

ד"ר ישראל פלמנבאום "רפת המצוננת כראוי, מייצרת חלב איכותי"

ראובן זלץ

צינון נחשב לאחד משלושת הדברים החשובים ביותר בכל רפת חלב ישראלית. כשמדברים על צינון רפתות, השם הראשון שעולה לרבים מאנשי הענף הוא ד"ר ישראל פלמנבאום, יקיר הענף ואבי גישת צינון הפרות בקיץ, העוסק בצינון רפתות בענף מעל ל-45 שנים. מי שהיה מנהל אגף בע"ח בשה"מ וכיום עצמאי בתחום ובעל חברה בינלאומית לצינון משרטט עבורנו את תחום הצינון, התפתחותו ומבט לעתיד •

ד"ר ישראל פלמנבאום החל את דרכו ברפתות בגיל 18 ברפת משגב עם שכבר איננה קיימת ולאחר הצבא חזר וקיבל את ניהול הרפת לאחר קורס ברופין. בשנת 74 עזב את הקיבוץ והחל לימודים בפקולטה לחקלאות במגמת בע"ח. במהלך הלימודים פנו אליו פרופ' ברמן ופרופ' פולמן, דמויות מרכזיות בענף וביקשו ממנו לקחת חלק בביצוע מחקר על השפעת מאווררים ברפת מרחביה שנחשבה לטובה באותה תקופה. המשיך מחקר זה הפך לעבודת המאסטר של ישראל ועם סיום הלימודים ב-77 החל לעבוד בשה"מ ושימש כמדריך לגידול בקר. בתחילת שנות ה-80 החל את הדוקטורט בנושא השפעת עומס חום על ביצועי הנבה ורבייה בבקר לחלב. כשסיים את הדוקטורט יצא לחל"ת של שנתיים להקמת מערך הדרכה לקואופרטיב החלב הגדול של מקסיקו וב-93 מונה למנהל המחלקה לבקר בשה"מ וב-2003 מונה למנהל אגף בעלי חיים במשרד החקלאות. ב-2008 פרש ממשרד החקלאות לגמלאות מוקדמות והקים חברה לייעוץ בינלאומי המתמחה בפתרונות צינון לבקר לחלב. ישראל עובד בעשרות פרויקטים ברחבי העולם ונותן ייעוץ בתחום הצינון לרפתות וקואופרטיבים ברחבי הגלובוס כמו גם הרצאות, מחקרים ופיתוח תוכנות ייעודיות.



ד"ר ישראל פלמנבאום

רפת החלב הישראלית מהמתקדמת ביותר בתחום

ישראל "בתחום הצינון אנחנו אחת המדינות הראשונות, שהחלו להתמודד עם עומס חום ברפתות. הסיבה היא שאנחנו מדינה חמה אך מדינות חמות יש לא מעט בעולם, הסיבה השניה ואולי העיקרית, בשלבים מוקדמים הגענו לתנובות חלב גבוהות וייצור החום של הפרה והצורך שלה להיפטר ממנו בקיץ הוא פרופורציונלי לכמות החלב, ככול שהפרה מייצרת יותר חלב היא מייצרת יותר חום שאיננה מסוגלת להיפטר ממנו בעיקר בקיץ. אנחנו נתקלנו בבעיה הזו הראשונים בעולם ונאלצנו להתמודד עם זה. לאורך כל הדרך ניסינו למצוא דרכים להקל על הפרות, בשלבים הראשונים זה היה על ידי המטרה ובתחילת שנות השבעים היתה כניסת המאווררים ועל זה עשיתי את המאסטר שלי".

מה מצאתם בתחילת הדרך ואיך הנושא התפתח?

"בתחילת שנות השמונים מצאנו ששילוב של הרטבה ואוורור מגדילים פי כמה את הפסד החום של הפרות והתחלנו לבנות ממשקי צינון לפרות בשילובים של המטרה ואוורור. הרבה מאוד מחקרים שנעשו לאורך השנים ניסו לעשות אופטימיזציה של צינון הרפת. בשנות ה-2000 הוחל בצינון עקיף בשיטת הערפול ויושם ברפתות בעיקר, באזורים יבשים. לאחרונה על בסיס ניסיון שהצטבר בארץ ובמקומות אחרים בעולם החלו בהקמה של חצרות צינון ייעודיות מתוך הבנה שכדי לתת לפרות את מספר השעות הדרוש לצינון (במחקר בישראל נמצא כי נדרשות כשש שעות מצטברות ביממה להפגת החום מהפרות) חצרות הצינון הללו נותנות דרגות חופש רבות יותר למתן צינון כנדרש".

ואיך הרפת הישראלית כיום מבחינת צינון והתקדמות?

"לפני 15 שנים פיתחתי יחד עם אפרים עזרא דו"ח יחס קיץ חורף שהוא למעשה מופק בכל שנה לכל רפת ובוחן את יחס הביצועים של הפרות בחורף ובקיץ ומחשב את היחס ביניהם ככול היחס קרוב ל-100 אחוז הרפת מתמודדת היטב עם החום. בהמשך, הדו"ח הוכנס לתוכנית נ.ע.ה ומשמש כלי עבודה לרפתנים. מה שאנחנו רואים לאורך השנים וגם כיום, שעדיין יש אחוז גדול של רפתות הנמצאות ביחס קיץ חורף נמוך הן בתנובת החלב והן בפוריות. משמע שעדיין חלק ניכר מהרפתות בישראל לא מצליחות להתמודד עם עקת החום וזאת למרות כל הידע שייצרנו ופרסמנו, בפועל הייתי אומר שרק מיעוט של הרפתות בארץ מממשות את הפוטנציאל הגלום בצינון, למרות שביחס לעולם מצבנו טוב אך הוא יכול וצריך להיות הרבה יותר טוב. הנזקים הכלכליים הנגרמים מחוסר התמודדות עם עומס החום גדולים מאוד ובסוף הם באים לידי ביטוי ברווחיות הרפת במחיר החלב .

"אני מעריך כי תוך 3-4 שנים יעמוד לרשות הרפתנים מגוון אמצעים לאפיון עקת חום ברפת דבר המאפשר טיפול מדויק יותר. היתרון הוא ברור מאוד, השגת צינון מיטבי וייעול וחיסכון בחשמל ובמים.."

הקיץ הופך לחורף עם מערכות העירפול של א.ר.ג.



שאל את הפרות ברפתות:

- שביל החלב - כפר ויתקין
- חוות השחפים
- רגבה
- בית-אלפא
- משק יוקר - יוקנעם
- נווה-אור
- מיזרע
- רוזנברג - כפר ידידיה
- אמטו - בורגתא
- גרופית
- דורי מרקס - פארן
- עין-חרוד
- תל-יוסף
- יהל

א.ר.ג. פיתוח ויעוץ בחקלאות בע"מ

מושב עין-ורד ת.ד. 186 מיקוד 40696 טלפקס. 09-7962387, נייד: 052-3383005
www.arn-fog.com Email: noam@arn-fog.com



רפת המצוננת היטב, תוצאות החלב עולות

חום ואני מעריך כי תוך 3 4 שנים יעמוד לרשות הרפתנים מגוון אמצעים לאפיון עקת חום ברפת דבר המאפשר טיפול מדויק יותר. היתרון הוא ברור מאוד, השגת צינון מיטבי וייעול וחיסכון בחשמל ובמים. כי אנחנו כבר יודעים איך לצנן פרות ובעובדה יש רפתות עם יחס קיץ חורף טוב, מה שעומד בפני גורמי המקצוע וההדרכה, לדאוג ליישום בצורה נכונה. בטווח הרחוק יותר אנחנו נרצה למצוא דרכים לצינון עקיף יעיל וזול כדי למנוע את הצורך לטרטר את הפרות, זה עדיין בשלבי פיתוח. ללא ספק יהיה צורך לפתור בעיות באמצעות צינון עקיף במיוחד במקומות חמים במיוחד, אסור לנו לשכוח כי העולם הולך ומתחמם".

איך אתה רואה את המציאות העכשווית של הענף?

"מה שקורה הוא דבר כזה, בעשרים שנים האחרונות פותחו בעולם והרבה מזה דרך חברות ישראליות, אמצעים לניהול רפתות גדולות יותר, אם זה בתחום ההזנה, חליבה וניהול. הדבר יצר מצב שניתן לייצר הרבה יותר ליטרים עם פחות כוח אדם ופחות אמצעים. בחלק מהרפתות בארץ אנחנו לא מפיקים את התועלת כי הרפתות שלנו בארץ יחסית קטנות. זה לא אומר שצריך למחוק את הרפתות הקטנות כי רפת זה לא רק כלכלה אלא עוד דברים שמעבר לזה. האיחוד האירופי מתמודד עם הבעיה הזאת על ידי מתן מענקים עקיפים גדולים לרפת המשפחתית בכדי לשמר אותה. ועם זאת בגלל בעיות חברתיות וסביבתיות יש מגמה מאוד גדולה של יציאה של רפתות קטנות מהענף והגדלת רפתות של אלו שנותרו. מה שקורה בארץ זה שאותם תהליכים קורים גם כאן, בנים שלא רוצים לחזור לרפת, הזדקנות הרפתנים ועוד. אנחנו ניסינו באמצעות רפורמות לסייע לתהליך של שדרוג רפתות, איחוד רפתות גם בסקטור המשפחתי והחזרת בנים ממשיכים. לצערי זה לא צלח ואנחנו נמצאים כיום במצב שעדיין יש רפתות בסקטור המשפחתי שעדיין

הצינון ברפת הישראלית, קווים להתפתחותה

- **שנות ה-60** - פיתוח אמצעי צל והרטבה (הערבה עמק הירדן ועמק בית שאן)
- **תחילת שנות ה-70** - הכנסת האוורור המאולץ (ניסוי מרחביה)
- **תחילת שנות ה-80** - שילוב הרטבה ואוורור מאולץ בפרות חולבות (ניסוי בארות יצחק, ניסוי בית דגן)
- **אמצע שנות ה-80** - צינון פרות יבשות (ניסוי יבנה)
- **סוף שנות ה-80** - הרטבה ואוורור מאולץ באזור האבוס (ניסוי נען)
- **תחילת שנות ה-90** - "ערפול בקדמת מאווררים" לצמצום השימוש במים (ניסוי סעד).
- **החל מאמצע שנות ה-90** - בחינת דרכים שונות לייעול הצינון והוזלתו באמצעות מערכות בקרה ומערכות מתנייעות (ניסוי אוריון ויתקין, גבעת חיים, רגבה).
- **מניפולציות תזונתיות** לשם צמצום יצור החום (ניסוי בית דגן)

ההשקעה במערכות צינון ובהפעלתו היא ההשקעה הרווחית ביותר בענף החלב בארץ ובעולם. בזמנו, לפני כעשר שנים פיתחתי יחד עם כלכלן מועצת החלב תוכנה המנתחת את ההיבטים הכלכליים של השקעה בצינון ועם התוכנה הזאת עשיתי שימוש בעשרות מדינות העולם והמסקנה שאני מגיע אליה בכל המדינות, ההשקעה בצינון מחזירה את עצמה תוך כשנתיים וזו ההשקעה הכדאית ביותר היכולה להיעשות בארץ ובעולם ואני לא היחיד האומר את זה".

עתיד רפת החלב בכל הקשור לצינון?

"יש שני אלמנטים שבהם אני בוחן את רפת החלב בנושא הצינון, הראשון, יישום ההנחיות הברורות הניתנות על ידי מערכות ההדרכה שבצניעותי לקחתי חלק בגיבושם. הדבר השני הוא לטווח ארוך יותר שבמסגרתו עלולות להיווצר בעיות בשימוש בשיטת הצינון הקיימת וצריך לפתח מחקרים לקירור עקיף באופן יעיל. אני רוצה לציין כי מתפתחים כיום כלים בכיוונים שונים המסוגלים לאפיין אל המצב החומני של הפרות בעדר. יש מערכות נוספות הנמצאות בפיתוח שיתנו בעתיד לרפתן אינדיקציה מתי הפרות שלו נכנסות לעקת

"יש מערכות נוספות הנמצאות בפיתוח שיתנו בעתיד לרפתן אינדיקציה מתי הפרות שלו נכנסות לעקת חום ואני מעריך כי תוך 3 4 שנים יעמוד לרשות הרפתנים מגוון אמצעים לאפיון עקת חום ברפת דבר המאפשר טיפול מדויק יותר. היתרון הוא ברור מאוד, השגת צינון מיטבי וייעול וחסכון בחשמל ובמים..."



הצינון, הנושא החשוב ביותר בעולם ההולך ומתחמם, ד"ר ישראל פלמנבאום

ידי חברות חיצוניות באופן שיחפה על החיסרון שיש לגודל הרפתות. יש שתי דרכים לנהל ענף חלב ברמה לאומית, אם היחידות גדולות אז לתת להם לרוץ בשוק ללא התערבות ממשלתית, זה פחות או יותר מה שקורה בארה"ב אך גם במדינה הקפיטליסטית ביותר יש דאגה לייצר דרך טיפול בעודפי ייצור. החד השני זו תמיכה ממשלתית כדי שהענף יתקיים כמו שסה קורה במערב אירופה, סובסידיה עקיפה לרפתן או כמו בישראל הגנה באמצעות מכס על הייבוא וקביעת כללי משחק, מכבות ומחיר מטר. בסוף המדינה תצטרך להחליט לאן היא הולכת, כיום יש חוסר וודאות וזה לא בריא לענף כלכלי, אני לא מקנא ברפתנים כי מצד אחד זה ענף עתיר הון הדורש השקעות ומהצד הדני חוסר וודאות, בהחלט מצב לא בריא". ▲

בגודל שאינו מאפשר להם ייצור יעיל. המדינה היתה למצוא דרכים לסבסד כדי לקיים את הרפת הקטנה אך המדינה לא עושה זאת. ללא תמיכה ממשלתית המחירים ימשיכו להיות גבוהים ורפתות קטנות תיסגרנה."

הענף בעוד עשור?

"ממשיך להיות ענף מאוד מתקדם וטכנולוגי, פחות יחידות ייצור ויותר רפתות גדולות, יכול להיות שרפתות ינוהלו על

הדברת זבובים ברפת

מו מהשטח... מזור פרסומי

את המשטח עצמו. הגמישות והקלות ביישום **האמריליו** של חברת לוקסמבורג ויכולת הלכידה ההמונית שלו הופכים את **האמריליו** לאטרקטיבי במיוחד. אין ספק שלא נצליח ללכוד את כולם אבל בהחלט נדל את האוכלוסייה של הזבובים למיניהם. בכל נקבת זבוב שלכדנו מנענו הטלה של עד 1000 ביצים !!! מחזור חיי הזבוב בקיץ הוא 8-10 ימים.

מים, עמיד בגשם ובהמטרה ובעל כושר הדבקה ארוך טווח. הגוון הנכון של הצהוב מושך אליו את הזבובים בהמוניהם והם נדבקים אליו ללא יכולת להשתחרר. היותו של הדבק צהוב מאפשר למשתמש למרוח או לרסס אותו על משטחים (לא סופגים) שונים הנמצאים בסביבה וכשהמשטח מלא בזבובים, פשוט מרעננים את הדבק ע"י ריסוס חוזר של **אמריליו** על הזבובים הלכודים, כל זאת מבלי לחדש

זבובים ברפת הן מן מטרד ידוע מזה שנים רבות. מזון זמין בכל מקום כל הזמן, כושר התפתחות בכל תנאי מזג אויר ויכולת תעופה למרחק, הופכים את הזבוב לבעייתי להדברה. יכולתו של הזבוב להעביר מחלות שונות לבני האדם ולפגוע בבריאותן ובהתפתחותן של חיות המשק, בתנובת החלב הבשר והביצים, גורמים לנו "להלחם" בהם על מנת להגן על בריאותנו ועל בריאות המשק החי שלנו. במשך השנים פותחו חומרים ומלכודות שונות ללכידת זבוב הבית וזבוב השוקיים - המזיקים העיקריים של הבקר, חלק מחומרי הלכידה היו רעילים והיכולת להשתמש הייתה מוגבלת גם לנו כמשתמשים וגם לחי. לאחר לימוד ממושך של דרכי התנהגות הזבוב וניסויים רבים פותחו בישראל לפני כארבע שנים דבק בצבע צהוב - **אמריליו** - לא רעיל! על בסיס



לוקסמבורג תעשיות בע"מ

טל: 03-796 4300 www.luxembourg.co.il



לפרטים נוספים: דניאל 050-2933326 gdaniel@luxembourg.co.il