

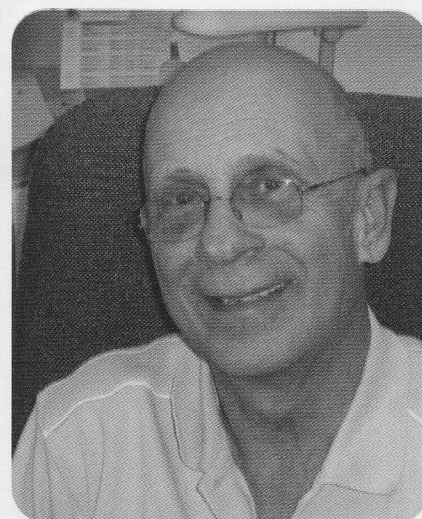
פרופ' עמי אריאלי -

עמי אריאלי הוא כיום ותיק המרצים והחוקרים בפקולטה לחקלאות. דרך ארוכה עבר מעבודתו בדיר של קיבוץ חגל בשירותו בנח"ל ועד להיותו מרצה מבוקש בפקולטות חובילות בעולם. תחומי עבודתו היו מגוונים ונקשרו בעיקר להזנה בתנאי עקה שונים. עמי, כמו אחרים, רואה בדאגה את ההתפתחות המקצועית שעוברת על החקלאות וענפי החי בישראל

מהו תחום ההוראה שלך בפקולטה לחקלאות ואיך נראית תכנית לימודים במגמת בעלי חיים באוניברסיטה?

הפקולטה לחקלאות שייכת לאוניברסיטה העברית בירושלים, לומדים בה כ-2,500 סטודנטים וכל שנה מקבלים כ-400 חדשים ומתוכם כ-100 למגמת בעלי חיים. בנוסף, יש בית ספר לוטרניריה שמקבל כ-50 תלמידים לשנה.

הפקולטה לחקלאות שייכת לאוניברסיטה העברית בירושלים, לומדים בה כ-2,500 סטודנטים וכל שנה מקבלים כ-400 חדשים ומתוכם כ-100 למגמת בעלי חיים. בנוסף, יש בית ספר לוטרניריה שמקבל כ-50 תלמידים לשנה



עמי אריאלי

נעזרים במורים מבחוץ בקר לבשר - ד"ר מאורי רוזן נעזרים הרבה במורי חוץ

כיצד נראית המגמה הכללית של הביקוש ללימודי חקלאות בכלל, וללימודי בעלי חיים ורפת בפרט?

אני יוצא לגמלאות בעוד 4 שנים ודודי וולפנזון שנתיים אחריו. לא ברור כלל מי יהיו המחליפים, ישנה מגמה מתמשכת שהתלמידים אינם מתעניינים בהיבטים ממשקיים של בעלי חיים.

כשהתחלתי היו 60% בני משקים והיום הם פחות מ-5%. הבעיה שהעולם נעשה מתוחכם ומעניין יותר תחום המולקולה והמחקר הבסיסי מאשר הפרה השלמה. האוניברסיטה מקדשת את הקידום על סמך פרסומים והם צריכים להיות בשיטות מתקדמות.

כדי שיהיה לי מחליף צריך שהאונ' תרצה שהוא יעסוק בהיבטים מולקולריים של ההזנה ואין כזה. תוך מספר שנים לא יהיו חוקרים והפתרון לטווח ארוך לא ברור - נהפוך לפקולטה לביולוגיה - "עכבר" חקלאי או עירוני, שמתמקדים במחקר בסיסי.

לאחרונה ניתנות מלגות של האורגניזם השלם וזה טוב, הייתי רוצה שיהיה יותר וזה אפשרי - צריך להקדיש מחשבה בעניין.

מספר חברי המחלקה ירד באופן דרמטי והאונ' לא מחזיקה את התקנים של הפרשים. במקביל יש שחיקה מאוד חזקה בשורות הטכנאים - מספר הלבדונטים ירד בתלילות משיקולים כלכליים.

לצערנו, מגיעים גם מהעולם מרצים וסטודנטים שלא ראו פרה מימיהם, יש בעיה

בחוג שלנו יש 3 שנים לתואר ראשון, כ-60 תלמידים לתואר מוסמך במשך שנתיים, ויש כ-25 תלמידים לתואר דוקטור במשך 4 שנים. וכך, מי שרוצה להיות דוקטור צריך להקדיש 9 שנים מחייו ללימודים (אם הכול הולך למישרין).

חוקר חדש שנקלט בפקולטה מקבל כיום, מעבדה ותקציב של \$100,000 להצטיידות במעבדה וכן משרד לעבודה.

אני מלמד בשנה ב'

1. עקרונות התזונה של חיות משק 5 שעות - הזנה של מעלי גרה שהוא קורס חובה חלבון ואנרגיה
2. קורס מקביל בבית הספר לוטרניריה - שיעורים בשבוע
3. מזונות של מעלי גרה - 3 ש'
4. הזנה של מעלי גרה יישומי, תכנון מנות - 5 שעות
5. בקורס מוסמך - פיזיולוגיה של הכרס.

סך הכול מלמד 8 שעות שבועיות. השאר להכנות ולמחקר - עבודה עם תלמידי המחקר

ההוראה שונה ממכון וולקני ששם לא מלמדים (אם כי חלק מהם עוסקים בהוראה כמו ד"ר עוזי מועלם וחוקרים אחרים שמקבלים הרשאה מיוחדת). יש שת"פ מחקרים פורה עם חוקרים במכון וולקני.

התלמיד נבחן באוניברסיטה העברית בירושלים.

תחומי הוראה

הזנה ופוריות הם התחומים בהוראה של מורי בפקולטה

מחלות מועברות על ידי רופא וטרנר מממשק - ד"ר עזרא שושני העביר בעבר וכיום

הזנה ועקה

עמי אריאלי

נולדתי בתל-אביב ב-1944 נשוי 3 ויש גם נכדים. הייתי עובד דיר במגל בנח"ל ונשארתי שם קצת אחרי השחרור, זה נראה לי המשך טבעי. לימודים גבוהים בפקולטה - 3 תארים. מוסמך ודוקטורט אצל פרופ' מימי ברמן בתחום של אקלים. פוסט עשיתי בבית הספר לרפואה בשווייץ בנושא אקלים. חזרתי להזנה בהיבט ארגטיקה של פרות וזה משותף עם נושאי האקלים. התפנה תקן בהזנה של בעלי חיים ונקלטתי בהוראה.

הפקולטה קוראת לעצמה סביבה וחקלאות והיבטי הסביבה מאוד דרמטיים (אני מלמד קורס נוסף של השלכות סביבתיות של בעלי גרה - 40 תלמידים). הפקולטה קיבלה מענק גבוה ומתכננים מעבודות חדשות ומבנים מורחבים. יש לי הרבה תלמידים שאני בקשר טוב איתם, כמוכן, נמצא בקשר עם חוקרים בחו"ל, נוסע אחת לשנה לכנס עולמי בתחום ואין לישראל במה להתבייש. ישראל נחשבת מאוד בעולם, העבודות שלנו מצוטטות בהרבה ביטאונים. ועדה בין-לאומית בחנה את המחקר והחוקרים בישראל, מצאה שהתפוקה של החוקרים במחלקה שלנו, בהשוואה לאוני' אחרות בחו"ל, גדולה עשרות מונים. ■

והיא עולמית. גם בהולנד ובארצות הברית יש תלמידים שלא רוצים ללמוד את החיה השלמה. מספר העוסקים בחקלאות פוחת אבל הם צריכים מומחים, אף יותר מבעבר, כי כל פרה היא מפעל הייטק חשוב שאלה שעובדים במשקים יהיו עם השכלה גבוהה כי מדובר בענף עתיר ידע, שכל טעות היא יקרה מאוד.

גם בהולנד ובארצות הברית יש תלמידים שלא רוצים ללמוד את החיה השלמה. מספר העוסקים בחקלאות פוחת אבל הם צריכים מומחים, אף יותר מבעבר, כי כל פרה היא מפעל הייטק חשוב שאלה שעובדים במשקים יהיו עם השכלה גבוהה כי מדובר בענף עתיר ידע, שכל טעות היא יקרה מאוד.

סמיר מבג'יש היה תלמיד לדוקטורט וכיום יש מסטרנטים מרפתות ישראל: **רותם אגמון מירעאל, גבו מזיקים, רועי בלוח ממגידו.**

מהן הבעיות שאתה חווה בעבודת המחקר וההוראה והדרכים הרצויות לטיפול בהן?

1. חשוב מאוד לאפשר עדר פרות גדול יותר ברפת וולקני שנוכל לעשות יותר ניסיונות (אנחנו לא בני בית שם ועניי עירך קודמים). אם יהיו יותר פרות ירווח לכולם ונוכל לעשות יותר ניסויים. (מנהל המכסות אישר לאחרונה הגדלת המכסה של רפת וולקני ב-300,000 ליטר ב-2009 וכך יתאפשר גידול של כ-30 פרות - העורך)
2. צריך להקל עלינו מאוד בבירוקרטיה של ניהול המחקרים - יש לנו הרגשה לא טובה בהתייחסות אלינו.
3. מתן מלגות ייעודיות - האוניברסיטה מעסיקה עובדים ולא נותנת מלגות. אם המועצה תיתן 4,000 שקל לחודש שזה 50,000 לסטודנט לשנה, אזי שווה לסטודנט להתנתב למסלול לימודים ייעודי וכך להחזיק מקבץ של סטודנטים מצטיינים שיתקדמו בתחום שמועדף על הענף. ■

- גלוקז בכבד - בארה"ב מותר להשתמש במוננסין ואילו בארץ אסור. אנחנו מחקים את המוננסין על ידי נוטרטים שנמצאים במזון.
3. **ניצול מזונות לוואי ומדידת הפריקות בכרס -** עשיתי עבודה עם פרופ' חיים תגרי והנושא הזה זכה לביקורת. יש חוקרים שלא מאמינים בחלבון פריק ושרידי ולדעתי, חלק מהסיבות לכך, שזה לא נבדק בצורה מסודרת אצלנו. כפי שאני רואה, אי אפשר לקחת דוגמאות מחו"ל ולראות שהפריקות דומה ואם לא מודדים, אי אפשר להסתמך על נתונים מחו"ל.
- זה תחום שהקדשנו לו הרבה זמן ועובדים עם המדדים של פריקות החלבון.
4. יש סנסורים שנכנסים לגוף ובכולם חסר אלמנט של **מדידת החומציות PH** - ישנה חברה שמייצרת בולוסים שיכולים לשדר והם יקרים מאוד. נראה לי שצריך למדוד במקביל לסנסורים אלה גם בשיטות אחרות. **אבי בר-שלום** מודד על סמך קולות אקוסטיים. הלעיסות האלה אמורות להיות בקורלציה עם ה-PH והוא המדד האולטימטיבי ורלוונטי לייצור המזון. המסטרנט הראשון היה **דניאל ורנר** ב-86.

מהם תחומי המחקר שבהם עסקת במשך שנות עבודתך בפקולטה?

התאמה של בעלי חיים - פרות חלב לתנאי הסביבה קשים בתחום ההזנה. שני דברים דומים שמשלבים עקה עם הזנה: תנאים של אקלים לח שבהם בעלי חיים יורדים ביצרנות וכן פרות במעבר לקראת המלטה, תקופה שבה הפרות נמצאות בעקה ולא יכולות לאכול את מה שנחוץ להם. אני עוסק בתנאים מיטביים שיתאימו לבעלי חיים בתנאים אלה.

יישום מחקרים

1. **חשיפה לחום** - ממצאים הראו שיש נזק ברמה של חלבון גבוה בקיץ. אומרים שאם פרה אוכלת פחות, רצוי להעלות את ריכוז החלבון באחוז אחד. כנראה, עודף החלבון בגוף גורם לריאקציות שליליות (עבודה בקליה 2005) והיום יש ירידה ברמת החלבון הניתן במנות הקיץ וכך חוסכים כספים רבים.
2. **פרות במעבר** - הראינו שעל ידי שימוש במוננסין (שאסור להשתמש בו) שיפרנו (בניר גלים) ואפשרנו לחיה לייצר יותר