ד"ר עוזי מועלם -

במוסדות המחקר יש גם חוקרים שצמחו ממש מהרפת ויש להם היכרות אישית מעמיקה עם שגרת העבודה ברפת והצרכים המיוחדים שלה. כזהו **ד"ר עוזי מועלם** שעבד ברפת הוריו, ניהל את הרפת בבית דגן, למד בעלי חיים וכיום עוסק במחקר יישומי בשילוב של הזנה ורבייה

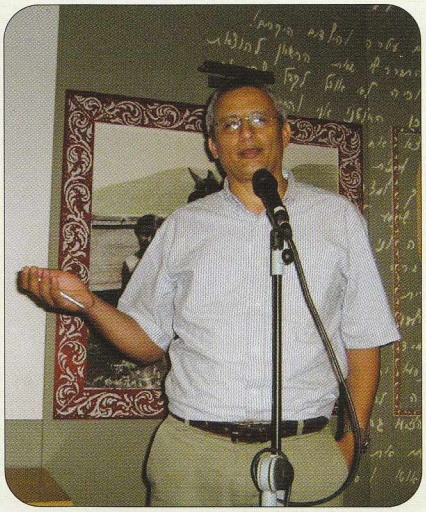
איך הגעת מרפת אחיהוד בצפון לעסוק במחקר במכון וולקני ובפקולטה לחקלאות?

נולדתי ב-1959 וגדלתי באחיהוד ברפת, למדתי במדרשת נועם בפרדס חנה, שירתתי בצנחנים ומיד אחרי הצבא יצאתי ללמוד בפקולטה, מתוך כוונה לעסוק במחקר בבקר. עשיתי תואר ראשון ושני אצל **הפרופ' דוד סקלן ז"ל וישעיהו פולמן.**

בעבודת הדוקטורט הנושא היה "השפעה של מערכת הרבייה על התנובה והפוריות". זו הייתה פתיחה טובה שאפשרה לי לעסוק גם בהזנה וגם ברבייה - זה מקנה יתרון במחקר מעמיק.

תוך כדי עבודת הדוק' (זה היה תנאי ובקשה) ניהלתי את רפת המחקר בבית דגן - ניהלתי את הרפת כ-8 שנים והייתי כבר נשוי עם שני ילדים, גרנו ביבנה ואשתי הייתה גננת שכירה בקיבוץ.

כיום אני עובד בוולקני ומרצה בפקולטה - קורס שלם של "פרת המעבר". לתואר שני



עוזי מרצה ביום לזכרו של חיים שטורמן

ושלישי: "ייצור חלב והפקתו" ובשנה הבאה גם "גידול בקר."

באיזה ניסויים אתה עוסק כיום?

כאמור, השטחים המעניינים הם הזנה ורבייה והשילוב ביניהם. אני עובד עם עמיתים במכון וולקני ובפקולטה לחקלאות:

1. **הזנה של שומנים בבעלי חיים** - הרכב חומצות שומן שונה והשפעה שלהם על הפיזיולוגיה של פרת המעבר מ-3 שבועות לפני ועד 3 שבועות אחרי ההמלטה. ברפת הפרטנית בבית דגן זה ניסוי קשה ומורכב, כי סביב ההמלטה יש הסתבכות: יש ממליטות שונות בימים שונים והרכב הזנה שונה.
2. **רפת מטבולית** - עגלות מנותחות עם פיסטולה בכרס. **פרופ' עמי אריאלי** ואני בודקים השפעת רמות חלבון שונות על מאפיינים בכרס ומערכת הרבייה. פריקות חלבון בכרס של מוצרי מזון לוואי שונים - מדגירים שקיות בכרס.
3. **אפרים מלץ** - ניסוי עם "אפיפי" של צח"מ עם הקצאת מזון שונה לפרות. זהו ניסוי תזונתי בתחום הפיזיולוגיה.
4. **דודי וולפנזון, יניב לבון וצביקה רוט** - דלקות עטין ומערך הרבייה. צריך אולטרה סאונד ועושים את זה פה בבית דגן.

מה הן תוצאות המחקרים עד כה?

1. שומן מוגן - הניסוי הראשון נעשה ברפת מסחרית; השפעת שומן על מאזן האנרגיה, שנמדד במשקל גוף, על מערכת הפוריות. הרפתנים הכניסו את השומן המוגן למנות וכיום זה נמדד מ-300 ג' ועד חצי קילו, כמעט בכל מנה.
2. ניסוי בעגלות עם **חנינא ברש** - הזנת יונקים בחלב טרי ברמות מעל למקובל והוכח שזה מטיב עם תנובת המבכירות שהייתה גבוהה - חלק מהמסקנות יושמו בהרבה משקים.
3. מחקר שמרים בקיץ - חלק מהתוצאות נכנס ליישום וגם החברה הצרפתית מפיצה את ההמלצות להזנה בתוסף. לשמר הזה היה אפקט טוב.

קרן המחקר של מועצת החלב נותנת תקציב מחקר סביב 40,000 למחקר, מה הקשיים שעומדים כיום בפני חוקר, ובמיוחד חוקר בשדה?

1. אנחנו צריכים לממן עובדים מתקציבי מחקר וזה יקר מאוד ומכביד מאוד על החוקרים - חלק מרכזי מהתקציב הולך לסטודנטים ולעובדים.
2. קושי גדול להשיג פרות למחקר ברפת
3. קושי למצוא רפתות לביצוע ניסויים

בסך הכול יש פה הרבה מבקרים מהעולם וההצלחה של ישראל היא, בין היתר, בזכות הקשר ההדוק בין חוקרים, מדריכים ורפתנים. אני מקבל טלפונים מרפתנים למתן ייעוץ ועושה את זה באהבה. ההשתתפות של חקלאים בכנסים ובקורסים היא מדהימה וזה מייחד את הרפת הישראלית. ההצלחה נגזרת מהרבה מנהלים שמשתפים פעולה יחד ויש גם מוסדות מצוינים.

מה נחוץ כדי לעודד צעירים להיכנס ללימודי בעלי חיים ואחר כך גם לעסוק במחקר בענף ועם "הפרה השלמה"?

חשוב לעודד את הסטודנטים בתחומים שעוסקים בפרה ולא רק בביולוגיה מולקולרית; לרדת לשדה ולקחת דם מפרה ולא רק מעבדה.

רפתן-חוקר

העבודה עם החיה השלמה כבדה, קשה ומורכבת. פרסום מאמר לוקח יותר זמן, כי יש ניסוי ארוך 8-9 חודשים אינטנסיביים ואחר כך אנליזות. פרסום מאמר לוקח יותר זמן מעבודה במעבדה שגם היא חשובה.

צריך גם לאהוב את זה, כי לעתים נשארים שעות ארוכות ביום ובלילה והסטודנטים, בהדרגה, נקשרים ואוהבים.

חשוב לשמור על צוותי עבודה בתחומים שונים, גם אם התפוקה היישומית היא אטית יותר. הפקולטה ומכון וולקני חייבים להמשיך ולעסוק גם במחקר בסיסי, לא הכול יישומי כי נחוצה רמה גבוהה של בסיסי וזה גם סטודנטים ברמת התא, ההורמונים, המטבוליטים.

חשוב שיכירו בחשיבות המחקר ולשמור על רצף מחקרי בתחומים שונים שנוכל לשרת את הרפתנים, שלהם נועד המחקר, וכמובן תוספת מכסה לרפת.

אנחנו משתדלים למשוך סטודנטים לתחום. צריך מימון מיוחד לעודד סטודנטים לעסוק בתחומים מסוימים. **פרופ' אלי פוטויבסקי** יזם מלגות לאורגניזם השלם **ויניב לבון ומאיה זכות** נהנים מהמלגה - זה עידוד מוראלי ולא רק כספי. ■

מאיה זכות
דור העתיד במחקר

איך התחברת ללימודים ב"פרה השלמה"?

נולדתי בארצות הברית, עליתי בגיל 6 עם המשפחה והתחלתי תואר ראשון לווטרינריה בפקולטה. בשנה ב' הקורסים של הפרה מצאו חן בעיניי והקדשתי להם את כל זמני.

עוזי היה צריך סטודנט והצטרפתי אליו לתואר שני ומאוגוסט, לאחר סיום התואר הראשון, אני פה.

הנושא - "השפעת שומנים על פרות בתקופת המעבר".

כשיש ניסוי לוקחים דמים 3 פעמים ביום, קמים מוקדם בבוקר ובהמשך עושים שאיבות זקיקים, אולטרה סאונד ועבודה מעניינת. בסתיו ובאביב עובדים בשטח ובקיץ עושים מעבדה - הכי טוב לעבוד בחורף.

עבודת הדוקטורט - "הזנה בהרכבים שונים של שומנים מוגנים עם השפעות על פרת המעבר ומערכת הרבייה".

אחרי הלימודים אני רוצה להיות חוקרת

מה צריך לעודד אצל הסטודנטים?

המעבר ממסטר לדוקטורט - יש צורך בעידוד דוקטורנטים, זה נחוץ וחיוני לתעל את הסטודנטים לכוון הזה של מחקר בבעלי חיים. הפרויקט של פרופ' פוטויבסקי עשה מהפך והרים את המוראל וזה הראה שיש חשיבות גם לביולוגיה הבסיסית.

האורגניזם השלם - צריך לדבר עליו שהוא חשוב, כי האוניברסיטה נותנת הרגשה לסטודנטים שהגנים הם הכי חשובים וכל עוד שיש בפקולטה קורסים לגידול בקר וחלב, חשוב להדגיש את מרכזיותה של הפרה השלמה. ■

מאיה ועוזי ברפת המחקר