הקו. לפתוח את הפתחים בסוף הקווים בלול ולוודא שהמים עם החומר הגיעו לקצה הקו.
2. לאחר 12 שעות יש לנקז את מי הסבון ולשטוף היטב במים טריים (בכמות של לפחות 3 פעמים מנפח המים בצנרת הלול כולו). לאחר השטיפה יש להחמיץ את המים על-ידי הוספת חומצה אורגנית כך שרמת ה- PH תרד ל-2-3. ניתן להחמיץ בשלב זה ע"י תוספת של 1.5 ק"ג מלח לימון (חומצה ציטרית) לכל קוב מים. להשרות 5-12 שעות ולשטוף היטב.

3. שלב זה הינו שלב חיטוי הצנרת וכלי המים בלול. ניתן להשתמש בכל חומר חיטוי הרשום ומותר לשימוש במשק בע"ח כלור יוד מי-חמצן או אמוניום-רבעוני. (אך יש להקפיד על המינון של החומר לחיטוי המערכת ופני השטח של מערכת המים וכל חלקיה ולא הריכוז הרשום לצורך חיטוי מי השתייה בלול). לדוגמה: לחיטוי מי השתייה בלול בתכשירי כלור, הריכוז המומלץ הינו 3 מ"ג/ל. לחיטוי המערכת יש להוסיף כלור פעיל בריכוז 25-30 מ"ג/ל. להשרות 5 שעות ולשטוף היטב.



ביצוע פעולות אילו יבטיח איכות מי שתייה גבוהים ויתרום להשגת ביצועים מקסימליים בלול ההודים.