



ישראל פלמנבאום
israflam@inter.net.il

צינון פרות בתאי רביצה

תאי רביצה מציבים אתגר מיוחד בקיץ עם הצורך בצינון הפרות כשהן על מרבץ קטן וצפוף. חצר ההמתנה היא המקום המועדף לבצע את הצינון, גם האבוס הוא מקום אפשרי ומה עם צינון על התאים עצמם? נעשו מחקרים ותצפיות ו"מר צינון" - ד"ר ישראל פלמנבאום מרחיב ומסביר על אפשרויות הצינון בתאי רביצה

מורכבות הצינון בסכנת תאי רביצה

בשנים האחרונות, במידה רבה בזכות הרפורמה בענף, עברו משקים רבים לשיכון הפרות בסככות תאי רביצה. הדבר נכון בעיקר במשקים שהיו מוגבלים בשטח המיועד לרפת, או במשקים המוגבלים ביכולת הטיפול בזבל הרפת. המשקים שלהם שיטת שיכון זו, מתלבטים לא מעט בדבר הצורך להתקין מערכות לצינון הפרות מעל תאי הרביצה, תוך ניצול העובדה שהפרות מרוכזות באזור זה, למשך מספר רב של שעות ביממה. בחלק מהמשקים מופעל מעל תאי הרביצה אוורור מאולץ ובאחרים, צינון המשלב אוורור מאולץ עם הרטבה קלה באמצעות "אשכול מתזים" המותקן בקדמת כל מאורר. הפעלת האוורור או הצינון מעל תאי הרביצה, בנוסף לצינון הרגיל הניתן באזור האבוס, תכפיל כמעט את עלותו הכוללת של הצינון ברפת (יש לזכור שהאוורור הוא ההוצאה

העיקרית בעת מתן הצינון). לכן, יש מקום לבחון היטב, ברמת הרפת ולהתייעץ ככל הניתן, לפני קבלת החלטה על התקנה והפעלה של אוורור או צינון בתאי הרביצה.

במאמר זה אני שב ומציג תוצאות של שני מחקרים שביצענו בנושא זה, לאחרונה, ושהובאו לידיעת הציבור בכנס בירושלים. על בסיס המידע שיוצג, אנסה לתת את המלצתי בכל הנוגע לכדאיות ההתקנה וההפעלה של הצינון בתאי הרביצה.

מחקרים בצינון ברפתות תאי רביצה

בארץ ערכנו בשנים האחרונות שני מחקרים שבחנו את נושא הצינון ברפת תאי רביצה.

בניסוי שערכנו בקיץ 2005 ברפת גבעת חיים מאוחד, נבחן הצינון בתאי הרביצה באמצעות שילוב של אוורור מאולץ והרטבה באמצעות "אשכול מתזים" שהותקן בקדמת המאווררים. צינון זה ניתן, בנוסף לצינון אינטנסיבי של פרות בחצר ההמתנה לפני החליבות וביניהן.

הצינון בתאי הרביצה נעשה באמצעות מאוררים שמוקמו מעל העולים ו"התנייעו" אופקית, באופן שכיסה את אזור תאי הרביצה מבלי להרטיב את המרבץ בתאים. ביצועי הפרות בטיפול זה הושוו לאלה של פרות

הבחינה הראתה כי תוספת ייצור החלב שרשמה בעקבות תוספת הצינון בתאי הרביצה, לא מצדיקה, ברוב המקרים, את תוספת העלות שכרוכה בהפעלת צינון זה



ערפול בבית-אלפא



אורור גם מעל לתאי רביצה ברפת גל-ים

א. הפעלת צינון בתאי הרביצה (ע"י אורור מאולץ או אורור משולב עם הרטבה קלה), בנוסף לצינון הרגיל, עשויה להגדיל את עלות הצינון ברפת, כדי פי שתיים ויותר.

ב. צינון אינטנסיבי המשלב הרטבה ואורור מאולץ בחצר ההמתנה והאבוס, כאשר הוא ניתן באופן מיטבי וכמומלץ ע"י מערכת ההדרכה, עשוי למנוע לחלוטין את הירידה הקיצית בתנובת החלב, גם כשמדובר בעדרים עם תנובת חלב גבוהה במיוחד וכאלה הממוקמים באזורים חמים במיוחד.

ג. לא נבחנה בתנאי הארץ האפשרות של החלפת הצינון הרגיל בחצר ההמתנה והאבוס, בצינון הניתן רק בתאי הרביצה. עם זאת, ממצאי המחקרים שנערכו בארה"ב, כמו גם הניסיון המעשי שלנו בארץ, מצביעים ככל הנראה על חוסר הכדאיות שבהנהגת ממשק זה.

איך אם כן מקבלים החלטה?

ראשית, המלצתי למשקים הבונים סככות בשיטת תאי הרביצה, לא להתקין מאוררים מעל תאי הרביצה "ישר על ההתחלה". מערכות ספר העדר של התאחדות מגדלי הבקר בישראל וההדרכה במשרד החקלאות מעמידות לרשות הרפתנים דוח שנתי למשק, שבו נבחנת יעילותו בהתמודדות עם חום הקיץ.

הדבר נעשה באמצעות "מדד יחס חורף:קיץ". המופק אחת לשנה לכל אחת מהרפתות שבביקורת החלב. בבואם לקבל החלטה על הצורך בהתקנה ובהפעלה של אורור והצינון בתאי הרביצה, אני מציע למנהלי רפתות אלה לעשות שימוש במדד זה ולהנהיג תוספת אורור, או צינון המשלב הרטבה קלה ואורור באזור תאי הרביצה (כמו גם בסככות של הרפת הכוללת), רק אם, למרות הפעלת הצינון הרגיל ברפת באופן מיטבי וכמומלץ, מתקבל פער גדול בתנובה ובפוריות הקיץ של הפרות, בהשוואה לאלה המושגים בחודשי החורף. ■

ביקורת, שקיבלו רק את הצינון בחצר ההמתנה. (במחקר זה לא הופעל צינון על הפרות באזור האבוס). תוספת הצינון של הפרות בתאי הרביצה הביאה לתוספת ייצור יומי ממוצעת של 0.9 ק"ג חלב ו-0.9 ק"ג חמ"מ לפרה, ב-150 ימי הניסוי, שווה ערך לתוספת ייצור עונתית של 135 ק"ג לפרה.

מחקר נוסף שערכנו בקיץ 2006 ברפת משואות יצחק, בחן גם הוא את תרומת התוספת של צינון בתאי הרביצה, באמצעות שילוב הרטבה קלה ואורור מאולץ מעל התאים, בתוספת לצינון הרגיל. זאת ע"י השוואת ביצועי הפרות שקיבלו טיפול זה לפרות שקיבלו רק צינון אינטנסיבי, כמומלץ ע"י מערכת ההדרכה, שכלל צינון המשלב הרטבה ואורור מאולץ בחצר ההמתנה, לפני החליבות וביניהן ובאזור האבוס, עם חזרת הפרות מחצר ההמתנה. גם בניסוי זה, תוספת הצינון שניתנה לפרות בתאי הרביצה תרמה לעלייה ממוצעת של 0.5 ק"ג חלב ו-1.3 ק"ג חמ"מ בתנובה היומית של הפרות במהלך 150 ימי הניסוי בקיץ.

צינון אינטנסיבי המשלב הרטבה ואורור מאולץ בחצר ההמתנה והאבוס, כאשר הוא ניתן באופן מיטבי וכמומלץ ע"י מערכת ההדרכה, עשוי למנוע לחלוטין את הירידה הקיצית בתנובת החלב, גם כשמדובר בעדרים עם תנובת חלב גבוהה במיוחד וכאלה הממוקמים באזורים חמים במיוחד

הכדאיות הכלכלית של צינון ואורור ברפת רביצה

על בסיס ממצאי שני מחקרים אלה ערכנו בחינה של הכדאיות הכלכלית של תוספת הצינון בתאי הרביצה, כאשר תוספת הייצור היא במסגרת מכסת החלב השנתית של המשק. הבחינה הראתה כי תוספת ייצור החלב שנרשמה בעקבות תוספת הצינון בתאי הרביצה, לא מצדיקה, ברוב המקרים, את תוספת העלות שכרוכה בהפעלת צינון זה. ראוי לציין כי בשני המחקרים הופעל מעל התאים אורור למשך 16 שעות ביממה ואף יותר, משך זמן כפול מזה של הפעלת האורור לפרה, בעת מתן הצינון בחצר ההמתנה ובאבוס.

ממצאי העבודות והסקרים שנערכו בארץ מציגים תוצאות סותרות. בחלק מהעבודות, בעיקר באלה בהן נבחן השילוב של הרטבה ואורור מאולץ בחצר ההמתנה ובאבוס, במשקים המצננים באופן מיטבי ובהתאם למומלץ, לא נמצא כמעט הבדל בתנובת החלב של הפרות בקיץ ובחורף, גם כשמדובר בעדרים עם תנובה גבוהה במיוחד. מכאן, שלכאורה, לא נחוצה תוספת צינון כלשהו מעבר לטיפול זה. מאידך, בשני מחקרים השוואתיים שערכנו ובהם בחנו את תוספת הצינון בתאי הרביצה לצינון הרגיל במשק, התקבלה תוספת מסוימת לייצור החלב בקיץ, גם אם זו לא נמצאה כדאית מבחינה כלכלית. בהחלט ייתכן שאיכות הצינון הרגיל במשקים אלה לא הייתה הטובה ביותר שניתן להשיג וכי בתנאים אחרים, ייתכן והצינון בתאים היה נמצא כמיותר.

נושאים שיש להתחשב בהם בהחלטה על צינון

ההתבסס על ממצאי העבודות שנסקרו במאמר זה, בבואנו להחליט על תוספת צינון בתאי הרביצה ראוי שניקח בחשבון את העובדות הבאות: