

# קראנו בשבילכם...

## לקראת העונה החמה – על חומרי ריפוד וצפיפות, נוחות הפרות ובריאותן

מנהג הוא במערכת "משק הבקר והחלב" לאסוף מידע מן הספרות/עתונות המקצועית ולהביאו לידיעת חברינו הרפתנים במועד, כלומר בעוד יש למידע ערך תפעולי בטווח הזמן הקרוב. כך אנו שומרים קטעי מידע מעניינים מתוך שלל החומר הרב העובר תחת עינינו כמעט מדי יום.

הפרות הראו ההעדפה הגבוהה ביותר של אבן-סיד טחונה, אשר לה היתה טמפרטורה של 25.9 מע"צ בעומק 2.5 ס"מ מתחת לפני הרפד. טמפרטורה זאת מושווית ל-28.6 מע"צ בשביל שפאי-עץ, 26.9 מע"צ בשביל חול. משכנע בהחלט.

לא הוזכר בכתבה, האם מזרוני הגומי היו חשובים לגמרי, או זכו לאיזה שהוא פיזור דק של חומר כלשהו. אגב, מן הראוי לציין ששפאי-עץ אינם דומים לנסורת הדקה פחות או יותר; אלא שפאי-עץ הם הפסולת מהקצעת קורות/קרשים של עץ.



ממש לצד הכתבה העוסקת בחומרי הריפוד לתאי-רביצה להקלת עקת-חום יש הערות והסברים ענייניים למספר תאי-רביצה עבור מספר פרות מסויים. יש מי שחשב לנצל את תאי-רביצה למספר יותר גדול של פרות, נניח 110% איכלוס התאים, בהנחה שכך תנוצל ההשקעה במבנה התאים במידה יותר יעילה, כאשר מדובר בעדר כל החולבות. זכור לי המקרה של BROWN'S DAIRY עם 5000 פרות בה נהגו להשתמש ברפתות-תאים אפילו עבור יותר קבוצות של מאה/מאתיים (או יותר פרות) בטענה, שאין זה כדאי להחזיק רפתות שלמות ריקות במשך שלוש ויותר שעות ביממה, עת שהקבוצות הולכות לחליבה ועד שובן משם.

לא ידוע לי, אם עדיין ישנן חוות שנוהגות כך באיכלוס-יתר. אולם, לפני כשלוש שנים פורסם באנגליה מחקר אשר הראה שעדר הפרות נהנה דווקא ממצב הפוך – איכלוס-חסר עד כדי 10% – כך שלכל פרה מוכן מקום לרבוץ בו כאשר היא תרצה בכך, מבלי לחכות שהמיטה תתפנה. הנחה היא, שאיכלוס-חסר ב-10% עשוי להביא לידי הקטנת בעיות רגליים ולהגברת ייצור החלב.

בהזדמנות זאת גם מן הנכון להזכיר, ששיטה של איכלוס-יתר לפרק זמן קצר מקובלת בכמה מקומות לצורך הרגלת פרות חדשות לסביבת תאי-רביצה. אולם, לא הייתי עושה מזה כלל והתר גורף לממשק תאי-רביצה.

# Dairy Herd Management

בחברת יוני 1998 מביא הירחון כתבה תחת הכותרת: 'תפקיד הריפוד בהקלת חום הקיץ', ובו האבחנות שיש לעשות בין סוגי רפד שונים והשפעתם על הקלת עומס החום על הפרות. נאמר שם, שכאשר הפרות רובצות יש להן הזדמנות לאבד מחום גופן על ידי הולכתו לפני שטח קרירים. ככל שניתנת לפרות הברירה, המחקר הראה שהן מעדיפות תאי-רביצה עם חומרי-ריפוד הקרירים יותר קודם כל. החוקרים ערכו כמה מבחנים בהם קבוצות של 100 פרות היו חופשיות לבחור בין תאי-רביצה מרופדים בשפאי-עץ (wood shavings), חול, אבן סיד טחונה (סיד כבוי), גזרי-נייר (shredded paper) ומזרוני גומי. בכל תצפית, הפרות בחרו בין שפאי-עץ וחומר ריפוד אחד מתוך שלושת האחרים. הטבלה המובאת כאן מראה, כמה פרות בחרו בכל סוג של רפד בהשוואה לשפאי-עץ אשר שימשו כתקן:

שפאי-עץ	19	שפאי-עץ	17
חול	81	גזרי-נייר	83
שפאי-עץ	9	שפאי-עץ	55
אבן-סיד טחונה	91	מזרוני גומי	45

החוקרים ציינו, ששינויים באיורור, צפיפות פרות, מבנה התאים, ומערכות לגירוד הזבל אפשר שמשפיעים יותר על רמות החידקים מאשר הוספת סיד כבוי או אף החלפת הריפוד לעתים קרובות.

# bianco nero

## גם גודל הקטעים בריפוד קובע

B.N. XII/2001

לכולם ידוע, שרפד נקי ויבש חיוני לשמירת בריאות העטינים. אולם, חוקרים מאוניברסיטת מינסוטה, ארה"ב הוכיחו לאחרונה, שלא רק סוג הרפד אלא גם גודל חלקיקיו קובע. בתנאים מתאימים, כל חומרי הרפד עלולים לתרום לצמיחת חידקים פתוגנים סביבתיים, אבל שיעור הצמיחה הזאת נראה להיות קשור ישירות לגודל חלקיקי הרפד.

למעשה, החוקרים מצאו שהריפודים המורכבים מחומרים דקים וקטנים במיוחד – כמו קליפות של חמניות, נסורת של עץ קשה וקש מקוצץ מגדילים את צמיחת החידקים הסביבתיים יותר מאשר חול או חומר רפד בעל חלקיקים יותר גדולים, כגון נסורת של עץ אורן.

## HOARD'S DAIRYMAN

THE NATIONAL DAIRY FARM MAGAZINE

## להוספת סיד על רפד תאירביצה רק מעט השפעה על חידקים

H.D.25/1/2002

בעוד קש, נסורת וחומרי ריפוד אורגניים אחרים עשויים לשפר את נוחות הפרות – הם גם מספקים מזון ומים לחידקים סביבתיים. המחקר הראה שהוספת סיד כבוי (hydrated lime) לנסורת או שפאייען הגדילה את pH הרפד והורידה את תכולת המים. הוספה יומית של נסורת בשליש האחורי של תאירביצה גם כן הורידה את רמות החידקים.

חוקרים מאוניברסיטת אוהיו, ארה"ב סיימו לאחרונה תצפית לבחינת היעילות של הסיד בריפוד, תוך שהם יצרו שלוש קבוצות טיפול:

1. הוספה יומית של ריפוד בשליש האחורי של התא;
2. ק"ג של סיד כבוי מפוזר על הנסורת בשליש האחורי של התא;
3. נסורת ורפד מוחלפים מדי שבוע, בלי טיפולי סיד.

התוצאה: הוספת סיד כבוי לריפוד הורידה את ספירת החידקים בקבוצה 2, אך ההשפעה החזיקה רק 48 שעות, או פחות. ביום השישי, ספירת החידקים היתה שווה בכל הקבוצות.



רפת תאירביצה בגבעתיים איחוד: מזרונים + מעט נסורת.



### יעילות העבודה במכון חליבה

לפני כשנה (או מעט יותר) קראתי בירחון המכובד הזה על מטרת הספק החליבה. נמסר על מדידת הספקים שונים על פי כמות החלב לעובד במכון וכמות החלב לשעת חליבה. מן הכתוב אפשר להבין, שהמדידה נעשתה לפי זמן חליבה נטו – ולא נכלל בזה זמן הכנת המכון לחליבה, הבאת הפרות, סיום וניקוי המכון על ציודו.

המטרה היתה להגיע לידי 386 ק"ג (lbs.850) חלב לשעת עבודת חולב. על מנת להגיע לרמה כזאת חייבת להיות זרימת פרות טובה בנוסף לאוטומציה מתקדמת ולא פחות – גם תנובת החלב חייבת להיות טובה. כאן תירגמתי הכל לק"ג וסנטים, ויתכן מעט חפיפה באשר לעיגול המספרים, למען הפשטות. הטבלה הראשונה מראה, כמה פרות/לעובד/לשעה חייבות להיחלב ברמות תנובה שונות כדי להגיע למטרה של 386 ק"ג/לשעה.

מספר הפרות / לשעת-חולב כדי להגיע ל-386 ק"ג/לשעה.

36	34	32	30	27	25	23	חלב/לפרה/ליום
21	22	24	26	28	31	34	פרות/לשעת-חולב

עלות העבודה לחליבת מאה ק"ג ברמות הספקים שונים (דולר/100 ק"ג).

545	500	455	409	364	318	273	227	182	ק"ג לשעת חולב
2.20	2.42	2.64	2.95	3.30	3.78	4.40	5.28	6.60	דולר ל-100 ק"ג

הערות המתרגם: הקטנת עלות העבודה עקבית החל מן ההספק הנמוך עד ההספק הגבוה, וזה רומז על סבירות ההנחה שכאן מדובר בחליבה נטו, בלי לקחת בחשבון הזמן הדרוש להכנת המכון לחליבה וניקויו בסוף החליבה – ערכי זמן קבועים למדי בלי להתחשב בכמות הנחלבת.

שנית, כמה שעות חליבה רצופות רצויות בלי שעייפות החולב תפגע משמעותית בהספק העבודה או/ו באיכות ביצועיו? מן הנסיון בחו"ל ידוע לנו על נוהל מקובל, לפיו מאפשרים הפסקה של כחצי שעה לאחר שלוש/ארבע שעות חליבה רצופה. הסדר זה מקובל במיוחד בצוותי חליבה של נשים, אבל לא רק. כדי להשתכנע שאמנם יש צורך בהפסקה האמורה – די לחלוב חליבות של 6-8 שעות רצופות: ההספק השעתי ירד וטיב העבודה גם כן; שלא להזכיר שחיקה מהירה של צוות החולבים הקבוע.

בסיכומי של עניין, עלות העבודה ברפת הישראלית נעה ברב העדרים השיתופיים בין 17% ל-20% מסך כל ההוצאות בענף החלב, כך התרשמתי מן הסיכומים שהגיעו לידי. מכל

אפשר להקטין את עלות העבודה לחליבת 100 ק"ג (lbs. 200) חלב עד כדי חצי, או פחות מזה, באמצעות הגדלת התנובה היומית ושיפור זרימת הפרות לעמדות החליבה. הטבלה הבאה מראה מה קורה לעלות העבודה כאשר הכמות (בק"ג חלב) לשעת-חולב גדלה והולכת. בדוגמה להלן עלות העבודה של החולב חושבה כ-\$12/לשעה.

מקום, בתוך סעיף עלות העבודה ברפת החלב החליבה תופסת מקום נכבד מבחינת מספר ימי העבודה – אם גם לילותה למעשה נקבעת לא-מעט על ידי מעמד החולבים ושכרם הפרטני, דבר שעלול להביא לידי אחוזי התייעלות מתעתעים שאפילו יכולים להוות יסוד להחלטות על השקעות מוגזמות לצורך ייעול העבודה הזולה בלאו הכי, אם זה הפתרון לעתיד הענף.

**מדכי מלען**