

מ ש ק הבקר והחלב

■ חוברת 366 ■ אוקטובר 2013

ביטאון התאחדות מגדלי בקר בישראל



"הפרה הירונה" - יצירה פאמנוג של עניקא צורני, גא יוס4

הרמן שיווק בע"מ
מושב באר טוביה

הגודל כן קובע



אחריות ל-3 שנים

מאווררי תקרה מתוצרת C.M.P IMPIANTI ITALY

חברת C.M.P IMPIANTI ITALY הינה החברה המובילה בייצור והתקנה של מאווררי תקרה באירופה, המשמשים לאוורור וצינון בעלי חיים, לייבוש המרבץ ולמניעת היתגודדות.

זאת בעבודה משותפת עם וטרינרים ומומחים בתחום צינון בע"ח באירופה.

מאווררי C.M.P IMPIANTI ITALY מצוידים במנועים מתקדמים וחסכוניים בצריכת חשמל, המערבלים כמות גדולה של אוויר בעזרת שטח כנף גדול. המאווררים שקטים במיוחד וחסכוניים באנרגיה. המאווררים משווקים בקטרים של 4 ועד 7 מטרים.

חברת הרמן שיווק בע"מ הינה המשווקת הבלעדית של חברת C.M.P IMPIANTI ITALY בישראל

הרמן
שיווק בע"מ

טל. 08-8505353 | פקס. 08-8505355 | יורי: 050-3242322 | אלדד: 050-5414414 | שחר: 050-365526 |
www.herman-markting.co.il



פינת העורך

להרים את הראש מחדש

תקופה ממש לא קלה עברנו יחד בשנים האחרונות... נדמה לפעמים שאנחנו במרכז המטרה וכולם יורים עלינו.

נכון, "מתווה לוקר" תפס אותנו בהפתעה ומאיים לשחוק את הכנסותינו, סתם כך, מבלי להבטיח שזה גם יגיע לצרכן. נכון, מעל ל-100 רפתנים משפחתיים יצאו מהענף בתוך חודשים אחדים וחלקם ממש רפתנים מעולים וזה כואב ומצער עד מאוד.

נכון, רשות המיס הכניסה אותנו לרשימת "המזהמים" והחליטה להטיל עלינו קנסות בלתי אפשריים.

נכון, נדמה לפעמים שאנשי הגנת הסביבה חושבים, שאפשר לייצר חלב מבלי לקבל גם את תוצרי הלוואי של בעלי החיים - זבל ושפכים.

נכון, שלחלק מאתנו יש מצב רוח שפוף, הם חשים חוסר ודאות וחוסר ביטחון בעתיד, על אף החקיקה הנרחבת למען הענף.

אפשר להבין את כל אלה שמרגישים כך, אך חשוב שנסתכל קדימה באופטימיות ובהרבה תקווה.

אנחנו מייצרים מוצר מזון בסיסי ואיכותי שמהווה מרכיב מרכזי בתזונת כל האוכלוסייה, על אף "המגמות הטבעוניות" שנשמעות בקול רם.

אנחנו שותפים בשמירה על כל הפריפריות בישראל ובכך מחזקים את צביונה וביטחונה של המדינה.

אנחנו צובעים את הארץ בירוק בשטחי המספוא הגדולים,

בחורף וגם בקיץ. אנחנו מנקים את מפעלי המזון מתוצרי הלוואי שלהם, שבלעדי הפרה לא היה מה לעשות אתם.

אנחנו ענף החלב הכי בעולם, שכל מדינאי גאה בו בסיריו המתוקשרים (ולעתים, שוכח אותנו כאשר הוא חוזר ארצה).

חשוב להרים את הראש ולהסתכל קדימה בביטחון.

בואו נפיק את הטוב האפשרי מהמצב שנוצר. אלה שנשארו בענף יוכלו לגדול בקצב מואץ יותר, להשקיע בהדרגה, להתייעל, בתקווה גם להרוויח יותר.

נציגנו פועלים בנחרצות כדי להסיר מעלינו את הרשויות שמחפשות אותנו.

תעשיית החלב עושה, ככל יכולתה, כדי להגדיל את צריכת החלב ואתה גם את היקף הייצור שלנו. המחלבות אף משקיעות, בהיקפים משמעותיים, כדי להגדיל את פוטנציאל הייצור בתחומים שונים.

המוסדות מגבירים את המאמצים להדרכה ולעידוד החוליות החלשות שבתוכנו.

כל זה ועוד, נותנים לנו תקווה שעברנו את הימים שעשו לנו מצב רוח וכיום אנחנו יכולים להרים את הראש מחדש ולהסתכל קדימה עם הרבה תקווה וחיוכים.

יוסי מלול

עורך אחראי: יוסי מלול טל. 052-2412589

דואר אלקטרוני: hmb-malul@icba.org

• התאחדות מגדלי בקר בישראל: פארק התעשייה קיסריה 3088900

• ת"ד 3015 טל. 04-6279700 פקס. 04-6273501, אתר: www.icba.org.il

• הפקה ומוזעות: ש.ג.אר מזיה ומידע בע"מ טל. 03-6959352 פקס. 03-6956116

• דואר אלקטרוני: snercom@inter.net.il • אין המערכת אחראית לתוכן המודעות

• המאמרים ומוזעות הפרסומת הם על דעת הכותבים בלבד ואינם משקפים

את דעת המערכת



3 **כינת העורך**

7 **על הפרק**

מועצת החלב

8 החלב שלנו

10 תקנות מחיר המטרה אושרו

12 ליטר חלב לא נשפך יוסי מלול

20 מובילי החלב - חוליית הקישור יוסי מלול

רפת ומחלבה

24 הכפר הירוק - פנינה ירוקה במרכז הארץ יוסי מלול

30 ידעת ומצאת - שותפות רפת קטנה במושב הזורעים יוסי מלול

מוסף - אסון הרפתנים בכנרת

36 אסון הרפתנים בכנרת יוסי מלול

38 לזכרם מתוך חוברת הזיכרון של התאחדות מגדלי בקר בארץ ישראל, תשרי תש"ה

40 אייזיק פינזילבר - ליום השלושים - קיבוץ השומר הצעיר עמיר

41 70 שנה לאסון הרפתנים בכנרת אירוע הזיכרון ב"חצר הראשונים" של דגניה א'

45 דברים לזכרם בטקס דגניה יוסי מלול, הדס ורדי

48 ענף החלב בארץ ישראל אוריאל לוי

50 "טעם ראשונים" - דגניה א' שלמה דורי

51 בעיות עבודה בענף - שנות ה-40 אוריאל לוי

53 האיש שאהב פרות בעמק יזרעאל - על אפרים שמאראגד דב מן

56 מחשבות על חורף עופר קרול

הזנה

58 האנרגיה היצרנית - חידושים בשיטת ההערכה, האומנם? עופר קרול

60 ערכי אנרגיה של מזונות - תיאוריה מול מציאות עוזי מועלם

הזנה בעומס חום

64 ניתן להקל על עומס החום בקיץ אוריאל כהן, רן סולומון

ממשק

66 ניטור יומי של מאזן האנרגיה טל שקולניק, אלון ארזי, עודד ניר

מזונות

70 תחמיצים בשרוולים אפרים צוקרמן

בטיחות

76 בטיחות בעבודה עם בע"ח איתמר רייך

בשדה המחקר

80 חוקר מקורי במדעי הבקר - 45 שנים לפועלו של פרופ' אפרים מלץ פרופ' אליעזר אייזנבוך

לזכרם

81 פישל הרשקוביץ - ותיק המתכננים בישראל יוסי מלול

מה בחוברת?



מוסף החוברת

שבעים שנה לאסון הרפתנים בכנרת

עשרות שנים הדחיקו את הסיפור. היה מביך כנראה לדבר על העניין שבו 11 רפתנים טבעו למוות בכנרת.

בחול מועד סוכות האחרון התקיים אירוע זיכרון מרגש - 70 שנה לאסון הרפתנים בכנרת. **דודי רכלבסקי** מכפר יהושע, התעקש לזכור את אביו ואת כל חבריו, עשה עבודת חיפוש מרשימה והאירוע שהתקיים שחזר את כל מה שהיה שם, באספה הכללית של התאחדות מגדלי בקר בדגניה א'.

אנחנו מביאים, בהערכה רבה לאנשים ולהיסטוריה, את סיפור המעשה וגם את הרקע הכללי לתקופה ולמאפיינים שלה.

עמוד 35



רפת קטנה במושב הזורעים

המגוון הגדול שקיים במשק המושבי-משפחתי מעיד שיש בו את כל סוגי הרפתות וגם הרבה סיפורים מרתקים.

דוגמה אחת לשינוי מהותי בניהול הרפת, בליווי מקצועי צמוד וביצוע נחוש, מביא לתוצאות שמשפרות כל העת. כך הגענו לשותפות **מנדל** עם החתן **שמעון רווח** במושב הזורעים, שנמצא באחד המקומות החמים ביותר - במזרח הגליל התחתון מול בית החולים פורייה שלייד טבריה. **חיים מנדל ושמעון רווח** עושים את העבודה.

עמוד 30



ליטר חלב לא נשפך

הסכנה הייתה כתובה על לוח השנה - סדרה של ימי חג רצופים בחודש תשרי שלנו. הפרות ממשיכות לייצר חלב והמחלבות סגורות לקליטה. האיום של שפיכת חלב היה מוחשי מאוד. אך לא - התארגנות יעילה עם תכנון מוקדם ומפורט, מערכת יחסים טובה והתחשבות הדדית, בריכוזו של **יחיאל נזרי** מתנובה, הובילו לקליטת חלב שקטה וזורמת - **ליטר חלב לא נשפך!**

עמוד 12

ועוד בחוברת:

הכפר הירוק - בלב הכרך הסואן

בלב הכרך הגדול של גוש דן שוכנת פנינה ירוקה שנקראת גם "הכפר הירוק" - שטח של כמה אלפי דונמים ירוקים ובהם בית ספר חקלאי עם ענפים חקלאיים וגם רפת ומחלבה כפרית. השילוב הזה הביא אותי להיענות להזמנתו של **דני אשר**, מנהל הרפת, לביקור באתר שנבחר על ידי מועצת החלב לארח בשנים האחרונות את חגיגות "שמחת החלב". עמוד 24

חוקר מקורי בענף הבקר - פרופ' אליעזר אייזנבוך

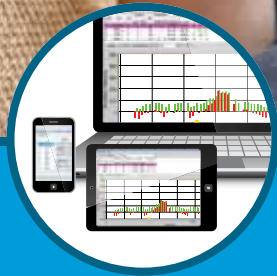
לא תמיד יש לנו פרגון עמוק ומכל הלב לעמית בענף בכלל ובמערכת המחקר בפרט. פרופ' אייזנבוך שעלה לארץ מליטא והשתלב במחקר ובתעשייה, מציג את העשייה הברוכה ורבת השנים של חבר לענף - **ד"ר אפרים מלץ**, שיצא לאחרונה לגמלאות - יישר כוח והרבה בריאות לאליעזר ולאפרים. עמוד 80

תמונת השער - "הפרה הירוקה" - יצירת האמנות של **עקיבא צורי**, מנהל הרפת בתל יוסף.

שגיהיה אכילנו קריאה נעימה ואהבה!
המערכת

אפִימִילק טכנולוגיה פורצת דרך

[ozbranding.co.il]



אפִימִילק II

מערכת זיהוי ייחומים הדור הבא

- מעקב והתראה על המלטה
- ניטור התנהגות ובריאות ברמת הפרה, הקבוצה והעדר
- טכנולוגיית תקשורת אלחוטית מתקדמת

- זיהוי ייחומים הטוב והמדויק בעולם
- זיהוי ייחומים לעגלות ולחולבות
- מעקב לעגלה ולפרה החולבת בכל תהליך ההיריון מהזרעה ועד המלטה

www.afimilk.co.il

afimilk[®]
ישראל

מוקד שירות: 04-6754824 | משרד מכירות ראשי: 04-6754277



על הפרק

ונמצד שני אני קורא לרפתנים, עם התוצאות הפחות טובות – יש יועצים בכל תחום ויש התאחדות מגדלי בקר – פנו לכל גורם "ויישרו קו" עם הענף כולו.

בימים אלו, אנו עוסקים בהתאחדות, **בבניית מדיניות, תכנית ותקציב לשנת 2014**. התחייבתי לתהליכים שקופים ולטובת זאת, הקמתי מספר צוותי עבודה בנושאים שונים כגון דור המשך, כספים, אסטרטגי. במהלך דצמבר יוגשו המלצות להנהלה ולהערכתי חלקן הגדול יגיע ליישום החל משנת 2014.

כמוכן, התאחדות מתחילה בכמה **שיתופי פעולה** בנושא ביטחון חקלאי, תכנון לאטרקציה תיירותית של ענף הרפת, ובניית עתודה של עובדי רפת של עולים חדשים – כל הפרויקטים עם משרדי ממשלה וגופים אחרים והמימון כולו מגיע ממשרדי הממשלה.

הנושא המרכזי, שמטריד אותי מאז כניסתי הנו **"דור המשך"**. אין להתאחדות כוונה להיות חלק מעוד צוותים או כותרות של גופים שונים המתעסקים בעניין זה, אלא להתחיל בצורה רצינית, מקצועית ומידית ליישם המלצות ושיתופי פעולה שונים ובעיקר, לראות תוצאות בשטח. בעיניי זה האויב הגדול ביותר של הענף וגם בתוך התאחדות דרוש בדק בית בנושא זה מהיבטים שונים.

נושא נוסף הנו "הדרכה", אני לומד את הקיים בהתאחדות ובכל הגופים הקשורים. ההתאחדות הנה גוף שנותן שירות וחובה עלינו לבדוק האם אנחנו מבצעים את העבודה נכון וטוב, באופן המיטבי ביותר, וגם בקשר עם הגופים האחרים (מועצת החלב, שה"מ, מאל"ה).

כנס מגדלי הבקר לשנת 2014 יערך בשנה הבאה, במהלך אוקטובר, בשיתוף כנס IDF התלבטות הייתה לא פשוטה ואף מורכבת, אבל בסופו של דבר, הייתה חובה לקבל החלטה ולהיענות להצעת מועצת החלב ונותר לאחל לכולנו בהצלחה.

אביתר זותן
מזכיר התאחדות מגדלי הבקר

נכנסתי לחודש השלישי של עבודתי בהתאחדות וניתן כבר לומר על היותי נהנה. יש אנשים האומרים זה יעבור לי ואני עונה חזרה – זה תלוי גם בכס..

זהו הענף שלנו – כמעט אלף מגדלים, אבל עם 20 אלף דעות ותפיסות עולם, בעיניי הדבר משדר אכפתיות, מחויבות ואחריות. אמרתי לא פעם, כולנו בסוף מסכימים על הכול ב-99 אחוז ובכל הנושאים. האחוז הבודד, הלא מוסכם, מגיע מהאויב הגדול ביותר של כולנו – יצר השליטה והאגו. הבעיה באחוז זה שהוא הרועש ביותר ומניסיון, גם המזיק ביותר, ולכן ההתעסקות עם שמירת האיזון בין אחוז זה לשגשוג הענף, ואין לי מילה אחרת לתאר את הענף שלנו, היא משמעותית כמעט על בסיס יומי.

קחו את החודש האחרון והבא אחריו כדוגמה:

חלוקת המכסות ב-2014 עמדה בסימן שאלה. נעשתה עבודה בהתאחדות והוחלט לחלק 30 מיליון ליטר.

השותפויות – מול עקשנות היסטורית של משרד החקלאות, הצלחנו לאפשר שותפויות אמת עם שינוי תקנות חוק החלב.

מתווה לוקר "אימתנו", מתחיל לאט אבל בטוח, להעמיד מתווה הוגן ובו אנו מחוללים שינויים לפי הצרכים. לראיה, חלוקת מכסות במהלך 2014 גם לבעלי המכסה מתחת ל-700 אלף ליטר, בעלי הרפתות הפורשים מקבלים את כספם באופן מסודר ובעיקר פורשים בכבוד, כל סעיף במתווה הקיים שיש בו עיוות, הפוגע באופן רוחבי משמעותי בענף, ישונה במשא ומתן ובצורה מבוקרת. כל סכום כסף שנותר במתווה יושקע בתבונה ברפתות ובעיקר בקטנות – זאת גישתי ואלחם עליה בכל מחיר! עשרה מיליון ₪ הראשונים כבר "נצבעו" למטרה זו.

בואו נודה על האמת, את **נושא השפכים** שמנו בצד ולא טיפלנו בצורה המיטבית והבשורה על יישום התקנות תפסה את כולנו בלחץ גדול וגם פה הגענו להסדר הוגן ומקובל עם המדינה. חלקנו בהסדר, להיות שותפי אמת במציאת הפתרון וכך נעשה.

התוצאות הכלכליות של רוב הרפתות מציונות ואין צורך להסתיר זאת. ברפתות החלשות יותר, נמצא את הדרך הרוחבית לטפל ולתמוך בהם

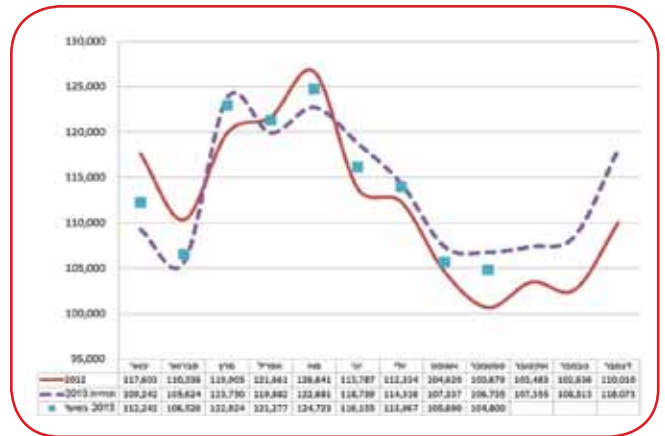
החלב שלנו

מתוך הודעת מועצת החלב 13.10.2013

אומדן ייצור חלב בקר בשנת 2013

ייצור חלב בקר בשנת 2013 יעמוד על כ-1.36 מיליארד ליטרים. האומדן מבוסס על מודל ספר העדר ונתונים בפועל של קבלת חלב בחודשים ינואר-ספטמבר (נתוני ספטמבר אינם סופיים). מדובר בגידול של כ-16 מ"ל ליטרים (1.2%) ביחס לאשתקד (1,344 מ"ל). גידול זה הוא למרות הנסיגה של כ-6 מיליון ליטרים (0.9%) שנרשמה במחצית הראשונה של השנה ביחס לתקופה המקבילה אשתקד. כלומר, במחצית השנייה של 2013 צפוי גידול זה ביחס לתקופה המקבילה אשתקד של כ-22 מיליון ליטרים (3%). גידול זה נובע הן מהגידול שנרשם במספר החולבות והן מהגידול בתנובה היומית לנחלת ביחס לאשתקד.

איור 1. אומדן ייצור חלב 2103 - אלפי ליטרים



ענף החלב בשנת 2025

צוות פנימי של מועצת החלב עוסק בתחזיות ובתכנונים לטווח ארוך-לשנת 2025. ענף החלב, כענף מרכזי ומתוכנן, חייב לעסוק גם באסטרטגיה לטווחים אלו.

בצוות עלו הנקודות הבאות:

- מאפייני הביקוש לחלב ולמוצריו והיקפו וגורמים העשויים להגדיל את הביקושים או עלולים לכדא אותם.
- פוטנציאל הגידול בייצור החלב והגורמים המגבילים את גידול ההיצע.
- הסביבה העולמית - עלויות ייצור, מחירי תוצרת חלב, מחירי תשומות, כללי הסחר העולמי, הביקוש וההיצע העולמי לחלב ומוצריו ועוד.
- הסביבה הרגולטיבית, בהקשר זה נבחנה השפעת ביטול המכסות באיחוד האירופי (אפריל 2015). הדיונים על ביטול המכסות באיחוד האירופי ארכו 6 שנים (2001-2006), לאחר שהתקבלה ההחלטה היא נקבעה ליישום במשך 8 שנים (2007-2014) כלומר, מדובר במהלך שנמשך למעלה מ-14 שנים. לאור מרווחי זמן אלו ולאור העובדה כי המסגרת החוקית של ענף החלב הוסדרה ב-2011 (חוק תכנון משק החלב) הרי

שהנחת העבודה שלנו היא כי ב-2025 ענף החלב ימשיך יתנהל במסגרת של תכנון מרכזי.

סוכם כי דיונים חשובים אלו יימשכו ויורחבו למעגלים נוספים - מחלבות, יצרנים, ספקי תשומות, משרדי ממשלה וכד'.

דור ההמשך

נושא דור ההמשך מעסיק אותנו מזה זמן רב. מועצת החלב רואה כיעד אסטרטגי את טיפוח ושימור הדור החדש אשר ימשיך לעסוק ברפתנות ויבחר בענף החלב כמקצוע המועדף עליו וכיעוד תעסוקתי. הנושא נבחן מהיבטים רבים ואף הונחו וסומנו אבני היסוד של היעדים והדרכים לטיפול בסוגיה, אלא שמכשולים רבים מנעו לפי שעה התקדמות משמעותית. מכיוון שאין בכוונתנו להרפות וכאמור אנו רואים את סוגיית דור ההמשך, ובמיוחד במגזר המשפחתי, כאחד מהתשתיות שעליהם מונח ענף החלב, הקמנו צוותי חשיבה ופעולה משותפים, ביחד עם תנועת המושבים, על מנת למצוא פתרונות לאותם מכשולים שמנעו את הנעת התהליך עד היום. בכוונתנו, באיחוד כוחות, למצוא את הפתרונות וליישם מיד בשנים הקרובות, על מנת להבטיח את המשכיות ענף החלב, כענף מבטיח וכמקור פרנסה אטרקטיבי לעוסקים בו.

הוועדה האירופאית לבדיקת חלב ומוצריו לייצוא

בתאריך 24.11 ועד ל-5.12 מגיעה לארץ ועדה מטעם מדינות האיחוד האירופאי, אשר מטרתה לבדוק את שרשרת ייצור החלב ומוצריו המיועדים לייצוא. במסגרת הבדיקה, יבוצעו ביקורים ובדיקות ברפתות ובדירים, במחלבות, במערכת הובלת החלב, במעבדות לחלב וכן יבוקר תהליך הפיקוח הווטרינרי על משק החלב. מועצת החלב מעמידה את עצמה לטובת השירותים הווטרינריים בכל הנדרש ליישום ולהצלחת הביקור. הצלחה זו הנה חשובה והכרחית לענף החלב בארץ וכלל המעורבים בכך חייבים באיחוד הכוחות ליישום מטרה זו.

תרגיל ניהול סיכונים

התרגיל השנתי של מועצת החלב בנושא "ניהול סיכונים" יתקיים השנה בשיתוף אוניברסיטת תל-אביב, בית הספר לבריאות הציבור, במסגרת הפקולטה לרפואה. הנושא יהיה בטיחות מזון. התרגיל יתקיים בתחילת ינואר, הודעה מדויקת תתפרסם בקרוב.

קורס בטיחות החלב ויסודות פסטור במחלבות משק

אנו מבקשים להזכירכם על פתיחת קורס נוסף בנושא בטיחות החלב ויסודות פסטור במחלבות משק שיתקיים בחודש נובמבר הקרוב. מספר המשתתפים מוגבל, הקדימו להירשם! ■

אתגר טכנולוגיות



השקעות 2014



המתנה גומי לחצר



גורפי זבל אוטומטיים



עולים



שקתות



אני ריפן לאה!

www.etgar-tech.co.il

BullTech

טל. 04-6231046 פקס 04-6231057, 054-3298918, 054-5466781, 054-4921009



תקנות מחיר המטרה אושרו

הודעה של ועדת הכלכלה באתר הכנסת 16.9.2013

למרות שוועדת הכלכלה אישרה להפחית את מחיר המטרה של החלב ב-1.7 אגורות כבר באוקטובר - מחיר המטרה צפוי לעלות בכ-6 אגורות.
ח"כ וקנין: הרפתנים לא אשמים במחירי מוצרי החלב - אבל הם שילמו את המחיר; מנכ"ל מועצת החלב התייחס למחסור הצפוי בסוכות: "המחסור יהיה נקודתי ויימשך יום או יומיים"

מדד נוסף לדברי רופא הוא ימי האשראי לספקי המזון בענף, שעומדים כיום על 60 ימים. לדבריה, עלייה של מספר ימי האשראי תעיד גם היא על מצוקה של הרפתנים ותאפשר למשרד להתערב בזמן.

כאמור, התקנות הוגשו לאישור הוועדה, בעקבות ההסכם שנחתם בין הממשלה לנציגי הרפתנים, להתייעלות משק החלב ולהפחתה של מחיר המטרה בכ-1.7 אגורות בשנה במשך 4 שנים, שנועדה להפחית את מחיר החלב ומוצריו. לפני כחודשיים **אישרה הוועדה לתקן את החוק**, בהתאם להסכם בין הממשלה לרפתנים, וכעת אושרו גם התקנות, על מנת להפחית את מחיר המטרה. באשר להפחתה של 1.7 אגורות בשנה טען דרורי כי הסכום לא מבוסס על חישוב כלכלי, אלא נקבע באופן שרירותי בכיפופי ידיים. ח"כ וקנין הזכיר כי מתווה לוקר הוסכם בעקבות עליית מחיר הקוטג' והוסיף כי הרפתנים לא היו אשמים בכך - אולם הם אלה שמשלמים בסוף את המחיר ומקבלים את העונש.

ח"כ וקנין ביקש לא לחסל את הרפתנים ודרש כי ההפחתות הבאות יתבצעו במועד קבוע, ואף הציע כי ההפחתה הבאה תתבצע ב-1 ביולי 2014, הפחתה נוספת ב-1 ביולי 2015 וההפחתה האחרונה ב-1 ביולי 2016. רכז מים וחקלאות באוצר, **אלון מסר**, טען כי ככל שההפחתות יוקדמו הציבור ייהנה ממחירים נמוכים מוקדם יותר. בתגובה אמר דרורי כי לא ניתן להבטיח שההפחתה אכן תוביל להוזלת מחירים לצרכן. בורושק הוסיפה כי גם כאשר מחיר המטרה ירד ב-16 אגורות בשנתיים האחרונות - ההפחתה לא הגיעה לצרכנים. **ח"כ רונן הופמן** הציע להשאיר את ההחלטה על קביעת מועד ההחלטה בידי ועדת המעקב שנקבעה במתווה לוקר, אולם ח"כ וקנין וח"כ בר-לב הצביעו נגד ההצעה והיא נדחתה. לאחר מכן חברי הכנסת וקנין ובר-לב הצביעו בעד הצעתו של ח"כ וקנין והתקנות אושרו ותוקנו בהתאם. כמוכן, אישרה הוועדה שינוי של סכומי ההיטלים שמשלמים יצרני החלב למועצת החלב, כחלק מאותו הסכם עם הרפתנים. ההיטל שמשלמים יצרני חלב הבקר, העומד כיום על כ-5 אגורות לליטר, יופחת בחצי אגורה עד 2016. כמו כן, בשל טעות שנפלה בקביעת סכומי ההיטל בחוק, אושרה הפחתה מיידית נוספת של 0.25 אגורות מההיטל שמשלמים יצרני החלב למועצת החלב. ■

ועדת הכלכלה של הכנסת אישרה היום תקנות העוסקות במנגנון לעדכון המחירים המזעריים של ליטר חלב (מחיר המטרה) וכן עדכון סכומי ההיטל שמשלמים יצרני החלב למועצת החלב. בפתח הדיון התייחס **ח"כ יצחק וקנין**, שעמד בראשות הישיבה, לפרסומים לפיהם מחיר המטרה של החלב דווקא יעלה בראשית אוקטובר וכן לפרסומים בדבר מחסור צפוי במוצרי חלב בסוכות, ודרש הסברים.

כלכלנית התאחדות חקלאי ישראל שביצעה את החישוב של מחיר המטרה, **רחל בורשוק**, אמרה כי מחיר המטרה צפוי לעלות בתחילת אוקטובר בכ-6 אגורות, והעלייה כוללת את ההפחתה הצפויה של 1.7 אגורות שאושרה כחלק ממתווה לוקר. מנכ"ל מועצת החלב, **שייקה דרורי**, התייחס למחסור הצפוי במוצרי חלב ואמר כי הוא נובע מכך שהשבוע הצטמצמו ימי העבודה בגלל חג הסוכות.

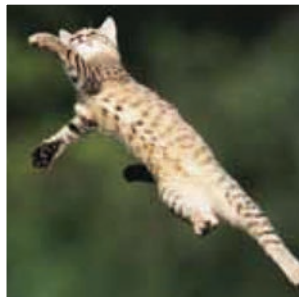
עם זאת הבהיר דרורי כי "המחלבות נערכו מראש עם מלאים, אולם מדובר במוצרים שחיי המדף שלהם קצרים. המחסור יהיה נקודתי ויימשך אולי יום או יומיים". דרורי אף הוסיף, כי עד היום פרשו כ-100 רפתנים קטנים בעקבות המתווה, כאשר הצפי עמד על 150, וכן נוצלו כ-140 מיליון שקלים למענקי פרישה מתוך כ-200 מיליון שקלים שהוקצו למהלך.

ח"כ עומר בר-לב אמר כי 200 מיליון השקלים שהוקצו למהלך לא יספיקו. הוא הזהיר כי הרפתנים הקטנים שעדיין לא פרשו ייפגעו הכי קשה, מאחר שהם ייפלטו בסוף מהשוק ללא כל פיצוי.

בורשוק התייחסה עוד לעלייה הצפויה במחיר המטרה והסבירה כי מחירי התשומות ירדו בשני הרבעונים האחרונים, והביאו לירידה של כ-16 אגורות במחיר המטרה באותה תקופה, וכעת המחיר התייצב ועלה מעט ולכן זה בא לידי ביטוי בעלייה הצפויה של מחיר המטרה.

יו"ר הוועדה, **ח"כ פרופ' אבישי ברורמן**, לא נכח בדיון, אך ביקש התייחסות של משרד החקלאות להתחייבותו מהישיבה הקודמת באשר למעקב למניעת קריסת משק החלב בישראל. סגנית מנהל הרשות לתכנון במשרד החקלאות, **ד"ר תניב רופא**, השיבה כי המשרד מתכוון לעקוב אחר שני מדדים שאמורים לתת אינדיקציה להרעה במשק החלב. מדד אחד יחשב את היחס בין מחיר המטרה להוצאה של הרפתנים על מזון, וככל שההוצאה על מזון מתוך מחיר המטרה תעלה, זו תהייה אינדיקציה לבעיה במשק החלב.

THERE'S
ONLY ONE
THING THAT
DRIVES US



THE SCIENCE
OF HEALTHIER
ANIMALS

כך נעזור לעולם להבטיח אספקת חלבונים סדירה, נשיגי ייצור בר קיימא של מזון, נבטיח שמירה כנגד מחלות מדבקות ונעשיר את היחס ההדדי ביננו לבין חיות המחמד שלנו. למידע נוסף על מגוון מוצרי החברה, תרופות ופתרונות וטרינריים, בקרו באתר החברה merck-animal-health.com



Intervet (Israel) LTD החרש 34, אוה"ת נוה גאמן, הוד השרון טל: 050-3266777 09-9533375

Copyright © 2012 Intervet International B.V., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA. All rights reserved. Salmon picture used courtesy of Marine Harvest.

ליטר חלב לא נשפך

תכנון מוקפד ושיתוף פעולה של כוון..לם

שיחה עם יחיאל נזרי - תנובה

יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



השנה, כמו בכל שנה, במהלך חגי תשרי, עקבנו בדאגה אחר תהליך קליטת כל החלב מהרפת למחלבה. ריכוז הימים שבהם לא עבדו במחלבות הגבירה את החרדה שמא נאלץ לשפוך חלב. לשמחתנו, אפשר לסמוך על האחראים לעניין במועצת החלב, במחלבות, בארגוני ההובלה וברפתות ועל כך מגיע לכולם -

ישר כוח!
ליטר לא נשפך!

בפועל, עושים את העבודה הקשה והיומיומית: מנהלי התפעול ומחלקות הייצור של המחלבות, מובילי החלב והרפתנים. בציר מרכזי של הפעילות, הזו עומד **יחיאל נזרי** מנהל התפעול וההובלה, באגף חלב גולמי בתנובה, אשר מפקח על המכליות המובילות חלב ברחבי הארץ.

חגי ישראל מופיעים ברצף של ימים רבים. בעוד שהמחלבות נסגרות ושובתות מפעילות, הפרות ברפתות ממשיכות לייצר חלב ואף להיחלב שלוש פעמים ביום.

השנה מופע החגים היה מסובך במיוחד, כמעט במשך חודש ימים של חגי תשרי - (ראש השנה, יום הכיפורים, חג סוכות) התקיימו ברצף שישבת והקשו במיוחד על איסוף החלב מהרפתות בכל הארץ וניתובם למחלבות.

יצאנו ללמוד כיצד מצליחים לגשר על מופע כזה, כאשר לא מייצרים ולא מוכרים, החלב ברפתות מצטבר והולך ובעיקר, **לא נשפך חלב.**

מחלבות השונות נלחמות כאריות על המדפים בשווקים השונים, אך כדי למנוע שפיכת חלב בתקופת החגים, הן משתפות פעולה ומשלבות ידיים. המשימה לצלוח את החגים בשלום מוטלת על מספר רב של ממשקים בענף החלב ובראשם סמנכ"ל מועצת החלב **אפרי רייקין**.

השנה מופע החגים היה מסובך במיוחד, כמעט במשך חודש ימים של חגי תשרי - (ראש השנה, יום הכיפורים, חג סוכות) התקיימו ברצף שישבת והקשו במיוחד על איסוף החלב מהרפתות בכל הארץ וניתובם למחלבות

לוח חגי תשרי תשע"ג - ספטמבר 2013 (מקור - מועצת החלב)

שבוע/יום	ראשון	שני	שלישי	רביעי	חמישי	שישי	שבת
36	1	2	3	ערה"ש 4	א' רה"ש 5	ב' רה"ש 6	7
37	8	9	10	11	12	13	יום כיפור 14
38	15	16	17	ערב סוכות 18	סוכות 19	*20	21
39	22	23	24	ערב הושע"ר 25	הושע"ר 26	*27	28
40	29	30					
מקרא:	פתוחים מהשעה 12:00	פתוחים עד השעה 12:00	סגורים למעט יוטבתה	מתקני היסות סגורים	מתקני היסות סגורים	מתקני היסות סגורים	

שלא תבכה על חלב שנשפך...

שירות למיכלי חלב

- ◀ מלאי זמין של חלפים מקוריים וחלופיים.
- ◀ מערכות בקרה ואזעקה למיכלי חלב.
- ◀ מערכות שטיפה.
- ◀ מערכות קירור מקדים.
- ◀ בוחשים ומערבלים.



הזית 110, מושב קדרון | טל': 08-8591873
 פקס: 08-8597785 | נייד: 052-326203
 www.agrikor.co.il | agrikor@012.net.il



"צוות יחיאל" - יחיאל, בוריס וחנוך

אגף חלב גולמי בתנובה

קבוצת תנובה היא ראש החץ של ענף החלב - בבעלותה המחלבות הגדולות אשר קולטות את רוב החלב הגולמי ובנוסף, שני מפעלי ייבוש - (ברחובות ובתל-יוסף). בשנים האחרונות ההתייחסות לחומר הגלם החשוב - "החלב" - עלתה מדרגה ולשם כך, הקימה תנובה את אגף חלב גולמי אשר אחראי על נושא החלב על כל היבטיו - מהיצרן (הרפתנים) ועד להגעתו למחלבה.

לאגף חלב גולמי יש חשיבות רבה ומאוד חיונית לניהול כל נושא החלב. האגף כולל שלוש מחלקות עם מנהלים ייעודיים: יצרנים, איכות והובלה.



יחיאל נזרי עם מלי עטיה באגף חלב גולמי בתנובה

מאז עזיבתו של מנהל האגף – **יוסף אשכנזי (פפה)**, לפני כשנה, אין מנהל ישיר לאגף והמשימה הוטלה על **גיורא פויון**, מנהל אגף תכנון ותאום בתנובה, שאליו אגף חלב גולמי משייך.

את כל פעילות האגף, עם הרבה אחריות, אכפתיות ואהבה, מנווטת **מלי עטיה** המשמשת כעוזרת אדמיניסטרטיבית ואחראית תחום חומרי הגלם. "שיתוף הפעולה הצמוד, התקשורת הטובה ואיכות השירות של הממשקים השונים בתוך האגף ומחוצה לו, תורמים רבות לטיפול יעיל ואפקטיבי בסוגיות השונות, בתחומים המגוונים שבו עוסק האגף, והתוצאות נראות בשטח", מסבירה מלי.



על הצרכן הרומני אומר יחיאל: "ככלל, הצרכן הרומני שונה מאוד מהצרכן הישראלי. לצרכן הרומני יש הרגלי קנייה מוקפדים מאוד והוא לעולם לא יתפתה לקנייה לא מתוכננת. הוא נכנס לחנות, בוחר את המוצר המסוים שרצה לקנות ויוצא רק

אתו. לא פעם הסתכלו עליי בתמיחה על שקניתי בלי רשימה מסודרת – זה אולי מסביר במשהו את ההבדל בינינו בישראל לבין השוק הרומני! במסגרת עבודתי ברומניה הרגשתי שאני תורם למערכת – הבאתי את כל הניסיון והידע שלי בשטח למחלבה חדשה".

בפברואר 2009 סיים יחיאל את עבודתו ברומניה וחזר לאגף חלב גולמי בניהולו של **פפה** האגף התמקד בהובלה הממוחשבת, דוחות חריגים, בשעות איסוף, בכשרויות, בטמפ' וכול מה שקשור באיכות חומר הגלם שמהם ניתן לייצר מוצרים טובים עם חיי מדף ארוכים. "קיימנו ישיבות עם חברות ההובלה, קבענו את הדרישות כולל חובת **מכליות מדוגמות** לחלוטין. הקפדנו מאוד על איכות החלב, ניקיון יסודי אחרי כל פריקה, דוחות מסודרים על כל משאית, במשך כל היום".

יחיאל מרוצה מאוד מאופן הובלת החלב בתנובה ומחמיא מאוד לחברות ההובלה: "הגענו כמעט לאפס חריגים, מה שבעבר לא היה. החברות הבינו שאנחנו לא נוותר והן שיתפו פעולה. יש לנו ארבעה ארגוני הובלה: **הנגב והערבה, עמק חפר, עמק הירדן ותש"ח**. חברות ההובלה מובילות בכל הארץ ובכל המכליות מותקנים דוגמים אוטומטיים. ההובלה מתבצעת בצורה איכותית על פי הדרישות הגבוהות שלנו לאיכויות ולכשרויות.

יחיאל, נשוי ואב לארבעה, עובד בתנובה ברוב שנותיו והיום שותף להצלחת מערך הובלת החלב הגולמי בארץ. נראה שהוא נהנה מאוד מהעשייה האינטנסיבית ומתרומתו לענף. ■

- **אלי ג'ורנו** – מנהל קשרי יצרנים שאחראי לכל הקשור בטיפול שוטף ביצרני החלב והרפתנים בשטח.
- **סיגל לילינטל** – מנהלת איכות חלב, אחראית על ארבעה מבקרי איכות הפזורים לאורכה של הארץ – **צבי ניצן, חיים פונקל** (מרכז ודרום) **דוד אורן ואורי קורן** (צפון).
- **יחיאל ניזרי** – מנהל הובלה ופרויקטים מיוחדים. אחראי על הובלה מהרפת למחלבה, אספקה למחלבות אחרות, סוגי כשרויות (רגילה, מהדרין, בד"צ), איכויות ועוד. ב"צוות יחיאל" יש עוד – **בוריס קזקביץ** שעוסק בתכנון **וחנוך ולדמן** מנהל ייצוא וחלב צאן (35 שנה בתנובה).

יחיאל ניזרי צמח לגובה מלמטה

יחיאל, עם החיך התמידי הנסוך על פניו באופן טבעי, נולד ליד העיר מרקש במרוקו לפני 52 שנים, ילד שביעי במשפחה של עשרה ילדים. בשנת 1964 עלה עם משפחתו לשכונת שמואל הנביא בירושלים ושם עבר את כל ילדותו. "גדלנו בבית אחד, בסלון אחד ועד היום, אנחנו האחים, קשורים מאוד אחד לשני, כולם כיפות סרוגות וגרים בסמיכות. ההורים מתגוררים בפסגת זאב ומהווים עדיין את מרכז המשפחה".

חברות ההובלה מובילות בכל הארץ ובכל המכליות מותקנים דוגמים אוטומטיים. ההובלה מתבצעת בצורה איכותית על פי הדרישות הגבוהות שלנו לאיכויות ולכשרויות

כצעיר אחרי השירות הצבאי, עבד חודשים אחדים בתנובה וביקש לצאת ללימודים. להפתעתו קרא לו מנהל המחלבה והודיע לו שהוא רוצה לשלוח אותו ללמוד מטעם המחלבה ולטפח אותו בתוך המערכת התנובאית. באותם ימים (שנת 1988) נפתח קורס לטכנאי חלב בתנובה שהיה מיועד לעובדים מכל מחלבות תנובה (שבועיים לומדים ושבווע עובדים). "סיימתי את הקורס ואט אט הבנתי את כל נושא החלב ודרכי התנהגותו בצורות השונות – פסטור, החמצה, גיבון, אנזימים וכו'. למדתי במחלקת הפסטור מהבסיס – ובהדרגה התמניתי למנהל הפסטור וקבלת חלב. שיטת העבודה שלי היא סקרנות רבה ולמידה יסודית ומעמיקה של כל הפרטים – לאן החלב זורם? מה קורה אתו ומה אפשר לעשות בו? וכו'".

אחרי כמה שנים, התמנה יחיאל כמנהל הייצור הכללי של מחלבת ירושלים עד שהוחלט לסגור אותה במהלך 2008 ולהעביר את כל פעילות הייצור שלה לשאר מחלבות תנובה ובעיקר למחלבת אלון תבור. באופן טבעי, עבר למטה תנובה, לאגף חלב גולמי בגלילות. במסגרת תפקידו כמנהל פרויקטים, נתבקש יחיאל לצאת לרומניה לסייע בחניכת מנהל הייצור המקומי, במחלבה שתנובה בנתה שם. מיום ראשון עד חמישי עבד ברומניה ובסוף שבוע עם המשפחה בישראל – כך נשאר נאמן לבית הכנסת הקבוע שלו.

מילובר ומרכז מזון כפר המכבי-מילובר



◆ מספקים תערובות, חליפות וחומרי גלם מעובדים
◆ מרכזי מזון אזוריים מחלקים בלילים טריים כל השנה

 מילובר

להזמנות:

מילובר: 04-9853223, פקס. 04-9853234
מרכז מזון: 04-8453234, פקס. 04-8458825

www.miloubar.co.il

מרכז מזון

כפר המכבי
מילובר

למחלבות תנובה ומנתב את החלב המתוכנן, בהתאם לדרישות ולשימושים המגוונים. כמובן, שיש תקלות ואירועים לא מתוכננים ולכן אנחנו עוקבים כל יום וכל היום אחר כל מה שקורה בכל האתרים ומגיבים מיידית לתקלות וגם למצבי עודף או מחסור.

יש מורכבות גדולה בנושא כשרויות ליעדים השונים - צריך לדאוג שיהיה חומר גלם מתאים, לכל מחלבה כל הזמן".

מחלבות קולטות - מוכרות לכולנו: טרה, שטראוס, יטבתה, גד ותנובה. "מערכת היחסים בין מנהלי התפעול מצוינת, לכל תקופה יש צרכים שונים ולפני החגים יש רגישות מיוחדת למחלבות קטנות וערביות, אשר דורשות ומקבלות התחשבות מיוחדת בכמות החלב לתפעול מיוחד בחג", מסכם יחיאל. המאפיין העיקרי בעבודתו של יחיאל הוא "שירות בחיך", שירות שעולה על הציפיות ובהרבה, תוך דגש על עבודה ברוח טובה ובהבנה הדדית והתוצאה - שירות מצוין ואפקטיבי.

יחיאל מרגיש מחויבות מיוחדת כנציג המחלבה הגדולה: "תנובה היא האבא הגדול של הענף החלב ולכן האחריות גדולה יותר! לתנובה אכפת שהענף ימשיך לגדול ולצמוח ובכך לאפשר לייצר מוצרים חדשים ולהישאר תחת פיקוח ממלכתי. דבר זה חשוב לנו מאוד ולכן אנחנו מרגישים אחריות למתן שירות למחלבות הקולטות בצורה שוטפת וחיובית".

בשוטף, בכל יום חמישי, מעבירות המחלבות תכנית "קליטה של החלב" ובנוסף, את היקף דרישתם לייבש במהלך ימי השבוע העוקב וכך תנובה נערכת בהתאם. העבודה מתבצעת מצוין והמחלבות הקולטות מקבלות שירות צמוד ויעיל, כך מאמינים מאוד בתנובה.



קבלת חלב במחלבת אלון תבור

הובלת החלב וניווט בין המחלבות

ניווט החלב נעשה בהתאם לצורכי המחלבות, על פי האיכות וסוגי הכשרויות השונות. עודפי החלב נשלחים לייבוש במחלבת תל-יוסף בצפון ובמחלבת רחובות בדרום.

כל ניווט החלב מתבצע על פי תכנון מוקדם ע"י **יחיאל ניזרי**, שהוא האיש המרכזי להצלחת הובלת החלב למחלבות בחגים. "בשוטף, אני נותן שירות

הכל מתוקתק!

הבוקר, יום לאחר מופע ראש השנה, שבו נקלטו ארבעה ימי חליבות לתוך יממה אחת של איסוף, אני רוצה לציין שתהליך קליטת חלב במחלבות, התנהל בסדר מופתי וניכר היה שהושקעה מחשבה רבה מאחוריו!

מבחינתי תהליך זה החל במפגש אשר התקיים בהנהלת תנובה, שאליו הוזמנו מנהלי חברות ההובלה.

המשכו של תהליך קבלת החלב היה בטבלת הכמויות, שאותה העברת לכל המובילים.

סיומו של התהליך היה כאמור, בעשרים וארבע שעות שלאחר צאת השבת, שבהן הצלחנו להוביל את כל כמות החלב ללא עצירות בתהליך קליטת החלב.

בנוסף לכך, הענקת שי למובילים, לאות הערכה על השקעתם, תורמת ומוסיפה להרגשת השייכות של המובילים למערכת תנובה!

אני מבקש להודות לך על המחשבה הרבה, שאותה השקעת בשרשרת התהליכים ולאחל לך ולנו, עוד שנים של עבודה מתוכננת ורציפה!

שנה טובה וגמר חתימה טובה!

רפי אריאב

תבור שאן חרוד

תודה על הכל!

יחיאל, יכולתך להבין את הערך בשרשרת האספקה, הציבה בפנינו אתגר גדול מאוד בחגי תשרי.

הובלת התהליך לקראת החגים יצרה חיבור מעולה של הבנת המשימה והצורך, מכאן הביצועים.

בחרתי לשבח את פועלך במספר מילים - ללמוד כהלכה ולהשקיע את כל מרצך.

זו היא דרכך ותקוותך, הצלחה בשירות מצריכה עבודה די קשה. אני, באופן אישי, וצוות העובדים ב"התנועה עמק חפר", רוצה להביע בפניך הוקרה ומלוא הערכה על ההירתמות וההשקעה באין סופית:

- על הטיפול המלבב.
- על ההקשבה והסבלנות.
- על מהירות התגובה.
- על המסירות וההקרבה לנתינת השירות.
- על כל שעה ושעה בזמינותך מתוך דאגה לעבודה.
- על התמיכה, על ההיענות בשמחה.
- על ידע ומקצועיות.

תודה על הכול - עשית את זה בגדול!

אני סמוך ובטוח בהמשך הצלחתך!

ברכת שנה טובה

אבי רז - מנכ"ל "התנועה עמק חפר"

אף ליטר חלב לא נשפך הודות למובילי החלב שהם החוליה המקשרת בין הרפת לבין התעשייה



**התנועה עמק חפר אגודה שיתופית
חקלאית לתובלה בע"מ**
טל. 09-8987133 נייד: 054-2272535
info@e-hefer.co.il
www.heh-transport.co.il



**תבור שאן חרוד
אגודה שיתופית חקלאית לתובלה בע"מ**
טל. 04-6067204 נייד: 050-7336953
moti@tsh.co.il
www.tsh.co.il



עמק הירדן חברה להובלה בע"מ
המרכז האזורי צמח, עמק הירדן 1510501
טל. 04-6755545/6/7
hovalaz@zemach.co.il
www.zemach.co.il



**הנגב והערבה
חברה להובלה בע"מ**
הובלות מסמיה
ת.ד. 166 גדרה 70751
טל. 08-8500111
hanegev@negev.bz



הכנות לחגים הארוכים

ההכנות לחגים מתבצעות בהתאם לתאריכים ידועים, המוכרים בלוח השנה העברי. כחודשיים לפני החגים מתקיימת במועצת החלב, ישיבה ראשונה של מנהלי התפעול של המחלבות הקולטות (תנובה, שטראוס, גד, טרה ועוד) בנייהולו של **אפרי רייקין** – "אפרי משרה אווירה טובה ונעימה ושיתוף הפעולה אתו מצוי". במפגש זה נותנים דגשים עיקריים, שבסופו, כל מנהל תפעול מתבקש להכין תכנית מסודרת ומוגדרת של כמיות החלב העודפות שלו לתקופה המדוברת. את התכניות השונות (כמות החלב המצטברת בענף בתקופת החגים עולה על 7 מיליון ליטר) שולחים לאישורו של **יחיאל בתנובה** "מרגע זה אני יודע כמה חלב יש בכל הענף ומה כמות העודפים שיש לתכנן לפנות ומתחיל בעבודה".

מרגע שאפרי ממועצת החלב, נכנס לתמונה הוא מסתכל על החלב בראייה ענפית אחת ולא מחלבתית, בניגוד למצב בשווקים, ששם נמשכת התחרות במלוא עוצמתה.

בשוטף מדווח יחיאל פעם בשבוע לאפרי ובחגים כל יום ולעתים, מספר פעמים ביום. "אני שומר אותו בתמונה כל הזמן".

תנובה היא האבא הגדול של הענף החלב ולכן האחריות גדולה יותר! לתנובה אכפת שהענף ימשיך לגדול ולצמוח ובכך לאפשר לייצר מוצרים חדשים ולהישאר תחת פיקוח ממלכתי

כנציג המחלבה הגדולה מקבל **יחיאל** את האחריות הכוללת לניתוב החלב ומרכז את כל התחומים:

- **מקום אצל היצרנים** – ככלל, כמעט לכל היצרנים יש כושר אחסון ל-48 שעות כפי שנגזר מהתקנון. חייבים לוודא ברמת כל יצרן, היכן יש מקום והיכן צריך לתגבר פתרון של מכל נוסף או במכלית של אחד מארגוני ההובלה.
- **אחסון במחלבות** – המטרה היא מקסימום מקום פנוי לקבלת חלב בחג. לכן מייצרים מלאים ומפנים מקום. המחלבות הפרטיות מקבלות חלב גם בתקופה שהן לא מייצרות. הצוותים נכנסים לאווירה של חג, מפשילים שרוולים ומעבירים את כל המידע הרלוונטי ליחידת התכנון.
- **ארגוני ההובלה** – נכנסים למשטר חרום ומפנים מכלים רזרביים לאחסון ברפת. הם מוכנים לפינוי החלב, כחצי שעה לאחר יציאת החג.

ההצלחה של ניווט החלב בחגים נמדדת בהשקעה ובתכנון מפורט של כל הפרטים הקטנים הקשורים לנושא. במהלך האירוע יש חשיבות עצומה לדיווח מידי על כל שינוי וכך גם התגובה יותר שקולה ומדודה. לדוגמה, כל תקלה במחלבה קולטת גורמת לשינוי בתכנון תנובה, מכיוון שצריך לשנות היערכות לקליטת תוספת חלב במחלבה. לכן, שיתוף הפעולה בין כולם ותכניות מסודרות מקלים על ההחלטות.

כשרויות – מחלבת אלון תבור קולטת רק מהדרין ובד"צ ואילו תל-יוסף קולטת חלב בכשרות רגילה ועודפים.

"כל הנתונים שנאספים נשלחים **לעדי קפלן** באגף התכנון, לאחר איסוף כל הנתונים, שולח עדי במערכת ממוחשבת לאגף חלב גולמי, אשר מנווט על פי מחלבות ויעדים אחרים. אני עוקב באופן רציף אחרי מערך ההובלה ומגיב מידית לכל שינוי. יוזם התקשרויות לחבריי במחלבות הקולטות (**גדי** בשטראוס, **עמית** בגד, **כפיר** בטרה ו**חזי** ביטבתה) ומתאם. ברקע נמצא כל הזמן **גיאורא** ששולט ונותן הדגשים, מקבל מאתנו דווח רציף ואף יוזם ישיבות משותפות עם מנהלי הייצור, אם צריך, וכך מתקבלת תמונה כוללת של כל המערך.

לכל תהליכי התכנון והמעקב השוטף שותף **מובן הרב זאב ויטמן** ומשגיחי הכשרות.

בנוסף, להשגחה השוטפת של משגיחי הכשרות, מוקם חמ"ל אשר עובד בכל מוצאי שבת/חג ובלא אישורם, לא נקלטות מכליות במחלבה וכל זאת באחריותו של הרב זאב ויטמן.

חשוב לזכור שהאגף מטפל גם בחלב צאן שעליו אחראי **חנוך ולדמן** – כבשים ועזים, וגם להם יש מורכבות משלהם, על אף שהכמויות קטנות יחסית.

כשומר שבת, איך אתה מסתדר עם המעקב במהלך השבת?

"אני משלים את כל ההכנות עד רגע לפני כניסת השבת. אני סוגר את כל הפרטים עם חברות ההובלה ומוודא שכולם עובדים על פי ההנחיות. לא עונה לטלפונים במהלך השבת ומיד עם צאת השבת אני עושה סבב טלפונים עם כולם ובודק אם הכול התנהל כשורה".

זה בהחלט לא ברור מאליו שהכול מתנהל בצורה מסודרת. מושקעת בנושא הרבה חשיבה, תכנון ומאמץ קפדני, ועל כולנו להודות:

- **למחלבות הקולטות** חלב ושומרות עליו עד לייצור המוצרים.
- **למנהלי התפעול של המחלבות** שנכנסים "לצו 8" לכל תקופת האירוע, בראשם **יחיאל נזרי** ממחלבת תנובה.
- **למובילי החלב** שנערכים מבעוד מועד להבטיח שבכל רפת יש מספיק נפח אחסון לכל התקופה, ומיד עם צאת החג מסתערים על הפינוי למחלבות.
- **לצוות מועצת החלב** בראשותו של **אפרי רייקין** שמנווט ומלווה את כל האירוע עד סיומו המוצלח ופותר בעיות ופלוונטרים שצצים כל הזמן.
- **לרפתנים** ששומרים על החלב באיכות הרצויה ובטמפרטורה הנדרשת עד למשלוחו למחלבה.
- **לכל הצוותים במערכות השונות** שעוסקים רבות כדי לשמור על שגרה מרבית בתפקוד ענף החלב למען עם ישראל כולו.

ישר כוח לעושים במלאכה! ■

שבת, חברים, בודקם עם פנה



MCCANN ERICKSON



מובילי החלב חוליית הקישור



יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



הרפתנים מייצרים חלב גולמי בכל היממה והחלב הקר והאיכותי מצטבר במכל החלב ומחכה בכל יום להובלה למחלבה. החוליה המקשרת בין הרפת לבין התעשייה היא הובלת החלב שצריכה לתפקד באופן מיטבי כדי למנוע תקלות.

אם כך הדבר ביומיום, קל וחומר בסופי השבוע והחגים, שבהם החלב מצטבר עד צוואר ברפתות והדיוק בהובלה הופך להיות קריטי עד מאוד

אחיהוד בצפון ועד קיבוץ קליה בדרום. מובילים כ-900 אלף ליטר חלב ביום, בשלוש דרגות הכשרות שקיימות בתנובה: רגילה, מהדרין, בד"צ.

14 מכליות פול טריילר וסמי טריילר משרתות כ-40 רפתות שיתופיות ועוד כ-240 רפתות משפחתיות. החברה מחזיקה גם שתי מכליות רזרבה לימי חג ארוכים (שלוש פעמים בשנה) שעומדות במשקים גבוליים באחסון, או מסייעות בפינוי מהיר במוצאי החג.

כיום כל המכליות חייבות להיות מצוידות במערכת דוגם 2000. עם תום תהליך האיסוף במשקים, משדר המוביל למחלבה הקולטת את כל נתוני החלב אשר נאסף במכלית. קבלת נתוני החלב, עוד טרם הגעתה של המכלית למחלבה, היא תנאי לקבלתה במחלבה.

התארגנות והתכנון להובלה חלקה

רפי עובד ימים ארוכים וצמוד לכל הובלה ובעיה בשטח. הטלפונים אינם מפסיקים לצלצל גם ביום שישי, ממש עד סגירת המחלבות.



רפי אריאב, מנהל התפעול החקלאי של תש"ח

דרך ארוכה עברו ארגוני ההובלה בעשור האחרון מחברות קואופרטיביות של המשקים - קיבוצים ומושבים, לחברות מופרטות שנלחמות בכל יום על מקומן בשוק ההובלה ונאלצות להתמודד על הלקוחות ועל הספקים. האחריות על הובלת החלב עברה ממשקי הרפת למחלבות, וארגוני ההובלה עברו תהליך התייעלות מואץ. גם הבעלות על הארגונים השתנתה וגופים פרטיים נכנסו כמעט לכל הקואופרטיבים. עם כל זאת, הם ממשיכים לתת שירות מעולה למחלבות מחד ולרפתנים מאידך.

בניגוד לשנים קודמות, לא נוצרו תורים בכניסה למחלבות והפינוי היה כמו ביום עבודה רגיל. כל אחד ידע מתי הוא צריך להגיע וגם להתפנות. כך יכולנו לתכנן ולבצע את ההובלה באופן מדויק ויעיל

תש"ח - תבור שאן חרוד

תש"ח היא אגודה שיתופית חקלאית לתובלה ומשותפת לקואופרטיב "התבור" ול"מאיר חברה למכונות". בעבר גם קואופ' בית שאן חרוד היה שותף, אך המשקים שלו פרשו מהשותפות ורק השם נשאר. מנכ"ל האגודה הוא **אמציה כפרי** משריד, מנהל ותיק שהתחיל את דרכו ב"התבור". מנהל התפעול הוא **רפי אריאב**, עין חרוד איחוד, שגם אחראי על כל המקטע החקלאי של האגודה, בצד שני מקטעים נוספים - מכולות ואגרנטים.

משרדי החברה נמצאים בצומת תל-יוסף, מול מחלבת תנובה, ולה אתרים גם במגדל העמק וגם באשדוד.

הובלת החלב לתנובה היא מרכיב מרכזי בפעילות החברה. היקף הפרויקט, כמו גם, יציבות הפעילות לאורך כל השנה, הופכים את תנובה ללקוח מרכזי. מרחב העבודה של החברה משתרע על גזרה רחבה מאוד - מאזור עמקא-



גדעון כרמלי מקיבוץ מרחביה, ותיק הנהגים בתש"ח, עם רפי



מכליות תש"ח בקבלת חלב במחלבה

מה עושה את חגי תשרי השנה לשונים מחגים אחרים בעבר?

רפי מכהן בתפקיד כבר 13 שנה ובעל ניסיון רב בארגון הובלת החלב והקשר עם המחלבות, ארגוני ההובלה האחרים ובמיוחד עם מקבלי ההחלטות בתחום.

"יש כמה גורמים שמקלים יחסית על פינוי החלב מהמשקים גם בימים עמוסים:

- חגי תשרי חלו השנה בתחילת חודש ספטמבר, שהוא עדיין חודש חם וייצור החלב במשקים נמצא בשפל יחסי.
- הניסיון המצטבר בניהול ובארגון ההובלה - מצב האחסון ברפתות,

רפי רואה חשיבות רבה במתן תשובות זמן אמת, למערכת קבלת החלב בתנובה.

"כל מערך ההובלה עובד על פי תכנון מדוקדק ומבוקר וההתארגנות לסוף השבוע מתחילה כבר ביום רביעי, על פי כמות החלב באותה עונה ומצב האחסון במשקים. קבלת החלב במחלבה מסתיימת ביום שישי בשעה 13.00 ומכלית אחרונה חייבת להגיע בזמן כדי לפרוק את החלב.

תכנון הובלת החלב בחגים מחייב היערכות הרבה יותר מפורטת וממוקדת. בראש השנה רגיל יש יומיים חג והשנה היו שלושה ימים רצופים והבעיה החמירה.

חג רודף חג וגויס כל המשאבים גדול מאוד."

Mycofix | מיקופיקס | מנטרל רעלנים מספר 1 במספוא

BioStabil Plus | ביוסטאביל פלוס | ביוסטאביל לתחמיץ איכותי בבליל

שילד
פרויקטים ביולוגיים בע"מ

מניסוף
משלוח
מאיכות

office@shieldbiologics.com | שילד פרויקטים ביולוגיים בע"מ | 0722635301 | טל. 0722635300 | פקס: 19100

מענקים לרפת

צביקה כהן - סמנכ"ל בכיר למימון ולהשקעות,
משרד החקלאות



עדת השלושה החליטה ביום ה' ה-29.8.2013, להוסיף את המיכון המצ"ב לרשימת מיכון חוסך כ"א שפורסמה באוגוסט 2013, בהתאם לסייגים הבאים:

- סך ההשקעה לכל רפת לא יעלה על 200,000 ₪.
- חקלאים שקיבלו תמיכה מתקציב זה בגין רובוט חליבה - לא זכאים לתמיכה.

מס' סעיף במחשב	שם סעיף
1580	הגדלת מספר עמדות חליבה
1581	החלפת ציוד חליבה ושדרוג מצננות לציוד אוטומטי
1582	החלפה או תוספת של מכל אחסון חלב
1583	מערכת לזיהוי דרישות לעגלות (במכון חליבה)
1584	שדרוג מערכת הצינור בחצר ההמתנה

החזר בלו לסולר

אורי נעמתי - מנכ"ל ארגון עובדי הפלחה



אנו זכאים להחזר על כמחצית מהבלו על הסולר - כ-1.40 ₪ לליטר.

בסיוור שנעשה באחד הגד"שים הגדולים, התברר לנו שהייתה בעיה גדולה בדיווח ולמעשה נגרם למשק נזק עצום. אני מבקש מכל מנהל גד"ש לבדוק טוב טוב מה המצב אצלו. **נחום הלפונט**, ראש מדור המיכון שלנו, עומד לרשותכם בכל שאלה.

לכל טרקטור יש תקרה שנתית שונה. כל טרקטור חדש שנרכש, צריך להירשם בצורה מסודרת. בקיצור, קצת עבודה אבל המון כסף.

הנושא מתאים גם לרפתות ושווה להתאמן ולהגיש בקשה לרשויות לאחר התייעצות עם ארגון עובדי הפלחה - 09-9604080 (י.מ.) ■

היקפי הייצור שלהם בשנים האחרונות, האנשים שעובדים מולם עם המאפיינים של כל אחד ועוד.

• מעורבותו העמוקה של **יחיאל נזרי**, מנהל התפעול הכללי של הובלת החלב באגף חלב גולמי."

לרפי יש מחמאות לרוב ליחיאל, על השינוי הגדול שהוא ערך וכניסתו לפרטים.

- "יחיאל הגיע לתפקידו עם ניסיון רב בקבלת חלב במחלבת ירושלים, וגם כמנהל הייצור במחלבה. הוא מכיר היטב את הנושא על כל צדדיו.
- יחיאל תכנן חודשים מראש את ההתארגנות לחגי תשרי, והגדיר באופן מפורט את כל מרכיבי קבלת החלב.
- הוא נכנס לתהליכי הייצור במחלבות ובכך דאג לפתיחת "סתיו מיותרות", כדי שקבלת החלב תזרום מצאת שבת וחג ועד כניסת השבת הבאה..
- גיורא ויחיאל הזמינו את מנהלי ארגוני ההובלה לשיחה משותפת ובה הדגישו שהם רואים חשיבות עצומה במשימה של מניעת שפיכת חלב, לקחו את הנושא ברצינות ועשו עבודה נהדרת.
- את השינוי הגדול חשו המובילים. בניגוד לשנים קודמות, לא נוצרו תורים בכניסה למחלבות והפינוי היה כמו ביום עבודה רגיל. כל אחד ידע מתי הוא צריך להגיע וגם להתפנות. כך יכולנו לתכנן ולבצע את ההובלה באופן מדויק ויעיל. השינוי הגדול בקבלת החלב הגיע רק מתכנון מוקדם ומפורט וזה עבד באופן יוצא מהכלל.
- יחיאל הוציא אל הפועל את פרי התכנון ועזר לפתור בעיות מקומיות של עודפים, כשרויות, אחסון במחלבות, פינוי למחלבות פרטיות והיה אוזן קשבת לכולם.
- מערכת היחסים עם מחלבות מתחרות בשוק הרבה יותר טובה ויחיאל משתדל מאוד להקשיב ולתת למתחרים פתרונות הולמים."

לנושא אחר - בחודשים האחרונים נסגרו הרבה רפתות במסגרת "מתווה לוקר", כיצד זה משפיע על ארגון ההובלה?

רפי מצר על סגירת הרפתות בהיבט הלאומי וההתיישבותי. "לחברת ההובלה זה מסב הפסדים בטווח הקצר, יש חוסר יעילות בהובלה, מכלית גדולה נכנסת למושב ויש לה פחות חלב להוביל. אני מאמין שבטווח הארוך זה ייעל את כולנו, אבל זה ייקח זמן ומשאבים."

רפי מפרגן לנהגים שלו שמגיעים מכל האוכלוסייה באזור, יהודים ובני מיעוטים, ותיקים וצעירים, קיבוצניקים ובני העיירות. "נטל החגים, כמו גם תחילת כל שבוע, נופל בעיקר על מובילי החלב. מדי שבוע יוצאת קבוצה זו לאיסוף חלב כבר ביציאת השבת. אחריות, מסירות ואכפתיות, אשר מגלה קבוצה זו הנן נדירות בשוק. גם בהובלה יש בעיה של דור המשך מההתיישבות, בדומה למה שקיים בהרבה ענפים חקלאיים."

משפטים חמים יש לרפי גם על ענף החלב ש"כיף לעבוד אתו, ברמת הרפת, המחלבות והמנהלים בענף."

אנחנו בענף החלב, רוצים לומר תודה לנהגים ולארגוני ההובלה, שבשקט בשקט, עושים עבודה חיונית ביותר לפינוי החלב מהרפת למחלבות, בצורה מהירה ויעילה, בתקופת החגים כמו בכל ימי השנה. ■

איורור זה **Venta**

טכנולוגיות איורור וצינון מתקדמות **בחקלאות**



אנו מציעים פתרונות תפורים ו/או שדרוג מערכות צינון קיימות לכל רפת בכל גודל לסככות הרביצה וחצרות המתנה

לאספקה מיידית מהמלאי ונטות בקטרים שונים מ-20" ועד 50"

ונטה 36" ספיקת אוויר 28,000 מק"ש צריכת חשמל חסכונית 1060 ואט דרגת רעש נמוכה | מנוע מוגן התזה

מצנן אוויר באידוי ספיקת אוויר 18,000 מק"ש מאפשר הורדת טמפרטורה עד 8° והגברת לחות מתאים לחצרות המתנה

www.venta.co.il

MC PUBLISH

חברת ונטה קיימת כ-60 שנה והינה מהמובילות בארץ לייצור ושיווק מוצרי איורור. אנו משרתים מגוון רחב של לקוחות ואפליקציות במתן פתרונות איורור בחקלאות.

מאז היווסדה ועד היום החברה נמצאת בקדמת הטכנולוגיה בתחומה ומקפידה לשמור על איכויות גבוהות, מערכת אבטחת האיכות של החברה מאושרת ל-ISO 9001 ומוצרינו עומדים בדרישות התקן הישראלי. נשמח לעמוד לשירותכם בכל עת למתן ייעוץ מקצועי ללא תמורה.

התקשרו עוד היום והזמינו
פגישת ייעוץ ללא התחייבות
1-800-66-88-99



Certificate No. 4403/981095



ונטה שיווק (1996) בע"מ ◀ דוא"ל: ventamrk@venta.co.il ◀ שיחת חינם 1-800-66-88-99

משרד ראשי: רח' העבודה, ת.ד. 2070, א.ת. רמלה | טל. 08-9207004 | פקס. 08-9207005
סניף מרכז: 054-7912852 | סניף ירושלים: 054-7912853 | סניף דרום: 054-7912854 | סניף צפון: 054-7912855
מפעל ומרכז צפוני: רח' השיש 7, ת.ד. 6450 כרמיאל | טל. 04-9989194 | פקס. 04-9082056

הכפר הירוק פנינה ירוקה במרכז הארץ



יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



בלב הכרך הגדול של גוש דן שוכנת פנינה ירוקה שנקראת "הכפר הירוק" - שטח של כמה אלפי דונמים ירוקים ובהם בית ספר חקלאי עם ענפים חקלאיים וגם רפת ומחלבה כפרית. השילוב הזה הביא אותי להיענות להזמנתו של **דני אשר**, מנהל הרפת, לביקור באתר שנבחר על ידי מועצת החלב לארח בשנים האחרונות את חגיגות "שמחת החלב"

הכפר הוא בית ספר ממשלתי של משרד החינוך, מדרום לבתי רמת השרון, לא רחוק מצומת גלילות.

המשק החקלאי ופעילויות נוספות בכפר

במפגש עם **דני אשר ונתן**, מרכז המשק, עלו הנתונים על המקום ומצב החקלאות. כיום יש בבית הספר 1,800 תלמידים, מהם 350 בפנימייה וכל השאר אקסטרנים.

בשיא הגודל היו כ-3,000 דונם שירדו ל-2,000 ובחלק גדול מהשטחים התלמידים לא באים לידי ביטוי כי יש בעיקר גידולי שלחין. הילדים נשארו במשק החי והנוי - רפת, לול, אורווה, פינת חי, מרכז מבקרים ונוי.

ברפת הם עובדים בעיקר בחליבה ושכבת כיתה ט' היא הדומיננטית.

המשק החקלאי נמצא במאבק מתמיד על קיומו בכפר ובמרכז הארץ. נתן - בן דגניה ב', מרכז משק כבר 17 שנה, וטוען שהרפת מתקשה ברווחיות - קונים את המזון בחוץ ומכסת החלב 782 אלף ליטר. עבודה עם ילדים עולה כסף רב, היא מחייבת זמן מבוגרים והרבה זמן של דני.

הכפר הירוק הוקם בשנת 1950 על ידי **גרשון ז"ק**, המפקד הראשון של חיל הים ונקרא תחילה הכפר הירוק על שם משפחתו של **דוד בן גוריון** (גרין - ירוק). לאחר מותו של ראש הממשלה **לוי אשכול** נקרא הכפר על שמו. כמו כל כפרי הנוער, הוא הוקם כדי לסייע בקליטת העלייה הגדולה למדינת ישראל הצעירה והצורך הגדול לתת מענה לקבוצות נערים רבות שהיו ללא בית מסודר. בתחילת הדרך רוב בני הנוער התגוררו בתנאי פנימייה.

יש ביקוש גדול להגיע לאתר ודווקא על ידי בני טובים - ללמוד בבית ספר חקלאי עם אווירה חקלאית רגועה. התלמידים וגם ההורים מאוד מרוצים. הרמה המקצועית של בית הספר גבוהה מאוד והאווירה הכפרית תורמת מאוד לעניין



דני אשר ונתן מרכז המשק החקלאי





פלג עם עגלה בחגיגות הכפר



רפת יפה ומושקעת בכל התחומים

הילדים אוהבים את החליבה וילדים המוכשרים זה מפלט מרענן מכל הלימודים והלחץ. בנוסף לחליבה הם עוסקים גם בהאכלה ובניקיונות - הכול לפי מצאי העבודות בביקור שלהם. בחופשות, ילדי הפנימייה הם אלה שמחזיקים את הרפת

המשק החקלאי כולו רווחי כי מקבלים תמיכה ממשרד החינוך בשעות שמשקיעים מעל לתקן. הלימודים העיוניים נחשבים בעיני מקבלי ההחלטות בכפר להרבה יותר חשובים.

הכפר עוסק בהרבה פעילויות שאין להן קשר לענפי החקלאות - השכרות של מבנים ופעילויות - בתי ספר, גני ילדים, שלטי חוצות ואפילו אוניברסיטה יש במקום. זה מגדיל את ההכנסות של הכפר ומגוון מאוד את הפעילויות שלו.

הרפת - 80 חולבות, 50 עגלות, 3 חליבות ביום, 2 קבוצות חליבה - מבכירות ובוגרות, חורגים מהמכסה, מפנים חלב פעם ביומיים לתנובה. את העגלים מוכרים בגיל שבוע, לפני שנתיים נגנבו מהרפת 17 עגלות, הרופא המקומי הוא **ד"ר מאור קדמי** מהחקלאית.

יש ביקוש גדול להגיע לאתר ודווקא על ידי בני טובים - ללמוד בבית ספר חקלאי עם אווירה חקלאית רגועה. התלמידים וגם ההורים מאוד מרוצים. הרמה המקצועית של בית הספר גבוהה מאוד והאווירה הכפרית תורמת מאוד לעניין.

**קפה נטול קופאין
והחלב נטול אסבסט**

מבחר קירויים להחלפת גגות אסבסט ורעפים

חברת חג בגג מתמחה בהחלפת גגות אסבסט ומאשרת ע"י המשרד לאיכות הסביבה.

החלפת גגות אסבסט | החלפת גגות רעפים | בניית גגות רעפים | ציפוי אלומיניום לארגזי רוח | בניית פרגולות ודקים ועוד...

לפרטים נוספים:

info@hagbagag.co.il

1-800-350-380

www.hagbagag.com

leagraf עיצובים 03-6702107

חג בגג
שיפוץ ובניית גגות
לאנשים עם ציפיות גבוהות

הייצור במחלבה

בפעילות הייצור יש שני מבוגרים, גבן ועוזר ושניהם דתיים - נאמני כשרות. תלמידים יש 2-4 בכל משמרת.

מייצרים גבינות רכות, חצי קשות וקשות, משווקים במעדנייה צמודה למחלבה בכפר וגם הרבה מחוצה לו. יש גם לבנה כדורים ואוהבים אותם מאוד. מגיעים לשווקים ולמעדניות במרכז הארץ. חלק מהמוצרים מוגשים

דני אשר - מנהל הרפת בכפר

"בן 50, יליד אירן, עליתי עם המשפחה ב-1968 בתקופת השאה, הגענו לרחובות, חמישה אחים ואחיות שאחד נהרג בצבא, כולנו שירתנו ביחידות קרביות. בעת שירותי בצנחנים נפצעתי ב"מלחמת שלום הגליל" וחזרתי בהמשך, כחובש קרבי לשירות מילואים. לכפר הירוק הגעתי בגיל 14 ומאז אני שם ברצף. הכפר היה אחר לחלוטין,



מושתת על הפנימייה עם ערכי עבודה וחברה.



דני ליד המחלבה שעליה גאותו

בכפר הירוק למדו הרבה אנשי ציבור מוכרים - פולי מהגשט, בני גנץ הרמטכ"ל, אבי קושניר שחקן תאטרון וטלוויזיה ואחרים. עשיתי בגרות מלאה ברפת כולל יחידה עיונית שלא קיימת כיום. יש יחידת מעקב ועבודות גמר שמבצעים כ-35 תלמידים בשנה. הייתי פה עד הצבא ויום אחרי השחרור חזרתי לבית הספר והייתי שני ברפת.

רפאל אופיר מיפעת, ניהל את רפת יפעת, הקים את רפת הצפון, ריכז את רפת חנתון והגיע לכאן בשנת 1997 לרכז את הרפת. אני הייתי מחובר לילדים והוא עשה מהפכה לא קטנה בתחום המקצועי. רפאל ממשיך לעבוד ברפת כפנסיונר ועד היום חולב שתי חליבות ביום.

אני עובד במשרה מלאה ורפאל בחצי משרה וזה הצוות הקבוע ברפת, אני מרכז מזה כארבע שנים. אשתי למדה אף היא בכפר הירוק, שנה מתחתי, הכרנו בעודנו תלמידים ומיד עם תום השירות הצבאי, הגענו לכפר הירוק והקמנו בית משותף, יש לנו שני ילדים

- אלעד ואסיף. ■



אריה גלבו עובד עם תלמידים

הילדים אוהבים את החליבה ולילדים המוכשרים זה מפלט מרענן מכל הלימודים והלחץ. בנוסף לחליבה הם עוסקים גם בהאכלה ובניקיונות - הכול לפי מצאי העבודות בביקור שלהם. בחופשות, ילדי הפנימייה הם אלה שמחזיקים את הרפת.

מי שלומד במגמת חקלאות חייב לעשות עבודת גמר.

דני גאה מאוד לדבר על המחלבה ועל פעילות הילדים בה: "חשבתי שנכון להקים מחלבה בצד הרפת, כדי לגוון את הפעילויות החקלאיות של התלמידים, המחלבה מהווה גם ענף השתלמות נוסף לתלמידים"

מחלבת הכפר הירוק

הפיתוח המעניין של השנה האחרונה היא המחלבה הכפרית שליד הרפת. דני גאה מאוד לדבר על המחלבה ועל פעילות הילדים בה: "חשבתי שנכון להקים מחלבה בצד הרפת, כדי לגוון את הפעילויות החקלאיות של התלמידים, המחלבה מהווה גם ענף השתלמות נוסף לתלמידים". מנהל בית הספר שנקרא **סיסקו (קובי נווה)**, תמך מאוד ברעיון.

עודנו מדברים במרפסת של המחלבה ונכנס האיש המקצועי שמלווה את הקמת המחלבה. **אריה גלבו**, איש תעשיית חלב ידוע, הוא נכנס כיועץ מקצועי וכמדריך לתלמידים והתנאי שהילדים ילמדו ויתחנכו. כיום, אחרי שנה בלבד, המחלבה היא ענף עצמאי והילדים מגיעים לשם ועושים בחינה בענף וכן עבודות חקר בסיוע אריה. הוא נמצא פעמיים בשבוע ועושה הרבה עבודות במקומות אחרים.

המחלבה כשרה למהדרין, עובדת חמישה ימים בשבוע וסגורה ביום שישי. לוקחים חלב רפת במשך ארבעה ימים ופעם בשבוע גם חלב עזים, מובילים במכל של 600 ליטר. מקווים להגיע ל-1,000 ליטר ליום - 5,000 ליטר לשבוע.

קיימת התחשבות שבועית עם תנובה על פי כמות החלב שמועברות למחלבה.



יותר בריא. יותר טעים

תכירו את **נעם**, סדרת הגבינות הצהובות החדשה של טרה. בזכות טכנולוגיית ייצור מתקדמת וחדשנית, פיתחנו את סדרת הגבינות הצהובות היחידה שאין בה חומרים משמרים, מבלי לפגוע בתוקף המוצר. מהיום אתם יכולים ליהנות מגבינה בריאה וטעימה יותר.

עכשיו על המדפים ובמעדניות



הכל מתחיל בחלב מצוין



אורזים גבינות מלוחות

אנשים פרטיים רוכשים ידע ולומדים, אנחנו מעבירים השתלמויות וקורסים בכל הארץ ויש בהם 6 מפגשים - עיוני ומעשי. תלמידה כאן, בבית הספר, עשתה עבודת גמר בביוטכנולוגיה והגיעה לתחרות ארצית ובה היא קיבלה מקום גבוה.

אריה היה בעבר מנהל מחלבת תנובה בחיפה, של שטראוס בנהריה. "בהמשך, הפכתי עצמאי ויועץ למחלבות רבות הרבה שנים כולל הדרכה. במקביל להדרכות במשרד החקלאות אני עושה קורסים באופן פרטי עם אהוד כוכבי, סדנאות בקיבוץ יגור ובמרכז בכפר הירוק, לייצור גבינות בבית. עשינו 30 מחזורים ובהם מגיעים גברים ונשים מכל הזרמים ולומדים לעשות גבינה, בלי חומרים משמרים והם אף קונים כאן חלב ועושים מוצרים."

מהי סכנת הייבוא וכיצד מתמודדים אתה?

מה שהורס זה ייבוא של גבינות שאינן גבינות. יש חוק משונה - מוצר שעשוי מחלב רזה עם שומן צמחי - לא נקרא גבינה. יש כל הסוגים של הגבינות, ומכיוון שזה לא "גבינה" אין על זה מכס, אבל מוכרים את המוצרים כגבינה. תכנית "כלבוטק" עלתה על זה פעם ואז הפרידו והיום שוב הכול מעורבב. כתוב על זה גבינה וזה הורס את השוק. זוהי תחרות לא הוגנת כי אלה מוצרים זולים בגלל מרכיב השומן - הוא מהווה 50% מהערך של החומר היבש ובמקום 20 שקל לק"ג שומן מן החי, שמים שמן דקלים ומרגרינה בשלושה שקלים, פשוט מטעים את הציבור. 90% מהגבינה לפיצה זה לא גבינה ממש, אלא חלב רזה בתוספת שומן צמחי - הכי דפוק שיש - שמן דקלים רווי ולא בריא."

צריך להדק את הפיקוח על הייבוא בנושא האיכות

1. לפקח על ייבוא הגבינות, הזיופים והתחליפים. זה לא בעיה כי כתוב גבינה וזה לא נכון בצורה גורפת - זה משחית את הטעם של הקהל, כי הוא אוכל גבינה עם שמן דקלים איום.
2. לתת למי שלומד - אישור לקנות חלב ברפת. בחלב מפוסטר בסופרמרקט, אי אפשר לעשות הרבה מוצרים וצריך פסטר נמוך של 76 מעלות."

אם אתם מזדמנים למרכז הארץ, על הכביש של רמת השרון לכוון גני יהושע, אתם מוזמנים להיכנס לכפר, להציץ ברפת ולהיכנס למעדנייה המרגשת של מחלבת הכפר הירוק. שם תמצאו מוצרים חלב טריים, ללא חומר משמר, שעשויים מחלב שאך זה עתה נחלב. ■



עובדים במה שיש באותו רגע במחלבה

גם בחדר האוכל של הכפר. המחלבה מאושרת על ידי המועצה ומשרד הבריאות והכול מפקח. המוטיבציה של דני שזה מקום לילדים וגם ענף שרואים בו את כל השרשרת הייצור. את המפסטר קנו מעין חרוד איחוד שסגרו את המחלבה הביתית (שהיה לי הכבוד להקים אותה בסוף שנות ה-80 - י.מ.).

המחלבה כשרה למהדרין, עובדת חמישה ימים בשבוע וסגורה ביום שישי. לוקחים חלב רפת במשך ארבעה ימים ופעם בשבוע גם חלב עזים

אריה גלבוע - המומחה לתעשיית חלב ביתית

הגיע כיועץ למחלבה וראה בה פוטנציאל מעניין "כי ברדיוס של 30 ק"מ אין מחלבה כפרית (יש בנחלים), שיש אליה נגישות ומקום מאוד כפרי ומתבקש. הבעלים הם שני אנשי עסקים מהי-טק שרוצים לגוון את הפעילויות שלהם. הכפר תמך חזק, כי זה ענף חקלאי שמשתלב עם אופי הכפר וזה המשך ישיר של ייצור החלב הגולמי ברפת. המיוחד במחלבה כזו הוא דווקא בקרבה לייצור החלב הטרי - איכות החלב הזה משפיעה על טיב המוצרים, כי לוקחים את החלב היישר מהחליבה וזה נותן יתרון גדול. מבחינת בית הספר זו השלמה נכונה של תהליכי הייצור, עד המוצר הסופי. הילדים באים למחלבה ומשתלבים במה שיש באותו רגע בתהליך הייצור - הוצאה לתבניות, ייצור כללי, ניקיון ואריזה. יש הרבה עבודות אריזה והם עוטפים ומדביקים. כולנו משתדלים, תוך כדי עבודה, לתת להם מושג מה קורה - מה זה מפסטר, עובש, גבינות קשות. גם העובדים הקבועים לומדים את העבודה פה. המפגש עם אריה נתן לנו הזדמנות לשמוע כמה תובנות מאיש מקצוע שמאוד מחובר לשטח.

אריה, מה קורה בתחום של מחלבות קטנות ואף ביתיות?

יש מגמה שהתחילה עם מחלבות צאן ומתפתחת יפה, שבה גדל מספרן של המחלבות הקטנות וזה הפוך ממה שקורה באירופה, ששם נסגרות הרבה מחלבות.



עסן זה עסן

חדש! מעדני חלב במגוון טעמים ותוספות מפנקות



יזעת ומצאת

שותפות רפת קטנה במושב הזורעים



יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



חבריי הזמינו אותי להצטרף לסיכום שנתי של רפת משפחתית מעניינת שעשתה מהפך גדול בשנים האחרונות ואם היא יכולה, אז גם אחרים מסוגלים להשתפר ללא הכר

גרעין "ביתניה" שליד הירדן ב-1943, שממנו בא אביו של **חיים יונגרייס**. אמו וכן הורי אשתו **מלכה**, שהגיעו אחרי השואה מאירופה. בתי הקבע הראשונים היו כולם של חקלאים שהגיעו מגרמניה מצ'כיה ומהונגריה ועשו הכשרה במרכז הארץ.

"הזורעים" נקרא על שם פעילות חקלאית, הוא היה יישוב בודד באזור של כפרים ערביים שברחו ב-48.

בשנות החמישים הייתה עלייה גם מאירופה ובעיקר מצפון אפריקה והייתה תחלופה גדולה, נשארו משפחות שבאמת רצו לעבוד בחקלאות וכיום המושב מעורב מאוד בין כל העדות, כולל נישואים של אשכנזים - ספרדים והשילוב ביניהם מלא.

בשנות ה-60 נסגרו רפתות רבות בגלל קשיי הפרנסה ועומס העבודה שהרפת חייבה.

חיים יונגרייס התחתן עם הבת של **אברהם מנדל** שכבר היה רפתן פעיל, קיבל מכסת חלב מהמושב והצטרף כשותף למנדל ומאז הם עובדים בשותפות מלאה כשלכל אחד יש נחלה עצמאית.

המגוון הגדול שקיים במשק המושבי-משפחתי מעיד שיש בו את כל סוגי הרפתות ומכאן שיש בו גם הרבה נושאים מעניינים.

הסיפור של חבריי היה על שינוי מהותי בניהול הרפת, בליווי מקצועי צמוד וביצוע נחוש מביא לתוצאות שמשתפרות כל העת. כך הגענו למושב הזורעים שנמצא באחד המקומות החמים ביותר - במזרח הגליל התחתון מול בית החולים פורייה שליד טבריה.

"אני איש הפנקסים ולא המחשבים, רושם הכול בפנקס הקטן שבכיס - כל שנה קפצנו 5-10 ליטר לפרה ליום, 1,500 ליטר לשנה"

שקט מאוד וגם חם, שדרת עצי זית מובילה משני צדי הכביש למושב שנשארו בו שתי רפתות בלבד.

מושב הזורעים הוקם כעלייה של חומה ומגדל "סרג'וני" בהתחלה ליד ההר ב-1939 ואחר כך, ירד למטה לעמק יבנאל בגלל בעיות מים, באיחוד עם



ההשקעה היחידה הייתה במערכת צינור אפקטיבית



רפת יונגרייס במושב הזורעים - קטנה ומיושנת



Y&R ISRAEL

תודה
למיליוני הישראלים
שבחרים
בכל פעם מחדש
בטעם יטבתה



יטבתה

למה... טעם יטבתה





חצר הקיץ שאליה הפרות יוצאות בערב להפיג את החום



חיים משתמש רק בפנקס הקטן שזמין יותר מהמחשב

הייתה רפת מושבית מאוד שכיחה וטיפוסית, התנאים האובייקטיביים די קשים וכמו תמיד, מה שקובע זה איכות המנהל-הבעלים. בין כל המשתתפים יש הסכמה שקרתה ברפת מהפכה וזו התאפשרה בזכות:

1. **חיים**, בעל הבית, היה מוכן לעשות שינויים.
 2. **שמעון רווח** נכנס - בוגר צנחנים ורופין, הוא הגיע **לשחר**, **לבוני**, **להלל מלכה ולדודו** - הוא עשה עבודה מצוינת.
 3. חיים נתן קרדיט לשינוי בממשק גידול העגלות. בעבר המבכירות המליטו גורים - שינו ממשק גידול עגלות וכיום 640 ק"ג בהמלטה
 4. ההשקעה היחידה בצינון פרות - נושא בעל חשיבות עצומה.
 5. מרכז מזון - בהתחלה משדה אילן ומשם ליונתן ועלייה בחלבון - הרפת מעורב באופן הכנת המנה - קיצוץ, חלוקה בזמן, כמויות... בקיץ פעמיים ובחורף פעם אחת.
 6. היה שינוי במדיניות ההזרעה. תחילה במרחק גדול מההמלטה, עשו סינכרוניים ויישרו את הקו. כיום הן מגיעות בזמן ומועד ההזרעה נקבע לפי מצב הפרה.
- "כך עברנו על כל הממשקים, אחד לאחד, ויישרנו קו. שמעון הפנים, ביצע בקפדנות והתוצאות התחילו להגיע ולעלות לאט לאט - גם המקצועיות וגם בחיסכון בהוצאות, שיפור בנצילות המזון."

גילי המזריע - היה שיפור משמעותי באופן ההגשה של הפרות למזריע, הרבה פחות פסילות.

כיום המכסה עלתה ל-820 אלף והיא עלתה ב-200 אלף מבלי לקנות פרות, אלא רק בעלייה טבעית והכול בזכות הממשק.

שמעון - יש חצר קיצית מאחורה, בקיץ הפרות יוצאות החוצה בערב וזה תרם המון.

זבל - מייבשים על משטח בטון ואת הזבל מפזרים בשדות. השפכים הולכים לביוב מרכזי, יש מפריד מוצקים ובסוף זה הולך להשקיית הזימים.

עובדים בנעה - **בוני חנוכי** הכין את הדוח התקופתי בהשוואה בין 2012 לשנה קודמת

- 2011 - 680 אלף ליטר ייצור וב-2012 - 815. בסומטיים יש ירידה מ-120 ל-95.

- מטפלים בדלקות ושולחים דגימות ומטפלים דרסטית.

התקבצנו לסיור משותף ברפת ובהמשך גם סביב שולחן מכובד בחצר וחיים מספר על התפתחות הרפת והעובדים בה: "אני נכנסתי ב-1982. אמא של אשתי נפטרה, חלבתי עם מכונה ושני כדים ניידים. חלבנו 40 פרות, בנינו מכון. מהתחלה היינו שתי מכסות קטנות של 200 אלף ועשינו השלמה בגידול ירקות.

לפני הרפורמה היו במושב שישה רפתנים. אחד עשה רפורמה, בנה חדש, ואילו אנחנו התחלנו וסבא נפטר ולא נתנו לי אישור בנייה. ללא מענקים, הבאנו את הרפת למצב שתענה לדרישות הרפורמה, קירוי חצרות וכו' - כיום יש לנו 12 מ"ר לפרה.

יש לנו ארבעה ילדים, הבת שלי **עינב**, רואת חשבון במקצועה, התחתנה עם **שמעון רווח**. **נריה**, הבן הצעיר, הלך לעבוד בנגרות ולאחרונה חזר לעבוד במשק וברפת.

לפני ארבע שנים הכנסנו חליבה לקו, שש מכונות וזה יעיל לחולב אחד. אחרי ההשקעה בחליבה לקו עברנו לשלוש חליבות, בתקופה זו הייתי זקוק לאשפוז רפואי - עשיתי צנתור ושמעון חתני, נכנס לעבודה מלאה עם תאילנדי.

בהמשך, נריה הבן רצה לבוא למושב ולהיכנס לרפת, וזו אינה יכולה לפרנס ארבע משפחות ולכן שמעון עבר לעבוד בשיאון בהמלצת **גילי** המזריע.

שמעון נותן תמיכה בבוקר ובערב, **דודו שפיר** מלווה אותנו מסוף 2010 ואנחנו רואים דברים שלוקח שנתיים כדי לראות את התוצאות.

אני איש הפנקסים ולא המחשבים, רושם הכול בפנקס הקטן שבכיס - כל שנה קפצנו ב-5 ליטר לפרה ליום, 1,500 ליטר לשנה."

דודו שפיר מתאר את ההתפתחות ברפת מאז שנכנס ללוות אותה במחווה של חברות לשמעון.

"התנאים ברפת קשים מאוד, צפיפות גדולה, העדר חצר צינון וחצר ליציאת הפרות להתאוויר וגם הביצועים היו נמוכים.

הקפיצה בין השנים היא בעבודה שיטתית בשלושת התחומים המרכזיים ברפת - ממשק, צינון, אבוס.

כיום, הרפת מקבלת 10 אג' מעל למחיר המטרה, בזכות חמ"מ וסומטיים. עושים קלטור וזה לאחר, שהיינו במצב של 700 אלף סומטיים ולא רצו לקבל את החלב.

ייבוש פרות - ייבשנו בהדרגה והיום מייבשים בבת אחת לפי המצב הגופני. בריאות העדר - שמעון מטפל בדלקות רחם ולא מחכים לרופא המצוין ברפת - **ד"ר חן גילד**.

טילוף וצליעות - שמעון מטלף לבד בהנחיות הרופא שגם לימד אותו לטלף.



שמעון רווח, צנחן ובוגר רופין. הוביל את השינוי

מתווה לוקר - חיים: "קנינו תוספת מכסה של 90 אלף ליטר, אך זה עושה לנו פרפרים בבטן - מהיכן נשיג את הכספים להשקיע כל-כך הרבה, כדי לקלוט את התוספת שמחייבת שינוי בכל תשתית הרפת?"

הביקור ברפת משפחתית עם שתי מכסות קטנות, נותן תקווה גם לאחרות שאפשר לפרנס שתי משפחות, אם פועלים נכון מבחינה מקצועית ונותנים את התנאים הטובים לפרה. המערכת המקצועית התומכת, מגיעה למשקים אלה בחינם אין כסף, ונותנת ליווי ברמה גבוהה, עד שיוצאים לדרך חדשה ואף מעבר לכך.

שמעון ידע להשתמש בידע המקצועי שהוא רכש, אך גם בידע של אנשי המקצוע בענף וכך, גם עם רפת שיש בה תשתיות ירודות, מצליחים להגיע לתוצאות יפות ועם עבודה קשה מאוד. ■



גילי המזריע השכן שתומך ומעודד

- ניצולת מזון 670 גר' לליטר 630 גר' לנחלת.
- חליבה שלישית מאוד כלכלית, מוסיפה חלב ומשפרת מאוד את נצילות המזון.
- הפרות עולות בחלב זה פוגע בפוריות ואחר כך מתיישרים. החלב עלה מ-9,300 ב-2010 ל-11,560 לפרה ב-2012.
- ימים בתחלובה - 220 ב-2011 וזה יורד בהדרגה וכיום זה 190.
- מצב גופני - יורדות מ-3.60 בהמלטה ל-2.60 בשיא החלב.
- ימי יובש ירדו מ-68 ל-58. ימי ריק מ-186 ל-135 יום ב-2012 תמותה בהמלטה 3%.
- הוא צריך להתקדם בפוריות ואם הוא רוצה לגדול חייב להוסיף שטח למרבץ הפרות ולהקטין צפיפות.
- הצידוד של אס.סי.אר והם בסדר גמור.

ריפוד רך ונעים לבקר, לצאן ולמעלי גרה

" בחורף גם לי יהיה חם "

יתרונות

- ❁ ריפוד יעיל, מתפרך עם הזבל, שומר על יובש, וידידותי לסביבה.
- ❁ אינו גורם לפציעות.
- ❁ מונע דלקות.
- ❁ ניסיון רב שנים.
- ❁ שירות אמין (35 שנים).
- ❁ אספקה לפי הצורך וללא צורך באחזקת סלאים.
- ❁ מחירים נוחים ותנאי תשלום טובים.

גרין משה המיחזור שלנו האיכות שלך

מושב בצרה מיקוד: 60944 ת.ד. 31
טל: 09-7418810 פקס: 09-7484919 נייד: 050-5252605

שמעון רווח - עשה את השינוי



שמעון יודע גם להכין על האש

הבאנו את המומחים הגדולים ביותר בארץ ולא התביישנו לבקש עזרה. עם חלק מהם גם נעשינו חברים: **שחר** "מנעה" ו**בועז** בהמשך, והכי אינטנסיבי היה **דודו שפיר** שהגיע ונשאר ללוות כחבר - הוא עושה עבודה מדהימה, בעיקר עם הסבלנות והשיטתיות שלו. גם **הלל מלכה** מדריך ועוזר לנו, וכך הרבה מומחים בתחומים השונים בענף.

הפרות היו ב-9,000 ליטר וחלבנו 60 פרות שתי חליבות ביום והיה צורך לייצר את המכסה, כי היה חשש שיקצצו לנו אותה. טיפלנו בסומטיים, בצלילות - לא היה חלב והיינו חייבים לעלות. עבדתי עד מאוחר בלילה וזה יצר קונפליקט גדול בבית, אבל זה התחייב בשינוי הגדול שעשינו ברפת. לאט ובהדרגה התקדמנו ברפת ועשינו את העבודה.

נריה הבן של חיים ואח של אשתי הגיע ל-הזורעים עם משפחתו ונקלט ברפת, אני יצאתי למשרה שהתפתה בשיאון. אני מלווה את הרפת בבוקר ואחר הצהריים וכיום היא נראית אחרת. **סדר היום** - קם מוקדם, עובד שעתיים ברפת, יוצא להזרעות בשיאון וחוזר לילדים ובערב שוב להשלמות ברפת.

מתווה לוקר - מסבך לנו את החיים. קיבלתי מתנה של 90 אלף ליטר במחיר נמוך, אבל זה עולה לנו הרבה כסף - צריך לבנות סככה ומכון חליבה, בזמן שמחיר החלב נשחק ולא מותר מזומנים לביצוע ההשקעות. אני צריך 2 מיליון שקל וצריך לחפש מקורות נוספים. אין מענקים, אין החזרים והמדינה לא אתך, אתה צריך להתמודד לבד.

סיפור של רפת משותפת קטנה שמשפרת וצריכה גם לגדול בתנאי אי ודאות. ■

נולד ב-1978 וגדל בבית שאן, כבן שביעי למשפחה עם תשעה אחים. ההורים עלו לארץ ממרוקו בשנות ה-50, נער בתנועת הנוער בני עקיבא, לרפת התוודע עם החברה מקיבוץ שלוחות ושם נסחף גם לחיים השיתופיים. מכינה קדם צבאית בקשת (עם חליבות ועבודה במנגו) ושירות משמעותי כקצין בצנחנים, כולל שירות של שלוש שנים נוספות בקבע.

אחרי התלבטות ארוכה החליט לצאת לחיים האזרחיים ולפנות לאהבת החקלאות. פגישה עם **ד"ר שולמית זוננברג** ברופין הביאה אותו לקורס הנדסאים ב-2004. בתקופת הלימודים כבר היה נשוי לעינב, בתו של חיים וגרו ביישוב רחלים הסמוך לצומת תפוח בשומרון.

"חיפשנו דרך להגיע לחיים בצפון הארץ, דיברנו עם חיים על הרפת והוא הזמין אותנו לחיות במושב. גרנו בקיבוץ בית רימון ועסקתי ברפת בגידול עגלות ובחליבות וכשראיתי שאין לי סיכוי להתקדם, עברתי לעבוד בבקר של קיבוץ לביא.

קיבלנו את הבית של הסבא בנחלה, חיים נאלץ לעבור ניתוח לב ולא הייתה בררה אלא להשתלב ברפת ולעבוד בה."

באתי לרפת וניסיתי לגשר על פער הדורות הטבעי בניהול הרפת ובהובלתה לענף המעודכן, למקצועיות וליעילות. המשימה הייתה כבדה והייתי צריך להתחיל כמעט מהתחלה. וכך עברתי תחום תחום ושינינו

חיים התחתן עם הבת של **מנדל אברהם** שהיה הרפתן הראשון ב-הזורעים. הוא קיבל מכסה מהמושב ונכנס לשותפות עם מנדל שהיה דומיננטי מאוד בניהול הרפת. כאשר מנדל הלך לעולמו, נכנס חיים לנהל את הרפת המשותפת והעיסוק עם העברת הנחלות והמכסות בין בני המשפחה, לא היה פשוט כלל ועיקר. זו גם הסיבה העיקרית שכמעט ולא עשו רפורמה ולא נהנו מתקציבי המדינה.

"באתי לרפת וניסיתי לגשר על פער הדורות הטבעי בניהול הרפת ובהובלתה לענף המעודכן, למקצועיות וליעילות. המשימה הייתה כבדה והייתי צריך להתחיל כמעט מהתחלה. וכך עברתי תחום תחום ושינינו. חיים עבר שינוי עצום ונפתח גם לדור ההמשך וזה הקל על ביצוע השינויים וההתאמות הנחוצות.

עבדתי בממשק, בקלטור, בריאות העטין, טיפולים בריאותיים, שינויים בהזנה מול מרכז המזון. **גילי** המזריע גר ביישוב נווה עובד הסמוך ואנחנו ממש חברים ו**ד"ר חן גילד** ממש זהב - לקחתי עליי לבצע הרבה טיפולים לבד בהדרכת חן.

מ ש ק הבקר והחלב

מוסף אסון הרפתנים בכנרת

חוברת 366 ■ אוקטובר 2013

ביטאון התאחדות מגדלי בקר בישראל



”אנשי עמל, חלוצי החקלאות העברית, בוני משק ומולדת, מחדשי מסורת הבוקרים, צמאי תורה ודעת הלכו לפי תומם לכינוסם, כינוס הבוקרים העברים בארץ האבות, ואחד-עשר מהם ניספו, טבעו, אבדו.”

[חיים הלבוך] (1953)



[יהודית דרוז] (1917-1987)



[חיים קטס] (1907-1984)



[דב שזאבי] (1908-1980)



[גיטל פרלסון] (1908-1980)



[איזיק פיינברג] (1908-1980)



[רבקה זנא] (1908-1980)



[ניסם גוטסמן] (1908-1980)



[נחום פרלסון] (1908-1980)



[יעקב זוהר] (1908-1980)

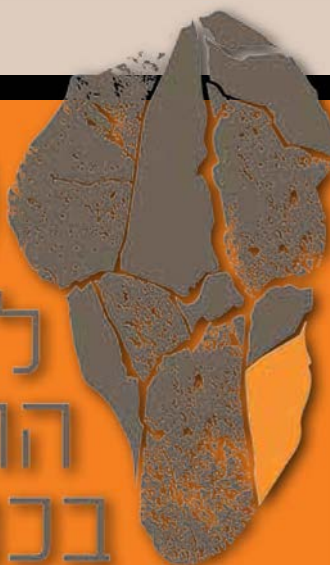


[יוסף רבנצ'וביץ] (1908-1980)



[יואל זנא] (1908-1980)

70
לאסון
הרפתנים
בכנרת



אסון הרפתנים בכנרת

יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



היישוב היהודי בארץ ישראל מנה כמה מאות אלפים, קהיליית הרפתנים הייתה מצומצמת מאוד והידיעה ש-11 חברים לענף טבעו למוות בכנרת, היכתה גלים עצומים בענף וביישוב היהודי. במלאת 70 שנה לאסון הנורא בכנרת, אנחנו מביאים לפניכם, מוסף מיוחד שיבטא את רוח התקופה ואת הסיפור האישי של אלה שהלכו

האספה עברה בהצלחה רבה וכולם חיכו למתנת הכנס - שייט לילי בכנרת עד לעין גב ושם מסיבה סוערת על החוף. נתלתה רשימה על הלוח, רבים מאוד נרשמו ובהגיע שתי הספינות כולם הסתערו ועלו עליהן, מבלי לדעת כמה נמצאים בכל ספינה - כמאתיים רפתנים התפרסו בשתי הספינות ומילאו כל מקום פנוי.

הלילה היה ליל ירח מלא, הכנרת נראתה כמו ראי, שקטה ורגועה, מצב הרוח היה מרומם להפליא. מספר **שלמה דורי** שהיה על אחת הספינות. "הפלגנו בשקט, הייתה שירה אדירה ושטנו באווירה מרוממת ונרגשת, אני עליתי על הסירה השנייה שהייתה כל הזמן מאחורי הראשונה. פתאום הרגשנו מים בתוך הנעליים (הסירות היו גם לדייג וגם לסחורות), התגברנו על הרעש של הסירה והודענו לספן שיש מים בסירה, הוא נתן סימן לספינה הראשונה והיא עצרה. התברר שאנחנו לא שטים עם מנוע אלא נגררים עם חבל, ניתנה פקודה - כל מי שעומד קרוב לחרטום הסירה שיעבור לספינה הראשונה. מקבוצת השרון (יפעת) נסענו לאספה שתי חברות ואני, שתיהן אמרו לי שהן עוברות לסירה הראשונה. אני לקחתי את **יעקב כבשנה**

האספה הכללית של ההתאחדות התקיימה בעמק הירדן, קיבוץ דגניה א' התנדב לארגן ולארח בטוב טעם, את כל מאות הבאים לאספה. מזכיר ההתאחדות - **אפרים שמרגד** ניהל את האספה והחברה **מרים בריץ** ברכה את המשתתפים עם סיפורי בראשית על הרפת בארץ ישראל, במגוון הנושאים המקצועיים המעסיקים את הענף. האספה הייתה מיועדת להתקיים במשך יומיים וכללה גם תערוכת בני בקר וכמה הרצאות מתוכננות.

רבים מאוד נרשמו ובהגיע שתי הספינות כולם הסתערו ועלו עליהן, מבלי לדעת כמה נמצאים בכל ספינה - כמאתיים רפתנים התפרסו בשתי הספינות ומילאו כל מקום פנוי



תמונות אילוסטרציה באדיבות ארכיון עין גב

דבר העיתונות על האסון

"דבר" 26 לאוקטובר 1943

גוויות הטבועים בים כנרת לא נמצאו

מיד אחרי האסון בים כנרת, הוחל כידוע, בחיפושים אחרי גוויות הנעדרים. סירות המנוע של עין גב וגינוסר מסיירות יומיום בים. גם משמרות של רוכבים ורגלים מסיירים בחופים. אווירון טס על פני הים ובמקום התאונה, כדי לגלות את מקום המצאה של הסירה שטבעה. אמודאים מנמל חיפה צללו במקום שסומן על ידי האווירון אולם לא העלו דבר.

קרובי הנעדרים ואנשי המשקים הנפגעים, נמצאים בעין גב ומשתתפים בחיפושים.

החקירה בקשר לאסון תהיה ביום ה' במשרדי הממשלה בטבריה בפני קצין המחוז **מר לבהר** כחוקר מקרי מוות.

חשש עוד לקורבן

מלבד עשרת החברים והחברות שנספו באסון כנרת, נעדר גם **חיים קראפט**, חבר קבוצת ניר חיים, שגם הוא השתתף בכינוס מגדלי הבקר בדגניה א'.

חברים, מבין משתתפי הכינוס, אמרו אמנם, שראו את קראפט אחרי האסון, אולם סבורים שאין זה נכון. חוששים מאוד שגם הוא היה בין החברים בסירה שטבעה. אחרי הכינוס רצה קראפט לנסוע לבית חנוך, ועד עתה לא בא לשם.

חיים קראפט בן 23, היה לבוש בגדי חאקי ומכנסיים קצרים, מי שראה את החבר מתבקש להודיע על כך למערכת "דבר".

"דבר" - 27 לאוקטובר 1943

עין גב מבקש להרכיב ועדת חקירה

מקיבוץ עין גב מוסרים:

הסיבה האמתית של האסון בים כנרת, מוסיפה להיות חידה בעיני כל יודעי דבר. זמן קצר לפני שקרה האסון נעשה בסירה שטבעה תיקון כללי. שבוע לפני כן, יצאו באותן שתי הסירות, שאחת מהן טבעה עתה, 150 חברים של עין גב לקונצרט של התזמורת הארצישראלית בדגניה, ולא היה בהן שום קלקול.

הקיבוץ בעין גב פנה למרכז החקלאי של ההסתדרות וביקש להרכיב ועדת חקירה שתקבע את סיבות האסון.

בסירה שטבעה היו למעלה מ-20 איש. חלק מהם ניצל, וביניהם אנשים שלא ידעו לשחות ואילו בין הטבועים, היו אנשים שידעו לשחות. מהרגע שהסירה החלה טובעת ועד שהגיעה סירת ההצלה מעין גב עברו פחות משתי דקות.

מצד השלטונות וחיל התעופה המלכותי, ניתנה עזרה מקסימלית למאמצי החיפוש שלא פסקו עד עתה. ■

ועירוני והובלתי אותם לספינה הראשונה.

שטנו לחוף, ונותר מרחק של קילומטר אחד והספינה חזרה לאסוף את האחרים, התברר שכאשר הספינה חזרה לסירה, ראו שהסירה צוללת בבת אחת למעמקי הים, סיפרו **שחיים וקסמן** ז"ל נפל למים וצעק "לשכב על הגב ולעשות תנועות בידיים וברגליים". חברה מקבוצת עיינות (רמת דוד) שלא ידעה לשחות סיפרה לי "שמעתי את קולו של חיים וראיתי את שני הילדים שלי וזה הציל אותי".

על החוף הייתה מהומה גדולה, לא ידעו מי היה על הסירה ומי חסר, השמועה עשתה לה כנפיים בכל הארץ הקטנה וכולם נהרו לחפש את הקרובים.

כותב **משה וינר** מקבוצת "העמל":

"הגענו לעין גב, קיבלו אותנו אנשי עין גב מדוכאים ומבוהלים. הנה מגיעים אנשי מרחביה, מזרע, כפר יהושע. הנה מתקהל קהל אנשים על שפתה של הכנרת ועיני כולם לכנרת היפה והאכזרית. אין אונים וחסרי כל עומדים כולם, עיניים זולגות דמעות ושאלה אחת פורצת: מה לעשות? הטלפון מצלצל בלי הרף, מזעיקים את המוסדות, את היישוב לעזרה. החברים יוצאים בסירות לכנרת ואני ביניהם. בידי כולם חבלים ועוגנים היורדים לעמקי הים, לאחר יום של סבל חוזרים רצוצים לעין גב. הלילה עובר ללא שינה, מחכים ליום המחרת, אולי יביא אתו חדש.

שישה ימים אני נמצא בסירה על פני הכנרת כשבידי החבל ובקצהו העוגן ובלבי תקווה, אולי יינתן סימן ונוציא את **דב** (שואבי מקיבוץ רוחמה) ממעמקי הים.

ממשיך שלמה דורי:

לא ידענו איפה הסירה טבעה ואיפה הגופות, היה בקבוצת השרון חבר בשם **עקיבא גושן** שהיו לו קשרים עם הצבא הבריטי ודרכם הזמינו מקהיר אווירון עם מכשירים לגילוי צוללות. הוא הגיע וגילה איפה הסירה, זרק מצוף פקק ובהמשך ירדו אמודאים מחיפה והתברר שהגופות היו צמודות לדופן הסירה.

11 רפתנים, מהפעילים ביותר בענף, טבעו בים. מקיבוץ מרחביה טבעו שני רפתנים עמודי התווך של הרפת, בכפר יחזקאל טבע **יואל הייבוש** שהיה רפתן ידוע בענף ומכפר יהושע טבע **רכלבסקי**.

■ זה קרה ביום רביעי, חול מועד סוכות 19.10.1943 לפני 70 שנה!



מתוך חוברת הזיכרון של התאחדות מגדלי בקר בארץ ישראל, תשרי תש"ה

האסון

אסון מחריד בים כנרת

ביום ד' 19.10.1943, עם סיום הכינוס הארצי של הרפתנים בדגניה א', יצאו משתתפי הכינוס ב-9.30 בערב לטיול מדגניה לעין גב. הם שטו בשתי סירות של עין גב - אחת, סירת מנוע והשנייה מחוברת אליה בחבל. מזג האוויר היה נוח ושקט.

בקילומטר האחרון לפני עין גב, השגיח הספן של הסירה המחוברת בקלוקל קטן בסירה. הוא הודיע על זאת לסירת המנוע והיא נעצרה מיד. באותו רגע נקרע וניתק החבל שחיבר את שתי הסירות. סירת המנוע חזרה לאחור ולקחה אתה מהסירה האחורית, מספר אנשים שהיה באפשרותה לקחת. הותנה סירת המוטור אצה לעין גב ומשם תחזור על מנת לקחת את האנשים שנשארו בסירה האחורית - ספן ועשרים נוסעים.

כשהלכה סירת המנוע לדרכה השגיח הספן של הסירה שנשאר, כי מים חודרים לתוכה. הנשארים בסירה לא היו מודאגים ביותר, בראותם כי סירת המנוע עומדת לבוא לעזרתם. אולם לפתע, נתמלאה הסירה מים וצללה מיד. כשהגיעה סירת המנוע למקום האסון, זרקו הספנים חבלים וקפצו המימה למשות את הטובעים אך הצליחו להציל רק אחדים.

ואלה שמות האובדים:

- נשקה גוטסמן, קיבוץ מרחביה
- יצחק זוהר, קיבוץ מרחביה
- יהודית דרש, קבוצת השרון (יפעת)
- יואל היבוש, כפר יחזקאל
- רבקה זונא, מזרע
- אייזיק פינזילבר, קיבוץ עמיר
- נחמיה פרידמן, קיבוץ נגבה
- גיטה פרלסון, קיבוץ אפיקים
- חיים קרפט, קבוצת ניר חיים (ניר עם)
- יוסף רכלבסקי, כפר יהושע
- דב שואבי, קיבוץ העמל (רוחמה)

הספד המנהיגות

חיים הלפרין - המרכז החקלאי

אנשי עמל, חלוצי החקלאות העברית, בוני משק ומולדת, מחדשי מסורת הבוקרים, צמאי תורה ודעת, הלכו לתומם לכינוס, כינוס הבוקרים העברים בארץ האבות, ואחד עשר מהם נספו, טבעו, אבדו.

אש עלומים יוקדת קראה לתענוג ההתייחדות עם הטבע, לאחר יומיים של עיון ודין. הלהט הקיף גם בוגרים וקשישים וברוב עם עלו על סירות מעטות לשוט על פני הכנרת לאור הירח.

לא נמצא מקום מספיק בסירות, ובלב לא נמצא כלל מקום לחשבון, לשיקול ולזהירות.

כנרת השקטה, הצנועה, אשר ברגעי קצפה הנדירים כבר לקחה לא אחת מטובי אחינו, בלעה הפעם יותר מדי, יותר מדי - אחד עשר אבות ואמהות, אחים ואחיות, בנים ובנות, רעים ורעיות של רבים וחברות וחברים יקרים לכולנו.

נזדעזעה הארץ ביום המר ההוא אשתקד. חרש אנו נושאים את יגוננו עתה ונשמור בלבנו את זכרן של הנשמות והדמויות היקרות. נתארן תאור צנוע בקובץ המוקדש לזכרן ונציב אות וזיכרון לאחד עשר טבעי הכנרת במפעל אשר היה קרוב ללבם - במפעל החדש להשכלה חקלאית.

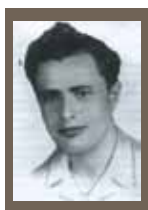
אותות צנועים לחיילים האלמונים בצבא ההגשמה החלוצית.

בהמשך מוגבר של פעלם ודרכם ננוחם.

ולכנרת ולמשוטטיה ייאמר: בל יטופון עוד כאלה, הרפו מקרבנות חנם.



יהודית דרש | קיבוץ יטת



חיים קרפט | קיבוץ ניר עם



דב שואבי | קיבוץ רוחמה



גיטה פרלסון | קיבוץ אפיקים



אייזיק פינזילבר | קיבוץ עמיר



נשקה ואיצ'יו ממרחביה

אהרון הררי

נסקתי לפגישה כאורח להקשיב לדיונים. כמגדל צאן קיויתי למצוא עניין בבעיות המנסרות בין הבוקרים בכינוס השנתי. כשהגעתי למקום מצאתי את איצ'יו שקוע בדיונים, כרפתן מתמול שלשום, ולא פסח על שום דבר ולא הפסיד אף רגע. הוא ישב צמוד לכינוס ובערנות רבה עקב אחר דבר המתוכנן. את נשקה לא ראיתי בישיבת הבוקר וכפי שנודע לי אחר כך, הייתה עסוקה בהכנות אחרונות, לקראת פתיחת תערוכת הגידול. התערוכה נפתחה - קהל רב של בוקרים וחקלאים וביניהם גם איצ'יו, הולך מעגלה לעגלה, עם קטלוג התערוכה ביד ומעיין במספרים לפי הסדר ולפי הנקודות: שם המשק, הגיל, המוצא, תנובת החלב וכו'. בוחן ובודק את בניין הגוף, התפתחות, ורושם כללי של כל עגלה ועגלה.

ראיתי לפניי את איצ'יו בכל שיעור קומתו, רפתן בעל טביעת עין מנוסה והסתכלות יוצאת מן הכלל.

נשקה התהלכה בין העגלות וידיה עמוסות עבודה. הוטל עליה להיות חברה בוועדת השופטים, לחוות דעה ולקבוע פרסים לגידול המוצלח ביותר. לא מעטים היו חילוקי הדעות בקביעת הפרסים ודעתה של נשקה הכריעה. היא עברה בלוויית חבר השופטים על פני העגלות ובידיה צרור של סרטים צבעוניים. פרס ראשון - סרט אדום, פרס שני F סרט כחול, וככה ראיתה מתהלכת בין העגלות בחלוקת הפרסים ועונדת להן את הסרטים על הצוואר. היא נפרדה מבעלי החיים, שכל כך הייתה קשורה אליהם, ושלא הוסיפה לראותן עוד.

בישיבת אחר הצהריים, ראיתי שוב את איצ'יו עם כל הלהט אשר בו בעת ההרצאה על "תוצאות גידול הבקר בעמק הירדן", ובשעת הוויכוח שהתעורר בין המומחים בעקבות ההרצאה הנ"ל היה איצ'יו ער ביותר, חושב ומחשב וכולו שקוע בוויכוח אשר הפך למרכז הדיונים.

הוועדה המתמדת ניגשה לבחירות וקראה את ההצעה לוועד המארגן ושמה של נשקה לא נפקד. גם לאחר שהקהל לא קיבל את הצעת הוועדה המתמדת בשלמותה וההצעות באו מהמשתתפים, לא נעדר שוב שמה של נשקה. וכשהגיע תורה בהצבעה והיושב ראש הכריז: "מי בעד נשקה גוטסמן?", ראיתי לפניי יער של ידיים מורמות מתנוססות באולם. נשקה נבחרה גם השנה לוועד הארגון.

עם סיום ארוחת הערב החגיגית בחדר האוכל המפואר של בית הספר המשותף בדגניה א', בעת שכל הקהל התחיל להתפזר ואץ לסירות שחיכו על שפת הכנרת, ראיתי את נשקה ואיצ'יו עוזרים בהורדת הכלים מהשולחנות. התגייסו מרצונם הטוב, כדי לאפשר לאנשי המקום לגמור את העבודה מוקדם...

ואחר כך בא האסון... ■

דבר עמק הירדן

מתוך דברי האזכרה באפיקים

קשה להאמין שפגישה זו רווית מעשה יצירה, על כל גילוייה. מצב רוחה הטוב והשמחה ששררו בה, תהפוך בן רגע לאבל איום ומחריד לכולנו.

אכן, צלצלו פעמוני המוות והאבל, בעוז ובאון צלצלו, עד כי נשמעו בכל הארץ מ"נגבה" בדרום ועד "עמיר" בצפון. שליחים מכל הארץ השתתפו בפגישה ועשרה יישובים שלמו במיטב בניהם. הים הפראי שכל אותנו והחניק את שמחתנו.

ואנו, משקי עמק הירדן, רצינו להראות לחקלאים מכל פינות הארץ, כיצד נוסך הסהר את שפע אורו במי הכנרת. אך השמיים נתכסו שחורים וערפילים והכנרת התנכלה - התאכזרה לנו מרה.

רצינו להנעים לציבור, שלעתים כה רחוקות עוזב את ביתו, ולהראות לו את גאון הטבע שלנו - את הים - את הכנרת.

הפלגנו עלזים ומלאי חיים, וחזרנו שבורים ורצוצים בהשאינו מאחורינו אחד עשר מטובי חברינו במצולות הים.

הכרנו את הים בסערותיו כשמימו חומרים וגועשים והופכים תוהו ובוהו. אז - שקט היה הים, לא זעף ולא געש, בשקט המתין הים הזדוני לקרבנותיו. כחתף בא האסון - ועד לרגע האחרון לא חשו בהתקרבותו. בשקט צללו תהום בלי זעקות ויללות. וגם אחרי זה עוד התאכזר לנו הים - לא רצה להחזיר את טרפו - יהי שמם וזכרם קודש לנו לעולמים!

הוֹי בְּנֵרֶת, בְּנֵרֶת, נוֹה-קֶסֶם מְבַכֵּר - לִי אֵת הַקֶּבֶר לְאַהֲבֵי יִיָּקָר.

יִם תְּבַלֵּת וְזֶהר וְגַל כֹּה שֶׁלֹּ - לִי אֲנִי-דָמְעָה, יִם שֶׁבֶר בְּלֵב.

לֹא אֶקְשִׁיב לְחֵזֶק וְלֹא אֶחְרוֹז מִנְּעִינָה - רַק אֵילִיל בְּנֵהִי, וְאֶשֶׂא לָהּ קִינָה.

בְּנֵרֶת, בְּנֵרֶת, אֶזְבְּרָה - וְלֵעֵד וְאֵת הַקֶּבֶר הַהוּא, כִּי תִשְׁרִי תִשְׁדֵּד

שלום ס.



רבקה זונא | סביב מידע



נשקה גוטסמן | סביב מרחביה



נחמיה פרידמן | סביב נגבה



יהונתן זוהר | סביב מרחביה



יוסף ריכליטסקי | כפר יהושע



יורם היבוש | כפר חזקאל

אייזיק פינזילבר

יוני 1914 – 20 באוקטובר 1943

ליום השלושים – קיבוץ השומר הצעיר עמיר

אחד עשר חברים טבעו בכנרת בהיותם בשליחות ציבורית. התכנסו לציין את הישגי הרפת בשנים האחרונות, להתוות דרך לעתידו של הענף במלחמה ולאחריה, לקנות ולהקנות תורה. בנים יקרים אלה למשקיהם הקדישו את כל מחשבותיהם והגיגיהם לפיתוח ענף יסודי למשקם, כרתו ברית אמת עם הטבע, החי והאדמה. ותיקים בענף וגם צעירים – את כולם מציינת מסירות ללא גבול ושאיפה להעמיק ידיעות ולהמשיך. נקפדו באביב חייהם אנשי חזון ועבודה. אתם ירדו תהומה שאיפות ומאויים. **אין תמורה להם!**

שמואל הררי (פינזילבר)
מתוך סקירת קורות חייו של אייזיק בחוברת הזיכרון

לפעמים היה נדמה שאין אדם מאושר ממנו בכל העולם. והנה לפתע, בא המוות האכזרי בחתף ולקח את אייזיק מאתנו. כלום אפשר להעלות על הדעת שאייזיק איננו בין החיים?
האם אפשר להשלים עם הרעיון הנורא הזה? האם אין זה אלא חלום זוועות, סיוט איום ותו לא?
אייזיק הטוב והמיטיב, זך הנפש וטהר הלב, אציל הרוח ואנין הדעת. להווי שופרא דבלי בארעא !

העיתונאי עמי רוז'נסקי ז"ל, לפני כעשר שנים

"לא כל יום נסעו אז מעמיר לדגניה", סיפרה לנו לפני כעשר **חדוה זרעאלי**, אלמנתו של **אייזיק פינזילבר**. זמן קצר לפני האסון נולדה לאייזיק בת בשם **ירדנה**, והוא היה קשור אליה ואפוף בה בכל נימי נפשו ולכן לא שמח לנסיעה, כי לא רצה להתרחק מהבית.

את בשורת האסון הביא לקיבוץ עמיר, אחיו של אייזיק, שבא להציג בפני המשפחה את כלתו החדשה, והידיעה על אסון הטביעה השיגה אותו בדרך, כשעבר בראש-פינה. חדווה מיאנה להאמין, שכן גופת בעלה לא נמצאה עד אז. היא הסתגרה בתוך עצמה, חשה מרוחקת מכל העולם והייתה בטוחה, שהנה בעוד רגע יפתח אייזיק את הדלת ויאמר שהכול היה רק חלום רע. כעבור עשרה ימים מצאו האמודאים את הגופה והתקווה נגזזה. לא, מעולם היא לא חשבה שמישהו אשם, לא היו בה כוחות לעסוק בכך. "לירדנה שלי יש בן טייס, עודד שמו, והוא דומה מאוד לסבא שלי", סיפרה לנו בזמנו.

לוי א' כתב בחוברת זיכרון, שיצאה בעמיר ליום השלושים: "על אחי שהלך בדרכו ולא שב, אקונן מרה; כי הלך נכחו והישיר המבט, בלבו הוא כבש המסילה".

בזמן האחרון, היה אומר, כי הגיע למנוחה נפשית: מצא חברה בחיים, גם בעבודה מצא סוף-סוף את מקומו – נכנס לענף הרפת ובזמן קצר "התאהב" ממש בעבודה. באיזו חיבה היה מטפל בפרות ובעגלות. כשהיו מעירים לו בני משפחתו, כי זוהי עבודה המפרכת את הגוף, בייחוד הקימה באמצע הלילה – היה "מבטל" את הדברים האלה בבת צחוק, שהייתה תמיד מרחפת על שפתיו ובהלצה קלה. כאשר אייזיק התמסר לאיזה דבר, הרי הוא עושה זאת בכל לבבו ובכל נפשו. בזמן קצר השתלט על הענף, היה קורא הרבה ספרים מקצועיים ולומד את המקצוע לכל פרטיו ודקדוקיו. ולבסוף, הגיע לשיא האושר עם היוולדה של בתו ירדנה. מה קרנו פניו, כשנתבשר על הולדת הבת! באיזו אהבה אין-סוף היה ניגש לבתו, כמה היה מרבה לדבר עליהן, כל מכתביו כמה היו רצופים דברי אהבה ואושר אין קץ.



ירדנה. בתו של אייזיק, מדליקה נר זיכרון עם נכדתה

70 שנה לאסון הרפתנים בכנרת

אירוע הזיכרון ב"חצר הראשונים" של דגניה א'

חול מועד סוכות 24.9.2013

יוסי מלול - משק הבקר והחלב

hmb-malul@icba.org.il

הדס ורדי - מנהלת התיירות, דגניה א'



מכל קצוות הארץ. בישיבת הפתיחה החגיגית, הוזמנה לשאת דברים, בשם הקיבוץ המארח, החברה **מרים ברץ**, הוותיקה שברפתנים, אישה שהפכה לאגדה. היא סיפרה על דרכה שלה אל הרפת, על הבדואית שלימדה אותה לחלוב פרות, ועל הלבטים שליוו אותה בעבודתה. הדברים נאמרו במבטא רוסי, מעומק הנשמה ובפתוס מיוחד ברוח הימים ההם, כיאה לאנשים שהאמינו כי הם עושים היסטוריה. כאן המקום לציין, שאנחנו יושבים במבנה הרפת הראשונה של דגניה, שעליה ניצחה מרים. היום נקרא האולם "**בית בוסל**" על שם **יוסף בוסל**, שטבע אף הוא בכנרת ב-1919.

מספר יצחק (קיצקי) בורג ז"ל ממסדה שנטל חלק באותו אירוע: "השלמתי את חליבת הצהריים ויצאתי על גבי עגלה רתומה לצמד סוסים, טעונה בכדי חלב, בדרך למחלבה האזורית בדגניה. כשהגעתי לדגניה התרגשתי מגודל המעמד: בין עצי האקליפטוסים המרשימים בגובהם, היו קשורות שורות של עגלות - תצוגה של מיטב הרפתות בעמק. לכל עגלה הוצמד מספר, ועדה בחנה אותן אחת לאחת ואת תעודות היוחסין שלהן, והעניקה ציונים. באלבום יפה שהוכן, פורסמו שמות העגלות, שמות האמהות, כמות החלב ואחוזי השומן, וכמובן, גם שמם של האבות. מתמונה דהויה משהו מביטה אלינו בעיניים גדולות, העגלה "חולונה" מאשדות יעקב, אשר נולדה ב-18.1.43. שם האב: ברטוס, שם האם: חולתה, ותנובת החלב שלה 40 ליטר ממוצע יומי. יודעי דבר אומרים שבהתחשב בתקופה מדובר בתוצאה יפה למדי.

הייתה אוירת חג ומפגש מרגש בין הרפתנים. הם החליפו דעות ורעיונות

דודי רכלבסקי מכפר יהושע, הוא היחום והמניע של טקס זיכרון מיוחד לציון 70 שנה לאסון הרפתנים בכנרת, באולם שבו נערכה האספה הכללית הגורלית. בשקדנות רבה, אסף דודי מידע, נתונים, כתובות, סיפורים של כל משפחות הטבועים בכנרת ופעל להביא את כולם לאירוע שישחזר את כל מה שאירע, יביא את דבר המשפחות והסיום יהיה בשיט מיוחד למקום הטביעה המשוער והשלכת פרחים לזיכרון.

דודי התחיל בגיוס האנשים לעזרה, ולפני כחצי שנה הגיע לדגניה, לארכיון וחיפש אינפורמציה על הטבועים.

כשבידו התמונות פנה **להדס ורדי**, מנהלת התיירות בדגניה, לעזרה ושניהם נרתמו מיד לכינוס שהתחיל לתפוס עוצמה.

באחד מהטלפונים בחיפוש המשפחות, דודיק הגיע אל **עוזי שמש**, נכדה של **רבקה זונא**, שנרתם במרץ רב להפקה ולקח על עצמו את כל הצד הכספי ויחסי הציבור. עוזי משמש כרכז אזורי בתנועה הקיבוצית.

האירוע היה מרגש מאוד והמשפחות הצליחו למצוא ביטוי הולם לתחושות כבדות שקיננו בקרבן עשרות שנים.

בהתרגשות רבה, הנחתה הדס את האירוע ב"**בית בוסל**" בדגניה וכאן מובאים כל דברי הקישור שלה, בצירוף תמונות מהאירוע:

"ב-19 באוקטובר 1943, חול המועד סוכות תש"ד, נערכה כאן בדגניה, האספה השנתית של התאחדות מגדלי הבקר בארץ ישראל. בכינוס התקיימה גם תערוכה של עגלות מצטיינות. לאירוע המרגש הגיעו רפתנים



חצר הראשונים בדגניה א'



דודי, הדס ועוזי שמש - מארגני האירוע

ההסתדרות בדקת דומייה. אנשי עין גב פונים מיוזמתם למרכז החקלאי ודורשים להקים ועדת חקירה.

אני מזמינה את המשפחות להדליק נר זיכרון

איזיק פינזלבר, עמיר - השאיר אישה ובת, ירדנה.
גיטה פרלסון, אפיקים - השאירה בעל ובת, שלומית.
דב שואבי, רוחמה - היה רווק.
חיים קרפט, ניר עם - השאיר אישה.
יהודית דרש, קב' השרון/יפעת - הייתה רווקה.
יואל הייבוש, כפר יחזקאל - השאיר אישה ו-2 בנות, תמר ורמה.
יוסף רכלבסקי, כפר יהושע - השאיר אישה ו-3 ילדים: חוה, לאה ודודיק.
יצחק זהר, קיבוץ מרחביה - השאיר אישה ו-2 ילדים: גדי ורחל.
נחמיה פרידמן, נגבה - השאיר אישה בהיריון ובן גדעון. לאחר מותו נולד הבן נחמיה, שנקרא על שם אביו.
נשקה גוטסמן, קיבוץ מרחביה - השאירה בעל, ובת שלומית.
רבקה זונא, מזרע - השאירה בעל ו-2 ילדים, דבורה ואיתן

אני מזמינה את ניגיה של רבקה זונא ממזרע לשיי את אחד משיריה המרגשים שכתבה המשוררת רחל והלחינה נעמי שמר מכנרת "שם הרי גולן הושט היד וגע במ..."

ואולי
ואולי ל'א' היו הדברים...
הורי, בנקת שלי,
ההרית, או הלמתי חלום?

אני מזמינה את אביתר דותן, מזכיר התאחדות מגדלי בקר, ואת שייקה דרורי, מנכ"ל מועצת החלב, לשאת דברים.

הפקת סרט

כשהתחיל מעגל העשייה סביב הפקת הכנס הוחלט לעשות סרט. לאחר מחקרים וחפירות מעמיקים בארכיונים רבים, נאסף חומר ואתו הרבה סיפורים אישיים. היום הקרנת בכורה של הסרט - "זאז כשעלו המים" במאי: **איציק הדר**, גשר; צלם: **אריה ירדן** מזרע.



אבו וילן, אביתר דותן ושייקה דרורי מכבדים את האירוע ואף תורמים לו



הדס מנחה את כל האירוע

בשאלות על חציר, קדחת מלטה (מחלה קשה בימים ההם) ועוד. רופאים וטרינרים הסתובבו בין המבקרים וחלקו מניסיונם הרב, בקיצור חגיגה לרפת ולעין. היום התנהל באווירה נעימה של קרנבל עד השעה תשע בערב, שעה בה אמור היה האירוע להגיע לשיאו.

בשעה תשע בערב, בתום החלק המקצועי, עגנה לחוף דגניה א' סירת מנוע מקיבוץ עין-גב, שאליה הייתה קשורה סירת גרר, כדי לקחת את החברים לסיוור בכנרת. כושר הקיבול המכסימלי של כל סירה עמד על שמונים נוסעים, אולי מעט יותר, אך בוודאי לא ליותר ממאתיים הרפתנים שנדחקו ועלו על סיפון. לעשרות הרפתנים שהצליחו איכשהו להסתדר עם סידור העבודה ולהשתחרר ליום עיון אחד, הייתה זאת הזדמנות חד-פעמית, הם לא האמינו שיזכו לחוויה כזו פעם נוספת. תארו בנפשכם, להפליג על מי הכנרת בליל ירח ולהיאנח מעומק הלב: "הוי כנרת שלי" - איזו התרגשות. למרבה הצער הסתיימה ההפלגה ההיא באסון ימי, שגבה מחיר יקר: סירת הגרר הוצפה במים ושקעה במצלולות, ואתה יחד ירדו לתהומה אחד-עשר רפתנים ורפתניות.

אני מזמינה את דודיק רכלבסקי מכפר יהושע, האיש והאגדה...

היוזם והרוח החיה בהפקת הכנס.

דודיק בנו של יוסף רכלבסקי, אחד מ-11 הטובעים.

על היישוב כולו יורד אבל כבד. **דוד רמז** פותח את ישיבת הוועד הפועל של



קהל של משפחות וקרובים נרגשים



שלומית, בתה של נשקה גוטסמן ממרחביה



גדעון ונחמיה מנגבה - בניו של נחמיה פריזמן



יוצאים מעין גב לשחזר את השיט בכנרת ומקום הטביעה



עוזי שמש מעלה את זכרה של אמו - רבקה זונא

דודיק, ביקש ממני לפתוח את הערב וגם לסיים. אז דודיק אני קטונתי לבקשותיך.
בשם כולנו - תודה!

זר פרחים לזכרם על גלי הכנרת

אנחנו מזמינים את המשפחות לנסוע לעין גב ולצאת לשיט בכנרת. בלב הכנרת נזרוק זרי פרחים לזכרם של אותם אחד עשר טובעים.
■ **יהי זכרם ברוך!**



משליכים פרחים לכנרת - לזכר הטובעים

יד זיכרון

אני מזמינה את **עוזי שמש**, הנכד של רבקה זונא ממזרע, ממארגני הכנס. עוזי לקח על עצמו את גיוס הכספים מכל הגופים הרשומים כאן, והיזום של הקמת יד הזיכרון שיוקם במוזיאון הרפת ביפעת, שאותו עיצבו האמן **יובל דניאלי** והאדריכל **יוסי וסיד** מהמעפיל.

תודה לכולכם שהגעתם מכל הארץ לכנס המרגש הזה. תודה למשפחות ולחברים, שמעולם לא נפגשו ולא העלו חוויות וסיפורים מאותו אסון קשה ששינה את חייכם.

אני מזמינה שוב את הצעירים ממזרע לשירת התקווה -
הקהל מתבקש לעמוד.

ולסיום...

תודה ענקית לאיש מאוד מיוחד, שבוקר אחד מגיע אלי לדגניה ובהתלהבות האופיינית רק לו, מספר לי את הסיפור על האסון ומודיע לי - אני עושה בדגניה כנס 70 שנה לאסון. דודיק, בעקשנותו הגדולה ובחריצותו, עשה רבות למצוא את כל המשפחות והשורשים של הנפטרים. ימים של טלפונים אין סופיים לכל הקיבוצים לקבל פיסות מידע ואינפורמציה. אני בטוחה שחלק ממכם מבינים על מה אני מדברת.

זודי רכלבסקי האיש שיזם וזחף

ה"מנוע" מאחורי האירוע המדהים שנערך בדגניה הוא מושבניק מכפר יהושע - **זודי רכלבסקי** - איש קשוח, עקשן ומתמיד. הוא גם בנו של יוסף רכלבסקי שהיה אחד המבוגרים בחבורת הנספים. "אני הייתי קטן ולא זוכר ולא יודע כלום. נשארה אמא שלי עם שלושה ילדים: בת 12, בת 9 ואני בן פחות משלוש שנים. ביטוח לאומי לא היה אז והכפר התגייס כולו לעזור, כדי שזודי יגדל וימשוך את המשק. המושג של עזרה הדדית היה אז שורשי ומוטמע ואנשים נרתמו בשמחה ובני הנוער באו לעבוד במשק, כיום הם בני למעלה מ-80 שנה.



הזס ורדי זודי רכלבסקי

יוסף אבי, היה בן 43 במוותו, הוא טיפח את הרפת והיה אחראי על הפרים במושב כפר יהושע. הייתה לו רפת משלו והוא יצא לאספה הכללית עם נציג נוסף. כפר יהושע הייתה מעצמה בענף החלב ושלחה שני נציגים לאספה.



דבליה ויס - "הבמבח" שמנהל את החווה של רכלבסקי

כל התקופה הייתה קשה, אמי ואחותי החזיקו את המשק. חקלאי מהכפר, **אליעזר שמחוני**, לקח על עצמו ללוות את המשק ובמשך 20 שנה, 2-3 פעמים בשבוע, בא לעזור בכל עבודות המשק. כולל העבודה ברפת.

אני סגרתי את הרפת ב-1963 מסיבות בריאות. היו לנו 7 פרות וגם לול רבייה גדול.

כנער חלבתי פרות ביד ועזרתי לאחותי **לאה** שכבר נפטרה. ותיקי הדור השני זוכרים כיצד עבדה בחריצות רבה וזכתה להערכה.

השתחררתי מהצבא לאחר שירות כמדריך בקורס מכים בשבטה ב-1961.



ספי רכלבסקי הבן של זודי, מדליק נר זיכרון

כיום זודי מגדל עגלים לבשר, קונה ממשקי החלב בסביבה - "בימים אלה השוק חלש מאוד ובקושי משאיר משהו.

אני משלים את הקניות בעדרים בישראל בכ-60 עגלים בלו-בלגי מליטא. אני מגיע לכ-1,000 עגלים ונחשב למשק גדול.

הייתה לי קטרת העור, לא היה חיסון ונגרם לי נזק עצום. עם זאת אני מגיע לתוצאות טובות מאוד מבחינת הבריאות ולוקח מזון ממרכז המזון בנהלל."

דב אלמן ויש לו ארבעה ילדים שאינם חיים בכפר יהושע.

איך הצלחת כנער לשקם את המשק ולהבריא אותו?

"בתקופה שאחרי הצבא היה קשה מאוד, אני בניתי הכול ועשיתי הכול כמעט לבד.

אני מעסיק במב"ח 20 שנה - הצלחתי מאוד בקיץ 2008, בחור שברח ממשפחה חרדית והגיע למשק בבאר טוביה, נשוי לבת כפר יהושע וממני למד חקלאות. הוא הגיע אליי לאחר שנפלתי לתהום בטיול באזור גבעת יואב בגולן ונפצעתי קשה, הוא היה ביחידת חילוץ והצליח להוציא אותי. הייתי הרבה זמן בלי הכרה ובלי סיכוי. בית חולים רמב"ם, בית לווינשטיין, ושיקום בגליל ים.

המזל שלי שאותו בחור, **דבליה ויס**, הגיע לכאן ומאז מחזיק לי את המשק והוא הציל אותי. ברוב העניינים הוא טוב ממני וגם מחזיק במב"ח משריד." ■

דברים לזכרם בטקס דגניה

לזכרו של חיים קרפט

עמי קרפט, בת שבע לויצקי (קרפט) - אחייניו ומשפחותיהם



חיים קרפט - ניר עם

חיים נולד ביאסי, רומניה בשנת 1920 למשפחה יהודית ציונית. הוא היה הבן הצעיר של פרידה ואהרון ז"ל שנספו בשואה ואח להינדה, מרדכי ודוד ז"ל.

בנעוריו היה חבר בתנועת גורדוניה שבה היו חברים גם שני אחיו מרדכי ודוד. בשנת 1940 הגיע ארצה וקליטתו הראשונה הייתה בבית העולים בחיפה. משם עבר יחד עם קבוצתו לקריית ענבים שבה עבד בכל ענף שנדרש במשק. אל קבוצת ניר חיים, לימים ניר עם, הגיע בעקבות שני אחיו הבוגרים מרדכי ודוד והתמחה בענף הרפת.

ביום 19 לאוקטובר 1943, טבע בכנרת והוא בן 23. הותיר אחריו אישה צעירה, טובה, שלה נישא שישה שבועות קודם לכן. גופתו נמצאה לאחר כשבעה ימים של חיפושים והועברה לקבורה בקיבוץ ניר עם ביום 30 לאוקטובר 1943.

יהי זכרו ברוך.

יהודית דרש או יטקה, כפי שנקראה במשפחתנו, היא דודתי, אחותו הצעירה של אבי.

היא נולדה וגדלה בעיר לודג' בפולין. בת למשפחה גדולה ואמידה, אשר הציעה לבניה ובנותיה למודים גבוהים. אך יטקה בחרה להצטרף ל"גורדוניה" ולצאת להכשרה לקראת העלייה לארץ ישראל.

בהכשרה היא עבדה בחקלאות וקיוותה לעלות במהרה, אך הימים התארכו כי לא היו "סרטיפיקטים". משפחתה בקשה ממנה לחזור הביתה ללודג' אך היא הייתה נחושה בדעתה לעלות לארץ ישראל.

ואכן, בשנת 1939 לפני כניסת הגרמנים לפולין הגיע הרגע המאושר בחייה, היא זכתה להגשים את חלומה ועלתה לארץ. הצטרפה לקבוצת "השרון" - כיום יפעת.

תחילה עבדה יטקה במטבח, אולם על פי בקשתה עברה לעבוד ברפת. היא התמסרה לעבודה בכל נפשה וזכתה להערכה רבה.

במכתב שכתבה לאבי היא ציינה שהיא מאושרת בקבוצה, שיש לה כבר חבר והעבודה ברפת מתאימה לה.

אושרה נקטע באסון הטביעה. כל חלומותיה אבדו. סיפור חייה נמסר במשפחה ואני שמחה שנתנה לי האפשרות להעלות את זכרה בפני הקהל הרחב.

יהודית דרש

שלומית ויין לבית דרש, מושב ביצרון



יהודית דרש - קבוצת השרון, יפעת

דבר המשפחות על הספינה בכנרת

נחמיה פרידמן



נחמיה פרידמן, נגבה - נולד לאחר מות אביו ונקרא על שמו

היום יחד אתכם, לספר, לדבר, לשפוך ולא להחניק. לשתף ולחלוק עם ילדינו, נכדינו ונינינו את מה שהיה ועל מי שהיו, כדי שזכרם וסיפורם יונצח לעד. המעגל שנסגר היום כאן בכנרת, פותח לכולנו שביל רחב להוליך בו את הסיפור האישי שזור עם סיפורים מרתקים נוספים שליוו את נפתולי המדינה שבדרך. **תודה ענקית לכל מי שעשה שהמפגש הזה יקרה. נתתם לכולנו מתנה נפלאה להמשך הדרך ולדורות הבאים. ■**

לכל אחד מאתנו, הבנים והבנות "של", השם "כנרת" אמר ויאמר תמיד הרבה יותר. ההורים ששכלנו כאן לפני 70 שנים היו ציונים מאמינים, חדורי אמונה בשליחות של היותם מובילי המחנה בדרכו להפיכת עבודת הכפיים לגאווה. לכל אחד מה-11 היו אישיותו, נטיותיו, כשרונותיו, אהבותיו וחולשותיו. את כולם איחדה השאיפה לא רק להיות חקלאים, אלא גם להיות טובים יותר ולהנחיל את הידע והרוח לרבים. בימים שלפני המפגש וגם כאן היום, כשכולנו יחד, גמענו בצימאון ובשקיקה כל בדל מידע שנמנע מרבים מאתנו, כי הורינו החלוצים העדיפו שתיקונו על שיחות נפש עם עיניים דומעות. בימים אלה, למד כל אחד מאתנו להכיר, נוסף להורה ששכל, גם קצת את חבריו, רוחם ועשייתם הנפלאה. מעטים סביבנו שמעו על האסון הנורא שהיכה בתדהמה את היישוב בארץ הנבנית של המדינה שבדרך. אני, שכל חיי, נושא על גבי את המעמסה הכבדה של שם אבי, נשבע כאן

דבר מנהלי ענף החלב בישראל

ימשיכו לשאת את הדגל של החקלאות, ההתיישבות והציונות.

התאחדות מגדלי בקר תרמה, כמו גם, מועצת החלב, להפקת הכנס וגם לבניית אתר הנצחה במזיאון הרפת ביפעת.

גם **שייקה דרווי, מנכ"ל מועצת החלב**, העלה על נס את התוצאות המקצועיות המיוחדות של הרפתנים בישראל שהם נצר לאותם החברים שהיו באספת דגניה ו-11 מהם טבעו במימי הכנרת. כמנכ"ל, שנמצא בקשרים עם מדינות רבות בעולם, מציין שייקה את המצוינות והמקצועיות הבולטות של רפתני ישראל, בהשוואה לעמיתיהם בעולם שנמצאים בענף דורות רבים. ■



אביתר דותן, מזכיר התאחדות ובהתרגשות רבה שהמעמד המיוחד הזה גרם לכל משתתפיו.

אביתר הדגיש שההתאחדות היום, שהיא המשכה של אותה התאחדות שהתכנסה לפני 70 שנה בדגניה, עוסקת במשימה הגדולה של טיפוח דור המשך, כדי שגם בעוד 70 שנה נוכל להעלות זיכרונות על תקופות עבר מפוארות.

כאז, כן עתה, רפת החלב הישראלית היא המסד של החקלאות בארץ ישראל וממלאה משימות לאומיות, בעלות חשיבות קיומית למדינה ולעם. הרפתן הישראלי ממשיך את דורות קודמיו בהשכלה, בידע הנרחב, במסירות, בחדשנות וגם ביכולת התאמה לתנאים המשתנים. אביתר הזדהה עם המשפחות ונשא תקווה שדורות המשך מאז האסון



יד לרפתנים

יד זיכרון לאסון הרפתנים
מוזיאון הרפת - קיבוץ יפעת



עיצוב ותכנון: יובל דניאלי ויוסי וסיד | במימון: אירגון מגדלי הבקר והמשפחות | ייזום והפקה: עוזי שמש



ענף החלב בארץ ישראל

מסוף שנות העשרים ועד מלחמת הקוממיות סיכום ביניים

אוריאל לוי - מתוך ספרו "תולדות ענף החלב לבקר בישראל", עמוד 170

אוריאל לוי כתב, בשנות ה-80, ספר מעניין ביותר על תולדות ענף החלב שלנו מראשיתו וממנו בחרנו להביא את סיכום הביניים של התקופה שבה אירע האסון - מסוף שנות העשרים ועד מלחמת העצמאות 2-1948. בספרו מתייחס אוריאל גם לאסון שאירע בכנרת



- פתיחת תערוכת בני בקר והרצאה על גידול בני בקר - **מנחם שטיגלברג (שגב)**.
- שאלות ארגוניות, החלטות, בחירות.

פרק 7 - סיכום ביניים

1. את התקופה הנסקרת בפרק זה, מסוף שנות העשרים ועד מלחמת הקוממיות, אפשר לכנות "תקופת הכלאות הדחיקה ההולנדית-פריזית", שבה הונחו היסודות לטיפוח פרת החלב "הפריזית-ישראלית". עדרי האמהות היו של הפרות המקומיות המצויות בארץ ושל גזעי הייבוא למיניהם. פרי ההשבחה נבחרו מהגזע ההולנדי השחור-לבן, ומוצאם היה בעיקרו מהולנד ובמקצת גם מגרמניה, ועגלים טהורי גזע שנולדו לפרות הולנדיות בארץ. באותה תקופה כבר נראה שקיימים בארץ אזורים נוחים יותר מבחינה אקלימית (סביבת ירושלים, דרום אזור החוף) שבהם אפשר לגדל פרות הולנדיות טהורות.

האספה הכללית של התאחדות מגדלי בקר, שהתקיימה בדגניה א', הייתה מוצלחת מאוד והיוותה תחנה מרתקת בתולדות ענף החלב. סדר היום של האספה כלל נושאים דומים למה שקורה גם כיום:

- דוח מזכיר ההתאחדות - **אפרים שמארגאד**.
- תהליך הברור (סלקציה) בעדרי עמק הירדן - **אוריאל לוי**.
- ויכוח על דוח המזכיר.
- המשך הרצאתו של אוריאל לוי.

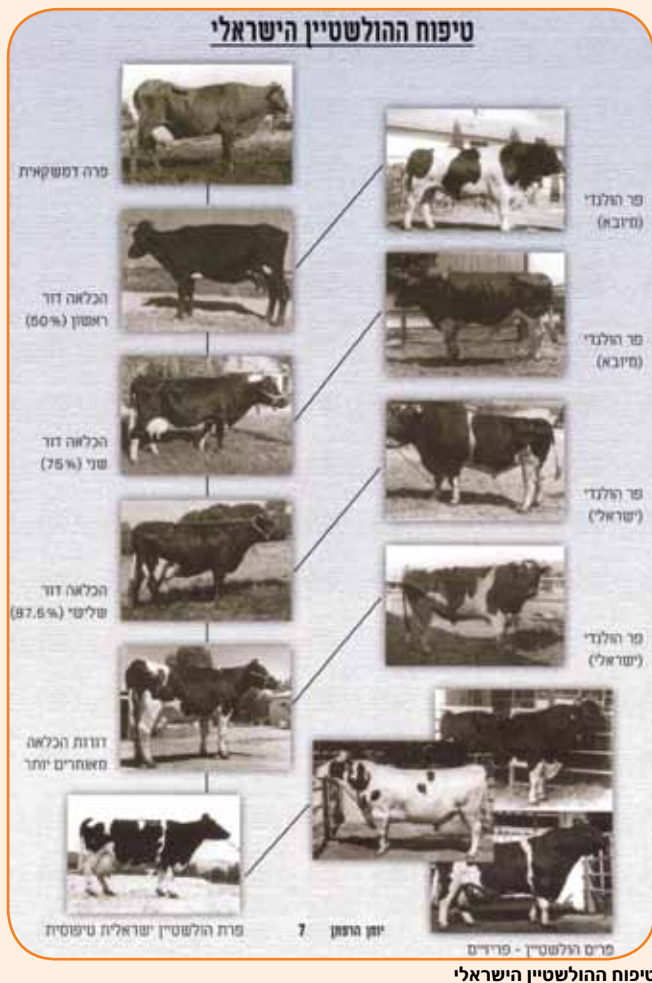
יצרני החלב עמדו בלחץ מתמיד להוריד מחירים. הם ניסו להתמודד עם בעיה זו, בעזרת יצירת תשתית מקצועית-ארגונית מתקדמת יותר בכל חלקי הענף העיקריים



פרת יבוא מקנדה 1946



מנחם צנטנר בעת הרבעת עגלה בשריז - 1928



טיפוח ההולשטיין הישראלי

7. תרומה חשובה לקידום המקצועי והארגוני של הענף הייתה בפעולות רבות שעשו מוסדות המחקר - תחנת הניסיונות של הסוכנות היהודית, האוניברסיטה העברית, מחלקת ההדרכה של הסוכנות, "החקלאית", השירות הווטרינרי של ממשלת המנדט, וכן בפעולות המגוונות של המ"ב בתחום ההשכלה וההשתלמות המקצועית. הודות לכל אלה עלתה הרמה המקצועית בניהול העדרים והשתפר כושרם של עובדי הענף; התייצב חבר עובדי רפת מנוסים ומתמידים, ונקלטו כוחות צעירים בענף.

בכוחות משותפים, של כולם יחד, הייתה אפשרות להתמודד עם הבעיות הרבות של פיתוח עדרי חלב מתקדמים בתנאים אובייקטיביים, מקצועיים וארגוניים לא קלים.

בסיכום פרק זה מותר לקבוע: בראשית התקופה - עדיין עמד הענף בתחילתו, בסימן של גישושים וחיפושי דרך, ורבות היו "מחלות הילדות". תוך 20 השנים הנסקרות בפרק זה הוא התגבר, התגבשה דרך מקצועית פחות או יותר ברורה, והונחו היסודות שאפשרו את הקידום המקצועי והארגוני של השנים שאחרי כן.

בחורף 1946 ארגנה המ"ב ייבוא של פרים ופרות מקנדה. עם ייבוא זה נותק הקשר, שהיה כמעט בלעדי, עם מטפחי הבקר בהולנד, והכנסת פרי רבייה מהגזע ההולשטיין-פריזי, פתחה פרק חדש בטיפוח פרת החלב הישראלית. ■

2. בראשית התקופה (1927) נוסד "ארגון הרפתנים" (התאחדות מגדלי בקר של היום) כנציגות ארצית מוכרת של רוב בעלי עדרי הבקר לחלב. פעולותיו הראשונות היו - הקמת המחלקה לביקורת חלב רשמית והנחת היסודות לכעין ספר עדר. כמוכן, ריכזו את ההכוונה המקצועית של ייבוא פרי השבחה וחלוקת עגלי הרבייה טהורי הגזע ההולנדי, שנולדו בארץ לפרות הולנדיות מובחרות.

3. הודות לעבודת הטיפוח השיטתית, שבראשה עמדה המ"ב, גדל במידה ניכרת הפוטנציאל הגנטי של פרות החלב, לתנובות חלב גדולות יותר. ב-1927 נאמדה תנובת החלב הארצית הממוצעת בלא יותר מכ-1,500 ק"ג לפרה בשנה, ואילו בשנת 1947 כ-3,800 ק"ג חלב. זו של העדר בביקורת גדלה מ-3,916 ק"ג בתרצ"ה ל-4,403 בתש"ז, למרות הגידול הניכר במספר הפרות שבביקורת, מ-1,424 ל-9,088, שיעור השומן הממוצעת בחלב פחת בפרק זמן זה מ-3.70% ל-3.61%.

4. כדי לנצל כראוי את כושר ההנבה המוגדל של פרות המכלוא - היה צורך להעלות את רמת הממשק ולהתאים את שיטות ההזנה לצרכיה המיוחדים של פרה בעלת תנובות חלב גדולות יותר. התפיסה המקצועית המקובלת הייתה - ריבוי חלקו של המספוא הגס המשקי בתפריט הפרה, וזה תוך התאמה עם המציאות החקלאית-משקית של אזורי הארץ השונים. בנידון זה היו התלבטויות רבות מאוד, אך גם כאן הושגה התקדמות מסוימת: שטחי המספוא הירוק הוכפלו במשך 10 שנים (תרצ"ז-תש"ז) קרוב לפי חמישה. הודות להכנסת גידולי מספוא חדשים (אספסת, סתוויון, סיטריה, חציר סודני, אפונת בקר, מרעה זרוע ועוד) גדלה המנה הירוקה הממוצעת מ-4.5 טונות לפרה בשנה לקרוב ל-10 טונות.

5. ענף החלב עמד, מראשית התפתחותו, בסימן של עודפי ייצור. "תנובה", כמוסד המרכזי לשיווק החלב ומוצריו, עשתה מאמצים רבים לכבוש את השוק לחלב העברי. האקלים הכלכלי סביב הענף עבר תהפוכות רבות, עליות וירידות חדות. בתקופת מלחמת העולם השנייה, כשהתגבר הצורך להבטיח אספקת מזון סדירה מתוצרת הארץ - תרם ענף החלב תרומה נכבדה לשיפור תפריט האוכלוסייה. ייצור החלב במגזר היהודי הוגדל תוך 20 שנה (1927-1947) מ-7.3 מיליון ליטר בשנה ל-78 מיליון.

6. יצרני החלב עמדו בלחץ מתמיד להוריד מחירים. הם ניסו להתמודד עם בעיה זו, בעזרת יצירת תשתית מקצועית-ארגונית מתקדמת יותר בכל חלקי הענף העיקריים. הודות לביקורת החלב ולעבודת הטיפוח השיטתית - הועלתה רמת התנובה, וההתחלות לארגון ההזרעה המלאכותית הגדילו את הסיכוי להתפתחות נוספת, מהירה ובטוחה יותר. ייעול ההזנה והזולתה; צמצום ימי העבודה המושקעים בענף הודות להקמת מבנים חדשים ומתאימים יותר, לסדרי העבודה ולאקלים הישראלי; פעולות נמרצות לשיפור מצב הבריאות בעדרים וצמצום הנזקים מן המחלות השכיחות בארץ, כגון השיטה הוולנטרית להדברת אוברטוס בנג, זריקות חיסון נגד תיילריה והמלחמה נגד מעבירי קדחות הקרציות; מציאת דרכים למניעת התפרצויות מגפתיות של פה וטלפיים; ארגון המחלה נגד מחלות העטינים - כל אלה היו שלבים במאמץ הכולל הזה.

"טעם ראשונים"

דגניה א'

שלמה דורי - מתוך ספרו "חדשות מן העבר", בהוצאת התאחדות מגדלי בקר

בחוברת "טעם ראשונים", אשר הופיעה לרגל יובל השבעים של דגניה א', מצאתי מספר רשימות אשר מתארות בצורה נפלאה את האווירה והתנאים שבהם עבדו הרפתנים בימים ההם

עכשיו יהיה סופך". מרים התנהלה לאטה, סקרה כל פרה, קשרה שיחה עם כל חולבת ובסופו של דבר הגיעה אליי. ראתה אותי, פקחה זוג עיניים והפטירה באירוניה: "נו, נראה אותך חולב". ה"נראה" הזה נמשך 11 שנה וכך נפרצה החומה.

הרפת והרפתנית של אז (נחמה וינר): כבוד מיוחד היה לעבוד ברפת. לחברה חדשה כמוני, שעדיין לא התקבלה לחברות, לא נתנו להיכנס להיכל זה. אך אני, כבת כפר רציתי לעבוד ברפת וברפת תמיד חסרו עובדות. לכן, סידרו אותי לרפת, קיבלתי פרה שנתנה 1.5 ק"ג חלב ליום. פרה זו חלבתי שלוש פעמים ביום. בזמן הנותר הייתי מסננת את החלב. הכדים עמדו במרכז הרפת וכל דלי חלב היינו מסננות דרך פיסת בד מיוחדת. הרפתניות היו מבצעות כל עבודה, טיפלו בעגלות וגם בעופות (הלול והרפת היו באותו תחום), חילקו אוכל וחציר באבוסים, רק את הירק חילקו בחורים. הכנת התערובת הייתה משימה בפני עצמה. למחסן היינו גוררות שקים כבדים של 80 ק"ג סובין, חרובים ושעורה, מערמות אותם לערמה ובאתים מערבבות הכול לתערובת אחת.

בשעה 07.00 היינו באות לרפת, מחלקות אוכל באבוסים, מרפדות קש למרבץ הפרות ומכניסות אותן, קושרות ומגרדות במגרדת ברזל ומברשת. אבל, לפעמים, כאשר היה צריך לפנות את הזבל מדירי העגלות, לא נותר לנו זמן לניקוי הפרות. משעה 08.00 ועד 10.00 היינו חולבות. לאחר החליבה הוצאנו את הפרות לחצר, מטאטאות את המעבר ומפזרות סיד.

אותו סידור היה קיים גם לאמהות של תינוקות העובדות ברפת. מי חשב אז על קושי בעבודה??

עבדנו בכל השבתות, רק מאוחר יותר חלה התקדמות ותמורת העבודה בשבת קיבלנו יום חופשי באמצע השבוע. לעתים היינו נרדמות מתחת לפרה מרוב עייפות ומעירות אחת את חברתה.

"להיות רפתנית" היה מעמד מכובד. לא הייתי מוכנה לעזוב את הרפת, אף כי גם במטבח הרגשתי את עצמי חשובה.

מצב הרפת - בכרך ח' של השדה תרפ"ח (1928), מופיעה סקירה על מצב הרפת בדגניה א', כתובה על ידי **מרים ברץ**: "הרכב העדר 43 פרות, 8 מבכירות, 23 עגלות ו-3 עגלים - סך הכול 77 גולגלות. התנובה הממוצעת של 13 מבכירות, בגיל 27 חודשים לזמן המלטה, הגיעה ל-2,800 ליטר בערך... מבכירה הולנדית הממליטה בקיץ, החום גורם לירידה גדולה. אגב, כל ההולנדיות סובלות אצלנו מהחום ואינן עולות על הפרות המקומיות, שגדלו אצלנו - לעומת זה הזנתן עולה הרבה יותר ביוקר". ■

ש יווק חלב (עשור ראשון): היה עודף קטן של חלב וצריך היה למכור אותו. **צבי תמרי** לקח חמור והעמיס את מעט החלב שהיה בפח על צדו האחד של החמור ומצדו השני, לשיווי משקל, העמיס אבנים ונסע לטבריה. בבואו לא מצא קונים, כי הנשים בטבריה היו רגילות לצאת לרחוב ולקנות חלב עזים מערבי, שהיה חולב בנוכחותן וכך החזיר את מעט החלב הביתה.

הרפת מונופול של צעירות (מנחם וקס): מרים ברץ לא הסכימה שבחורים יעבדו ברפת. הכניסה לבחורים הייתה אסורה באיסור מוחלט. הדבר נשמר עד לנסיעתה של מרים לארצות הברית, באותו זמן פרצה ברפת מחלת הפה והטלפיים, החליבה גרמה כאבים לפרות, ולחברות היה קשה להשתלט עליהן. נחוצה הייתה עזרתו של בחור. כך נכנסתי לרפת. עבודתי הייתה חשובה והחברות נהנו מעזרתי. המשא הוקל עליהן וגם לאחר שהמחלה חלפה, המשכתי לעבוד ברפת - לא הייתי מיותר. כאשר חזרה מרים לדגניה, היו צעדיה הראשונים, כמובן, לרפת ואני יושב באותה שעה בקצה השני של הרפת וחולב וחושב בלבי: "נו,



מרים ברץ 1890-1971



אום ג'נים - 1941 - מרים ברץ עם הפרה הראשונה של דגניה א'

בעיות עבודה בענף שנות ה-40

אוריאל לוי - מתוך "תולדות ענף הבקר לחלב" עמוד 159

בימים שהיו 40-50 ימי עבודה לפרה, וברפת עבדו חברים בלבד - בלי שכירים ועובדים זרים, התנאים היו קשים מאוד. כיצד התמודדו הרפתנים עם בעיית המחסור בכוח עבודה בשנות ה-40?
אוריאל לוי מביא ניתוח מצב מהימים ההם

"מי אשם? מחשבות בשאלת העבודה ברפת"

א. עמיאל - "הבוקר" חוברת 28, 1943

מי אשם במצב של חוסר עובדים ברפתים? אין לי כל ספק, שזוהי עובדה קיימת לגבי רוב המשקים. עדים נאמנים לכך - האספות המרובות במשקים בשאלה זו והעובדה שבעיה זו לא יורדת מהפרק בשנים האחרונות באף כינוס או אספה, בכתב ובעל פה.

ייתכן שמידת מה של הפרזה הייתה בטענות הרפתנים בדבר תנאי העבודה ברפת, אך ברובן, הרי נכונות ואמתיות הן. באם יום העבודה ברפת הוא ארוך מעל למידה, אם רפתן איננו מקבל את יום החופש בזמן ומוכרח לאסוף שבתות מרובות, וכל זה בגלל חוסר עובדים - האם טענות אלה הן לא נכונות? לדעתי, יש לחפש את הפתרון בשתי חזיתות שלמעשה, קשורות האחת בשנייה.

שיפור תנאי העבודה ברפת

דשו הרבה בעניין זה ואני מתכוון רק לבור את אלו הדברים שיש ביכולתנו לשנותם או לתקנם. אופי עבודת הרפת שונה מאשר בכל ענפי החקלאות האחרים, בעיקר בגלל עבודת הלילה וההכרח להשבית שבתות וחגים. כל החיפושים אחר סדר חדש בעבודת הרפת סופם אכזבה - סידור מסוים

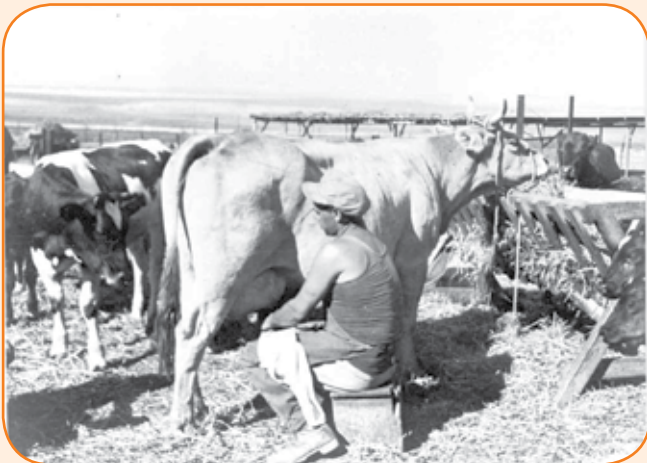
ביעות העובדים והתמדתם בענף היו בעיה כאובה ברפת הקיבוצית. תנאי העבודה היו קשים מאוד.

- חליבת ידיים ללא משמרות, 3 פעמים ביום;
- הוצאה יומיומית של זבל, על פי רוב במריצות;
- חלוקת כמויות ניכרות של מספוא ירוק בקלשון לאבוסים;
- נשיאת חבילות הקש והשחת והעברתן;
- הרמת כדי החלב המלאים;

כל אלה דרשו מאמץ גופני רב. תכנון המבנים נעשה ללא התחשבות מספיקה בתהליכי העבודה, דבר שהקשה בייחוד על העבודה ברפת המשפחתית. קושי מיוחד נוסף, היוו שעות העבודה הבלתי קונבנציונליות. התנהלו דיונים ללא סוף, מה הם סידורי העבודה העשויים להקל על הרפתן ולאפשר לו להיות בשעות של לפנות ערב עם בני משפחתו ולקחת חלק בחיים החברתיים כגון, אספות החברים, הצבעות והרצאות. גם לעבודת השבת והחגים לא נצא פתרון משביע רצון.

בארץ התהלכה אז "הגדרה מדעית" של רפתן: "זהו איש, שהוא ישן או רוצה לישון: מצב שלישי אינו קיים כלל".

על כל אלה - מוטב שניתן את "רשות הדיבור" לעובדי הענף עצמם:



חליבה בעמק הירזן - שנות ה-20



עין חרוד רפת א' חליבה ידנית - שנות ה-20



חליבת ידניים - רפת בקב. השרון 1928



חליבה בבית ספר חקלאי לצעירות בנהלל - 1928

יש לי ביטחון שבאם בידנו להשיג את הדברים האלה, שהם אלמנטריים ביותר, הרי בזה כבר נצליח.

החזית השנייה - **תביעתנו מהמשק**: הרפת היא חלק אורגני ובלתי נפרד של המשק החקלאי האינטנסיבי ובלעדיה הוא לא ייתכן ולכן, **על המשק להבטיח קיום תקין לרפת, לא רק על ידי הבטחת שטחי מספוא או בניינים, אלא גם כוחות עבודה שיוכלו לשאת בעול הענף**. עבודת הרפת לא סובלת כל דיחויים - היא מוכרחה להיעשות בזמן, בו ביום, ואם קורה מה את אחד העובדים ואין מי שיחליף אותו, הרי שהדבר פוגע ישר בחבר העובדים כי העבודה חייבת להיעשות.

ועוד עלינו להילחם בגישה המוטעית לגבי הרפת - היו תקופות שברפת עבדו מספר רב של עובדים זמניים בהכשרה (נוער). אני הזהרתי בפני הסכנה שתתגלה באחד הימים. כשכל העובדים הזמניים יעלמו מהאופק שלנו, ואז נעמוד בפני משבר קשה. תבעתי כניסת חברים לרפת. אינני מתנגד להכשרת נער ברפת, אך לא כפתרון לשאלת העובדים. אנחנו יכולים להכשיר נער רק אז, כשמספר הרפתנים במשק יהיה מספיק, בכדי שברגע שהנער ילך, לא נעמוד בפני "פנצ'רים", כי בן לילה לא נולדים רפתנים. לימוד החליבה כשלעצמו דורש חודשים. **עבודת הרפת צריכה להתבסס אך ורק על חברים. על כל חברי המשק להשתתף במשך השנים בעבודת הרפת.**

המסקנה הסופית

על המשקים להבטיח תוספת למספר העובדים הקבועים, כדי מילוי כל צורכי הענף ושמירה על תנאים אלמנטריים בעבודת הרפת. אי לזאת, יש צורך בקביעת מודוס מסוים, **שיחייב כל חבר במשק לעבוד ברפת בתקופה של לפחות שנתיים**. בלעדי זה לא תהיה אף פעם תקנה לענף הרפת והוא תמיד ישמש הר געש. עלינו לשאוף לכך, שבמרוצת השנים כל חבר ידע לחלוב, כפי שכל החקלאים בעולם יודעים לחלוב. ולבסוף אני חוזר ואומר, שבאם נבטיח לרפתנים את התנאים האלמנטריים הנ"ל, הם יתמידו וימשיכו בעבודה, ויהיה הדבר לברכה להתפתחותו ולקיומו של הענף. ■

הדברים נכתבו לפני 70 שנה!

שקל ורצוי במקום פלוני, איננו נוח במשק אלמוני, אך יש דברים והם אלמנטריים ומובנים לכל אחד ועלינו להשיג אותם:

1. **יום עבודה קבוע, בגבולות 8-9 שעות** - ייתכן ויימצאו מעריכים בטענה שזה עלול להוסיף אלו עשרות ימי עבודה ברפת, אך בריאותו של הרפתן והתמדתו בענף, לא פחות חשובים ממספר ימי עבודה, אפילו אם המדובר על רנטביליות.
2. **יום חופש בשבוע** - הדבר מובן לכול. כל עובד זקוק ליום מנוחה, אך הרפתן, לעתים די קרובות, לא מקבל את החופש המגיע ושהוא זקוק לו, בגלל המחסור בעובדים. כמה מרירות מיותרת גורם הדבר, מבלי להזכיר את אפסית הכוחות והעייפות וכאב הידיים.
3. **עבודה בשבתות ובמועדים** - דבר שאין למונעו, אך לו בכל משק היה מספר חולבים גדול יותר ממספר העובדים הקבועים, הרי אפשר היה גם לרפתן לתת, לעתים קרובות, שבת פנויה, כי גם הוא רוצה לבלות אז בחברת משפחתו או חבריו.
4. **החלפת עבודה** - כדאי לתת לכל רפתן, הרוצה בכך, לעבור לענף אחר לפחות ל-2-3 חודשים בשנה. כמובן, צריך להסתדר בתור מסוים. לדעתי, לא יהיה בזה כל נזק לענף, ולרפתן הרי זה ייתן הרבה מאוד - אפשרות להריח שוב את ריח השדה והכרת המשק לתקופה קצרה של חיים "ככל אדם".



חליבת ידניים - 1938

האיש שאהב פרות בעמק יזרעאל על אפרים שמאראגד

נדב מן - אתר ynet יולי 2013

אפרים שמאראגד נכבש ברעיון הציונות הסוציאליסטית, עלה לארץ ב-1924 והתאהב בפרות. הוא מיסד השבחה גנטית, דאג לטיפול הווטרנרי, הקים מכוני חליבה ודאג לייצוא הבקר לחו"ל

האלבום מביא בתצלומים את פועלו של אפרים. הצעתי לניר לשתף גם אתכם בסיפור חייו של סבו והנה הוא לפניכם.

כמי שבא מבית אמיד בוורשה, התנתה סבתו את עלייתו ארצה בלימודי חקלאות באוניברסיטת אוטרכט בהולנד. הוא עלה ארצה ב-1924, כמלווה של משלוח פרות ופרים מהולנד להשבחת עדרי הבקר בארץ, והצטרף לצוות הרפת בקיבוץ תל-יוסף בעמק יזרעאל.

בשנת 1926 החלה בניית הקיבוץ בנקודת הקבע הנוכחית על גבעת קומי (עד אז גרו חברי המשק על תל למרגלות הגלבוץ). הבניין הראשון שהוקם ביישוב לא היה בית ילדים או חדר אוכל, אלא המבנה של רפת א' לפרות.

שמאראגד היה ממייסדי התאחדות מגדלי הבקר בישראל וב-1928 נבחר למזכיר הארגון. במשך 36 שנים מילא את התפקיד ביד רמה ובכישרון יצירתי, שזכה להוקרת ארגון המזון של האו"ם (מטעמו יצא להדרכה במדינות המתפתחות) וארגוני חקלאים בין-לאומיים (הוא היה אחד משני

אפרים שמאראגד

(1902 - 1976), חבר בגדוד העבודה, לא היה לאגדה, אבל היה הראשון שהעלה את משק הבקר לחלב על מסלול מדעי-מודרני והביאו להיות במקום הראשון בתבל כולה. כך עד היום - מציון תצא תורא (תורה).

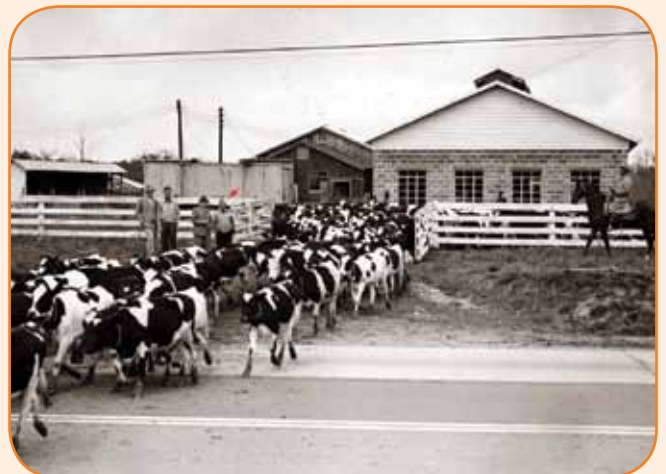
באחד האמשים פגשתי את שכני (לשעבר) מקיבוץ בית השיטה, **ניר מן**, שעוסק בדבר המשותף לשנינו - תיעוד ומחקר היסטורי. הוא בא ובידיו היה אלבום צילומים מעניין, שקיבל מדודתו **יעל אורי** ממושב ניר בנים, עם סיפור היסטורי על סבו (מצד אמו) אפרים שמאראגד (אפרים היה קפדן גדול, גם על קוצו של יו"ד על-כן מנוקד שמו).



אפרים שמאראגד - 1902-1976



חבלת הבקר לרכבת



בקר באחת החוות בארה"ב



פרס ההתאחדות על מפעל חיים

לאחר מלחמת העצמאות והתחלת העלייה הגדולה של ניצולי השואה ופליטי מדינות ערב, נדרשה הגדלה מהירה של ענף הרפת לאספקת צריכת החלב ומוצריו ולשם ייצור מקור פרנסה למושבי העולים. הממשל הפדרלי העמיד לרשות המדינה שזה עתה קמה, מלווה לרכישת בקר בארה"ב ובתקציב זה נרכשו 11,500 ראשי בקר, בעיקר מבכירות הרות, במסעו של שמאראגד. 7,500 חולבות ועגלות נוספות יובאו מהולנד, מדנמרק ומאוסטריה. מבצע רחב ממדים זה נחשב לדמיוני במושגים הבין-לאומיים דאז.

אפרים חתם על חוזה עם חברת ספנות שוודית להסבת אונייה ל'רפת שטה', שהפליגה הלך ושוב על פני האוקיינוס האטלנטי להעברת הבקר לארץ. בשלבים יותר מאוחרים של המבצע, החל אפרים לארגן תובלה אווירית של הפרות. הטיסה הראשונה הייתה במטוס של חברת K.L.M. ההולנדית מאמסטרדם.

בארץ נחתו הפרות לתחנת הסגר בחיפה לביקורת וטרינרית.

במאי 1960 הפכה מדינת ישראל ליצואנית פרות חלב, שעברו השבחה לגזע פריזי-ישראלי. משלוח ראשון של המבכירות הישראליות היה לאיראן. כשהתעוררה כעבור כשנתיים בעיית תובלה קשה, פנה אפרים אל **עזר ויצמן**, מפקד חיל האוויר דאז, ובהתערבותו הטיס הטייס, **הוגו מרום**, במטוס סטרטוקרוזר מבכירות לטהרן. ■



בארץ נחתו הפרות בתחנת הסגר לביקורת וטרינרית



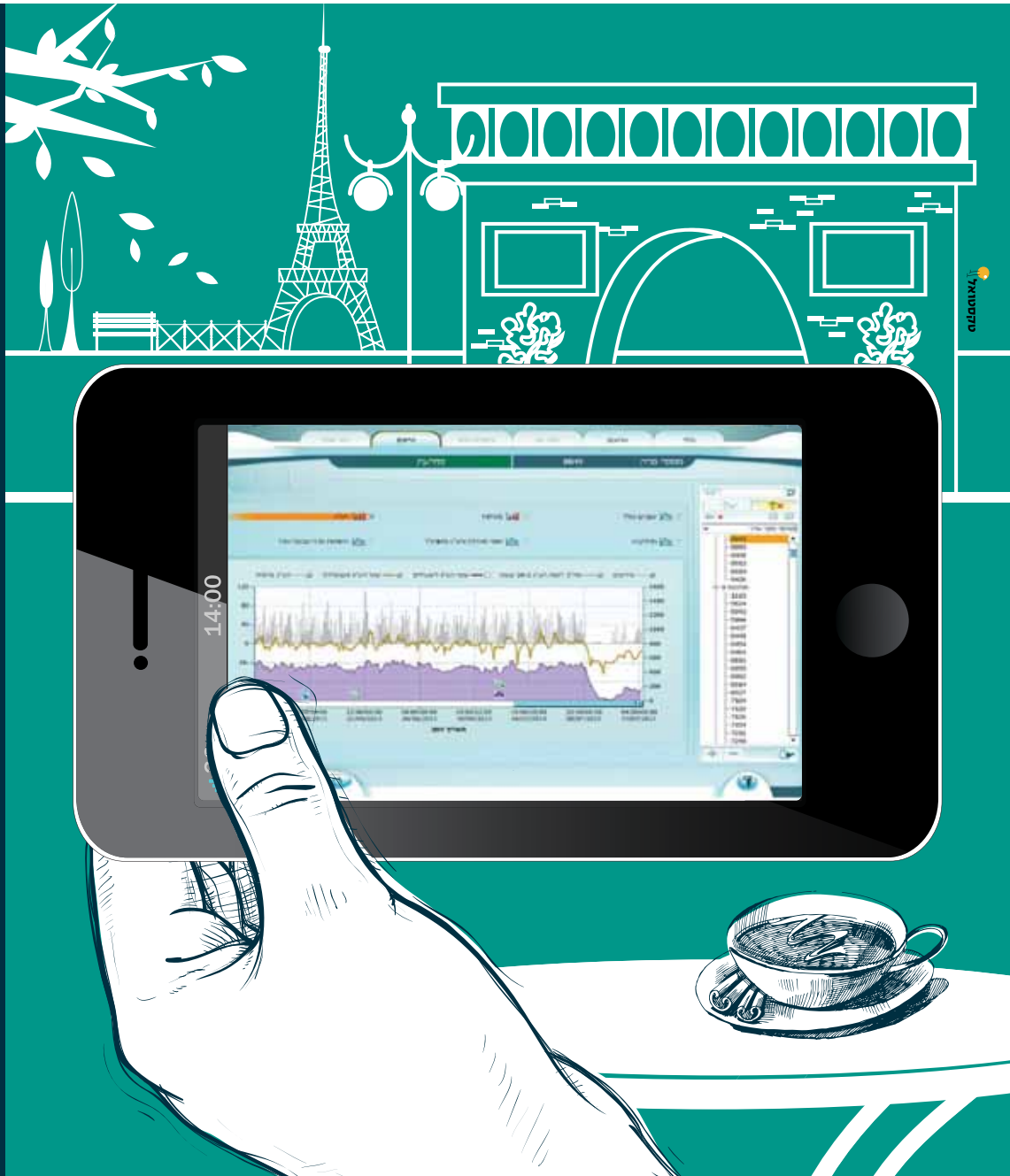
הענקת עיטור כבוד לאפרים מטעם ארגון הבוקרים האמריקאיים

הלא-אמריקנים הראשונים שהוענק להם עיטור הכבוד היוקרתי של ארגון הבוקרים בארה"ב).

הוא מיסד את ההשבחה הגנטית באמצעות הכלאת הפרה הדמשקאית בפרי הרבעה מגזע פריזי (הולנדי) והולשטיין (קנדה), הניח את התשתית המחקרית והארגונית לשיטת ההזרעה המלאכותית שהייתה עדיין בחיתוליה בעולם, גיבש את ממשק ההזנה והטיפול הווטרינרי, הכניס את החליבה הממוכנת (חברת 'אלפא לאוואל' השוודית), הקים את מכוני החליבה בארץ ועיגן בחלוציות נחשונות את תפיסת השיווק המודרנית - ייצוא הבקר הישראלי כולל מעטפת הידע וההדרכה.

ב-25 ביולי 1949 נהרג בנם של רבקה ואפרים, חיים שמאראגד, בהיותו בן 11 שנים בלבד. האסון שניחת על המשפחה חולל זעזוע משפחתי קשה. אפרים היה בעיצומן של ההכנות למבצע יבוא ענקי של בקר להתיישבות החדשה לאחר מלחמת העצמאות. **לוי אשכול** הפעיל עליו את כל כובד משקלו, וכעבור שלושה חודשים הוא יצא לארגון המבצע בארה"ב, בקנדה ובארגנטינה.

לא תאמין כמה רחוק הרפת שלך יכולה להגיע...



אולי עוד לא מצאנו תחליף דיגיטלי למגפיים, אבל עם התגים האלחוטיים החכמים **SCR Heatime® HR LD** אתה יכול להרשות לעצמך לראשונה להתרחק מהרפת ולהישאר בשליטה מלאה. המערכת מתריעה בפניך באופן מיידי על פרות דורשות, פרות שמפתחות מחלה או כל מצוקה אחרת, ומאפשרת לך לקבל החלטות, לנהל ולעקוב אחר הטיפול מרחוק - 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, בכל מקום בעולם.

מחשבות על חורף

עופר קרול

החורף בישראל הוא, במידה רבה, לא יותר מאשר קיץ בקנדה או בצפון אירופה. עבודות בקנדה בחנו את ההשפעה של הטמפרטורה הנמוכה על ייצור החלב והרכבו



סגירת רשת מתרוממת

מרחוק.

סגירת הסככות בלילות הקרים תעלה את הטמפרטורה בפנים אל מתחת לרמה המזיקה וכולם ייהנו.

מצורפת תמונה להמחשה, אבל כל פתרון דומה ייתן את התוצאה המצופה. ■

מצא כי כבר כאשר הטמפרטורה יורדת מתחת ל-25 מעלות צלזיוס, מתחילה פגיעה בייצור ובהפניית חומרי מזון לחימום הגוף. הירידה מחריפה בטמפרטורה שמתחת ל-10 מעלות צלזיוס. במצב של קור, מפנים בעלי החיים חלק, גובר והולך, מהאנרגיה שבמזון לחימום כך שהפגיעה בייצור בלתי נמנעת.

כולנו מכירים את "העובדה" של נצילות מזון טובה יותר בקיץ מאשר בחורף והדבר נובע, לפחות בחלקו, בהעברת אנרגיה לחימום הגוף או לחילופין להשתחרר ממנו, אל יצירת או פירוק רזרבה גופנית.

מדידות טמפרטורה בלילות החורף בישראל מראות, לעתים לא מעטות, על סדרה של לילות שבהם נמדדה טמפרטורה של 4-6 מעלות צלזיוס מספר שעות בסדרה של כמה לילות רציפים וכאשר זה נבחן ע"י הרפתנים, לא תמיד השכילו ליחס את הפגיעה בייצור לירידה בטמפרטורה, כי הרי אנחנו "בנויים לקיץ" וצינון מטריד אותנו הרבה יותר.

הסככות הישראליות גבוהות ופתוחות והדבר מחייב מחשבה יצירתית לימי הגשם ובעיקר ללילות החורף.

למדנו בעולם כי ניתן לסגור את צדי הסככות ברשת שניתן להסירה או לסגור באמצעותה את הסככה בקלות ולפי הצורך ואולי אפילו בשליטה



רשת צל ממונעת - מושב אביגדור מופעלת לפי שעון גשם או רוח, מניעת כניסת גשם לחצרות רביצה



חבלים לגורף זבל

ש.א.
קשת פרויקטים
פתרונות חדשניים לחקלאות

מושב אביגדור • טל. 08-8501255 • פקס. 050-8975576
שלומי ברנס: 054-7799945 • אריה חכם: 054-4425900
info@sakp.co.il • www.sakp.co.il



מאווררים בגדלים שונים ומערכות צינון
ערפול לרפתות וחקירות צינון.



רשת צל ממונעת

מופעלת לפי שעון גשם או רוח. מניעת כניסת גשם לחצרות רביצה.



צו רוח - מערכת אוטומטית להפעלת קבוצות
אורור וצינון לפי טמפ' ועוצמת רוח.



כיסוי רב שימושי

המגן על ערימות החציר והקש מפני רטיבות.



חלקי חילוף ואביזרים לגורפי זבל



סגירה ממונעת של תאי מרכז מזון
מניעת כניסת גשם/רוח/צפורים.



עופר קרול
ofer1939@netvision.net.il

האנרגיה היצרנית חידושים בשיטת ההערכה האומנם?

עצתי לוועדות המקומיות ובעיקר למעבדות שלנו כולן – לעבוד באותן שיטות אנליטיות ואז כנראה, נגיע מהר וטוב יותר לתאום בתוכנו, מאשר שינוי בשיטת החישוב וההערכה

שניתנת למדידה. היום לצערי, אני לא תמיד סומך על תוצאות המעבדה אפילו שזהו מדד שניתן למדידה.

נעכלות ניתנת גם היא לבדיקה במעבדה, אלא שאז מודדים רק את פוטנציאל הנעכלות ולא יודעים לבטא נכון את השפעת אורך הסיב, רמת ההזנה וכן, את האפקט המטעה של החלבון. ניתן לערוך ניסוי עם בע"ח, אלא שאז מתקיימים גורמים נוספים כמו יחסי גומלין בין המזונות, שונות בין בע"ח, השלב בתחלובה, עונת השנה ועוד. ניתן גם לסכם סך הנעכלות של רכיבי המזון השונים, כמו שמקובל בחישוב ה-TDN. מאחר ואף אחת משיטות הבדיקה לא נותנת תשובה חד משמעית ובהכירו את המגבלות, טוען Van Soest כי "הנעכלות אינה מדד מדויק והוא יכול להיות הגורם העיקרי לטעות בהערכת האנרגיה היצרנית".

שיטת העבודה בדרך להערכת האנרגיה מתחילה בחישוב אריתמטי של כלל החומרים הנעכלים במזון, TDN (עם בונוס לשומן). בגלל מחסור בנתוני מחקר על כל מגוון חומרי הגלם, ערכי הנעכלות לחישוב ה-TDN לוקים בחסר וזאת בנוסף לבעיית חיזוי הנעכלות האמתית שהוזכרה למעלה. ועדות רבות בעולם מנסות להתמודד עם הבעיה בדרכים שונות וניתן לראות הבדלים משמעותיים, כשבוחנים את תוצרי והמלצות הוועדות בארה"ב ואלו בארצות אירופה השונות. לכל זה, נוספו בשנים האחרונות מזונות רבים, מוצרי תעשיית המזון והם, יחד עם צמצום המחקר בחקלאות, מובילים את היועצים והחוקרים לפשרות שונות ומשונות, עד שאני תוהה שמה ניתן לחזור לקלנר הישן והטוב.

לאחר שמקבלים הסכמה על חישוב ה-TDN ברמת קיום הגוף מגיעים למכשול הבא: הערכת הנזק או הירידה בנעכלות/יעילות המזון אצל בקר יצרני שאוכל ברמות של 3-4 פעמים יותר מקיום הגוף. גם כאן לוועדות השונות פתרונות שונים. מועצת המחקר בארה"ב (NRC) הציעה בשנת 1989 להפחית 4% בנעכלות על כל עלייה ברמת קיום שמעל לקיום. לזה הוסיפו תיקון מעשי נוסף, כשהניחו כי מרבית הפרות צורכות בממוצע מזון ברמה של 3 כפולות קיום ולכן הציעו נוסחת חישוב שבה אנחנו משתמשים היום והיא ערך המזון המחושב בקיום פחות 8%. מדויק? לא. אבל מוסכם. כללי הזה נוסף חישוב שמתקן את ההפסד בגין רמת ההזנה, RTDN – TDN

הערכת האנרגיה היצרנית במזון למעלי גרה היא מדע צעיר. לידתו במאה ה-19 ע"י חוקרים כמו קלנר בגרמניה וארמסבי באמריקה שבחנו השמנה או ירידה במשקל של שוורים מפותמים. למה שוורים? כי קל יחסית לעשות ניסויים עם זכרים. למה מפותמים? כי הניחו ששינוי המשקל, כולו שומן, ובאשר ערכו האנרגטי של השומן ידוע, ניתן לקשור בינו לבין המזון שנבחן.

המדע שנולד במאה ה-19 עבר גלגולים רבים ובכל כמה שנים נולדו הערכות ודרכי חישוב שהלכו והוסיפו מדדים, אלא שעד כה, אחרי שנים של מחקר וועדות, אנחנו עדיין מעריכים ולא מודדים.

גם היום, מי שיעבוד לפי עקרונות קלנר ויקפיד בהן, כנראה יצליח, כי ההתקדמות הרבה שעברנו נותרה עם אותם עקרונות "ישנים".

הבסיסים לחישוב האנרגיה – הנעכלות

הבסיס לכל שיטות הערכת האנרגיה זו הנעכלות. הנעכלות זהו אותו חלק המזון שנצרך ע"י בע"ח ונספג לדם ולרקמות הגוף. נשמע פשוט, מודדים כמה נאכל וכמה הופרש ומקבלים את ערך הנעכלות. נכון, אך אליה וקוץ בה. מזונות עתירי חלבון שמתפרק בכרס לאמוניה שנספגת דרך דופן מערכת העיכול לדם ולגוף. משמעות ספיגה זו מהווה למעשה נעכלות מדומה שאין בינה לבין אספקת אנרגיה ולא כלום והיא אף מצריכה אנרגיה ממקורות אחרים לביצוע התהליך. אמוניה שנוצרת בכרס הופכת בכבד לשתנן שמופרש בשתן או בחלב.

תקלה נוספת בחישוב הנעכלות טמונה במבנה הפיזיקלי של המזון, בקצב פריקותו בכרס, במהירות מעבר המזון במעכל, בהשפעה השונה של מזונות (ומנות) שונים על הרכב אוכלוסיית חיידקי הכרס ועוד.

החוקר Van Soest שפעל באוניברסיטת קורנל בארה"ב, שינה סדרי בראשית והעביר מהעולם את התאית, כאשר הביא במקומה את הגישה המתקדמת לאבחון סיבי המזון, דופן התא. למדנו להבחין בין הסיבים השונים לתכונותיהם והתנהגותם במערכת העיכול. למדנו את שיטת דופן התא שהיא טובה, לאין ערוך, מזו של התאית אך גם היא אינה מושלמת. מה גם שאין אחידות בבדיקה בין המעבדות השונות, למרות שזו טכניקה כימית

הגס וערכה בשיטת החישוב שינויים מפליגים. קראתי, הקשבתי ותמתי, איך הוועדה מ-2001 שינתה את הגישה למזון הגס ואיך היא לא השכיחה לטפל בבעיית החלבון הפריק והנעכלות המדומה. אבל, ועדת ה-NRC פסקה ורבים החרו החזיקו אחריה.

מה עשינו בישראל?

במעשה המשקי שלנו אימצנו בזמנו את המלצות ה-NRC מ-1989 אבל חפרנו בהן, כיילנו וניסינו אותן ובמהלך רב שנים, התאמנו אותן למספוא ולמנות המקומיות, לחציר ולתחמיץ החיטה שניתנים אצלנו בשיעור של הנמוך של כ-30%-33 מהמנה, לעומת המנה האירופית עתירת הזון ו/או המנה בארה"ב עתירת האספסת והתירס.

קיימת היום הצעה ליצור סטנדרט חישוב אחיד שבו ערך ה-TDN ברמת קיום יתבסס על ה-NRC מ-2001 ואילו התיקון עם העלייה ברמת ההזנה ייעשה לפי ועדת 1989. נדמה לי שהרצון להיטיב יגרום רק לבלבול ויצריך עבודה רבה לכיול ואין בזה כל צורך. דיוק כנראה לא נוכל להשיג ולכן חשוב יותר לשמור ולהבין את הדרוג היחסי בין חומרי הגלם השונים, כולל השינויים הטכנולוגיים העוברים עליהם ועלינו.

לסיום, אצטט את דברי פרופסור Van Soest, "לכימאים חובה לדווח במדויק על תוצאות המעבדה, לתזונאים מותר ואפילו חובה לשנות את הנתונים בזמן התאמתם לתנאים המקומיים". האם זה עשוי לגרום לבלבול ולחוסר סטנדרטיזציה? כן. אבל זה כל היופי במקצוע שבו אני עוסק.

עצתי לוועדות המקומיות ובעיקר למעבדות שלנו כולן - לעבוד באותן שיטות אנליטיות ואז כנראה נגיע מהר וטוב יותר לתאום בתוכנו, מאשר שינוי בשיטת החישוב והערכה. ■

יחסי. נוסחת תיקון זו נולדה ממחקרים שהראו כי מנות עתירות מזון גס, במידה והן נאכלות, כמו מנות אחרות מרוכזות יותר, תורמות לשיפור הנעכלות בגין שהייה ממושכת יותר בכרס.

בספרו המצוין של Van Soest, משנת 1994, הוא מתמודד עם תיקון הנעכלות בגין העלייה ברמת ההזנה באופן פרטני לכל מזון, בניגוד לגישת ה-NRC שמתקנות את הנעכלות באופן ליניארי. כשהוועדה מ-2001 מחמירה יותר מקודמתה, כתוצאה משינוי שיטת החישוב במהדורה זו מתקבלת הערכה שונה מזו שהכרנו. הערכת יתר למזונות עתירי חלבון והערכת חסר למזון הגס. לעומת זאת ניתן לראות אצל Van Soest התייחסות מעניינת לשחת דגן "צעירה" ו"חלד"ג", כאשר חישוב הפסד הנעכלות בצמח הצעיר הוא 4.3% ובבוגר 7%. כנ"ל בהסתכלות על גלוטן פיד 13.5% עתירי חלבון פריק, 14% ב-DDG שחלק גדול מהחלבון שלו קשור ולא מתעכל כלל, קש עתיר ליגנין מתוקן בשיעור של 11.6% וזה לעומת תירס גרוס רק 3.3% וכך הלאה בדוגמאות נוספות.

העדפות ה-NRC

במרכז הדרך לפתרון הבעיה נתקלים בצורך לחיזוי צריכת המזון. ה-NRC בחר לצורך זה בדרך פשוטה שמניחה כי הסתכלות על משקל הפרה, המרחק מההמלטה יחד עם החלב והרכבו, אלו מדדים שדי בהם כדי להגיע לחיזוי נאות של הצריכה. הספרות המקצועית, לעומת זאת, מלאה כרימון בשיטות מפורטות יותר שכוללות את נתוני המזון שעליהן אולי כדאי לדון בנפרד. השאלה שעולה, האם הוויתור על נוסחאות מפורטות ואולי מדויקות יותר לעומת הפשטות בחיזוי של ה-NRC זו הדרך הנכונה? ולזה נוסף ונשאל האם הגישה הליניארית של ה-NRC לתיקון השפעת רמת ההזנה על כלל הבלייל, נכונה יותר מזו הפרטנית המפורטת בספרו של Van Soest? מסופקני. בשנת 2001 הועלתה טענה ע"י ועדת ה-NRC שפעלה באותו זמן, כי השיטה הקיימת נותנת הערכת יתר למרבית המזונות ובה במיוחד למספוא

מסחריות הקשורות לענף, שכל אחד מהם תרם \$ 19,600 להשלמת הסכום הכולל של \$ 400,000 שנדרשים לביצוע הפרויקט.

ליזומה של ה-ADSA היו שני יעדים: ראשית, השגת מימון מלא של הפרויקט לפני הגשת ההצעה לאישור העדכון לוועד המנהל, דבר שיאפשר את אישורו המידי והתחלת העבודה ללא דיחוי. כתוצאה מכך, העדכון יוכל לצאת לאור בהקדמה של 3-4 שנים, לעומת הזמן שהיה נדרש בתהליך עבודה רגיל.

דבר נוסף, ה-ADSA פנתה לתעשיית החלב בהיקפה הבין-לאומי, בבקשה לספק נתונים בעבור העדכון בקטגוריות הרחבות הבאות: "עדכונים", "הרחבות/ליטושים" ו-"תוספות". ההצעות צריכות להיות מוגשות עד 30.9.2013 באתר: www.fass.org/survey/survey.asp?ID=117

כל המידע שיתקבל יועבר בצורתו הגולמית ל-"NRC" אז נחכה ונראה איזה בשורות יביא לנו ומה יחדש לנו NRC מעודכן זה, במהדורות השמינית, שתפרסם א"ה בשנת 2014 ונקווה שארבע מאות אלף הדולרים לא הושקעו לשווא. ■

תהיה מהדורה שמינית של ה-NRC

שמעון אופיר - מרכזי תעשיות

המהדורה השביעית והאחרונה של ה-NRC: NUTRIENT REQUIREMENTS FOR DAIRY CATTLE פורסמה על ידי המועצה הלאומית האמריקאית למחקר בשנת 2001 ובשנים האחרונות רווחו שמועות שמהדורה נוספת לא תפורסם.

בגיליון מה-2.9.2013 הופיעה בשבועון FEEDSTUFFS הידיעה הבאה:

"ה-ADSA" ההתאחדות האמריקאית למדעי הבקר) הודיעה ב-26.8.2013 שיוזמתה לזרז תהליך העדכון של ה-NRC לשם פרסום מהדורה שמינית שלו, הצליחה להביא לגיוס מלוא סכום התקציב הנדרש למטרה זו.

ה-ADSA גייסה סכום של \$ 204,000 שהם 51% מהסכום הכולל שנדרש ואילו 49% הנותרים נתרמו ע"י 11 ספונסורים, רובם חברות



עוזי מועלם - המחלקה לבקר וצאן, מנהל המחקר החקלאי
uzim@volcani.agri.gov.il

ערכי אנרגיה של מזונות תיאוריה מול מציאות

מסיבות שונות, רוב התזונאים בישראל עושים שימוש בערכי האנרגיה של NRC 1989, עם תיקונים והתאמות שונות. היות והנושא מורכב מאוד, במאמר זה אני רוצה לעמוד בעיקר על השינויים שחלו בערכי האנרגיה של המזונות ב-2001 NRC כתוצאה מהעלייה בכפולות קיום והמשמעות שלהם בתכנון המנה

היות ולא נעשו ניסויים בתנאי הארץ על מנת לקבוע את ערכי האנרגיה של המזונות, אנו נסמכים בעיקר על נתוני ה-NRC. המהדורה האחרונה של NRC הופקה ב-2001, וזו שקדמה לה ב-1989. ערכי האנרגיה של המזונות עברו שינוי משמעותי ב-2001 NRC, בהשוואה ל-1989 NRC מסיבות שונות שאין זה המקום לפרטן. מבין הסיבות שנמנו אצייין רק סיבה אחת שיש לה משמעות דווקא בפרה גבוהה התנובה הישראלית. ערכי האנרגיה המופיעים בטבלת 1989 NRC נקבעו ל-3 כפולות קיום (3X), ובמהדורה זו נקבע ערך קבוע של 4% לירידה בנעכלות לכל עלייה בכפולת קיום. ממידע רב שהצטבר עם השנים, הסתבר כי שיעור הירידה אינו קבוע, והוא תלוי מאוד בערך ה-TDN (כלל החומרים הנעכלים) של המנה ברמת קיום. הירידה בנעכלות עם העלייה בכפולות קיום למנות בעלי TDN גבוה, הייתה גדולה יותר מאשר למנות בעלי ערך TDN נמוך. כלומר, במנות המכילות שיעור גבוה של מ"מ, כמו המנה הישראלית ולכן גם מכילות TDN גבוה, ובתנאי תנובת החלב הגבוהות המעלות את צריכת המזון ולכן גם את כפולות הקיום, יש ירידה גדולה יותר בערך האנרגטי של המזונות. אי לכך, לשינויים שנעשו בערכי האנרגיה של המזונות במהדורה 2001 NRC יש משמעות גדולה דווקא במנות בעלי מאפיינים כמו המנה הישראלית.

מהדורת ה-2001 NRC

הוחלט במהדורה לאמץ שיטה חדשה לקביעת הערך האנרגטי המבוססת על קביעת TDN של המזונות על פי המקטעים שבו. לפי שיטה זו נקבעה הנעכלות האמתית של המקטעים הבאים: NFC (nonfiber carbohydrate), כמוכן, נקבע באופן אנליטי שיעור החלבון הבלתי מסיס במקטעים השונים (ICP; Insoluble CP), וכן ניתן מקדם כלשהוא לשיטת עיבוד המזון, התורם גם הוא לשינויים בנעכלות ובערכי האנרגיה, בעיקר של מזונות מרוכזים. מסיבות שונות, רוב התזונאים בישראל עושים שימוש בערכי האנרגיה של 1989 NRC, עם תיקונים והתאמות שונות. היות והנושא מורכב מאוד, במאמר זה אני רוצה לעמוד בעיקר על השינויים שחלו בערכי האנרגיה של המזונות ב-2001 NRC כתוצאה מהעלייה בכפולות קיום והמשמעות שלהם בתכנון המנה.

ערכי האנרגיה במזונות הבקר לחלב

המזונות אשר בשימוש בהזנת מעלי גרה מכילים תרכובות כימיות בעלות סגולות שונות, הנקראים חומרים מזינים (נוטריאנטים). בניגוד למרבית הנוטריאנטים במזונות כגון: חלבון, ADF, NDF, שומן וכו', הניתנים לקביעה אנליטית, ערכי האנרגיה נטו לחלב (NE_L) של המזונות נקבעו באופן חישובי המבוסס על סדרת נוסחאות, וערכים אלו לקוחים במרביתם מן הספרות. האנרגיה האצורה בכל מרכיב מזוני (אנרגיה כללית), מתפצלת בגוף בעל חיים למס' מקטעים: אנרגיה המופרשת בצואה, בשתן, כגזים (בעיקר מתן), אנרגיית חום ואנרגיה נאצרת. האנרגיה המטבולית - זו הזמינה לתהליכים מטבוליים בבעל החיים, מופרשת כאנרגיית חום וכאנרגיה נאצרת כרקמות גופניות, או הפרשת חלב.

את נתוני האנרגיה נטו לחלב (NE_L) של המזונות לא ניתן לקבוע בשיטות אנליטיות ולכן הוא נקבע ע"י סדרת נוסחאות

תנאי בסיסי לתכנון נכון של מנה הוא בניית מטריצת מזונות מדויקת, ככל שניתן, כאשר חלק ראשוני ומרכזי בה הוא קביעת תכולות הנוטריאנטים של המזונות. לצורך כך, רצוי לבצע קביעה אנליטית של המזונות, ובעיקר של אלה שהרכבם משתנה מעת לעת כגון: תחמיצים, שחתות וחומרי לוואי. כאשר נתוני המטריצה שגויים, תכנון המנה לא יהיה מדויק, מה שיכול לגרום לבעיות בריאות או ירידה בתנובת החלב שקשה לעתים, להסבירם על סמך הפלט המתקבל של הרכב המנה ותכולותיה.

כפי שנאמר לעיל, את נתוני האנרגיה נטו לחלב (NE_L) של המזונות לא ניתן לקבוע בשיטות אנליטיות ולכן הוא נקבע ע"י סדרת נוסחאות. יש לציין כי למרות שאת האנרגיה הנעכלת והמטבולית ניתן לקבוע באופן ניסויי, האנרגיה נטו לחלב נקבעת ע"י השימוש המטבולי לצורך ייצור, וזה כולל גם ייצור רקמות גופניות (שומן + שריר), וכן להתפתחות הרחם ורקמות העובר.

* מאמר זה מבוסס על הרצאה שניתנה בכנס מדעי מעלי גרה ביולי 2013

טבלה 1. ערכי אנרגיה נטו לחלב (מק"ל) של מזונות ב-3 ו-4 כפולות קיום לפי NRC 1989 או NRC 2001

מזון	NRC 2001			NRC 1989		
	NE _L 4X	NE _L 3X	TDN אחוז	NE _L 4X	NE _L 3X	TDN אחוז
תירס גרוס	1.90	2.01	88.7	1.88	1.96	85
שעורה לחוצה	1.76	1.86	82.7	1.86	1.94	84
כוספת סויה (45%)	2.25	2.38	88.5	1.86	1.94	84
גלוטן פיד	1.64	1.73	74.1	1.83	1.91	83
גרעיני כותנה	1.83	1.94	77.2	2.14	2.23	96
תחמיץ חיטה	1.08	1.16	57.2	1.23	1.28	57
תחמיץ תירס	1.38	1.45	68.8	1.34	1.40	62
שחת דגן	1.03	1.10	55.9	1.23	1.18	53

כפי שנראה מטבלה 1. במזונות מסוימים ישנם הבדלים משמעותיים בערכי NE_L בין NRC 2001 ל-NRC 1989, היכולים להגיע עד כדי עלייה של 21% או ירידה של 16% בערכים אלו (ב-4X)

של המשתנים הרלוונטיים, נמצא כי ערכי האנרגיה במנה הישראלית היו בממוצע כ-17% גבוהים יותר מאלה שנמדדו בפועל. ערכי האנרגיה של מזונות משתנים בהתאם לרמת צריכת המזון. ככל שרמת האכילה גבוהה יותר, יש עלייה במהירות הזרימה של המעכל במערכת העיכול, שגורמת לירידה בנעכלות המזונות, וכתוצאה מכך יש ירידה בערך האנרגטי של המזונות. בגרף 1. מוצג חישוב מס' כפולות הקיום בתנובות חלב עולות, כאשר שאר הפרמטרים נשארו קבועים כגון: ימים בתחלובה, משקל הפרות ותנובות רכיבי החלב. מגרף זה ניתן לראות כי ברמת התנובה של הרפת הישראלית אנו יותר

בטבלה 1. מובאים ערכי אנרגיה של מזונות נפוצים במנה הישראלית, לפי 3 ו-4 כפולות קיום. היות וב-1989 NRC לא מופיעים ערכי אנרגיה ל-4 כפולות קיום, הערכים חושבו לפי ירידה קבועה של 4% בנעכלות. בטבלה 2. חושב הערך האנרגטי של מנה ישראלית טיפוסית שריכוז האנרגיה המוצהר בה היה 1.78 מק"ל לק"ג ח"י. כפי שנראה מן הטבלה, הערך האנרגטי שחושב על פי ערכי NRC 1989 הראה ריכוז של 1.75 מק"ל, ואילו הערך המחושב על פי NRC 2001 לפי 4X מראה ערך של 1.6 מק"ל בלבד. כלומר, קיים פער של כ-10% בערכי האנרגיה הניתנים למזונות במנה ישראלית ממוצעת לעומת הערכים לפי NRC 2001. יש לציין כי גם בעבודה שנעשתה בישראל ע"י מירון וחוב' (2009), ובה בוצעו מדידות ישירות



innovators in agriculture



רובוט חכם מבית ללי

JUNO - מקרב מזון

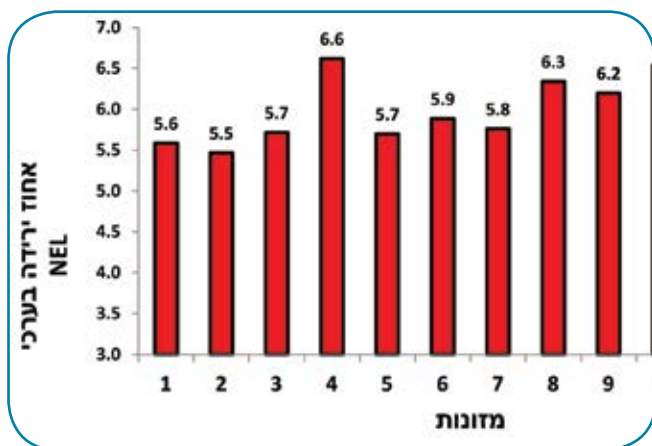
- הגברת אכילה
- הקטנת כמות שאריות
- חיסכון בכוח אדם

לפרטים: גרנות - ד.ו. עמק חפר 38100 טל: 04-6226776, 04-6321552, פקס: 04-6321489
 Email: lelyis@bezeqint.net - www.lely.com נייד רוני: 050-5250905

טבלה 2. חישוב ערכי האנרגיה במנה חולבות ישראלית ממוצעת לעומת לפי NRC 1989 לעומת NRC 2001

תרומת NE _L	NE _L 4X 2001	תרומת NE _L	NE _L 3X 1989	אחוז בח"י	
0.24	1.9	0.23	2.01	12.0	תירס גרוס
0.14	1.76	0.13	1.86	7.6	שעורה לחוצה
0.09	1.88	0.08	1.99	4.4	גרעיני חיטה
0.06	2.5	0.06	2.5	2.2	לפתית
0.06	2.02	0.05	2.38	2.4	כ. סויה
0.06	1.3	0.06	1.38	4.5	כ. חמניות
0.04	1.52	0.03	1.61	2.2	סובין
0.25	1.64	0.24	1.73	14.7	גלוטן פיד
0.08	1.83	0.07	1.94	3.9	גרעיני כותנה
0.18	1.08	0.10	1.91	9.4	ת. חיטה
0.14	1.35	0.13	1.45	9.7	ת. תירס
0.11	1.03	0.10	1.1	9.9	שחת ש"ש
0.05	1.2	0.04	1.27	3.7	שחת תלתן
0.06	1.87	0.06	1.87	3.1	DDG
0.04	2	0.04	2	2.2	סויה - מולסה
0.08	2	0.08	2	3.9	מ. לוואי לקטוז
0.09	5.5	0.09	5.02	1.7	שומן מוגן
1.60 Mcal/kg		1.75 Mcal/kg		97.5%	סה"כ

גרף 3. הירידה באחוזים בערכי האנרגיה של מזונות שונות במנה ישראלית ממוצעת בעלייה מ-3.7 ל-4.8 כפולות קיום



בגרף 2. ניתן לראות כיצד העלייה בתנובות החלב המלווה בעלייה בצריכת מזון ועלייה בכפולות הקיום, תורמת לירידה בריכוז האנרגיה במנת חולבות ממוצעת לפי NRC 2001.

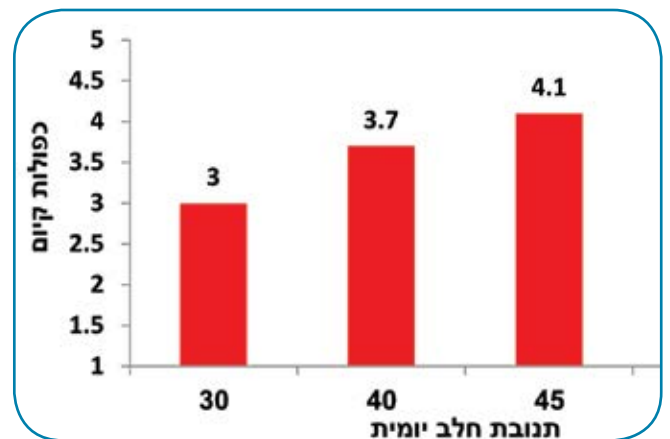
גרף 3. מצביע על שונות משמעותית בשיעור הירידה בין המזונות השונים, מה שמספיק על רמת הדיוק בתכנון המנה. כאשר מעלים או מורידים את הריכוז הכולל של המנה, לוקחים בחשבון שהשינוי בערכי האנרגיה זהה זה

קרובים ל-4 מאשר ל-3 כפולות קיום. קיים כלל אצבע מקובל בקרב התזונאים ש-7 ק"ג מן המזון מיועדים לקיום והשאר לייצור. לפי חישוב $12.25 = 1.75 * 7$ מק"ל נועדו לצורכי קיום. צורכי הקיום בפועל שחושב על פי משקל הגוף של קבוצת פרות ישראליות ממוצעת נמצא כ-10.2 מק"ל. יש לציין כי אף לפרות האמריקאיות הכבדות יותר, הערך הממוצע לקיום הוא אף פחות מ-10 מק"ל. כלומר, גם לפי תחשיב זה המבוסס על נוסחאות מקובלות בעולם, קיים פער גדול בחישוב צריכת האנרגיה לקיום.

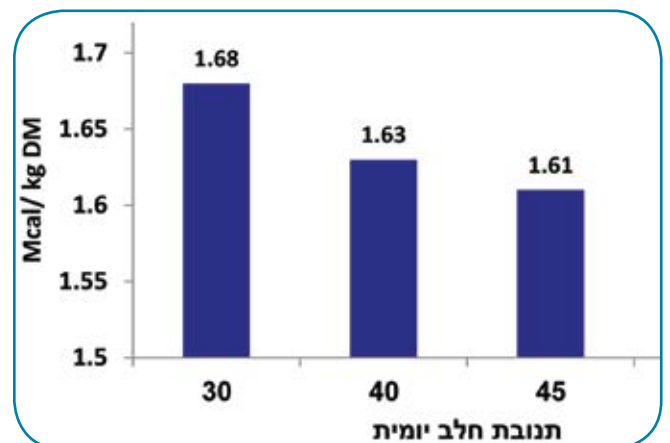
ברמת התנובה של הרפת הישראלית אנו יותר קרובים ל-4 מאשר ל-3 כפולות קיום. קיים כלל אצבע מקובל בקרב התזונאים ש-7 ק"ג מן המזון מיועדים לקיום והשאר לייצור

לפי צריכת מזון ממוצעת של 24 ק"ג ח"י ליום, צריכת האנרגיה היומית תהיה $42 = 1.75 * 24$ מק"ל ליום. כאשר מחשבים את מס' כפולות הקיום (לפי הדרישה לקיום על פי הנוסחה) הוא יהיה $4.1 = 42 : 10.2$. גם כאשר מחשבים לפי ריכוז אנרגיה במנה של 1.6 מק"ל עדיין מס' הכפולות קיום יהיה 3.8, ולא 3 כפי שחושבו ערכי ה-NE_L ב-NRC 1989.

גרף 1. העלייה בכפולות קיום עם העלייה בתנובות חלב לפי NRC 2001



גרף 2. הירידה בערך האנרגטי של המנה עם העלייה בתנובות החלב לפי NRC 2001



איננו נכון.

ערכי האנרגיה הגבוהים במנות הישראליות יוצרים מצב שבו, חישובי מאזן האנרגיה המבוססים על נוסחאות מקובלות אינם ריאליים. במספר ניסויים שבצעתי ברפת ההזנה הפרטנית, שבהם ניתן לחשב את מאזן האנרגיה היומי, נמצא שהפרה הישראלית כמעט ואינה סובלת ממאזן אנרגיה שלילי. ערכי האנרגיה הגבוהים במנה יוצרים מצב שבו ה-**input** גבוה מדי, לעומת ה-**output** המבוסס על נוסחאות בין-לאומיות מקובלות שאינן תלויות בערכי האנרגיה של המזון. כתוצאה מכך נוצר פער עצום בין הצפי לעלייה במסת גוף על פי מודל ה-NRC, לבין העלייה בפועל במשקל הגוף של הפרות.

לסיכום

- ערכי NE_L של המזונות ב-2001 NRC שונים באופן מהותי מ-1989 NRC, והבסיס לשינויים נראה מנומק ונכון. ערכי האנרגיה של המזונות במטריצה ישראלית ממוצעת גבוהים בכ-10% בממוצע מאלה שב-2001 NRC.
- חישובי מאזן אנרגיה בפועל שנעשו בישראל הנם בלתי סבירים, ותומכים בקביעה שיש הערכת יתר של NE_L של המזונות במנה ישראלית.
 - ערכי NE_L של המזונות יורדים באופן משמעותי עם העלייה בתנובות החלב ובצריכת מזון, ובמיוחד במנה ישראלית טיפוסית המכילה שיעור גבוה של מ"מ וערכי TDN גבוהים. כל זה לא בא לידי ביטוי בחישובי האנרגיה של המנה הישראלית.
 - ערכי NE_L של המזונות משתנים באופן לא אחיד, מה שמגביר את

השגיאה, כך שתיוקן של העלאת ריכוז האנרגיה של כל המנה, יוצר אי דיוק גדול יותר בגלל הורדה אחידה של NE_L של המזונות. חשוב לציין כי שימוש בערכי האנרגיה על פי מודל ה-2001 NRC מחייב במקביל התאמה של הדרישות באנרגיה על פי מודל זה. ערכי האנרגיה המומלצים במודל ה-2001 NRC הנם נמוכים באופן משמעותי מאלה שניתנים בפועל בישראל. תנובה ישראלית ממוצעת לפי מודל ה-NRC 2001 מצריכה ריכוז אנרגיה של 1.6 מק"ל לק"ג ח"י, ולא 1.75 ומעלה כפי שמחושב במנה ישראלית.

אני מודע לכל הקשיים המלווים קביעת ערכי אנרגיה של מזונות בפועל, וכמוכן, לכך שאין שום שיטה מושלמת, כולל זו המופיעה במהדורה 2001 של NRC. כמוכן, אני מודע למשמעות הכבדה שיש לכל שינוי מהותי בערכי האנרגיה על הנעשה בשוק. יחד עם זאת, המחשבה שעל כל השגיאות תכסה צריכת המזון של הפרה, אינם תורמים בלשון המעטה, לרמת דיוק גבוהה ותכנון מנה מיטבי.

אני סבור שערכי אנרגיה של מזונות, הניתנים לעתים על פי תחושת בטן, ואינם מבוססים דיים על שיטה אחידה המעוגנת במחקר מקדים שנעשה בעולם, הינם בעייתיים.

ההתעלמות מכך שתנובת החלב הולכת ועולה ואינה גם עלייה בצריכת מזון ובכפולות קיום על כל המשתמע מכך, לא יכולה לדעתי להימשך לעד, ולמיטב הבנתי תחייב חשיבה והתייחסות מחדשת לשינויים שנעשו בערכי האנרגיה. ■



גליוודר

קוטל עשבים משולב להדברת
עשבים קיימים ולמניעת הצצה
בתקופת החורף

מיועד למגדלי בקר כקוטל עשבים
חסביב לרפתות ומבנים

האיכות מתחילה מהלידה

אגן

קרא בעיון את תווית התכשיר לפני השימוש - ליעוץ ולהדרכה פנה למדריכי המחלקה החקלאית

www.agan.co.il

קנה
כחול לבן
קנה
תוצרת ישראל



אמבר

אוריאל כהן, רן סולומון - מכון תערובת אמבר
urik@ambar.co.il

ניתן להקל על עומס החום בקיץ בעזרת הזנה מותאמת

מבוסס על מאמר שפורסם על ידי N. B. Litherland ו-Z. Sawal בעיתון Hoard's Dairyman, ארה"ב

מקובל שעקת חום פוגעת לרוב, בצריכת המזון ובמשך העלאת הגרה, אולם עקת חום עלולה לפגוע גם בנעכלות ובעיקר בנעכלות ה-NDF, וכן בספיגת המזינים. הפגיעה בפרמטרים אלו עלולה להביא לירידה בתנובת החלב ובייצור המוצקים

בסככה זהה ללא צינון. נראה שעקת חום בתקופת היובש פגעה בהתפתחות בלוטות החלב לפני ההמלטה, מה שגורם לפגיעה בייצור החלב לאחר ההמלטה. נתונים שהתקבלו בישראל הראו שצינון פרות יבשות על ידי מאווררים וערפול גרם לעלייה במשקל הלידה של הוולדות, ובמיוחד אלו של פרות מבוגרות.

ולדות צעירים: מחקר באוניברסיטת פלורידה הראה פגיעה של 12% בצריכת תערובת סטרטר על ידי יונקים שלא צוננו. מחקר באוניברסיטת וושינגטון הראה כי אוורור על ידי פתיחת גב המלונה הביא לירידת הטמפרטורה במלונה יחסית לסביבה, לירידה ברמת ה-CO₂ במלונה, וכן לירידה בקצב הנשימה, במיוחד בשעות אחה"צ.

פרות לאחר המלטה: הבסיס לביצועים מיטביים של פרות לאחר ההמלטה הוא צריכת מזון מרבית, שתאפשר צמצום השיעור ומשך הזמן של מאזן האנרגיה השלילי לאחר ההמלטה. בעבודה באוניברסיטת איווה התקבל, שגם פרות באמצע התחלובה, שהיו חשופות לתנאי עומס חום מבוקרים

הירידה בצריכת המזון ובצריכת חלבון, עלולה לגרום לירידה בסנתוז המיקרוביאלי בכרס, לפחיתה באספקת חומצות אמינו ספיגות במעי (ירידה באספקת חלבון מטבולי; הערת המתרגם) וכתוצאה עלולה להיפגע תנובת החלבון בחלב. חוסר צימוד בין רמות חלבון פריק ופחמימות פריקות בכרס בעת עקת חום, עלול לגרום לעלייה בריכוז האוריאיה בחלב (MUN), תופעה הנצפית לרוב בעת עקת חום.

בעת עקת חום, צריכת המזון יורדת באופן משמעותי, אך לפי מחקר שנעשה באוניברסיטת טוסון באריזונה, על פרות ששוכנו בתאי אקלים מבוקר, רק כ-35% מהירידה בתנובת החלב מוסברת על ידי הירידה בצריכת המזון. כמוכך, נצפתה בעת עקת חום, פגיעה במטבוליזם של הורמוני הכבד ופגיעה בייצור הגלוקוז (שכידוע הוא ה"קטר" המוביל את נפח החלב המיוצר, דרך מנגנון של לחץ אוסמוטי; הערת המתרגם). בעבודה שנעשתה בישראל, במתכונת דומה לנ"ל (סולומון וחובריו), בפרות שהואבסו פרטנית ברפת וולקני, התקבל שבפרות שלא צוננו כלל, הפחיתה בצריכת המזון אחראית לשיעור גבוה יותר מהפחיתה בייצור החלב (כ-50%-60%; כמעט כפול מהערך שהתקבל בעבודה באריזונה). אכן, קיימים גורמים נוספים פרט לצריכת המזון, הקשורים במטבוליזם של עקת חום, הפוגעים בייצור החלב (כמו פגיעה בנעכלות המנה בכרס, "בזבוזי" אנרגיה בגין הלחחה לצורך הפגת חום, שינוי ברגישות הרקמות לגלוקוז ועוד). נתוני העבודה עומדים בקנה אחד עם הנתונים במשקים, לפיהם יעילות ייצור החלב (כמות חומר יבש נצרך, לליטר חלב מיוצר) נמוכה יותר בקיץ (הערת המתרגם). על פי המחברים, שלושה גורמי מפתח שיש לקחת בחשבון כאשר מפתחים תכנית הזנה להתמודדות עם עקת חום בעדר: קבוצות בקר בסיכון גבוה, שיטת ההזנה והתאמת מרכיבי המנה.

קבוצות בסיכון

פרות יבשות: מחקר בפלורידה הראה שפרות יבשות, אשר הוחזקו בסככות שבהן הופעל צינון (המטרה וייבוש; כל עת שהטמפרטורה בסככה הגיעה ל-32 מ"צ), ייצרו 5 ק"ג יותר חלב ליום בתחילת התחלובה, לעומת פרות



פרות בעומס חום בניסוי וולקני 2009

המזון בעת עקת חום, הדורשת קשר עם תזונאי להתאמות נדרשות.

התאמת רמת המרכיבים

שינוי חלק מרכיבי המנה יכול לצמצם את השפעת עקת החום על ייצור החלב (הדבר מחייב התייעצות עם התזונאי. המאמר נכתב במקור בתנאי ההזנה של פרות חלב בדרום ארה"ב; הערת המתרגם). הגדלת ריכוז האנרגיה במנה, על ידי החלפת פחמימות לא מבניות בשומן מוגן, יכול לצמצם ייצור החום על ידי החיידקים בכרס. פעולה זו יכולה להביא לשיפור תנובת החלב וייצור השומן, וכן להפחית את עליית הטמפרטורה הרקטלית של פרות באמצע התחלובה (רמת השומן המוגן במנות פרות אחר ההמלטה הוא נושא מורכב, השייך לדיון אחר; הערת המתרגם).

שיפור אספקת מינרלים חשובים - זרחן, אשלגן ונתרן. מחקר באריזונה הראה שהגדלת "ההפרש קטיון-אניון" (DCAD) במנת חולבות, הגביר ייצור חלב, כאשר נתרן ואשלגן היו המינרלים שהוספו למנה (קקרבוניטים). מתוצאות אלו אנו למדים כי ערך DCAD גבוה שיפר את המטבוליזם של החנקן וכנראה, אף שיפר את נעילות ה-NDF ותנובת השומן. בנוסף, יש למנוע עודפי גופרית וכלור במנות פרות חלב בעת עקת חום.

מומלץ להקטין את השימוש במזונות שאיכותם מעוררת סימני שאלה; צמצמו משך השהות של מזונות אלו באבוס על ידי הגברת מספר החלוקות של מזון טרי. בתנאי עקת חום בקליפורניה נמצא שהוספת שמרים שיפרה תנובת חלב בכ-1 ק"ג לפרה ליום לעומת קבוצת הביקורת. כמוכך, בעבודות אחרות התקבל שהוספת ניאצין מוגן כרס הביא לירידה בטמפרטורה הרקטלית של פרות בעקת חום. ■

ומשתנים, צרכו כ-28% פחות ח". כתוצאה מכך פרות אלו "נכנסו" למאזן אנרגטי שלילי, ותנובת החלב צנחה ב-29%. לכן, על אחת כמה וכמה, בפרות לאחר ההמלטה הנמצאות ממילא במאזן אנרגטי שלילי, ההשפעה הדרמטית של עקת חום על צריכת המזון והאנרגיה יכולה להחמיר את המאזן האנרגטי השלילי.

התאמת שגרת ההזנה

1. מים הוא המזין החשוב ביותר, הקפידו על שפע מים וניקיונם;
2. התאימו את חלוקת המזון לשעות הקרות ביותר ביממה;
3. עודדו יותר ארוחות;
4. הוסיפו חלוקות על מנת לשמור את המזון טרי וקריר;
5. ודאו כי מזונות רטובים ישולבו במנה ויואבסו, רק אם עברו תסיסה משנית מינימלית (תסיסה שלילית, כגון עיפוש; הערת המתרגם);
6. שיקלו שימוש במשמרי מזון בבורות תחמיץ ובבליל בעת הצורך (לדוגמה בעת חלוקות כפולות; הערת המתרגם);
7. הקטינו את יכולת בררת המזונות בבליל על ידי הפרה, באמצעות שליטה על גודל חלקיקים אחיד וקירוב הבליל בתדירות גבוהה ובאופן הומוגני;
8. דאגו למופע חלק של הקיר החשוף בבור התחמיץ; בנוסף, כרו רק את הכמות הנדרשת;
9. הימנעו מהרטבה מוגזמת של הבליל, הדבר עלול לפגוע בטעימות ולהגביר קלקולו באבוס (עקב תסיסה משנית);
10. דאגו לאבוס נקי לפני חלוקת בליל חדש והימנעו מירידת תכולת החומר היבש בבליל מתחת ל-50%. יש לקחת בחשבון ירידה בצריכת

לשיפור ביצועי מסק החי שלך



איכות ✓
אמינות ✓
שירות ✓
מחויבות לכל לקוח ✓

כל אלה מציבים את "אמבר" כמכון התערובת המוביל למזון לבעלי חיים בחקלאות

אמבר | מרכזי מזון | פרימיקו | תרופות וטטרות

אמבר מכון לתערובת • גרות ד.י. חפר 3881100 • דל. 04-6321300 • פקס. 04-6321313 • www.ambar.co.il



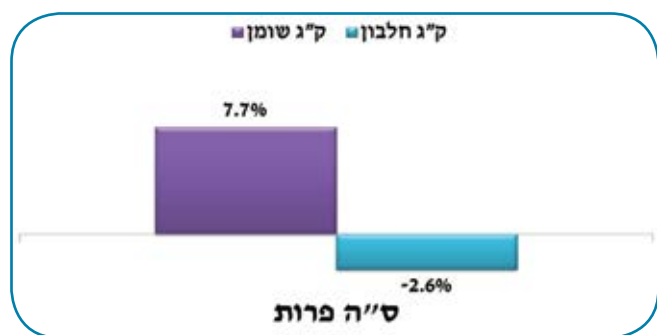
טל שקולניק, אלון ארזי, עוזד ניר - אפימילק
tal.wise@afimilk.co.il

ניטור יומי של מאזן האנרגיה לשיפור קבלת החלטות ברפת החלב

על בסיס מחקרים שבוצעו בשנים האחרונות, במספר רפתות בארץ, פיתחנו מודל העושה שימוש בנתוני האפילאב (שומן וחלבון) לאיתור פרות הסובלות ממאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס. השימוש במודל ברפתות מאפשר אבחון וטיפול מוקדם בפרות אלו ומוביל לשיפור ברווחיות הרפת

ובעדרים שונים לא מתקיימת בהכרח באותו הזמן. לעתים קרובות, ייתכן מצב שבו מתקיים נידוד שומן גוף כתוצאה ממאזן אנרגיה שלילי (הדורש טיפול) ולא ימצאו קטוזיס בנזולי הגוף של הפרה. כבר ב-Grieve et al., 1986 הציעו להשתמש בעלייה ביחס השומן לחלבון כאינדיקציה למאזן אנרגיה שלילי ולקטוזיס. מלימוד נתוני 42,359 תחלובות של פרות חלב ב-132 עדרים שיתופיים שהמליטו בשנים 2009-2011, מצאנו כי כמויות השומן והחלבון (ק"ג) בחלב הפרות שבהן יחס השומן לחלבון היה מעל 1.4, היו גבוהות ב-7.7% ונמוכות ב-2.6% בהתאמה מפרות שבהן היחס היה 1.4 או נמוך מזה (איור 1).

איור 1. הבדלי כמויות השומן והחלבון בין פרות עם יחס שומן לחלבון מעל 1.4 לפרות עם יחס שומן לחלבון קטן או שווה 1.4. 9,679 פרות עם אירוע מתוך 42,355 תחלובות ב-132 עדרים בין השנים 2009-2011



מתוך האמור לעיל ניתן להסיק, שיחס השומן לחלבון בחלב, הוא מדד המבדיל פרות במאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס מפרות ללא קטוזיס ולכן ניתן לעשות שימוש במדד זה על מנת לזהות פרות במאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס הזקוקות לטיפול.

הנזקים ממאזן אנרגיה שלילי ומקטוזיס

נזקים ממאזן אנרגיה שלילי ומקטוזיס קליני ותת קליני דומים. הנזקים מתבטאים בפגיעה בייצור החלב, בירידה בפוריות ובירידה בסיכויי ההישרדות של הפרות בעדר. מספר עבודות בחנו את השפעת מאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס על ביצועי הפרות, תוצאות של חלק מהעבודות מסוכמות בטבלה 1.

ט יפוח גנטי ובררה תואמת לחלב ורכיביו, בעשורים האחרונים, גרמו להטיה מובנית בהקצאת האנרגיה בגוף הפרה לטובת החלב, על חשבון צורכי קיום בסיסיים ועל חשבון הפוריות. בשבועות הסמוכים להמלטה, ובעיקר מיד לאחר ההמלטה, הפרה נמצאת בסיכון הגבוה ביותר לפתח כבד שומני וקטוזיס, כתוצאה מהאצת קצב פירוק שומן הגוף, עקב מאזן אנרגיה שלילי. פירוק רקמת השומן בגוף הפרה, מוגבר על רקע הדרישה המתעצמת לאנרגיה הכרוכה במיצוי הפוטנציאל הגנטי לייצור חלב, בפרות גבוהות תנובה שלאחר ההמלטה. התדרדרות המצב הגופני מהמלטה להזרעה, הנה תוצאה של פירוק רקמות השומן בגוף, במצב מאזן אנרגיה שלילי. נמצא קשר ברור, בין אובדן המצב הגופני לשיעורי ההתעברות בפרות, כתוצאה משינויים בחילוף החומרים בכבד. שיעור ההתעברות יורד בכ-10% על כל אובדן של חצי יחידה במצב הגופני מהמלטה להזרעה (Butler, 2012). מצבו הפיזיולוגי של בעל חיים משתקף בהרכב נזולי הגוף שלו, הרכב החלב משקף את מצבה הפיזיולוגי של פרת החלב. **האפילאב** (אפימילק, אפיקים) הינו חיישן אופטי המודד הרכב חלב (שומן, חלבון ולקטוז) בפרה הפרטנית במהלך כל חליבה. בפרשנות הראויה, מדדי הרכב החלב מסייעים בשיפור ביצועי העדר.

הקשר בין מאזן אנרגיה שלילי ליחס שומן לחלבון בחלב, וקטוזיס

מחסור באנרגיה זמינה (גלוקוז) ופירוק שומן גוף מתבטא בעלייה של השומן ובירידה של החלבון בחלב. העלייה בשומן החלב מקורה בעלייה בכמות חומצות השומן החופשיות בדם (על רקע פירוק השומן המוגבר מרקמות הגוף), בעוד הירידה בחלבון החלב נובעת מעיכוב של תהליכי ייצור החלבון הדורשים השקעת אנרגיה (עקב המחסור בגלוקוז). קטוזיס הוא ביטוי ביוכימי נוסף למאזן אנרגיה שלילי המתאפיין בעלייה חריגה של קטונים בדם. העלייה החריגה נגרמת משיבוש תהליך ייצור הגלוקוז בכבד, כתוצאה ממחסור בחומצות שומן נדיפות מהכרס והצטברות השומן המתפרק מרקמת השומן בגוף בתאי הכבד. העיתוי והכמות של הקטונים המשתחררים לנזולי הגוף והפינוי שלהם בשתן, תלויים בקצב חילוף החומרים האופייני לכל פרה ומושפעים, בעיקר מזמן חלוקת המזון ומהרכב המזון. משום כך נוכחות קטונים בנזולי הגוף השונים בפרות שונות

אבחון וטיפול בקטוזיס

לאבחון קטוזיס ברפת מקובל לבדוק רמות קטונים בדם, בחלב ובדרך כלל בשתן. יתרון של בדיקות הקטונים באבחון קטוזיס הוא במדידה הישירה של ריכוז הקטונים בנוזלי הגוף. מאידך, מדובר במדידות בדידות הנערכות במועד מסוים, בד"כ במהלך ביקור הרופא. באבחון אירוע קטוזיס, יש משמעות ליום ולמועד הבדיקה במהלך היום, משום שעלייה בריכוז הקטונים בנוזלי הגוף תלויה בהכרח בשחרור פולסי של קטונים מהכבד. על השחרור מהכבד משפיעים מועדי חלוקת המזון ורכיבי המנה, עיתוי החליבה והמקצב הצירקדי (מהלך היום והלילה). בבדיקה שערכנו ברפת בצפון הארץ, נבדקו 18 פרות (5-45 ימים מהמלטה) לרמות קטונים בדם, בשלושה מועדים שונים, לאורך היממה (לאחר כל חליבה). תוצאות הבדיקות הראו שעל פי הסף המקובל לאבחון קטוזיס (ערכי חומצה בטא-הידרוקסי בוטירית מעל 1.4 mmol/L), אובחנו שתיים מהפרות עם קטוזיס בבוקר בעוד שבשעות הצהריים והערב עלה מספר הפרות הקטוטיות לחמש ושש בהתאמה. באותו היום אובחנו סה"כ 7 פרות קטוטיות ובאף אחד ממועדי הבדיקה (בוקר, צהריים או ערב) לא אובחנו כל הפרות החולות. כלומר, אין עיתוי מסוים שבו ניתן לבדוק את הפרות לקטוזיס על מנת לאבחן ולטפל בכלן (במשק אחר שבדקנו רק לאחר חליבת בוקר וחליבת צהריים, נמצאו רוב הפרות דווקא בבדיקת הבוקר). סביר להניח שבשיטת הבדיקה הנהוגה כיום היו מאובחנות ומטופלות רק שתי פרות מתוך שבע הקטוטיות. ניתן להסיק שמדידות בדידות, מדויקות ככל שתהיינה, אינן אמצעי יעיל מספיק לניטור ולאבחון קטוזיס ומאזן אנרגיה שלילי בפרות.

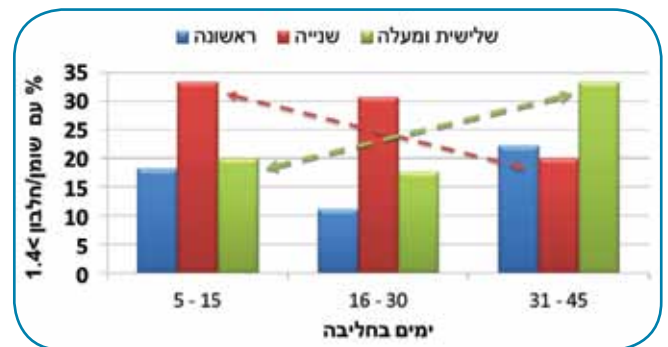
במהלך השנים 2006-2012 ביצענו 4 מחקרים, ברפתות מסחריות שונות בישראל, במטרה לפתח מודל לאבחון קטוזיס באמצעות יחסי השומן לחלבון, הנמדדים באפילאב בכל חליבה. במחקרים אלה נבדקו הפרות 3-4

מופע מאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס בתחלובות שונות וברפתות שונות

משך התקופה והעיתוי (הימים בתחלובה) אחרי ההמלטה שבו יחס השומן לחלבון גבוה, כלומר, מתקיים ניווד מוגבר של שומן גוף בפרות עקב המחסור באנרגיה זמינה, משתנה בין עדרים ובתוך אותו עדר בין התחלובות השונות. עובדה זו מחייבת ניטור יומי לאורך תקופת הסיכון (עד כ-60 יום מהמלטה) במטרה לטפל ביעילות ולצמצם נזקים בהתאם.

2. ניתן לראות דוגמה לעדר שבו אוכלוסיית הפרות בתחלובה השנייה נמצאות במאזן אנרגיה שלילי (יחס שומן חלבון גבוה) בתחילת התחלובה (עד יום 30 מהמלטה) בעוד הפרות מתחלובה שלישית ומעלה מושפעות, בעיקר בשלב מאוחר יותר (30-45 יום מהמלטה).

איור 2. שיעור הפרות עם יחס שומן חלבון גבוה מ-1.4 בשקילות החלב החודשיות באחת מרפתות החלב בישראל, על פי תחלובה ועל פי ימים מהמלטה



מתכננים את הרפת בשבילך

התמחות בתכנון מבנים חקלאיים

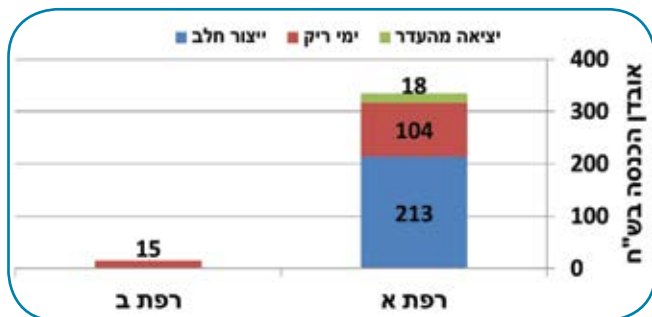
אגרופלאן בע"מ מהנדס אבנר הורביץ
 באר טוביה, 8381500, טל: 08-8602272
www.agroplan-il.com
 agroplan.ltd

טבלה 1. נזקים כתוצאה מקטוזיס ומאזן אנרגיה שלילי

החוקר ושנת הפרסום	מספר הפרות	הגדרת קטוזיס או מאזן אנרגיה שלילי	נזקים
ניר ע ועזרא א, 2013	163,654 פרות בתחלובה שנייה ומעלה (316,255 תחלבות) נתוני ספר העדר הישראלי 2010-2002	קטוזיס- דיווח בתכנת "נעה"	אובדן 106 ק"ג חלב ב-180 יום בתחלובה. אובדן 1.3% בהתעברות מהזרעה ראשונה ותוספת 2.3% "קשות התעברות" תוספת יציאה של 3.4% עד 63 ימים מהמלטה אובדן 148 ק"ג חלב ב-180 יום בתחלובה אובדן 1.1% התעברות מראשונה ותוספת 2.3% "קשות התעברות"
Toni et al., 2011	1,458 פרות (שלושה עדרי חלב איטלקיים)	יחס שומן חלבון גדול מ-1.4 בשקילת החלב החודשית הראשונה	עלייה במחלות המלטה, ירידה בייצור חלב (פרות תחלובה שניה ומעלה בלבד) ועלייה בשיעור היציאה מהעדר
Ospina et al., 2010	2,250 פרות (מ-91 רפתות חלב בצפון מזרח ארה"ב)	קטוזיס לפי ערכי חומצה בטא-הידרוקסי בוטירית מעל 10 מ"ג לד"ל ($1.0\text{mmol/L} < \text{BHBA}$)	אובדן חלב של 393 ק"ג (ב-305 יום בעבור פרות תחלובה שנייה ומעלה) ירידה של 16% בסיכוי להתעבר עד 70 יום מתום תקופת ימי המנוחה

שיעור הנזק היה נמוך ביותר, כ-15% לפרה בעדר לשנה וזאת רק בגין תוספת בימי הריק (איור 3).

איור 3: הנזקים הכלכליים שנגרמו עקב מאזן אנרגיה שלילי (יחס שומן חלבון >1.4 בשקילת החלב הראשונה) בשתי רפתות קיבוציות בישראל: רפת א) רפת ללא מערכת אפילאב, רפת ב) רפת אשר מאבחת ומטפלת בפרות על בסיס המלצות מערכת אפמייליק (נתוני שומן חלבון יומיים)



לסיכום

האופן שבו צולחת פרה את תקופת המעבר משפיע באופן ישיר ועקיף על הייצור, הפוריות וההישרדות בתחלובה העוקבת. עקב הדרישה הגבוהה לאנרגיה הכרוכה בייצור החלב, פרות רבות סובלות ממאזן אנרגיה שלילי בתקופה שלאחר ההמלטה, בעיתוי ובמשכי זמן שונים (עד 60 יום). ניטור, אבחון וטיפול מוקדם בפרות אלו הנו קריטי לעיתידן בעדר ולביצועי ייצור ופוריות מיטביים.

יחס השומן לחלבון בחלב, הנו מדד יעיל לאבחון פרות הסובלות ממאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס. מדידה אוטומטית של הרכב החלב מאפשרת מעקב יעיל לאורך תקופת הסיכון, אבחון מוקדם והקדמת הטיפול בפרות אלו.

על בסיס מחקרים שבוצעו בשנים האחרונות, במספר רפתות בארץ, פיתחנו מודל העושה שימוש בנתוני האפילאב (שומן וחלבון) לאיתור פרות הסובלות ממאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס. השימוש במודל ברפתות מאפשר אבחון וטיפול מוקדם בפרות אלו ומוביל לשיפור ברווחיות הרפת. ■

פעמים בשבוע לרמות הקטוניס (BHBA) בדמן במשך תקופות של 1 עד 10 שבועות (סה"כ כ-4,000 דגימות לחומצה בטא-הידרוקסי-בוטירית).

המודל המשולב שפותח על בסיס המחקרים, מאפשר אבחון פרות קטותיות בסגוליות ורגישות של 85%. הטמעת הידע הנרכש במהלך המחקר והמודלים שפותחו בתכנת הניהול אפיפארם, מקנה למנהל ולאחראי הבריאות ברפת, כלי לשיפור ההחלטות בתחום הניטור, הטיפול והמניעה של הפרעות במאזן האנרגיה בעדר. בכל יום זמינה רשימה עדכנית של פרות, שבהן יש לטפל בהתאם לפרוטוקול הטיפול בקטוזיס הנהוג ברפת.

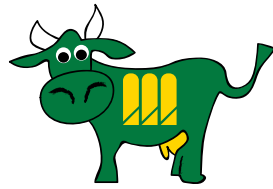
יתרונה של המערכת הוא בכך שהיא משלבת מדד (יחס שומן לחלבון) בעל רגישות וסגוליות גבוהות יחסית לקטוזיס ולמאזן אנרגיה שלילי, עם מדידות רציפות (כל חליבה), המאפשרות מעקב רציף, עד 60 ימים מהמלטה, לאיתור ולטיפול מיידי של הפרות החולות. הטיפול המוקדם מסייע לצמצם את הנזקים מהמחלה. זאת בניגוד לאבחון בעזרת מדדים שאינם ספציפיים לקטוזיס (כגון תנובת חלב, הרגלי פעילות ומדדי התנהגות אכילה), אשר עשויים לסייע באיתור פרות הסובלות מתחלואות שונות, אך לא ניתן, על סמך מדדים אלה בלבד, להמליץ על טיפול מסוים ללא בדיקה נוספת וייחודית למחלה.

מזעור הנזקים ממאזן אנרגיה שלילי בעת שימוש נכון במערכת

הנזקים הכלכליים הנגרמים כתוצאה ממאזן אנרגיה שלילי נובעים משלושה מדדים עיקריים - פגיעה בייצור חלב, פגיעה בפוריות ויציאה של פרות מן העדר. בבחינה של 42,355 תחלובות ב-132 רפתות בישראל בשנים 2009-2011 מצאנו כי הנזק הכלכלי הממוצע הנו של 100.7 ש"ח לפרה בעדר לשנה. עם זאת, הנזקים הכלכליים ברפתות שונות עשויים להיות כפולים ואף משולשים.

בבדיקה שעשינו לרפת, שבה אין מערכת אפילאב, נמצא כי הנזק כתוצאה ממאזן אנרגיה שלילי בשנה האחרונה היה כ-335 ש"ח, רובו כתוצאה מאובדן חלב ומפגיעה בביצועי הפוריות. בבדיקה דומה שערכנו בתקופת זמן דומה ברפת אשר עושה שימוש בנתוני האפילאב לאבחון וטיפול בפרות הסובלות ממאזן אנרגיה שלילי וקטוזיס, בהתאם להמלצות שהובאו כאן, נמצא כי

מרכזי מזון
אמבר



הבלייל המוביל...



www.mmambar.co.il

אגודה שיתופית חקלאית בע"מ

ד.ג. חפר 3881100 טלפון: 04-6321450 פקס: 04-6321475

מרכזי מזון
אמבר



דבירה-פטיש | בארות יצחק | כפר יחזקאל | גבע | שער העמקים | אליעד



אפרים צוקרמן

Eefraim.zuckerman44@gmail.com

תחמיצים בשרוולים

מטרת המאמר לחשוף את הקורא לטכנולוגיות חדשות לשימור מזון לבעלי חיים. עם זאת, הטכנולוגיה שבה משתמשים בארץ לשימור מספוא גם בארץ, היא תוצאה של פיתוח וניסיון מצטבר של שנים רבות. איני חושב שנכון יהיה לנהוג כדברי חכמים "ישן בפני חדש תוציאו"

גם לשימור שחת וקש. הרעיון שמאחורי פיתוח הטכנולוגיות החדשות, מבוסס על ההנחה שההשקעה במבנים מבטון או ממתכת, יקרים ודורשים תחזוקה, בעוד האחסון בעטיפות פלסטיק זול במקרים רבים ומאפשר ניווד נוח של המספוא למרחקים ארוכים. בנוסף, הנזקים הפוטנציאליים לסביבה נראים קטנים ביותר והפחת הנובע מניוד המזון הגס במרכזי המזון נמוך. יתר על כן, יש הטוענים שרמת המכרסמים והציפורים במרכזי המזון פוחתת בגלל זמינות נמוכה של שאריות מזון על הרצפה במרכזי המזון (לא ידוע לי אם נעשה מחקר בנושא).

המעבר לשימור בחבילות עטופות בפלסטיק חייב פיתוח יריעות פלסטיק עמידות לתנאי סביבה שונים ומשתנים כגון: חום וקור, עמידות לקרינת השמש, וחוזק פיזי שימנע קריעת היריעות בכל אחד משלבי ניווד ואחסון התחמיצים או חבילות השחת והקש.

שיטות שימור התחמיצים

פיתוח הטכנולוגיה של שימור תחמיצים עטופים בפלסטיק התחלק לשתי מגמות שונות. האחת אחסון תחמיצים בשרוולי פלסטיק גדולים וארוכים והמגמה השנייה היא שימור התחמיץ בחבילות כדוגמת חבילות שחת וקש. השיטה של שימור תחמיצים בשרוולים ארוכים נחלקת גם היא לשתי מגמות טכנולוגיות שונות.

הטכנולוגיה המקובלת בארץ לשימור מספוא גם לבעלי חיים היא, תחמיצים בבורות בטון ושחתות וקש בחבילות, בגדלים שונים המאוחסנים במתבנים. השחתות והקש נכבשים בארץ, בדרך כלל, בחבילות מרובעות גדולות, אך ניתן לראות גם חבילות עגולות גדולות וגם חבילות קטנות המיועדות היום, בעיקר לדיריים של צאן ועזים. הטכנולוגיה שבה משתמשים לשימור מספוא גם בארץ, פותחה במשך שנים רבות והותאמה לתנאים המקומיים. נכון יהיה להדגיש, כבר בתחילה, שלא יהיה זה נכון לשנות את השימוש בטכנולוגיות הקיימות, כל עוד קיימים בורות תחמיץ ומתבנים במרכזי המזון ביישובים או במרכזי מזון אזוריים וארציים.

לעטיפה בחבילות ברשת משמעות חשובה בבטיחות הזנת הבקר מכיוון שאין סכנה של שאריות חבלים בתחמיץ המחולק באבוס

שיטות חדשות לשימור תחמיצים בעולם

בעשרים השנים האחרונות פותחו, שוכללו והוכנסו לשימוש מסחרי ברחבי העולם שיטות של שימור תחמיצים (כ-35% חומר יבש) ושחמיצים (מעל 40% חומר יבש) בעטיפות פלסטיק. טכנולוגיה זו, בשינויים קלים, משמשת



1. החמצה של ירק המגיע בתפוזרת בשרוול פלסטי



שרוולי תחמיץ

גניגר מפעלי פלסטיקה בע"מ מייצרת ומשווקת בטכנולוגיה חדישה וייחודית שרוולי פוליאטילן במגוון מידות למילוי תחמיץ משווקת את המכונה למילוי ודחיסת שרוולי התחמיץ שיטה זו נמצאה כיעילה ביותר עם פחת אפסי ואיכות תחמיץ גבוהה ביותר

גניגר צברה ידע רב בתחום ברחבי העולם

בימים אלה גניגר מפעלי פלסטיקה מבצעת מילוי שרוולי תחמיץ וקומפוסט במספר מקומות בארץ



טל. 04-6544222/213, דוד אשכנזי, סמנכ"ל שיווק - שוק מקומי - 052-2362016

david@ginegar.co.il www.ginegar.com

המערבלת. את עטיפות הפלסטיק כולל הרשתות ניתן לשלוח למחזור (עוד תרומה לשמירת הסביבה).

חבילות מרובעות ועגולות

קיים הבדל עקרוני בכבישה ובעיטוף החבילות המרובעות לעומת העגולות. החבילות המרובעות נכבשות ונעטפות בשני מהלכים נפרדים, ראשית כבישת החבילה ולאחר מכן העיטוף. בעוד שבחבילות העגולות ניתן לעשות את שני המהלכים כמו בחבילות המרובעות, אך בתקופה האחרונה פותחו מכבשים חדישים העושים את פעולת הכבישה והקשירה ברשת והעטיפה בפלסטיק בכלי אחד. ראו תמונות 3, 4, 5, 6 וקישורים ל-youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=gMVYoxcjEEY> - סרטון מהארץ. טכנולוגיית עטיפת החבילות בפלסטיק נהוגה באירופה, הן לגבי תחמיצים והן לגבי שחתות וקש, אבל מספר שכבות העטיפה שונה בהתאם לכל אחד מהיעודים של חומר המוצא.

מן הראוי לציין, שבארצות רבות באירופה שבהן ביקרתי, נהוג שלאחר הקציר, החומר הנקצר מפוזר על פני כל השדה בצורה אחידה במכשיר שהוא, כביכול, הפוך לפעולת המגוב. כלי זה שנוסה גם בארץ, מקטין את זמן הייבוש של החומר הנקצר עד לאחוז החומר היבש הרצוי. בארץ שיטה זו מתאימה בעיקר לשחתות ובמיוחד בתקופות מעבר שלעתיים, יורד בהן



3. מכבש אחד כובש עוטף



4. חבילה קשורה ברשת לפני העיטוף ביריעת פלסטיק

השיטה האחת - קציר במקצרה או קציר ישיר ואיסוף ע"י קומביין ירק, ניווד החומר הקצור על גבי משאיות או עגלות, כנהוג אצלנו, בארץ הקודש והובלת החומר למשטחי האחסון (בד"כ בסמוך לרפת או למרכז במזון). החומר הממשאיות נשפך למכונה הקולטת אותו, מערבלת את החומר ודוחסת אותו לשרוול פלסטיק שקוטרו בערך 2 מטר ואורך השרוול הקובל הוא כ-40 מטר, אך יש גם ארוכים יותר. לחץ הדחיסה ומדדים נוספים מבוקרים ע"י מפעיל המכונה. שיטה זו, נהוגה במרכזי מזון גדולים בארה"ב, מקסיקו ועוד. ראו תמונה 1, וכן ניתן לצפות בשיטה בקישור ל-youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=j76SvvpRUcM>

השיטה השנייה, כבישה של חבילות בשדה ע"י מכבש, בד"כ של מכבש לחבילות עגולות העטופות ברשת (בגלל בטיחות הבקר), הובלתן למרכז המזון והכנסתן לשרוול פלסטיק ארוך. ראה תמונה 2.



2. החמצה של ירק המגיע בחבילות בשרוול פלסטי

בשתי השיטות, יש להכין משטחים כבושים ומהודקים בעלי שיפוע מתון לשם ניקוז. הכרייה נעשית ע"י חיתוך הגליל לרוחבו בהתאם לכמות הנצרכת.

מכלול גורמים מביאים ליתר הומוגניות של התחמיץ המסופק לבעלי החיים מבורות התחמיץ ולדבר חשיבות גבוהה מאד ברכתות עתירות חלב

המגמה השנייה היא שימור התחמיץ בחבילות הנעטפות ביריעות פלסטיק בשדה והובלתן למקום האחסון.

השיטה מבוססת על יצירת חבילות גדולות, מרובעות או עגולות, במכבשים המיועדים גם לכיבוש שחת וקש, עטיפתן ביריעות פלסטיק בשדה והובלתן למרכז מזון או לרפת. דחיסות החבילות של החומר הצמחי במכבשים החדשים היא כ-750 ק"ג למ"ק במכבשים לחבילות מרובעות, וכ-730 ק"ג למ"ק במכבשים לחבילות עגולות. דחיסות התחמיץ בחבילות דומה לדחיסות התחמיץ בבורות. ההבדל העיקרי בין שתי השיטות, שהחבילות העגולות נעטפות ברשת (כמו חבילות הכותנה בקטפות החדשות). למיטב ידיעתי, טרם פותחה הטכנולוגיה לעיטוף דומה של החבילות המרובעות ולכן הן עדיין נקשרות בחבלים. כפי שכבר צוין שלעטיפה בחבילות ברשת משמעות חשובה בבטיחות הזנת הבקר מכיוון שאין סכנה של שאריות חבלים בתחמיץ המחולק באבוס. יתר על כן, קיים היום מכשור הנישא ע"ג מעמיס של טרקטור הלופת את החבילות העגולות ובסכין המצויה עליו חותך בו זמנית את יריעות העטיפה והרשת ומסלקם מהאבוס או מהעגלה



6. שדה לאחר כיבוש ועטיף החבילות



5. תחילת העטיף ביריעת פלסטיק

של החומר הצמחי בחבילות העגולות גרמה להחמצה לקויה והיווצרות עובשים ושמרים. משקל החבילה הנמוך ביחס לנפח גם ייקרה את ההובלה והגדילה את נפח האחסון. סיבות אלה (לא צריך יותר) גרמו לכך שבארץ הועדפו החבילות המרובעות על העגולות. היתרון הגדול של החבילות העגולות לחבילות שחת וקש הוא האנרגיה הפחותה בכבישתן וכך ניתן להשתמש בטרקטורים בעלי הספק מנוע נמוך יחסית. לא כך, כשמדובר בתחמיץ שבו לדחיסות החומר יש משמעות חשובה ולכן המכשירים העגולים מהדור הישן לא התאימו ליצירת תחמיץ

גשם לאחר הקציר. גורם נוסף שהנו בעל משמעות בין ביצועי המכשירים המרובעים לעומת העגולים, הוא, שבמכשירים המרובעים, החומר הצמחי עובר קיצוץ ודחיסה ולכן בעבר היה למכש מסוג זה יתרון משמעותי ביחס למכש חבילות העגולות, שבו החומר הצמחי לא קוצץ ודחיסות החבילה הייתה נמוכה. לגורם זה הייתה השפעה על יצירת הבלילים בעגלות המערבלות מהדור הקודם. גבעולי החומר הצמחי שלא קוצץ בעת הכבישה בחבילות העגולות, נכרכו על השבלולים בעגלה המערבלת וגרמו לעיקומם. הדחיסות הנמוכה

עיטוף חבילות תחמיץ

יבואני עוטף תחמיץ ומיישמים עיטוף קבלני של חבילות תחמיץ

15 שנות ניסיון בביצוע עבודות חקלאיות ברמה הגבוהה ביותר
יישום פתרונות טכנולוגיים חדישים

גלבוע עבודות חקלאיות בע"מ

ת.ד. 14 כפר חסידים מיקוד 20400, טלפון: 072-2115640 פקס: 04-9040050

נייד בועז: 052-4888885, gilboa.agri@gmail.com

גלבוע



8. אחסון תבילות ע"י הרפת

הבור והכרייה היא אנכית. מכלול גורמים אלה מביאים ליתר הומוגניות של התחמיץ המסופק לבעלי החיים מבורות התחמיץ ולדבר חשיבות גבוהה מאד ברפתות עתירות חלב.

בשנים האחרונות נעשו בארץ "ניסיונות" להכין תחמיצים או בלילים בחבילות. חלק מפעילות זו היה מוצלח, אך היו גם כישלונות שנבעו מחוסר ידע, דבר המחייב התאמת הטכנולוגיה והכלים לתנאי הארץ. לא יהיה נכון מבחינתי לדחות טכנולוגיות אלה על הסף בגלל הצלחות מוגבלות או חבלי לידה כושלים.

סיכום

מטרת המאמר לחשוף את הקורא לטכנולוגיות חדשות לשימור מזון לבעלי חיים.

כפי שכבר נכתב, הטכנולוגיה שבה משתמשים בארץ לשימור מספוא גם בארץ, היא תוצאה של פיתוח וניסיון מצטבר של שנים רבות. איני חושב שנכון יהיה לנהוג כדברי חכמים "ישן בפני חדש תוציא" ולשנות את שיטת שימור המזונות הגסים הנהוגים היום, כל עוד קיימים בורות התחמיץ והמתבנים במרכזי המזון השונים.

הכרת הטכנולוגיות החדשות בחינתם והתאמתם לתנאי הארץ הם תנאי הכרחי לפני יישום שיטות אלה. כפי שנכתב במאמר, בעיות רבות טרם מצאו את פתרונן ומחייבות יוזמה למחקר על מנת לתת מענה מעשי וכלכלי לבעיות אלה.

לדעתי, רצוי כבר היום לייבא את המכונה הדוחסת חומר צמחי מקוצץ ליצירת תחמיצים בשרוולים ארוכים. שיטה זו בעיקרה מושתתת על קציר והובלה המקובלים אצלנו והשינוי הוא רק בשלב השימור הסופי.

במקביל, לשפר ולהתאים את הטכנולוגיות של הכנת תחמיצים ושחתות בחבילות העטופות ביריעות פלסטיק. בחינת הנושא עד יישומו בשטח, מחייבים עידוד ההשקעה ברכישת הציוד, מחקרים, תצפיות ופיתוח להתאמת הטכנולוגיה לתנאי הארץ. יצירת תחמיצים בחבילות קטנות עשויה לתת מענה לרפתות קטנות, לניוד תחמיצים למרחקים גדולים תוך שמירה על איכות התחמיץ וכן מענה טוב למגדלי הצאן והעזים. ■



7. אסיף החבילות בשדה והעמסתם על עגלה ייעודית

בחבילות. מספר אנשי מקצוע האמונים על יצירת תחמיצים טוענים שגם קיצוץ הירק למקטעים קטנים חושף את הסוכרים הנמצאים בקנים ובעלים ומשפר את קצב ואיכות ההחמצה.

במכבשים העגולים מהדור החדש הוכנסו שיפורים רבים הכוללים ממעכים, סכיני קיצוץ ודחיסות חבילות גבוהה יותר. יש לציין, שאורך המקטעים של הירק המקוצץ בקומביין ירק הם כ-2.5 עד 5 ס"מ ובמכבשים בד"כ הם אינם קצרים מ-10 ס"מ. בהתבוננות (לא בדיקה מדעית) בחבילות עגולות שנכבשו במכבשים חדשים באירופה אורך המקטעים היה בין 10 ל-15 ס"מ ואיכות החומר המוחמץ נראה והריח טוב.

הכרת הטכנולוגיות החדשות בחינתם והתאמתם לתנאי הארץ, הם תנאי הכרחי לפני יישום שיטות אלה

גידולים גבוהי קומה

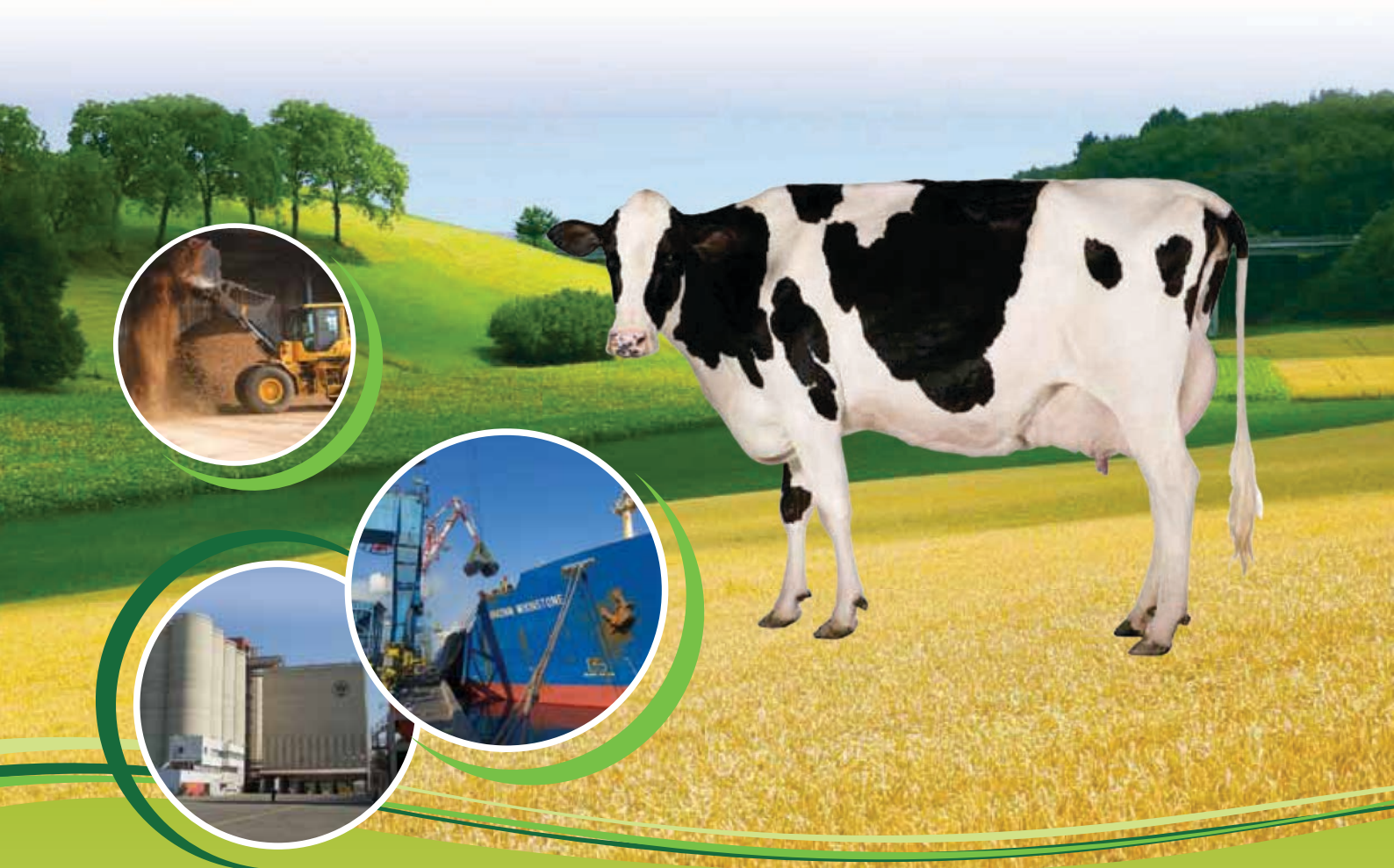
אחד הדברים, שבינתיים לא נמצא להם פתרון הולם בכל אחת משיטות הכבישה מרובעת או עגולה, הוא קציר וכבישה של גידולים גבוהי קומה כגון תירס, סורגום וכדומה. ניתן כביכול, לקצור בקומביין ירק שיקצץ את החומר למקטעים קטנים, יטיל את החומר הצמחי המקוצץ באומנים על הקרקע ולאחר מכן ייאסף ע"י המכבש. נראה לי שבשיטה זו אחוזי הפחת בשדה יהיו גבוהים מאד בגלל החתיכות הקצרות או לחלופין שהמכבש יעלה עפר, דבר שיפגע בהחמצה (ככל הידוע לי דברים אלה לא נבדקו).

בעיה נוספת היא חוסר הומוגניות בין החבילות. בזמן הקציר קצב התייבשות הקמה בשטח אינו אחיד. ישנם קטעים יבשים יותר ויבשים פחות. בחבילות קטנות גורם זה בא לידי ביטוי בחבילות בעלות אחוזי חומר יבש שונים. חלק הארי של החבילות ההחמצה טובה ואיכותית, אך בחלק מהחבילות אחוז החומר היבש הנקצר גובל באיכותו לשחת. בבורות גדולים, לגורם זה אפקט משני מכיוון שהרבידה בבורות אופקית, יש תנועת רטיבות בנפח



INDUSTRIES CENTERS תעשיות מרכזי
E O D L T O וט"ת ת.מ.מ

- יבוא, שיווק והפצה של חומרי גלם להזנת מעלי גירה ובעלי כנף
- שיווק מוצרי ADM בארץ
- שירות עיבוד לגרעינים במתקנים המובילים בארץ
- מתקן טיפול בזבל עופות להזנת מעלי גירה בשיטת התסיסה האירובית
- הדרכה מקצועית על ידי תזונאי מעלי-גירה - שמעון אופיר



אתר האינטרנט שלנו: www.industries-centers.co.il

מערכת אינטרנטית מוגנת סיסמא ושם משתמש, למידע דיסקרטי על הזמנות הלקוחות במרכזי תעשיות

חן כהן - צוות חן: 054-4218018 • chen@inducen.com

יוסי בן אשר - צוות יוסי - צפון: 054-4387171 • yosi@inducen.com

יפתח נשרי - צוות יפתח - דרום: 054-4205080 • iftach@inducen.com

תזונאי מעלי גירה - שמעון אופיר: 054-4637064 • Shimon@inducen.com

שד' מנחם בגין 5, ת.ד. 34, בית דגן 5020000 • טלפון: 03-9775070 • פקס: 03-9775080



איתמר רייך - יועץ בטיחות בעבודה ובחקלאות
itamar.reich@gmail.com

בטיחות בעבודה עם בע"ח

אנשים לא מעריכים שבע"ח שלהם מהווים מקור לסכנה. עם זאת, רבים הם פציעות ומקרי המוות בתחום החקלאות, שמתרחשים מדי שנה, כתוצאה מתאונות הקשורות לבעלי חיים. **איתמר רייך** מביא כללי זהירות ועבודה עם בעלי החיים ברכת

תכנון מוקדם, השקעות במתקנים חדשים ושימת לב להתרחבות עתידית, יכולים לספק בטיחות לעובדים ולבעלי החיים. יש להשתמש ביועץ בטיחות בעבודה ובמהנדסי חקלאות מבנים, שיכולים לסייע בתכנון של מבנים חדשים או שיפוץ הקיימים.

2 שנים האחרונות, ישנה התמחות חקלאית ושיטות טיפול שונות בבעלי חיים. גודל העדרים הופך את המודעות לבטיחות, הכרחית ויעילה, לעובדים במשק החקלאי.

בעלי חיים: עד כמה אתה מכיר אותם?

כל מי שעובד עם בעלי חיים, מבין שיש לכל חיה התנהגות משלה. חושי חיות המשק נבדלים במידה רבה והם רואים אותם דברים בצורה שונה מאוד! לדוגמה, לפרה יש ראייה פנורמית. תנועה מהירה מאחוריה עשויה להפחיד אותה ויש סיכוי שתנועה בחזית בכלל לא תראה.

חיות המשק רואות דברים שונה מבני אדם. יש להן קושי לשפוט מרחקים. גורמים אלה מסבירים מדוע בעלי חיים הם לעתים, סרבניים ועצבניים, במיוחד בסביבה לא מוכרת.

חיות המשק רואות דברים שונה מבני אדם. יש להן קושי לשפוט מרחקים. גורמים אלה מסבירים מדוע בעלי חיים הם לעתים, סרבניים ועצבניים

לבעלי חיים יש רגישות יתר. הם יכולים לזהות צלילים שהאוזניים שלנו לא יכולות לשמוע. רעש חזק מפחיד את בעלי החיים, מחקרים הוכיחו כי תדירות גבוהה ממש הכאיבה לבעל החי. הערכה של המאפיינים בבע"ח היא חיונית כדי לעבוד בבטחה. בתכנון מתקני בעלי חיים יש לקחת בחשבון תכונות אלו.

מתקנים לבעלי חיים

מתקנים וציוד לקוי יכולים לגרום לפציעות בעלי חיים ובני אדם. זה יכול להיות גם הפסד כלכלי ניכר למשק.



הרמת רגל על ידי חבל וכף טרקטור



בדוק כמה עגלים רכים יש במרבץ הטובעני

להלן כמה אזורים ראויים לתשומת לב מיוחדת בעת תכנון מתקנים לבעלי חיים:

- משטחי דריכה והליכה לקויים הם אחד גורמים העיקריים להחלקה ולנפילה של בעלי חיים ובני אדם. מחקר אמריקאי שנערך לאחרונה מצא כי הנפילות היוו 18 אחוזים מכלל התאונות הקשורות לעבודה עם בעלי חיים.

משטחי העבודה צריכים להיות מחומר אטום, רצוי בטון. רצפת הבטון צריכה להיות מחוספסת כדי למנוע החלקות בתנאים רטובים.

אזורי תעבורה, כגון מעברים, צריכים להיות מחורצים. משטחי עבודה צריכים להיות בנויים באופן כזה, שהמים יכולים להתנקז ממנו בקלות.

- עולים, מתקני ריסון ושערים, חשובים ביותר בכל מתקן של בעלי חיים, וחשוב שיהיו מספיק חזקים כדי לעמוד בכוח של בעל החי. יש מגוון רחב של חומרים זמינים; יש לזכור כי המפתח הוא חזק ועמידות.

- **תאורה** בסביבת בעלי חיים צריכה להיות טובה ותקינה. כתמים וצללים בהירים או חשוכים נוטים לעורר פחד וחשש, במיוחד בצפיפות. בעלי חיים יעברו בקלות רבה יותר מאזור חשוך לאזור מואר מאשר הפוך.

משטחי דריכה והליכה לקויים הם אחד גורמים העיקריים להחלקה ולנפילה של בעלי חיים ובני אדם

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
- פיזרע
- רוזנברג - כפר ידידיה
- אפטו - בורגתא
- גרופית
- דורי פרקס - 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

אנשי משק רבים הפכו וטרינרים חובבים. תופעה – עובדי המשק מספקים אנטטיביוטיקה ותרופות אחרות באופן קבוע לבעלי החיים שלהם. באופן כללי אסור, אלא אם אתה תחת פיקוחו של רופא וטרינר מוסמך. יש לשמור תרופות בעלי חיים במקרר, מכשירים כגון מזרקים ומחטים יש לנקות למצב סטרילי.

איומים על בני אדם

כל בעלי החיים יכולים להוות מקור למחלה בבני אדם. מחלות שיכולות להיות מועברות בין בעלי חיים ואדם מכונות **zoonoses**. למשל כלבת – הווירוס הקטלני הזה משפיע על מערכת העצבים המרכזית והוא יכול להיות מועבר על ידי רוק של בעל חיים נגועים, באמצעות נשיכה או מגע עם פצע חשוף. חיסון נרחב של חיות המחמד הפחיתה במידה ניכרת את סכנת הכלבת. עם זאת, עובדי המשק נמצאים בסיכון גדול יותר בשל קרבתם לחיות. יש לקרוא לוטרינר כדי לבחון בע"ח שמתנהג באופן חריג. אולי הוא ננשך על ידי בעל חיים שאתה חושד כי הוא נגוע בכלבת. ישנן **zoonoses** אחר המשפיעים על בני אדם. עם זאת, צעדי מניעה, כגון שמירה על מתקני בעלי חיים נקיים, בדיקות וחיסונים, ושיטות סניטריות בטיפול בבעלי החיים והמוצרים, יעשו הרבה כדי למנוע את הסכנה.

ציוד מגן אישי

יש להשתמש בציוד מגן אישי כמו: מגן לרגלים, מגן לידיים, משקפי מגן ומגן שמיעה. נעלי בטיחות או מגפיים, צריכים להיות חלק מציוד מגן אישי. שאיבה ואוורור טובים יסירו את רוב האבקות והחלקיקים הקשורים לבעלי חיים. כפפות יעזרו לחסל את רוב החתכים והחבלות שיכולים, לעתים, להיגרם בעת טיפול בבעלי חיים. כפפות גומי חד פעמיות צריכים להיות מותאמים לטיפול בבעלי חיים.

ניהול משק כלכלי ובטוח

ניהול משק בצורה בטיחותית טובה חיוני מאד!!!, לא רק לביטחון האישי שלך, אלא גם לבריאותם ולרווחתם של בע"ח.

- יש לכבד את כל בעלי החיים. בדרך כלל אין להם כוונת תקיפה או רצון לפגוע בך בכוונה, אבל הגודל והנפח עלול להיות מסוכן.
- שמור על ילדים מבעלי החיים, במיוחד באזורי טיפול בבעלי חיים.
- בריאות בעלי חיים, יש להגביל או להסדיר את כניסתם של מבקרים. אנשי מכירות ושירות יכולים להביא מחלות ממשקים אחרים.
- יש להיות רגוע ומכוון בעבודה שלך עם בעלי חיים.
- בעלי חיים ממין זכר יכולים להיות מסוכנים ביותר. יש להכין מתקנים מיוחדים לבעלי חיים אלה, ויש לנקוט זהירות יתר בעת הטיפול עמם.
- רוב בעלי החיים נוטים להיות אגרסיביים בעת הגנה על חיה שכעת נולדה, להיות זהיר במיוחד בסביבת חיות שזה עתה נולדו.
- שמור על מתקנים במצב טוב. מרזבים, עולים, מתקני ריסון. משטחי עבודה, גדרות ורמפות יש לתחזק באופן קבוע.
- בורות וברכות חיצוניות צריכים להיות מגודרות ומשולטות.

כפי שאנו למדים יש קשר ישיר ורציף בין ניהול המשק בצורה כלכלית וטובה ובין שמירה על בטיחות העובדים ונותני השירות במשק. ■

עבודה בבטחה!

סוג ומשך זמן של תאורה עשוי לשחק תפקיד בפיריון של בעלי חיים מסוימים.

- הרחקת ציוד ומפגעים בשטח היא חלק חשוב לבע"ח ולעובדי המשק.
- בשל הסכנות הרבות, יש לבדוק באופן קבוע את כל הנקודות הרופפות או תפסים שחוקים שיכולים, לצבוט, או לפגוע. יש להחליף מעקות חלשים או שערים שבורים. מתקנים ניידים צריכים להיות מעוגנים היטב לקרקע לפני השימוש.

גורמי אנוש בטיפול בבעלי החיים

ניסיון מעשי הוא המורה הטוב ביותר לטיפול בטוח בבעלי חיים. חקלאים שטיפלו בבע"ח על פני תקופה ארוכה של זמן, פיתחו "תחושה" של הבנה ורגישות לבעלי החיים ולהרגלים שלהם. שיטות טיפול משתנות, במידה רבה, בין סוגים שונים של בעלי חיים במשק.

יש לכבד את כל בעלי החיים. בדרך כלל אין להם כוונת תקיפה או רצון לפגוע בך בכוונה, אבל הגודל והנפח עלול להיות מסוכן

כללים מקובלים לעבודה עם כל בעל חיים:

- יש להיות רגוע ומכוון, כי רוב בעלי החיים יגיבו לשגרה.
- יש להכריז על הנוכחות שלך מבעוד מועד בהתקרבותך לבעלי חיים, כדי למנוע בהלה.
- יש להימנע ממתנועות מהירות או מרעשים.
- יש להיות סבלני; לא לדרבן בעל חיים כאשר אין לו לאן להתקדם.
- יש לגעת בעדינות ובזהירות בבעלי חיים – לא דוחפים, לא מכים ולא צועקים.
- יש לתכנן ולדאוג לדרך מילוט בעת עבודה עם בעלי חיים.
- יש לשמור על בריאות והיגיינה: בריאות בעלי החיים היא חלק חיוני של ניהול משק חי טוב, במיוחד במערכות כליאה, שבהן הצפיפות יכולה להשפיע על התפשטות מחלות במהירות רבה. תחזוקה של סביבה נקייה ויבשה היא כמובן חשובה. מספר גורמים אחרים חיוניים גם הם לבריאות בעלי החיים.

אוורור – יש לשמור על מניעת אבק מרבית. תרבויות שונות עשויות להיות נוכחות בהזנה; אלה יכולות לגרום לבעיות נשימה, כמו גם, בעיות במערכת העיכול. כל ההזנות צריכים להיבדק בזהירות לפני שיינתנו לבעלי חיים. מספר הגזים הקשורים במשק החקלאי יכול להשפיע על הבריאות של בעלי חיים ועובדי המשק. גזי זבל יכולים להיות מזיקים לבריאות אם האוורור אינו תקין. גזים הקשורים למערכות דשן נזוליות (H₂S) וממגורות (NO₂) היו אחראים למותם של בעלי חיים רבים.

ריפוד – תנאי סביבה יבשים יקלו על תנועת בעלי החיים ויעזרו לטיפול בהם.

סימון שילוט, הוראות עבודה ואזהרות

יש לתלות גיליונות בטיחות של גז, תחמיץ, זבל, חומרי ניקוי ותרופות. יש לסמן סכנות במשק החקלאי לעובדי המקום ולנותני השירות.

Sealed Air



Food Care

המוצרים האיכותיים והאמינים מזה שנים

לחיטוי עטינים

- קומוספטיל V
- מטליות חיטוי פרסטריל

לניקוי וחיטוי סביבת מכון חליבה ויונקיה

- DS 95
- דיבוזן QC
- SU 934
- שורדים

לניקוי וחיטוי מערכות חליבה

- רד לבל
- סטרופוס אבקה
- SU 475



Diversey

א.ת. צפוני יבנה ת.ד. 261, טל. 08-9323700 פקס. 08-9323750
שרות לקוחות: 08-9323777 פקס. 08-9323770

<http://www.diversey.com/he>





פרופ' אליעזר אייזנבוז
eliezera@gmail.com

חוקר מקורי במדעי הבקר 45 שנים לפועלו של פרופ' אפרים מלץ

פרגון נפלא של פרופ' אייזנבוז לד"ר אפרים מלץ שפרש לגמלאות ממכון וולקני. אנחנו מצטרפים לסקירת פועלו של אפרים ולאיחולים להמשך דרכו המקצועית

של הבהמה, הגה אפרים את רעיון פיתוח "חיישן התנהגות הפרה". החיישן אמור לעקוב אחרי פעילותה וזמני מנוחתה: תכיפות הרביצות ומשכן וכן את אי הנוחות הכללית שלה. אפרים ייעד את ביצועי החיישן לשתי מטרות:

- האחת - הערכת רווחת הפרה. כידוע, משך שעות הרביצה של הפרה ביממה הוא אחד ממדדי הרווחה החשובים. האיזאל הוא 12-14 שעות ביממה.
- היישום השני של החיישן היא התרעת התקרבות ההמלטה. אפרים מצא ש-24-48 שעות לפני ההמלטה, השינויים הנמדדים בהתנהגות הפרה מסוגלים לסייע לרפתן לבודד אותה בזמן הנכון.

חברת אפמילק אימצה את הרעיון של אפרים, כמו גם, את הרעיונות המקוריים האחרים שלו.

אב-טיפוס של "חיישן ההתנהגות" נבנה במכון לנדסה חקלאית. המו"פ של "אפמילק" שכלל אותו והפכו למוצר מסחרי הקרוי "פדומטר פליוס"

מד הרכב החלב

בשיתוף חברת צח"מ אפיקים פיתחו ד"ר זאב שמילוביץ ואפרים את מד הרכב החלב המנטר ריכוז שומן, חלבון ולקטוז של כל פרה בעדר, תוך כדי זרימת החלב במכונת החליבה. חיישן זה פתח אופק חדש למחקר וממשק ברפת החלב.

לאחרונה, פיתח אפרים, בהשתתפות החוקר האמריקאי דה-פריז שיטה המקלה מאוד על על ביצוע ההערכות החוזרות של מצבה הגופני (מ"ג) של הפרה לאורך התחלובה והיושב. המחברים מצאו שמספיק לקבוע את המ"ג בשיטה המקובלת, רק פעם אחת, מיד אחרי ההמלטה ובהמשך, ניתן לחשב את השינויים במ"ג על פי מודל המנצל את השינויים הנמדדים יומית במשקל הגוף, תנובת החלב והרכב החלב לאורך התחלובה כולה.

אפרים תרם מכישוריו בשטחים שונים של ממשק עדר החלב. הוא משתתף קבוע בכנסים למדעי הבקר בארץ, כמו גם, בכנסים בין-לאומיים רבים. אפרים מייצג את ישראל בפרויקטים של הקהילייה האירופית בנושא PRECISE FARMING ממשק מדיק ברפת החלב - גישה ממשקית המתמקדת בפרה האינדיבידואלית על סמך נתוני התנהגות וביצוע הנקלטים בזמן אמת.

קצרה הידיעה לתאר בכתבה קצרה את כל רעיונותיו ומחקריו המקוריים של אפרים. השנה פרש אפרים לגמלאות. נאחל לו בריאות ושנים רבות של המשך עשייתו היצירתית. ■

הכרתי את אפרים לפני 40 שנה. צעיר מוכשר ונעים הליכות. זה עתה הוענק לו אז התואר PHD בפיזיולוגיית בעלי חיים מטעם אוניברסיטת תל אביב. נושא התיזה שלו היה "לקטציה וייצור במעלי גרה מדבריים: עז בדואית, יעל וצב". לשם כך בילה ימים רבים במדבר סיני בחוקרו את תנובת החלב של העזים הבדואיות השחורות ואת סוד יכולתן למלא את צורכי ולדותיהן בתנאי אקלים קיצוניים. לאחר שנתיים השתלמות פוסט דוקטורט בסקוטלנד בפיזיולוגיה של לקטציה התקבל אפרים, בשנת 1983, לעבודה במכון לנדסה חקלאית במרכז וולקני "כזרוע הפיזיולוגית" להשלמת פעילותו של פרופ' רם שגיא עליו השלום - "הזרוע הנדסית", להקמת היחידה לזואוטכנולוגיה. הוא היה הפיזיולוג היחיד בצוות המכון. תפקידו היה ליזום ולבדוק אפשרויות יישום של ההמצאות וההצעות הנדסיות ושיטות ממשק בתנאים המעשיים של משקי הבקר בארץ.



מאז, אפרים יזם והשתתף בפיתוח חיישנים וגישות ממשק שונות ומגוונות. בשנות ה-80 המהנדס אורי פייפר, בהשתתפות אפרים, פיתח שקילה אוטומטית של פרות בהליכה. את אמינות המאזניים המיוחדים ואפשרויות הניצול שלהם לצורכי ממשק אפרים בדק לראשונה ברפתות הקיבוצים בעלומים, במשואות יצחק, באפיקים ובמכון וולקני.

בהמשך עבודתו בנושא, הוא ביצע מחקרים רבים אודות השינויים במשקל גוף הפרות לאורך התחלובה הראשונה והבאות אחריה, בפרות בריאות ובמקרי מחלות. חקר את השפעת השינויים במשקל הפרה לאחר ההמלטה והשפעתם על נתוני ההתעברות; התחקה אחרי מידת הקשר בין המצב הגופני למשקל גוף הפרה. תוצאות מחקריו אלה פורסמו בעיקר בכתבי עת מקצועיים בעולם ובארץ והן מצוטטות בהרחבה על ידי חוקרים העוסקים בדינמיקה של משקל גוף פרות חולבות. רבים, בארץ ובחו"ל, השתמשו ומשתמשים בשיטת השקילה האוטומטית האמורה.

מד הרביצה

במכון לנדסה חקלאית, המהנדס ניקולאי ליבשין, בהדרכת אפרים, פיתח בצד הפדומטר הקיים - מד-רביצה. על סמך שילוב מדדי הפעילות והמנוחה

פישל הרשקוביץ ותיק המתכננים בישראל

יוסי מלול - משק הבקר והחלב
hmb-malul@icba.org.il



לאחרונה הלך לעולמו, פישל הרשקוביץ, ותיק המתכננים בישראל, שליווה את הענף שלנו ברוב גלגוליו. בן 87 היה במותו ועתיר עשייה מבורכת בתכנון רפת החלב בישראל וגם מחוצה לה. לזכרו, אנחנו מביאים פעם נוספת, את הריאיון שקיימנו איתו, עם קבלת אות "יקיר הענף" לשנת 2009, בהמלצתו של אלון קמה שעבד עמו שנים רבות, בארץ ובעולם

מה חשיבותה של תכנית אב לרפת?

כבר בראשית צעדיי כמתכנן, הבנתי את חשיבות תכנית האב הכוללת, ולכן למדתי היטב את הנושא. זה הביא אותי לתכנון פתוח עם ראייה מתמדת לגידול עתידי, התחשבות בשטח העומד לרשותנו, ובגודל ההשקעות הכספיות הנדרשות.

האוכלוסייה בארץ גדלה ואתה עלתה גם צריכת החלב. זה הביא להתפתחות הרפת ולגידול מרשים של הענף. רציתי להיות מוכן עם אופק תכנוני כדי לענות על גידול זה.

היו מספר רפתות שהגיעו לגודל 200 ראש, הן נחשבו ל"עילית" של הענף וקראו להן מועדון ה-200. כאשר הצעתי להיערך לתכנית אב כפולה, כלומר ל-400 ראש, אמרו לי שאני לא מציאותי "האם חולבים את העצים?" נשאלתי.

היה שילוב של כלל גידול צריכת החלב עם התקדמות הטכנולוגיות וגודל העדרים. הייתה הגדלה מתמדת בגודל קבוצת החליבה ובהתאם, במבני שיכון הפרות והעגלות, רדפנו אחרי מכוני חליבה בעלי הספקים גדולים, יותר ויותר.

שיכון בקר בארץ ישראל אימץ שיטות שהובאו מאירופה, כיצד התאימו את המבנים לאקלים ולמזג במזרח התיכון?
במרצת השנים, בחיפוש אחר דגם השיכון המוצלח ביותר, שגם עלותו סבירה, התפתחו דגמים רבים ושונים - אימצנו כמעט את כל מה שהיה בעולם:

הסככה ה"קדומה" עם פרות קשורות המסודרות בשתי שורות לאורך הסככה, העמדה ראש לראש או זנב לזנב, עם רווח 1.5 מ' בין פרה לפרה והפרדה של צינור בצורת קשת, עם חליבה ידנית או מכונה ניידת (סככה זו דומה לרוב הרפתות שראינו בשנים האחרונות במזרח אירופה). סככה

הרפורמה הביאה לתוצאה טובה מאוד, לצמצום חד בדגמי שיכון הרפת הישראלית (למעט כמה משקי ערבה). הגענו לשני דגמים עיקריים: סככה כוללת בכ-90% מכלל הרפתות ומהן חלק עם גג נפתח, וסככות עם תאי רביצה, שבהן גם עם חליבה רובוטית

עם הזמן חדרה למשקים המודעות לחשיבות תכנית האב והיו לי יותר תומכים בקרב הכוחות המקצועיים, לכוון של תכנית אב רחבה עם הסתכלות לטווח ארוך וגם לאפשר בנייה בשלבים.

בדיעבד, הגישה הוכיחה את עצמה, כאשר הרפורמה השתלבה עם תכניות אב קיימות והיה קל יותר לצרף רפת נוספת או שתיים לרפתות. ברפורמה היה מותר להקים אגודה שיתופית עד שלושה יצרנים, כ-900 חולבות, והיום הגענו כבר לתכנית אב ל-1,200 ראש במספר רפתות משותפות.

בראייה כוללת, התפתחות התכנון הייתה מקבילה להתפתחות הרפת.



שמיל מעניק פרס הוקרה של רפתני הנגב



תכנון תוך החשבות בדעת הלקוח

כאן המקום להגיד במפורש: כל מבנה של בעלי חיים צריך לתחזק, אך בתאי רביצה צריך לתחזק בתשומת לב יתרה. בתאי רביצה הפרות הולכות כל הזמן על רצפת בטון וזה גורם למחלות רגליים ולצליעות. לבעיות אלו נמצאו כמה פתרונות, כמו כיסוי פס ההליכה בשיטח גומי וכו'. האמריקאים הקדימו אותנו בהרבה שנים ולא הפסיקו לבנות תאי רביצה בגלל בעיות טלפיים.

בעיה נוספת בתאי רביצה היא הטיפול בפרש כי על משטחי הבטון יש 100% פרש לטיפול.

הייתי משאיר את תאי הרביצה ברפתות שבהן אין מקום לשיטה אחרת ונותן משקל יתר למקצוענות של הצוות, שצריך להיות עם גישה חיובית בעד תאי רביצה, אחרת עדיף עדר קטן יותר בסככה כוללת.

גם במכוני החליבה עברנו כברת דרך ארוכה עד ל"מכון המקבילי"

במשך השנים, הפכה ישראל להיות חלון ראווה לדגמים שונים ולחברות רבות של ציוד חליבה. בתחילת שנות ה-70 היו כאן כל הדגמים של מכוני החליבה.

לא הסתפקתי בכך והבאתי לארץ את הדגם הניו-זילנדי של הקרוסלה הצפה על מים. 36 פרות עומדות על משטח עגול בעל משקל עצום, שמסתובב באמצעות מנוע קטן של חצי כ"ס (כמו של טוסטוס) ומצליח בכך, בזכות העובדה שהמשטח צף על מים. כיום יש כ-7 מכוני שפועלים בשיטה זו. למדנו שבניו-זילנד, 90% מהרפתות הן בעלות מכון עגול רגיל או צף וכך גם באוסטרליה ובאנגליה. המתנגדים חששו שאם תהיה תקלה במנוע המסובב את הקרוסלה, תהיה הפסקה בחליבה, בעוד שאם זה יקרה בשדרת דג או במקבילית, אזי אפשר לחלוב על צד אחד. טיעון נוסף נגד היה של **משה איתם**, שהיה מדריך מיכון חליבה בשה"מ: "הפרה נעלמת בצד האפל של הירח" - אין קשר עין עם כל הפרות. כדי להתגבר על מגבלות אלה שמנו מראות, כך שאפשר לראות בו-זמנית את כל הפרות וכן התראות אלקטרוניות שונות. יתרון גדול של המכון העגול ששטחו הכללי הוא המצומצם ביותר מכל הדגמים והוא גם בעל הספק חליבה הגבוה ביותר. (ראוי לציין דגם לא כל כך מוכר: פוליוגון טנדם בקיבוץ דורות, יחידי בארץ). גם בנושא מכוני החליבה הביאה הרפורמה לצמצום הדגמים. התמקדנו במכון מקבילית (פרלל) שהוא קצר בשליש משדרת דג. במקבילית רוחב עמדה כ-0.70 מ' לפרה לעומת 1.00 מ' רוחב עמדה בשדרת דג. באיחוד רפתות ברפורמה, מכוני קיימים בדגם שדרת דג, הגדילו את מספר העמדות



תכנון הרפת בתורכיה

עם ריפוד עמוק, טפחות על מצבור פרש, סככת קורלים, סככת תאי רביצה, סככת לכיש, רפת רובוטית ושילוב בין דגמים שונים. הרפורמה הביאה לתוצאה טובה מאוד, לצמצום חד בדגמי שיכון הרפת הישראלית (למעט כמה משקי ערבה). הגענו לשני דגמים עיקריים: סככה כוללת בכ-90% מכלל הרפתות ומהן חלק עם גג נפתח, וסככות עם תאי רביצה, שבהן גם עם חליבה רובוטית.

הייתי משאיר את תאי הרביצה ברפתות שבהן אין מקום לשיטה אחרת ונותן משקל יתר למקצוענות של הצוות, שצריך להיות עם גישה חיובית בעד תאי רביצה, אחרת עדיף עדר קטן יותר בסככה כוללת

איך התפתחה הסככה הכוללת ומהם המאפיינים שלה?

מי שהגה את הדגם הראשוני של הסככה הכוללת "לכיש" היה ישראל גרמן ז"ל מקיבוץ כפר-מנחם שהייתה לי זכות לעבוד בשיתוף פעולה אתו. סככה זו הייתה חד צדדית במקורה. במרוצת השנים פיתחתי דגם זה לזו צדדית. עם התחלת הרפורמה תכננתי, לראשונה, סככה דו צדדית עם 11.5 מ' גובה במרכז מעל האבוס וגובה התחלתי 5 מ' בצדדים. מטרת הגובה הייתה לתת מסה גדולה של אוויר באזור האבוס, הרחקת קרינה ישירה מגב הפרות ותנועת אוויר מהירה יותר באזור המשופע.

בקצה הסככה מצבור פרש ממדרך הגריפה בנפח הנדרש (מצבור כזה היה גם לפני יותר מ-30 שנה בסככה של ישראל גרמן).

מאז, התחלנו לתכנן סככה בדגם זה, ועד היום שטח המחיה של הפרה גדל בכ-70%, שונה ממקום למקום.

למרות כל הכישלונות לא ויתרנו גם על תאי רביצה, כמו בעולם - מדוע התעקשנו?

התחלנו לתכנן דגם זה עוד בשנות ה-60, אבל לא בהצלחה וחזרנו אליו ברפורמה. החזרה לשיכון של דגם תאי רביצה היא משמעותית, במיוחד במשקים בעלי שטח מצומצם וכמוכן, לרפתנים המשוכנעים שדגם זה מאפשר פרות נקיות יותר, שמירה על בריאות עטין וכו'. דגם זה כרוך בתחזוקה שונה וביתר תשומת לב למרבץ הפרות.

מבורך זה. לדעתי, המענק לרפת המשפחתית היה צריך להיות גדול יותר, באופן יחסי, וכן יותר הדרכה לניהול ולכלכלת הרפת. עקרונות הרפורמה היו אחידים לכל הארץ, אך ראוי היה לתת התייחסות שונה וממוקדת לאזורים כגון: רמת הגולן, הערבה ומרכז הארץ.

פעלת הרבה בתכנון רפתות בחו"ל, עד כמה היה לך יתרון בזכות הניסיון שלך בארץ?

החשיפה של רפת החלב הישראלית למדינות חוץ הייתה בהשפעות התערוכה החקלאית, המכון הישראלי ליזמות בין-לאומית וכמוכן, משרד החקלאות, מש"ב, סינדקו וקשרים פרטיים. תנובות החלב הגבוהות של הפרה הישראלית וטיפוח הבקר, הם אלה, שבראש ובראשונה, הביאו יזמים ומוסדות במדינות שונות להתעניין מאוד בישראל. ההתחלה הייתה אטית ובהיקף מצומצם. בשנות ה-70 - רפת בקטניה שבאיטליה ורפת בפרס. בשנים 1981-1985 בתאילנד, בניגריה, במצרים ובגואטמלה, אבל מעט מזה יצא לפועל.

בסוף שנות ה-80, עם שינוי המשטרים במזרח אירופה, התחלנו לפעול בהרבה מדינות: רוסיה, אוקראינה, קזחסטן, אוזבקיסטן, טורקמניסטן ועוד. במדינות אלה, מצב הרפתות היה כמו אצלנו בשנות ה-50. היה צורך בגישה מיוחדת שתעורר את אמונם ביכולת להביא לשיפור משמעותי. תנובות החלב אצלם היו כ-3,000 עד 4,000 ליטר לפרה.

הסברתי שהתהליך לוקח זמן, כי פרה היא יצור חי ולא מכונה, קיים נושא ההמלטה והכרוך בכך ואם נצליח להגיע תוך שנה וחצי עד שנתיים להכפלת הכמות, זה יהיה הישג גדול ועוד הדרך לפנינו להמשיך ולשפר. הם היו ספקניים והתעניינו מה המצב אצלנו. לא רציתי להישמע מתרברב ואמרתי

ב-30% כאשר עברו לדגם מקבילית. המחשוב, התכנה והאלקטרוניקה נותנים תשובה לשליטה על הבקרה. הרפתנים התרגלו לחליבה אחורית. ברפת המשפחתית שינוי דגם המכון חל, בדרך כלל, בבנייה חדשה.

עד כמה הייתה הרפורמה, מהפכה בתחום שיכון הפרות ומכוני החליבה?

חרף העובדה שלא הייתי אף פעם מחוסר עבודה בתחום תכנון הרפתות, כולל בתקופות כלכליות קשות, נוצרה בארץ סיטואציה שבה משקים רבים, הן במגזר השיתופי והן במגזר המשפחתי לא השקיעו מאומה בשינויים ובפיתוח הרפתות הקיימות, לפעמים 20 ואף 30 שנה. הרפורמה אפשרה לצאת ממצב זה. אני רואה ברפורמה "מהפכה" שבה, סוף סוף, אחרי הרבה שנים, נתנו את דעתנו ופעלנו לרווחת בעלי החיים, ובהרבה משקים גם לרווחת העובדים.

דרישות איכות הסביבה עמדו בראש מעיינינו. עשינו בתחום זה צעד ענק ותרומה רצינית לתחום האקולוגיה בישראל. כאן המקום להבליט את ההצלחה של השיטה היבשה בטיפול בפרס.

תחילה, הקצה משרד החקלאות לרפורמה 3 שנים, אני סברתי שזה ייקח כ-10 שנים, מכיוון שהיו רפתות עם מבנים מלפני עשרות שנים. בסופו של דבר, האריכו בכל פעם את התקופה בעוד שנה ובעוד שנה וזה לקח 9 שנים. בדיעבד, טוב שהיה לחץ, כי אם מראש היו מקצים 10 שנים כולם היו מחכים ומתעוררים רק בשנה השמינית או התשיעית. לעתים היה קשה לעמוד בלחץ, אך טוב שסיימנו את העבודות הרבה לפני המשבר הכלכלי הנוכחי.

מבחינה תקציבית, היה קשה לדרוש מהמשקים השיתופיים ובמיוחד מהמשפחתיים להשקיע, אבל המענקים הגדולים היוו תמריץ חזק. המשרד לאיכות הסביבה והמענק שלהם היה הגורם החשוב ביותר שהביא לשינוי

האפק"ש מייבש מרבצים רטובים כל השנה! אפק"ש פצ'לי שמן הוא הפתרון האידיאלי



- ◆ כשהמרבץ יבש:
- ◆ העטינים נקיים והפרות נקיות
- ◆ פחות תאים סומטיים בחלב
- ◆ פחות דלקות עטין
- ◆ פחות זבל לפינוי

נפיו אינרליוס בצ"ח

עומדים לשירותכם ומחכים להזמנה ראשונה או חוזרת

טל. 08-6234276 נייד: 057-7790381 פקס. 08-6234277 hana@shacham-g-a.com

נתונים, עכשיו אני אאמין לכל מה שתגיד. מאז הם התקדמו הרבה. היום אני מצייין בהנאה שאין צורך בשכנועיים כגון אלה, כי שמנו הטוב כבש הרבה מדינות והשפעתנו גדולה. גם בקשרי עם מדינות זרות הלכתי בגישה של שיתוף והתייעצות, כי מי כמוהם מכיר את המצב אצלם. בפגישה מסוימת שאלו אותי איזה דגם מכן אני מציע. לא חשתי שנכון להציע להם מקבילית או עיגול, אלא דגם שדרת דג, במחשבה שיהיה זה הישג גדול אם נקדם אותם מרמה של שנות ה-60 לקראת שנות 2000 אצלנו. הצעתי להם שדרת דג, שניים שלושה דגמים, הסברתי את היתרונות בכל דגם, את עניין רווחת העובד, רמת השירותים, המשרדים, חדר צוות, תגמירים וכו'. אחרי זה אמרתי להם עכשיו תשקלו, תחשבו, תחליטו כעת

כ-9,000 ליטר ויותר. לאחר אחת הרצאות ניגש אלי וטרינר אחד ובצורה מנומסת אמר לי שההרצאה הייתה מאד מעניינת ושגם אצלם בספרים כתוב שאפשר להגיע ל-9,000 ליטר. בבואו לארץ במשלחת לקחנו אותם לקיבוץ אפיקים לראות את ציוד החליבה וגם לראות חליבה במוך. נכנסנו אתו למכון החליבה וביקשתי ממנו לבחור פרה כלשהי לפי מספר. הוא בחר מספר 373, מד החלב היה ריק וכשהחל החלב לזרום, החליבה התקדמה עד שהגיעה ל-12 ליטר ויותר לחליבה אחת. הוא התפעל ואמר ok אני מאמין. אחרי זה הקלדנו במחשב את מספר הפרה ואז יצאו כל הנתונים שלה מי האבא והסבא, מי האמא, התנובות, היסטוריית המחלות שלה והתרופות שקיבלה, ההמלטות, הצאצאים וכו'. הוא עמד נדהם ואמר: מה, כאלה נתונים יש לכם לכל פרה? אצלנו לבני אדם בבתי חולים, אין כזה מאגר של

פישל - סוציאליזם וציונות בבניין הארץ



אני יליד 1927 מהעיר יאסי אשר ברומניה, בן למשפחה מסורתית. גדלתי בסביבה יהודית אשר מצד אחד שמרה על ערכי המסורת: בית כנסת, בר מצווה וכו' ומצד שני דגלה בציונות. כנער הצטרפתי עם חברים מהכיתה לתנועת השומר הצעיר שבה מצאתי את השילוב בין ציונות וסוציאליזם, ערכים שעליהם גדלתי. הייתי בהכשרת חלוצים ויצאנו מרומניה ב-1947. לאחר תקופה בקפריסין, שאליה גורשנו, הגענו לישראל ובהתארגנות של התנועה הקמנו את קיבוץ זיקים שנקרא כך על שם ה"זיקים" שיצאו מאש המלחמה. סמל לתקווה חדשה, ללהבה שתפרוץ מחדש מתוך הזיקים.

עוד במחנה המעצר בקפריסין, שם שהינו יותר משנה, שמענו שבישראל זקוקים ל"בנאים" כדי לבנותה וליישובה, ומאחר והייתי אידיאליסט של ציונות וסוציאליזם, החלטתי שאני אהיה בנאי. התחלתי ללמוד את נושא הבנייה וליישם אותו בשטח ע"י בנייה מלבני חמר. באוהל שגרנו בו בקפריסין בניתי רצפה מקופסאות שימורים (דוגמת פסיפס). עם יציאתנו להתיישבות, במקום שבו נמצא היום קיבוץ זיקים, התחלתי לעבוד בבנייה. ארגנו "קבוצת בניין" ובזכות ניסיון קצר שרכשתי בהכשרה בקיבוץ משמר העמק, התמניתי למרכז הקבוצה. הקמנו צריפים וסככות שונות ואז התבשרנו שאנו עומדים לקבל 25 פרות שהיו קבוצה קטנה-גדולה של מבכירות מארצות הברית. הקמנו את הרפת בצריף של הצבא הבריטי, סידרנו עמדות קשירה לפרות, תעלות זבל, העמדת פרות זנב אל זנב והפעלנו מכונת חליבה ניידת, הכול "זמני".

היינו בצריף זה כשנתיים ואז קיבלנו תקציב מהסוכנות לבנות רפת במקום קבוע ומתוכנן. בנינו רפת ל-60 ראש עם ריפוד עמוק ומכון חליבה בעל 4 עמדות בדגם "שוט" - פרה אחר פרה. תוך זמן קצר שיינו לשיטת "טנדס" - לכל פרה תא נפרד שאפשר לה להיכנס וגם לצאת. בהמשך עברנו לשיטת "שדרת דג" שאפשרה יותר עמדות כי נדרש רק

0.92 מ' במקום 2.5 מ' לפרה. הייתי מעורב בתכנון השינויים בקיבוץ בהדרכתו של מאיר מיטלמן ז"ל ממעברות אשר ריכז את המדור למבני משק במחלקה הטכנית של הקיבוץ הארצי. מאיר היה הסמכות המקצועית בארץ בתחום זה וממנו למדתי הרבה. זו הייתה תקופה עם תנופת פיתוח שבה נבנו הרבה מכוני חליבה. חברי הטוב אריה רודיק היה מרכז הרפת והייתי בא לראות איך הוא חולב ומה הן הבעיות ברפת וכך התקרבותי לתכנון של הענף.

בשלב מסוים עברתי לעבוד במחלקת הבנייה של הקבה"א בביצוע פרויקטים שונים, בין היתר מוזיאון יד מרדכי - מבנה מיוחד. לאחר לימודי הנדסת בניין ועבודות ביצוע במחלקת הבנייה, הצטרפתי באמצע שנות השישים למחלקה הטכנית של הקיבוץ הארצי. הלימודים והניסיון שצברתי בעבודה בקיבוץ ובמחלקת הבנייה, הקלו עלי את הכניסה לתחום התכנון של מבני משק. בשעתו עסקנו בכל ענפי בעלי החיים שבקיבוץ - פרות, תרנגולות, הודים, סוסים, כבשים, יעזים, שפנים וכדומה, אולם במרוצת הזמן התרכזתי יותר ויותר בנושא הרפת. עבדתי עם רצון לחידושים בתכנון הרפת.

בתקופת עבודתי במחלקה הטכנית נפטר מאיר מיטלמן ז"ל ואני מוניתי כראש המדור. תכננו לקיבוצים מכל התנועות (לא רק של הקבה"א) וכן רפתות משפחתיות למושבים. ראיתי שציבור הרפתנים מאד מסור, אכפתי ובעל רמה גבוהה. שיטת עבודתי לאורך השנים הייתה להזין את הרפתנים ברעיונות ואז להתקדם בגישה קואופרטיבית המשתפת את הלקוח, ולא בבחינת "כזה ראה וקדש". מי שעובד ברפת כל יום וקרוב לענף - ראוי להקשבה ולהתחשבות בדעתו.

במאמר של פרוף 'אבישי ברורמן' שהתפרסם לפני כשנתיים ובו נאמר: "גמישות היא כוח, התחשבות היא עוצמה" מצאתי חיזוק לגישה שלי מזה 40 שנה. תכנון הוא אמנות הפשרות. עם השנים תכנון הרפת עבר שינויים גדולים, מדגם רפת עם חליבה ידנית או במכונה ניידת ועד רפת עם חליבה רובוטית.

בשנת 1966 התחלתי לעבוד במחלקה הטכנית. משנות השמונים עבדתי כעצמאי בחברת "אדן הנדסה" עד לאחרונה. תכננתי פרויקטים רבים בארץ ועשיתי פריצת דרך לתכנון גם בחו"ל. מדינות רבות רואות בישראל דוגמה להצלחת הרפת, בזכות תנובות החלב הגבוהות וטיפוח בקר לחלב.

בדרך כלל יותר יקרים, במיוחד באזורים עם תקופות שלג. אין להשתמש במבנים נמוכים או צרים וצפופים, אבל לא לפסול ולנסות לשדרג מבנים רחבים יותר מ-20 מ' רוחב עם רווח של 25 מ' בין מבנה למבנה ותוספת של מבנה מרכזי חדש, או לפחות שדרוג לשיכון עגלות. כאשר אין מבנים קיימים בנתונים מתאימים, יש לבנות אתר חדש לשיכון חולבות.

ציינתי נקודה זו, כי היא הייתה בראש הדיון בכל מקום, שבו הייתה מצויה רפת בעבר, לפני התחלת כל תכנון כללי. באתרים חדשים לגמרי כמו תורכיה, סין, טורקמניסטן ועוד, הבעיה כמובן, לא הייתה קיימת והכול נבנה חדש מהיסוד, מותאם לכל מקום. לפעמים זה תכנון חד פעמי באזור מסוים, כיוון שהמקומיים מעתיקים את התכנון שלנו כולל השיגאות שאנחנו למדנו מהן, כדי לא לחזור עליהן.

לפני כשנתיים-שלוש הייתה התעניינות גדולה ברפת הישראלית מצד רוסיה, סין, אפריקה, הודו, וייטנאם, אינדונזיה ועוד. יש לנו יכולת להיענות לכל דרישות השוק. צברנו ניסיון רב בתכנון באזורים חמים וגם בקרים.

האם ישראל גורם משפיע בעולם? חד משמעית כן. המשלחות הרבות שביקרו והחליטו להקים חוות בקר לחלב, קיבלו את הצעותינו ברצון. גם משלחות שרצו להקים רפת בלי תכנון שלנו, ידעו לקלוט את רעיונותינו, לצלם כל פרט ופרט (במיוחד הסינים) וזה אומר שאנחנו גורם משפיע מאד. באופן כללי, ההתעניינות ברפת הישראלית היא רבה, באופן מעשי יש היום הרבה פרויקטים בהמתנה. ■

או אחרי שתחזרו לארצכם ונמשיך לגלגל את הנושא. השתררה דומייה ואז הם החלו לדבר ברוסית. לאחר דיון ביניהם אמר הבכיר בקבוצה - "תראה אנחנו קצת חשבנו והחלטנו שאתה תחליט בשבילנו על הדגם המתאים". בסופו של דבר הגעתי למה שרציתי, אבל בדרך שנתנה להם הרגשה שמכבדים את דעתם ושהם קובעים.

בשנות התשעים תכנתי את הרפת לדוגמה בסין, רפת בתורכיה, רפת "תנובה" ברומניה, ורפת בבולגריה, ניגריה, בוצואנה. זהו תיאור קצר כדי לציין אזורים שבהם ישראל פועלת.

גם מדינות נוספות, כמו מדינות ממערב אירופה ביקרו ברפתות שלנו. כל המשלחות ציינו שהרפת הישראלית מתאימה להם ביותר. אני לוקח נתון זה ואומר בסדר, אבל בשום אופן לא לעשות העתקה. יש להתאים לכל מדינה את התכנון המתאים לה מבחינת אקלים, טופוגרפיה, חומר אנושי לניהול מערכות הרפת עם ציוד אלקטרוני מתקדם. לפעילות בחו"ל עזר השם הטוב של ישראל בענף הרפת בנושאים כגון: עקרונות שבהם רכשנו ניסיון בטיפוח העדר, התאמת גידולי שדה, מרכז מזון, תכנון האתר עם המבנים המתאימים לכל גיל. בבעיות אלה נתקלתי במיוחד באזורים שמגיעים למטמפרטורות נמוכות של -20 מעלות צלסיוס ופחות, כמוכן, בעיות תקציב להשקעות. במדינות מזרח אירופה השיקול של ניצול מבנים קיימים, או לתכנן הכול מחדש, היה מאד דומיננטי.

המחירים בחו"ל לבניית שיכון לחולבות או לגידול הם לפחות כמו אצלנו,

מו... מהשטח

שיפור איכות התחמיץ באמצעות הוספת חיידיקים מיצרי חומצה

ועובשים יוצרי רעלנים לשרוד. חיי המדף של החומר ארוכים יותר כשהוא עדיין אטום, בשל חומציותו והיעדר חמצן. תסיסה נכונה ומהירה שמונעת קלקול התחמיץ ואיבוד האנרגיה (בבור הסגור מחד ובפתיחת הבור מאידך) תלויה ביחס נכון של תסיסה הומופרמנטטיבית והטרופרמנטטיבית.

בפתיחת בור התחמיץ, נחשף התחמיץ לאוויר ומתחילים להתרבות מיקרואורגניזם אירוביים (שמרים עובשים וחיידיקים) המקלקלים את התחמיץ, במיוחד במזג האוויר בישראל.

לסיכום: החמצה מהירה מונעת את קלקול התחמיץ ומקטינה פחת של החומר היבש והאנרגיה. על מנת לשפר איכות התחמיץ ניתן להוסיף חיידיקים המשפרים גם את יציבותו האנאירובית וגם את יציבותו האירובית. מזרע משפר החמצה ביוסטאביל של חברת ביומיין תוכנן ונבדק למשימה זו.

תחמיץ תירס וחיטה עלולים במשך תהליך ההכנה, גם בתנאים מיטביים, להתקלקל ולאבד חומר יבש: גם בשלב החמצה האטומה לאוויר, וגם בעת תהליך הכרייה. ואכן ייצרני התחמיץ נתקלים לפעמים בתלונות בנוגע לאיכות התחמיץ.

תהליכי החמצה של תחמיץ תלויים בתהליך התסיסה (פרמנטציה) המתוארת כסוג של נשימה אנאירובית (אל-אווירנית) של חיידיקים הקיימים בסביבה. הסיבה לכך שמינים שונים של מיקרואורגניזמים מבצעים מסלולי תסיסה שונים (הבאים לידי ביטוי באיכות התחמיץ) היא פשוטה: קיומם או היעדרם של אנזימים. תוספים לקבלת תחמיץ "תעשייתי" ולהבטחת איכות התחמיץ נכנסו לשימוש נרחב בעולם.

עד שלב החמצה עלולים מיקרואורגניזם אחרים להתרבות לקלקל תחמיץ - גם על ידי זיהום ברעלנים או גורמי מחלה. זיהומים אלה גם מפחיתים את החומר היבש ואת תכולת (רמת) האנרגיה בתחמיץ.

עם העלמות החמצן מהתחמיץ, אוכלוסיית החיידיקים האירוביים מתחילה להעלם. במשך התהליך - בסביבה נטולת החמצן, אוכלוסיית החיידיקים האנאירוביים מתחילה לשגשג. חומצות לקטית ואצטית מופרות עם ירידה ברמות הסוכר של חומר המוצא והם שמשמרים את התחמיץ ומקנים לו את הטעם והריח האופייניים.

תהליך החמצה מסתיים כאשר ריכוז החומצות הלקטית, האצטית וחומצות השומן הנדיפות אינו מאפשר לחיידיקים גורמי מחלה, שמרים



ד"ר יאיר סער 050-2605852

שילד פרויקטים ביולוגיים בע"מ

קייבויץ מרחביה 19100, טל 072-2635300, פקס 072-2635301

חברת SCR העניקה מלגות בהיקף 30,000 שקל למרצים במגמת בע"ח במכללה הטכנולוגית רופין

מתקדמים, חשוב לנו לתמוך במגמת הרפת ולסייע, לטייב ולהשיב את ההוראה בה. בשנים האחרונות שולבו ב-SCR מספר בוגרים ממגמת הרפת ובכוונתנו לשלב בעתיד בוגרים נוספים בחברה."

אזות SCR

SCR היא מובילה עולמית בפיתוח, ייצור ושיווק של פתרונות מתקדמים שמשלבים ניטור פרות וניהול מערכות חליבה ועוד. החברה הינה היצרנית הגדולה בעולם של מדי חלב אלקטרוניים ותגים חכמים למעקב אחרי פוריות ובריאות הפרה. מוצרי SCR מסייעים לפעילותם של עשרות אלפי רפתנים ברחבי העולם, וכיום למעלה מ-12 מיליון פרות בעולם מנוטרות או נחלבות באמצעות טכנולוגיות של SCR אשר משפיעות באופן מהותי על הצלחתם העסקית של רפתנים בארץ ובעולם תוך מתן כלים חכמים ויעילים יותר לניהול רפתות והצלחתן העסקית.

SCR שהוקמה ב-1976, ממוקמת באזור התעשייה פולג בנתניה ומעסיקה 300 עובדים. ל-SCR חברות בנות בארה"ב ובאיטליה וכן נוכחות קבועה בשוק הסיני ובמזרח הרחוק ופעילות עניפה בדרום אמריקה. בשנת 2009 נכנסה קרן טנא, בראשות ד"ר אריאל הלפרין, כשותפה בחברה ומחזיקה כיום כ-40% ממניות החברה. ■

חברת SCR, העוסקת בפיתוח יצור ושיווק של מערכות מתקדמות לניטור פוריות ובריאות הפרה וכן מערכות חליבה ממוחשבות לרפתות ודירי צאן, העניקה מלגות בהיקף 30,000 שקל ל-18 מרצים במגמת בעלי חיים - רפת במכללה הטכנולוגית רופין.

חלוקת המלגות נעשית במסגרת שיתוף פעולה פורה הנמשך כשלוש שנים בין חברת SCR למכללה הטכנולוגית רופין אשר בא לידי ביטוי בתמיכה כלכלית של הענקת תרומות ומלגות, תמיכה מקצועית של הרצאות והעשרה ובשילוב סטודנטים מהמכללה בפרייקטים של החברה.

בטקס חלוקת המלגות שנערך במהלך חודש ספטמבר במשרדי SCR בנתניה, לקחו חלק מנכ"ל חברת SCR יריב אבישר, סמנכ"ל השיווק אורי ענבר, מנהל השוק המקומי יאיר פופלסקי, ומדען החברה ד"ר דורון בר. לסגל המרצים של מגמת הרפת שהשתתף בטקס הצטרפו תמי צוקרמן, מנכ"ל המכללה הטכנולוגית רופין וד"ר שולמית זוננברג ראש מגמת בעלי חיים במכללה.

לדברי יריב אבישר, מנכ"ל חברת SCR: "אנחנו שמחים על שיתוף הפעולה עם מגמת בעלי חיים - רפת במכללה הטכנולוגית רופין. כחברה הניצבת בחזית החדשנות הטכנולוגית בתחום ניטור פרות ופתרונות חליבה



מנכ"ל SCR יריב אבישר בטקס חלוקת מלגות במכללת רופין



סמנכ"ל השיווק אורי ענבר בטקס חלוקת המלגות במכללת רופין

כן כיהן בתפקידי פיתוח בכירים בחברות סיקו ופי קיוב. קמחין, בן 43, נשוי ואב לשלושה, בעל תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה, ותואר שני במנהל עסקים ובהנדסה ביו רפואית מאוניברסיטת תל אביב.

יריב אבישר, מנכ"ל SCR בירך את קמחין וציין: "אלי קמחין מביא עמו ניסיון רב בתפקידי ניהול פרויקטים וקבוצות פיתוח בחברות המפתחות מערכות מורכבות. אלי ינהל את הפעילות הטכנולוגית של החברה ויתמקד באיתור טכנולוגיות שיובילו לפריצת דרך עתידית המבוססת על הבנה טכנולוגית מעמיקה המשולבת עם הבנה עסקית, זאת במטרה לשמר ולהעמיק את המובילות הטכנולוגית של SCR לאורך זמן".

מחברת SCR, המעסיקה כ-300 עובדים, נמסר כי בשנה האחרונה גייסה החברה 8 עובדים חדשים לקבוצת המחקר והפיתוח של החברה המונה כיום כ-60 עובדים. החברה מגייסת עובדי פיתוח נוספים בתחומי התוכנה וניהול תכניות ועובדים נוספים מתחומים אחרים כחלק מתהליך צמיחה והתרחבות עולמי. ■

אלי קמחין מונה לסמנכ"ל הטכנולוגיות והחדשנות של חברת SCR



חברת SCR, העוסקת בפיתוח יצור ושיווק של מערכות מתקדמות לניטור פוריות ובריאות הפרה וכן מערכות חליבה ממוחשבות לרפתות ודירי צאן, הודיעה על מינויו של **אלי קמחין** לתפקיד סמנכ"ל הטכנולוגיות והחדשנות של החברה. במסגרת תפקידו, ינהל קמחין את הפעילות הטכנולוגית של החברה, יעסוק באיתור טכנולוגיות חדשות, וינהל את הקניין הרוחני בחברה (IP). קמחין, בעל ניסיון של 22 שנים בתפקידי פיתוח, כיהן ב-4 השנים האחרונות כמנהל פיתוח תחנות טעינה בחברת בטר פלייס. לפני



מזור פרסומי

פשוט יוגורט

כמו שיוגורט צריך להיות



MCCANN ERICKSON

תנובה 
לגדול בבית ישראלי

אומניג'ין

לשיפור איכות וכמות החלב נבדק בתצפיות שדה

פרה בריאה מייצרת יותר



תוצאות תצפית שדה בארץ

