



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



# בעין שמר מרוצים מהתוצאה

סככה אחת של תאי רביצה יש בעין שמר ומשה שפירא המנהל, מרוצה ממנה מאוד. אם בונים אותם נכון ומתחזקים באופן שוטף, הפרות נקיות ומחזירות בהתאם. החיסרון הגדול הוא בעלויות פינוי הזבל הגבוהות.  
רפת קומפקטית ויעילה

לכולנו מעבודתו המוערכת מאוד ב"בני בקר" ועובד חלקית בניהול הרפת. בצעירותו עבד כ"מספויניק" ולרפת הגיע אחרי הצבא. התלוויתי למוישראל'ה לסיור ברפת והוא נשמע מרוצה מאוד מהתפתחות הרפת ומהביצועים שלה לאורך השנים.

## מאפייני תאי הרביצה

התכנון של רוני פייגנבאום בשיטת תאי רביצה קרמוני. תאים אלה הובאו על ידי עופר הרגיל ובנויים מקונסטרוקציה של דגם מוכח באיטליה. שפרה יודעת לחיות איתו, הפרות שוכבות בנחת וקמות בנחת, לא

רפת בעין שמר קיימת בקיבוץ מאז שנות ה-30 ועברה גלגולים רבים, מכון חליבה חדש הוקם ב-1983 סככות חדשות ושיפור תנאים של הרפת הישנה. הגיעה הרפורמה ומשיקולים של מקום, בחרו באופציה של תאי רביצה. ידעו על העלות הגבוהה של הטיפול בזבל ואף על פי כן, הקימו סככה אחת ל-200 פרות.  
משה שפירא מנהל את הרפת כבר 20 שנה. בן למייסדי עין שמר, מוכר

**ממשק הזבל - עובדים עם המטב"ח של עמק חפר. חוזה ל-10 שנים. העלויות כ-400 שקל לפרה נורמטיבית, סך הכול כ-120,000 שקל. יש מהפך בשירות, בכל המובנים, וכיום הרפת מקבלת יחס ושירות מעולים**

פוגעות במפרקים ונוח להן. ראינו בבורגתא וברפת גולן בכפר ויתקין שקדמו לנו. ראיתי הרבה תאי רביצה בדנמרק, עבדתי במשקים כאלה ויש לי הרבה ניסיון.

התוצאה לשביעות רצוננו מאוד. זה פתרון תעשייתי טוב של סביבה אסתטית ונקייה, פרה נקייה.

הפרות - כל הפרות בכל התחלובות שגמרו להיות גבוהות תנובה עוברות לסככה כוללת. פרה אחרי המלטה עוברת הפרה לסככה כוללת, וכאשר יש 110 פרות בסככה, היא יוצאת לתאי הרביצה. גם מבכירות מסתגלות בקלות לתאי הרביצה.

ממשק ריפוד - מרפדים בזבל יבש, פעם ב-2-4 שבועות עובר השופליסט בין ארבע השורות, כל יום שורה. הוא מפזר זבל עם השופל



רפת ותיקה משנות ה-30



פרות רובצות בנחת ונשארות נקיות



תאי רביצה קרומנזי מאיטליה



משה שפירא - מנהל הרפת



רביב, מנהל התפעול



ייבוש הזבל לעשיית קומפוסט לריפוד



בורות הזבל לשאיבה במכלית

שנה).

**עבודה** - מויש'לה עובד בצורה מיוחדת ומחזיק צוות שלדי של עובדים וכך יש לו גמישות גדולה בעלויות העבודה, על פי הצרכים והעונות. "אנחנו מאוד גמישים יש צוות קבוע מצומצם, שיש לו כלים להתמודד. מיון פרות ברמה גבוהה, סככות מסודרות ומערכת שערים נוחה.

אני עובד במשרה חלקית. **רביב** מנהל התפעול של הרפת, בוגר קורס יסודות (בן עין שמר שעבר לקיבוץ מצר לאחר נישואיו, הוא הקפטן של נבחרת הכדורעף). בנוסף לשנינו, יש תאילנדי ועובד הזנה מלא. כל השאר, באים לחליבה והולכים הביתה. אין עבודת חברים ברפת אלא בחופשות. **הזנה** - ב-06.00 עושה מויש'לה סיבוב ברפת, רואה את השאריות באבוס, מצלם את המצב, מזהה תקלות, נכנס למחשב, עובר על החלב ונוסע לדרכו ב-07.30 - האחריות לכל נושא המזונות עליו.

עובדים עם **ד"ר עופר קרול**. חליפה בסיסית עם הרבה גרעינים. המנה עם תחמיץ חיטה וסורגום, שחת דגן ותירס, אין קטניות. הכול מהבית, בהבנות עם הגד"ש.

**ניהול** - מאוד יעילים כי מנצלים הזדמנויות - מייצרים חלב עודף לפי הכדאיות, יורדים בחליבה במכוון ועושים את זה נכון - יורדים במספר החליבות ובאנשים.

לאחר 5 שנות ניסיון: יתרונות תאי הרביצה הם שניים - הפרות יותר נקיות מהסככה הכוללת, ויש פחות התעסקות עם הזבל בעבודה שוטפת. חסרונות- הזבל, עול כבד של הזבל ועלויות גבוהות זה ממשק שמחייב לפעול בממשק פרש שקשה למצק ואז יש לפזר רטוב או להוביל רטוב.

מויש'לה פוסק **בנחרצות** - "גם היום הייתי הולך לתאי הרביצה, לתפיסתי אם הוא מתוחזק כראוי, נותן נוחות לפרה במידה סבירה. הרפת היא חופשייה ויש פשרה בין הרצונות של הפרה לבין החשבון הכלכלי." ■

## לאחר 5 שנות ניסיון: יתרונות תאי הרביצה הם שניים - הפרות יותר נקיות מהסככה הכוללת, ויש פחות התעסקות עם הזבל בעבודה שוטפת. חסרונות - הזבל, עול כבד של הזבל ועלויות גבוהות

ואח"כ מגרפה. בשעה אחת הוא מטפל בשורה עם 60 תאים כשהפרות נחלבות. יש חשיבות רבה לתחזוק שוטף של התאים.

**ממשק הזבל** - עובדים עם המטב"ח של עמק חפר. חוזה ל-10 שנים. העלויות כ-400 שקל לפרה נורמטיבית, סך הכול כ-120,000 שקל. יש מהפך בשירות, בכל המובנים, וכיום הרפת מקבלת יחס ושירות מעולים. פעמיים ביום מפעילים את הגורף, עם הבוכנה, באופן ידני והזבל זורם לתעלה ולבור. 2-3 פעמים בשבוע מגיעה מכלית ושואבת.

**סככות כוללות** - עוברות קלטור אחת ליום-יומיים. בקיץ, הזבל של המדרכים נאסף בתדירות משתנה ומועבר לשטח טיפול להכנת קומפוסט לריפוד תאי הרביצה. לא קונים ריפוד לתאי הרביצה. באביב ובסתיו מובילים זבל לשדות של הקיבוץ, בשנים האחרונות יש לרפת קשר מצוין עם הגד"ש.

"אם היינו יודעים, כל מה שאנחנו יודעים היום על ממשק הקלטור בסככה הכוללת, אז היינו עושים את מודל הביניים, כי היום גם עובד הגד"ש מוכן לקבל את הפתרון הזה ואין בעיה עם איכות הסביבה, כמה קבים לדונם ולפי עונות.

בסך הכול, אני מרוצה מהפתרון הכולל של הזבל, ומקווה שיבוא יום והמחיר ירד (אם היה מוריד את המחיר ב-10% הייתי חותם ל-20

# רמת הכובש

## תאי רביצה הם הפתרון הראוי

הרעיון שפרה לא תרבץ על הפרשות שלה ושל חברותיה, מלהיב את **שמוליק זמיר**. הפתרון המיטבי הוא תאי רביצה שבהם כל הפרשות הן מחוץ לתא והפרה נקייה, רגועה, לא מתגודדת, פשוט טוב!



תאי רביצה עם מזרונים

**ש**מוליק הוא בן משק (שגם נשוי לבת משק), נמצא ברפת יותר מ-30 שנה וברובן הוא מרכז את הרפת. הוא מלווה את הענף, שנים רבות, ועוקב אחר התפתחותה והתלבטויותיה גם בתחום שיכון הפרות.

ברפת עובדים 2 חברים, 2 תאילנדים ועובד מטירה הסמוכה. "הרעיון שפרה לא תרבץ על הפרשות שלה ושל אחרות והיא רובצת בתא אישי משלה, הוא שילוב של תפיסת עולם עם מחסור במקום ברפת. נסענו לארצות הברית ראינו תאי רביצה והתלהבנו. השתכנענו שאסטרטגית זה פתרון מוצלח. הפרות נקיות, שוכבות על מצע נקי וישר ושקט ברפת ואין התגודדות וזה מצא חן בעיניי.

**רביצה על בטון** – אין הבדל מהותי עם סככה כוללת: 60% מהזמן הפרה רובצת, ב-20% היא אוכלת, ב-10% הפרה במכון חליבה ומה שנשאר זה 10% בהליכה ובעמידה. עשיתי גומי במדרכים לרגליים האחוריות וכך אין לי כל בעיות רגליים יותר מאשר בכוללת. יש מתקן טילוף ליד המכון ואני מטלף לבד כל פרה."

לשמוליק אין ספק שהבעיה אינה בשיטה אלא ביישום שלה: "יש תאים



צינון יעיל לרוחב הסככה



שמוליק זמיר במשרד מסודר



גומי ברצפה לרגליים האחוריות

ויש תאים, תלוי איך עושים אותם ואם בנו אותם נכון. התאים ברמת הכובש הם מסוג קרמונזי ומזרונים, הכול הובא מאיטליה. זה עובד יפה" צינון - חצר ההמתנה וגם באבוס. המאווררים מונחים בצד הרוחב של הסככה ולדעתו של שמוליק הם עושים עבודה טובה מאוד והם עדיפים על המאווררים לאורך המבנה.

### האם יש חסרונות לשיטת תאי הרביצה?

שמוליק מתאמץ ולא מוצא חסרונות: "אחרי 30 שנה בסככה כוללת ו-4 שנים בתאי רביצה, לא מכיר חסרונות בתאים. הפרות אהבות להיכנס לתא ולרבוץ, כמו בכללת. אין שום פרמטר שיש בו נסיגה מול המצב הקודם. פעם בחודש אני מפזר קצת "פודרה" על המזרונים כדי למנוע חיכוך ושפשופים. כמעט ואין הפרשות על המזרון ואם יש כאלה, בסיבוב קצר מנקים אותן."

בנושא הזבל, עובד שמוליק עם המתקן של עמק חפר, העלויות גדולות מאוד ובימים אלה הוא מתכוון "לצאת לעצמאות": לבנות מתקן הפרדה גדול, הזבל המוצק ילך לשדות ואילו המים יזרמו למערכות השופכין של הקיבוץ, שם יטוהרו ויטופלו להשקיה.

אכן, יש רפתנים מרוצים! ■

# רפת מימד התנסות מתמשכת

רפת משוואות קלטה לשותפות את רפת משמר דוד. לאחר ניסיון בתאי רביצה, הם חוזרים לסככה הכוללת עם הקליטה של רפת קטיף. היום, מהפכת הקלטור מסירה את בעיית ניקיון הפרות ואיכות החלב. הפתרון לבעיית הזבל מקורי ומשולב עם טיפול ברפת ופיזור בשדות

הרפת שותפות של משמר דוד עם משוואות יצחק, בקרוב יקלטו גם את רפת קטיף שפונתה מחבל עזה (ואז תשנה את השם לרפת לכיש). כיום יש בה כ-520 פרות והיא בנויה בטור אורך מפותל ומתפרשת על פני שטח גדול.

משוואות יצחק, מושב שיתופי על שמו של הרב יצחק הלוי הרצוג, שהיה הרב הראשי של ארץ ישראל. נמצא כ-7 ק"מ דרומית לקריית מלאכי. במאי 1948 נכבש היישוב וחבריו נפלו בשבי. הוא הוקם מחדש ב-1949 לאחר שובם של החברים מהשבי.



חצר קיץ צמודה לרפת



סככת תאי רביצה שמרופדים עם תאית



ברכת איגום לזבל במהלך החורף

הסככות הכוללות והשגת מרבץ נקי, מתוחח ויבש. זה בוודאי היה משנה את ההחלטה לבנות תאי רביצה.

**ממשק תאים** - פעם בחודש מרפדים באופן ידני עם תאית, פעם בשבוע מפזרים וגורפים, החולב שמביא פרות מנקה את התאים - לרוב עם המגפיים.

הבעיה שאין בארץ מספיק מיכון לתאי רביצה וכך כל אחד מתאים לעצמו כלי ויש מגוון כלי עבודה.

**צינון פרות** - נבנתה חצר צינון חדשה שעבדה בקיץ האחרון והיא עשויה מקשתות ורשת צל. שם מתבצע כל צינון הפרות.

**ממשק הזבל** - במהלך הרפורמה היה במשואות פיילוט של המשרד לאיכות הסביבה, כמו כל הפיילוט גם זה נכשל והיה צורך לבצע התאמות לטיפול בזבל הקשה וכך יש מערכת איסוף הזבל ותיעולו לברכה גדולה, שממנה שואבים במהלך הקיץ לשדות הרבים של הגד"ש המשותף של המשק. זהו פתרון טוב וזול, שעובד יפה. ■



חצר צינון ייעודית

עובדים בה 5 חברים ממשואות: **שלמה, מוטי, עמיחי, ישראל וגם אלי אליפז**, זקן הרפת בן 85 שעושה רישומים וצופה דרישות. **מוטי דרעי** חבר שמגיע ממשמר דוד, 2 תאילנדים ו-2 בדואים מרהט שפותרים את בעיות השבת. יש גם שכיר מאשדוד.

**בני קינן** הוא מנהל הרפת מקיבוץ עלומים.

גם במשואות, הנימוק המרכזי לבניית תאי רביצה הוא המחסור במקום: פרות לא נקיות, סומטים גבוהים ונחוצה שיטה שתשמור על ניקיון. כך נבנו 3 סככות של 100 פרות כל אחת, בצד 3 סככות כוללות.

לדעתו של **ישראל** - הפרות מסתדרות יפה, יש בעיות רגליים ופטרייה, בדומה לסככה כוללת. יש סיכוי גבוה יותר לחטוף חבלות, בגלל כמות הבטונים.

התאים שנבנו היו מדגם ראשוני והמחסום הגבי גבוה ב-10 ס"מ וכך הפרות לא יושבות נוח. אין בעיה של התעברות ופרות בעייתיות מועברות לסככה הכוללת.

ישראל מדגיש מאוד את המהפכה שעשה "מודל הרדוף" עם קלטור



innovators in agriculture

# לחלוב או לא לחלוב?



## זה לא חייב להיות שחור או לבן!

משרדים - גרנות ד.ב. עמק חפר 38100

טל. 04-6226776 פקס. 04-6321489

בי"ד: 050-5250905

E-mail: lanslot@netvision.net.il

# ראש צורים

## רפת בתנאים מיוחדים

הרפת של קיבוץ ראש צורים בגוש עציון שונה במהותה מרוב הרפתות בישראל. יושבת על הר גבוה כ-960 מטר, רחוקה ממרכזי הענף בישראל, תנאי חורף קשים ובכל זאת רוצים לקיים ענפי חיים ולהתפרנס גם מחקלאות. את הרפת מנהלת **גילה רוזנבלוט** והיא ארחה, לפני כמה חודשים, את פורום תאי הרביצה. במפגש סופר על הרפת וחבלי הקמתה

האמוניה יצאה מבור טפחות ענק שגודלו 25-75 מ', ונפליטים ממנו הרבה גזים ולא נעים לעמוד שם.

התאים שודרגו, בתחילה שמנו כורכר וחול ים, אבל היום בשל המחיר, אנו משתמשים באפר פחם שדומה במרקמו לחול ים – הוא מעט לח אך כאשר מערבבים אותו עם סיד הפרות אוהבות אותו. הן מגיעות נקיות לחליבה ורובן רובצות בתאים, אם כי יש חלק קבוע שרובץ בחוף, עדיין יש הרבה בעיות רגליים. בנוסף לכך, קשה מאד לצפות דרישות בעיקר בחורף.

רפת ב' בלי תאים, שימשה לעגלות ובהמשך התאמנו אותה לפרות עם תאי רביצה שקנינו ממוסה מקיבוץ סאסא, המשכנו לייצר דומים להם וזה עובד יפה.

**הטיפול בפרות תאי הרביצה** – עלה רעיון של גומי והתלהבתי מהרעיון, כי בטון לא נותן פתרון אמתי לבעיות הרגלים. נסענו להולנד וראינו גומי שיושב על טפחות והגורף נע עליו. התרשמנו באופן חיובי וחזרנו לקיבוץ והעברנו החלטה בוועדה הכלכלית. אנחנו בתהליך למידה, כי ההתמודדות עם גומי על טפחות ולא על בטון, קשה יותר, ומצריכה ממשק קבוע של טיפול בעיות ובקרה יומיומית. כל יום, איש התחזוקה עובר ובודק שהכול עובד כראוי, הגומי לא התרומם והגורף לא נתקע.

פעם בשבוע עוברים לראות שטפחה לא עומדת להישבר, הגורפים זיפו בהתחלה וכיום הם עובדים יפה והפרות מרוצות.

כיסוי בור הטפחות בגומי בסככה זו, אפשר שליטה על הזבל וטיפול שוטף בקצה. אמנם "הפסדנו" שטח אחסון גדול לימי החורף, אך פטרנו את העבודה הקשה של הניקוי והכניסה למקום מסוכן ולא סמפטי.

ברפת ראש צורים יש כ-300 חולבות המחולקות ל-70 פרות בכל קבוצה, היבשות הועברו לסככה של עגלות ששוכנות בסככת לכיש שבקצה הרפת. בחורף כל הפרות דחוסות בתוך הרפת, אין חצרות וזה המבחן האמתי

**א** **מנון מצוות ההקמה** – "הרעיון של הרפת התחיל ב-1970 כשעופר קרול הדריך בהרי ירושלים והציע לסוכנות, שלוותה את היישוב, להקים פה רפת. הוא הכין נייר עבודה עם תכנית מסודרת לרפת הר. החשיבה בתכנון הייתה שמזג האוויר מאוד קשה בחורף ולכן צריך מבנים במתכונת אירופאית.

אחת המגבלות הקשות היא שיפוע ההר ובדיון שהיה הוחלט לבנות במדורג, כדי לנצל את השטח בצורה מיטבית. **אורי קאופמן** תכנן רפת טפחות ועד היום זה בור הטפחות הכי גדול בארץ. הבור נמצא בתחתית שני צדי הרפת והאבוס. הוחלט לעבוד גם עם תאי רביצה לחסוך במקום. ב-1975 קיבלנו את המבכירות הראשונות ממשלוח של יצוא ישראלי שנפסל ליציאה, בשל התפרצות מחלת הפה והטלפיים – התחלנו לעבוד.

אחרי כשנתיים הרפת התרחבה והקמנו סככה נוספת. שם הבנו, שעל אף הערפל והחורף הקר, 5 מעלות ביום, הרבה ימים ולילות עם ערפל ורוחות. זה לא נעים, אבל הקיץ יותר ארוך, והסככות הנמוכות לא נותנות מספיק אוורור ואין צורך לסגור אותן, ולכן הסככה השנייה פתוחה יותר. במשך השנים, כשגילה ריכזה הוספנו מאווררים. למרות, הרוח והטמפ' הנוחה, עדיין נדרשת תוספת אוורור ונעשה מהלך רחב לשיפור תאי הרביצה לבהמות מבוגרות וגדולות."

### גילה - מנהלת הרפת

#### תאי הרביצה

קיבלתי את הרפת ב-1990, תאי הרביצה היו על הקרקע ללא הגבהה וריפוד. פרות לא רבצו בתאים אלא במעברים ועל הטפחות. השילוב של בטון וטפחות היה קטלני, הגגות נמוכים אין זרימת אויר וחם מאוד.



ברכות השיקוע לשפכי מכון החליבה



הזבל שיוצא מהבור הענק ממוצק עם זבל יבש מהרפת ומהלול



גילה ארחה את "פורום תאי הרביצה"

נמאס אק אהפסיוז כסא?

# אותנטיקה

מיזם הנעקבות הגנטית של בקטוכם

- זיהוי בקר גנוב במטרה להחזירו מיידית למגדל
- יכולת הפללה של גנבי בקר
- במהלך התיוג נלקחת הרקמה המומלצת לביעור BVDV
- כלי יעיל לניהול העדר

בנאשא גניבא הבקר  
אפסיוקים אסאוך אה האנא!



**לפרטים:**  
**טלפון: 08-9308308**  
**שלוחה 277**  
**גיא: 052-6215970**  
**אביב: 052-6117311**

**BACTOCHEM** בקטוכם



גורף על גומי שמונח על רצפת הטפחות



רצפת טפחות שבה הזבל צונח לבור בטון ענק מתחתה

לגומי כמועיל לרווחת הפרה. היתרון של הרפת שלנו הוא תנאי האקלים הנוחים יחסית בקיץ, לחות נמוכה ולילות קרירים ונעימים.

## ממשק הזבל

הממשק חייב להתחשב באפשרויות ובדרישות איכות הסביבה. משק, כמו שלנו, שאין לו גד"ש זמין, דווקא מיצוק הוא הפתרון המועדף. הזבל יוצא וממוצק ע"י קבלן. המיצוק מתבצע ע"י ערבוז זבל הודים ושאריות ריפוד במאצרות הבטון.

הזבל מועבר מהלולים שלנו והמיצוק מאפשר שינוע קל לשטחי חקלאות פלסטינים באזור. ניתן להעמיס אותו בקלות על משאיות. לדעתנו, חשוב להיות עצמאי ולא להיות תלוי בגופים חיצוניים. זה אומר לבנות סככה ולהכין בה קומפוסט למכירה למשקי האזור.

**הטיפול במים** - כל המים ממכון החליבה מטופלים בברכות שיקוע שבנויות מארבעה שלבים. בור הפרדה, סינון נוסף בבור ע"י סיפון, ירידה לברכה והמתנה, ומשם לברכה סופית והמתנה נוספת, לפני שליחה למט"ש האזורי. הרעיון הוא לקחת את הנוזלים של מכון החליבה לברכות ולגלגל אותם עד לניקיון מרבי. כיום המים מגיעים ל-180 BOD בקצה. ובכך בראש צורים פתרו את בעיית השפכים ממכון החליבה.

כיום חושבים קדימה ומתחילים פרויקט אגירת מי השטיפה, משטיפות המכון ומכל החלב, למכל אגירה והזרמתם לשטיפת רצפת המכון והמדרכים. בכך, נצמצם את צריכת המים היומית וננצל אותם לשימוש חוזר.

## חזון לעתיד

הקמת אתר קומפוסט עצמאי לטיפול ולאגירת זבל בתקופת החורף. הקמת סככת לכיש לחולבות הבוגרות, ותאי הכנה והמלטה, נוחים לכולן. תודה לגילה ולצוות רפת ראש צורים על האירוח וההסברים המקיפים

# יש גם מי שרוצה לפרק רפת כפר בלום

**יהודה וינשטיין** היה בין הראשונים שבנה סככה גדולה עם תאי רביצה לרוב הפרות ברפת. התאים מתפקדים וניתן להגיע איתם לתוצאות טובות, אך הטיפול בזבל כבד ללא נשוא. העלויות הגבוהות הובילו את הרפת לשנות כוון ולהעביר זגש לסככה כוללת, לדלל את מספר הפרות בתאים, להקטין את הזבל הנוזלי ואולי בעתיד גם לפרק את התאים בסככה - בהחלט אמיצים, לשנות כוון אסטרטגי

עלות הפינוי, כיום הגענו לעלות 8-10 אג' לליטר חלב לטיפול בזבל. אנחנו מוציאים כ-280,000 שקל ל-300 פרות ברפת וזו הוצאה קבועה וענקית"

השינויים בטיפול בזבל בסככות הכוללות, המרחב הגדול לפרה ו"מהפכת הקלטור", עשו שינוי גדול ביחס בין שתי שיטות השיכון וכיום גם בסככה הכוללת, הפרה יוצאת נקייה, סומטים נמוכים והזבל הולך לשדות הבעלים. בגליל יש הרבה מטעים ודרישות לזבל לדישון - יש אלטרנטיבה כלכלית.

## איך תאי הרביצה מבחינה מקצועית?

"תאי הרביצה יכולים להיות טובים ולהוביל לביצועים יפים, על אף שלא הייתי בונה אותם מחדש. זה נגד רווחת הפרה ומקצר את ימיה. הפרה הבוגרת מתקשה להיכנס ולצאת מהתא, פורקת את מפרקיה ויש שחיקה גדולה ברגליים ובכתפיים, בהשוואה לסככה כוללת.

כשהפרה יוצאת מהתא היא נותנת זינוק ונתקלת במוט התחתון שפוגע בראש ובחזה ומגביל אותה בקפיצה. לאורך זמן זה משפיע גם על הרגליים האחוריות - זו המסקנה שלי לאחר 9 שנות ניסיון בתאי רביצה. עם זה, אם מחיר הטיפול בזבל היה כמו הקלטור לא היינו מחליפים.

רפתות הגליל העליון ורמת הגולן נמצאות באגן ההיקוות של הכינרת ובמרכז תשומת הלב של רשויות האכיפה של איכות הסביבה. לרפתות אלה יש רישיון עסק עוד לפני הרפורמה והן היו משולבות עם מתקן אזורי לטיפול בשפכים שנקרא "שזרים", בהובלת המועצה האזורית גליל עליון.

הרבה הבטחות היו לרפתנים, כולל מיצוק בחינם של הזבל הנוזלי ועלויות נמוכות בהפעלה (שימוש בגזם הרב שיש באזור ואסור לשורפו, בגלל החשש מזיהום האוויר).

משלחת גדולה יצאה לאיטליה בשנת 2000 ומתוך 10 המשקים שהשתתפו, 5 החליטו לבצע תאי רביצה מסוג קרמונזי וכפר בלום הייתה מהשלושה הראשונים "שקפצו למים", זה היה אמור להיות הרבה יותר זול, חסכוני במקום, וגם בעיית הזבל נראתה פתירה וזולה ביחס לבעיה הגדולה של הסככה הכוללת.

כך הוקמה סככה חדשה של תאי רביצה עם 220 תאים ומאצרה של כ-200 מ"ק בקצה הרפת. **יהודה וינשטיין**, המנהל הוותיק של הרפת: "בדיעבד מסתבר שהמועצה שכחה מהר מההתחייבויות שלה, התפעול עבר לקבלן שרוצה להרוויח יותר ויותר, הגזם למיצוק עולה כסף וכך גם



תאי קרמונזי ואורור רוחב



יהודה מוביל מהלך להקטנת עלויות הזבל





בונים סככה חדשה לדילול הפרות בתאים

100 פרות. נפרק שני גורפים מתוך הארבעה והזבל שייערם במרכז הסככה יקולטר ויפונה ישירות לשדות של הקיבוץ. בעתיד נפרק את תאי הרביצה. ההשקעה היא כ-900,000 שקל וההחזר יהיה מהקטנת עלות הטיפול בזבל ל-55,000 בלבד, לתקופת החורף. נעבוד בקלטור הסככה וכל הזבל יגיע לשדות שלנו. אנשי הגד"ש הגיעו להכרה בתועלות שיש בזבל הרפת והם משתפים פעולה. נמצק בזבל יבש ונוביל".

■ אכן, שינוי כוון אמיץ ומפוכח ויהודה מאמין שהוא גם ישתלם כלכלית.



לגונה ענקית ומריחה לזבל הסככה

התאים היו טובים לפתור את בעיית ניקיון הפרות ואיכות החלב. פתרנו את בעיות הרגליים, בהדרגה שמנו גומי בחצרות ובמכון החליבה. את המזרונים בתאים מרפדים עם נסורת, כדי לשמר את המזרון ולמנוע שפשופים ברגליים"

### מה אתם עושים לפתור את בעיית הזבל?

"בימים אלה אנחנו משקיעים בהסבת סככה ישנה לכוללת, שתקטין את האכלוס בתאי הרביצה מ-220 ל-120 ראש וגם לבנות סככה חדשה ל-





**הכנס השנתי ה-21 למדעי הבקר**  
מלון רנסנס, ירושלים  
ח"י תמוז תשס"ט, 30 ביוני-2 ביולי 2009

## הכנס ה-21 למדעי הבקר

יתקיים בימים ג'-ה' 2.7.09-30.6.09

במלון רנסנס בירושלים

אנא, שריינו המועד ביומנכס כדי שכולנו נמשיך במסורת

המפגש בכנס השנתי

להתראות - הצוות המארגן

# הרהורים מחודשים ברפת משפחתית

יוסי מלול - משק הבקר

במשק המשפחתית יש כ-9 רפתות עם תאי רביצה ומהן 2 משולבות עם רובוט. הסיבה להכנסת התאים קשורה לחיסכון במקום וגם לתנועה ברובוט. במבט לאחור, שתי הרפתות היו בונות סככה כוללת על אף שהסתגלו לתאי הרביצה ולשיכון הפרות בהם - סיפורן של 2 רפתות משפחתיות



סככת תאי רביצה 54 תאים



עוז לויין מקדיש את כל זמנו לרפת

## רפת עוז לויין - כפר יחזקאל

משק אריה בן דוד ז"ל, הוא משק רפת ותיק בכפר יחזקאל. כאשר הגיעה הרפורמה והיה צריך להשקיע הון רב, התלבטו במשפחה מה עושים והחליטו להמשיך ברפת, כי זו פרנסה וגם דרך חיים. נורית הבת, היא "בת ממשיכה" ועוז איתה, יצאו לסיוורים בארץ ובעולם לראות רובוט ושיכון פרות בשטח מצומצם. ביקרו בהולנד ובאיטליה וראו כי טוב גם ברובוט וגם בתאי רביצה והחליטו על רפת רובוטית עם תאי רביצה אמריקאים, בורות עמוקים וריפוד חול ים, ובשילוב של ענף תיירות כחלק מהרחבת הפרנסות ברפת.

נורית מרצה על מדעי המחשב במכללת אורנים.

**אחרי 7 שנים בתאי רביצה ורובוט, עוזי מרוצה מאוד מרובוט החליבה וממליץ על סככה כוללת לכל אלה שאין להם בעיות מקום לפרות - "אם הייתי צריך להחליט היום הייתי לוקח רובוט עם סככה כוללת"**



רפת עוז לויין-בן דוד בנויה עם רובוט וקליטת תיירות

ברפת יש כ-60 חולבות, 54 תאים וכל הפרות עם העגלות, משוכנות בסככה אחת.

- **ריפוד** - פעם ב-10-14 ימים עוברים ומשלימים חול שחסר, פעם ביום מנקים את התאים במשך דקות אחדות. עלות החול גבוהה מאוד וגם העבודה קשה ויקרה, מחפשים פתרונות חליפיים לשני החסרונות בריפוד.
- **הליכה על בטון** - בהתחלה היק קשה מאוד ובהמשך, נמצאה דרך רפואית בשיתוף ד"ר מיקי שוורץ - שמים חומר בברכה טבילה והפרות עוברות דרכה בכל שלושה שבועות, 3 פעמים, וכמעט ואין צליעות.
- **טיפול בזבל** - עדיין מהווה בעיה ברפת ועוזי מחפש פתרונות זולים ונוחים לשימוש מועיל בזבל. מי המכון הולכים לביוב הכפר ומשלמים אגרה מקומית.

אחרי 7 שנים בתאי רביצה ורובוט, עוזי מרוצה מאוד מרובוט החליבה וממליץ על סככה כוללת לכל אלה שאין להם בעיות מקום לפרות - "אם הייתי צריך להחליט היום הייתי לוקח רובוט עם סככה כוללת".



ריפוד בחול ים - יקר ומצריך הרבה עבודה



על אף הניסיון הכושל החליטו לבנות שוב תאי רביצה

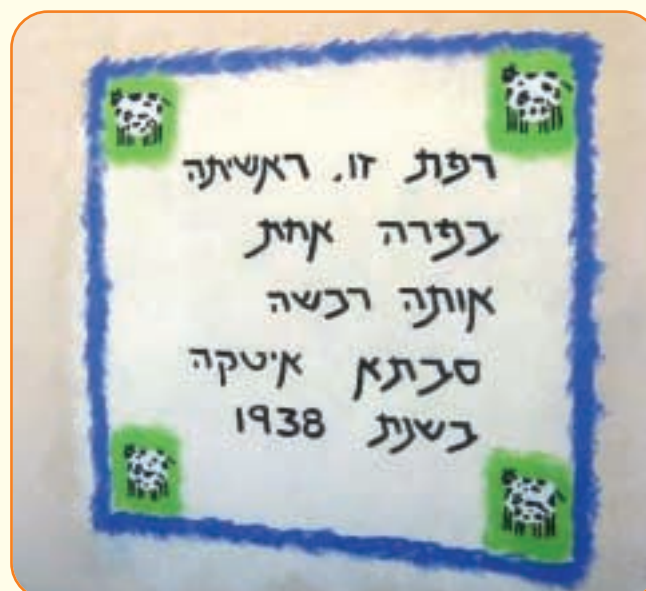
## רפת איתן גולן - כפר ויתקין

איתן צבר ניסיון רב עם תאי רביצה, מהראשונים בישראל. את הרפת הישנה שלו תכנן פרופ' ילן מהמחלקה לתכנון כפרי בטכניון שתלמידו היה אורי קאופמן - שילוב של תאי רביצה עם טפחות כפס אכילה לפרות. הם לא היו בנויים נכון, היו הרבה צרות, פרות רבצו על הטפחות, דריכות רבות על הפטמות, צליעות ועוד.  
"כשהלכתי לרפת החדשה ברפורמה, נשבעתי שתאי רביצה לא יהיו אצלי".

כמו אצל אחרים, גם אצל איתן ובנו אביב, היה חסר מקום והם עשו סיורים בהולנד ובשוודיה. בכל המקומות אמרו להם שאין אפשרות לשלב רובוט, אלא עם תאי רביצה - יהיו שערים חד כוונים שדרכם הפרות יעברו לאבוס, דרך הרובוט, וזה יחליט אם לחלוב או לשחרר לאכילה.



איתן גולן בחנוכת הרפת ב-2003



רפת ותיקה בכפר ויתקין



אביב - זור ההמשך ברפת גולן הרובוטית

המסקנה של איתן חדה למדי: "הכי טבעי לפרות זה סככה כוללת, אבל אם יש בעיה של שטח, אז ניתן גם בתאי רביצה. לו יכולתי, הייתי בוחר בפתרון של מעגן מיכאל - סככה כוללת גדולה, שני אבוסים, אין פסי אכילה ואין זבל מדרכים, גגות נפתחים לייבוש, קלטור המרביץ בכל יום ופינוי הזבל באופן תקופתי לשדות - זו הרפת האידיאלית". ■

"התלבטנו מאוד, פישל וברי המתכננים, תמכו מאוד ברובוט גם אמנון שני חזר נלהב מסיור בארה"ב והם שכנעו אותי שהבעיה הייתה בצורת בניית התאים בעבר - אם נבנה נכון אז זה הפתרון הראוי. וכך שיניתי דעתי מקצה לקצה"

איתן יצא לאיטליה והשתכנע שהמזרונים טובים לאיטלקים וטובים גם למושביניקים בישראל. ובכל זאת, יש לאיתן ניסיון מצטבר רב ותהליך למידה יקר ומתיש:

- **ריפוד** - בגלל פתרון הקצה לזבל, היה צריך לרפד את המזרונים רק עם חומר אורגני. הניסיונות השונים עלו לרפת כסף רב בדלקות עטין ובסומטים גבוהים. כיום מרפד עם זבל בקר ממשקים מבוקרים בכפר.
- **מדרכים** - בעיות רגליים לא קלות, לאחרונה ריצף איתן את כל המדרכים בגומי קשיח והגורפים נעים על הגומי, לאחר התאמות קלות. מקווה שזה יסייע בפתרון הבעיה.
- **תא הרביצה** - איתן משוכנע שהתא מנוגד לטבע הפרה, לא נוח לה להיכנס ולצאת מהתא וזאת כמובן, בהשוואה לסככה כוללת.
- **הזבת חלב** - תופעה לא מוסברת שהפרות בתאים מגירות חלב. הפרה האחרת רובצת בדיוק "עטין על עטין" של הקודמת ובהזבת חלב יש סכנה להידבקות ולדלקות.
- **טיפול בזבל** - הון תועפות. לפני שנה שילם איתן למטב"ח כ-80,000 ל-115 פרות שזה בסביבות 7 אג' ליטר.



היחיד'י שעומד בתקני GLOBALGAP - I EUREPGAP




**חברת חיון אקולוגיה בבעלותם של נגב אקולוגיה (קיבוץ משמר הנגב) וחיון יצחק, מייצרת קומפוסט באיכות הגבוהה ביותר תוך שמירה על איכות הסביבה.**

טלפון: 08-9911556 • פקס: 08-9911557

נייד: 050-523791 חיון יצחק

אתר: [www.negevecology.co.il](http://www.negevecology.co.il)