

פרופ' דודי וולפנזון -

פרופ' דודי וולפנזון עוסק שנים רבות בתחומי הפוריות והרבייה וזוכה להערכה רבה, בארץ ובעולם. דודי הוא המתאים לשאלות על מבנה המחקר בענף וגידול דור עתיד של חוקרים ומרצים מקצועיים בתחום בעלי החיים בישראל. אנחנו בצומת שבה נחוצה עזרה חיצונית כדי לעודד מחקר וחוקרים צעירים

אני מאמין שחוקרים לוקחים בעיה ממשקית מהמעלה הראשונה, לדוגמה - פוריות נמוכה, בודקים את המחלה הכי נפוצה, דלקת עטין, ואומרים שיש לה השפעה שלילית על ההתעברות ויש סיכוי למצוא לזה פתרון טיפולי.

זהו פרויקט שיתחיל להיבדק בשנה הקרובה. קיבלנו מימון מהנהלת ענף ונבדוק אותו, יש לנו אינדיקציה ראשונית שיש פתרון טיפולי ואותו נבדוק בתוך 3 שנים.

הרעיון התחיל ב-2002 כשחזרתי מהשבטון ועד שיישיל ממנו משהו, לאחר שורה ארוכה של ניסויים בסיסיים מתקדמים ומגיעים ליישום, עוברות שנים לא מעטות.

לדוגמה, טיפול באובסניק, שנכנס לארץ יותר ויותר, אני זוכר 10 שנים של עבודות לפני שזה יצא בצורות שונות. לוקח כמה שנים עד שמגיע מתכון שאפשר להפעיל ברפת

איך חוקר מחליט על נושא המחקר ודרכי מימונו?

זה לא המצב שמדען יושב וחושב מה לחקור. העניינים מתגלגלים מתוך צורך ובצורה טבעית.

דלקות עטין כגורם תחלואה נפוצות מאוד ברפת, הפרה נגועה גם בתהליך ההזרעה ובמיוחד בדלקות תת-קליניות ממושכות, ואולי גם בתחלובה הבאה וקשה לרפא אותה ומכאן הכניסה, הכמעט מובנת מאליה, לנסות ולהבין סיבות לשיבוש תפקודי רבייה אצל פרות נגועות בדלקת עטין.

מכאן מובן, למה ביצענו סקר מאוד רחב, יחד עם **אפרים עזרא** על נתוני ספר העדר ובו ניתן לראות, בצורה ברורה, השפעה מובהקת של דלקות עטין על שיעור ההתעברות ומכאן ברור, שתכננו וביצענו שורה של ניסויים במטרה לברר מה משתבש.

איך הגעת למחקר בבעלי חיים וברפת חלב ובמה אתה חוקר כל השנים?

אני בן מושב נטעים ליד צומת פלמחים ולא עסקתי ברפת אלא בלול ובפרדס. התגלגלתי לפקולטה ואת התואר השני והשלישי עשיתי על עופות ורק עם היציאה לפוסט, נסעתי לאוניברסיטת פלורידה ועסקתי שם בהיבטים שקשורים לפיזיולוגיה של רבייה. כשחזרתי לארץ נכנסתי חזק לנושאים שקשורים לפיזיולוגיה של פרת החלב.

מדען בפקולטה לחקלאות, בניגוד מסוים לקבוצות המחקר בוולקני, הוא מדען עצמאי. מהיום הראשון שנקלט באוניברסיטה מצפים ממנו שיהיה עצמאי. הקשר למדענים בכירים הוא טוב, אבל במידה מוגבלת מאוד. האוניברסיטה מעודדת את המבנה הזה ומאפשרת חופש אקדמי מוחלט

שני הנושאים העיקריים של המחקר שלי קשורים לפיזיולוגיה סביבתית - השפעה של עקת חום על פרות חלב, רבייה ופוריות. הרבייה קשורה מאוד חזק לבעיות הממשיות הקיימות בענף.

המחקר שלי נובע מהבעיות שקיימות בענף: השפעת חום על פוריות. בעבר הרחוק הייתי מעורב חזק עם **פרופ' מימי ברמן**, מורי ורבי, ועם **ד"ר ישראל פלמנבאום** בפיתוח מערכות הצינון שכיום זה נראה כמובן מאליה, אבל זה לא היה המצב לפני 20 שנה.

בהמשך כשזה הפך להיות המו"פ, המחקר הסתיים, והפיתוח נמשך באופן טבעי בידי המדריכים ועברתי לעסוק בהיבטים אחרים.



דודי מרצה ביום חיים שטרמן

פוריות ורבייה

מסחרית, שרפתן ורופא יהיו מוכנים להשתמש בו ויהיה גם יעיל.

אתה עוסק במחקרים יישומיים ובמידה רבה גם בסיסיים, האם מדינת ישראל יכולה להשקיע במחקר בסיסי שתוצאותיו ייראו "מעבר לאופק"?

ללא מחקר בסיסי בכלל אי אפשר לתאר רמת מחקר נאותה בארץ. אי אפשר להכשיר מקבץ של מדענים צעירים, מדריכים חדשים, תזונאים במרכזי מזון ואפילו מקדמי מכירות של תרופות וחברות, ללא ידע בסיסי שנרכש תוך כדי עבודה מחקרית.

החשיבות של מחקר בסיס מאוד מובנת, כי אנחנו חושבים מי יחליף אותנו כשנצא לגמלאות וזה יהיה מישור שיבצע מחקר בסיסי לצד מחקר יישומי וחשוב למצוא איזון בין שני התחומים.

יש לי שיתוף פעולה גדול עם ד"ר רינה מידן, היא יותר בסיסית ואני בפיזיולוגיה וכך כל אחד תורם בתחום שהוא מתמחה והתוצאה מעצימה.

חוקר חדש, ד"ר צביקה רוט, נכנס לתחום חדשני שלא היה קיים פה והוא חוקר באופן עצמאי - התפתחות עוברים. הוא ידע מראש, כבר בפוסט-דוקטורט, שהוא תחום שכאן אף אחד לא עוסק בו. זה תחום חדש אפילו בכלל הפקולטה וזה יתרון גדול.

מדען בפקולטה לחקלאות, בניגוד מסוים לקבוצות המחקר בוולקני, הוא מדען עצמאי. מהיום הראשון שנקלט באוניברסיטה מצפים ממנו שיהיה עצמאי. הקשר למדענים בכירים הוא טוב, אבל במידה מוגבלת מאוד. האוניברסיטה מעודדת את המבנה הזה ומאפשרת חופש אקדמי מוחלט.

המדען הוא זה שקובע בסופו של דבר, את תחום העיסוק שלו ואם הוא לא עוסק בתחומים הקרובים למדעי בעלי חיים, אז הסיכוי שלו לקבל מימון למחקר מקרנות שונות, נמוך מאוד. כל הדחף לעיסוק במחקרים רלוונטים לבעלי חיים, נובע מהכוונה הכללית של המחלקה, אבל כשהמדען יוצא לדרך הוא קובע בעצמו על מה הוא עובד.

איך נראה תהליך הקליטה והעידוד של חוקר צעיר בפקולטה?

כשקולטים מדען חדש, מבררים באופן מעמיק את תחומי העניין שלו, ניסיון קודם במחקר, וגם מבקשים אותו לכתוב תכניות מחקר עתידיות כאשר יקלט. אם זה נראה לנו - גם ההישגים שלו וגם הכוונות שלו בעתיד, אז קולטים אותו.

הקולקטיב של המדענים בפקולטה הוא מצטיין במדעי מעלי גרה - 5 מדענים שעוסקים בהזנה ובפיזיולוגיה - יש לנו הכרה ומעמד בין-לאומי מצטיין

לאחר שהוא נקלט יש לו חמש שנים לקביעות. הוא נקלט כמרצה ואחרי חמש שנים הוא מרצה בכיר ומקבל קביעות. בתקופה זו הוא צריך להוכיח את עצמו - אם יהפוך את עורו ויעסוק בנושאים לא רלוונטיים לעבודת המחלקה, מן הסתם, בתום 3 שנים יכול שהוא לא יהיה בבית ספרנו - במהלך 25 שנה היה מקרה אחד כזה.

בהמשך הוא נעשה פרופ' חבר ואחר כך פרופ' מן המניין - 4 דרגות אקדמיות, 4-5 שנים לפרופסורה. תלוי בהספקים שלו וגם באיכות ובכמות הפרסומים - על פי איכות העיתונים שבהם התפרסמו.

בהקשר זה יש לומר שקיים דרוג של איכות עיתונים והקולקטיב של המדענים בפקולטה הוא מצטיין במדעי מעלי גרה - 5 מדענים שעוסקים בהזנה ובפיזיולוגיה - יש לנו הכרה ומעמד בין-לאומי מצטיין. ההשגה של ההכרה הבין-לאומית נרכשת בהרבה עבודה מתמשכת, מתישה ושוחקת, כי גם להחזיק מעמד במצינויות זה קשה.

איך בוחרים את המנהלים של קבוצות המחקר בפקולטה?

במנהל המחקר יש מחלקות וקבוצות מחקר. פעם בשלוש שנים יש רוטציה בבחירת מנהל המחלקה" וכל 13 חברי הסגל של בעלי החיים מתכנסים ובוחרים. ברוב המקרים, לאחר 3

שנים, המנהל התורן אומר תודה רבה ובוחרים חדש לכל בעלי החיים.

יש תפקיד מקביל שנקרא "ראש חוג" והוא אחראי על ההוראה האקדמית של תחום בעלי חיים. גם הוא ברוטציה 3 שנים ונבחר על ידי הסגל, יש לו תגמול כספי מינימלי מהאוניברסיטה.

ההון האנושי בענף החלב נשחק מאוד, כמו ברוב ארצות העולם. חקלאים, מדריכים וחוקרים לא ששים להישאר בענף, מה ראוי לדעתך לעשות כדי לשנות את המגמה?

אני שותף מלא לדאגה לקיום המקצועיות והמקצוענות בענף, דרושה מסה קריטית של רפתנים מקצועיים. המצב שבו יש מרכז רפת מקצועי שיש לו מספר 2 חצי מקצועי וכל היתר הם עובדים זרים, שכירם לא מקצועיים, הוא מצב בעייתי מאוד.

מדי שנה, ב-7 השנים האחרונות, מתוך כ-60-80 סטודנטים שמגיעים לשנה ג' לתואר ראשון בבעלי חיים, אפשר לספור על יד אחת את מספר התלמידים בעלי הניסיון ברפת ולפעמים יהיה עודף של כמה אצבעות. זה בניגוד למה שהיה לפני 10 שנים ומעלה, שבהן מספר הרפתנים בעלי הניסיון שבאו למוד תואר ראשון, היה גדול יותר וידענו שרבים מהם יחזרו למשקים כמרכזים, או יחזרו לעסוק בתחום הבקר לחלב בארץ.

אני חושב שכוחות ההיצע והביקוש, מתי שהוא, יצטרכו לפעול את פעולתם ורפת רווחית, שיתופית או פרטית, שעלולה לאבד את כוח האדם המקצועי שלה ובכך לשמוט לחלוטין את היכולת לתפקד, תהיה מוכנה לשלם יותר שכר, כדי לקבל עובדים מקצועיים. בסופו של דבר, תעשייה התאמות שבהן יגיעו כוחות מקצועיים בעלי תואר ראשון.

רצוי לעודד יותר חקלאים משכילים ולשם כך צריך:

1. לשלם שכר גבוה יותר ברפת כדי למשוך יותר בוגרים מקצועיים.
2. יוזמה משולבת של הענף לעודד צעירים לענף.

ד"ר רינה מידן - מחקר בסיסי ללא גיבוי

רינה מידן עוסקת במה שנקרא מחקר בסיסי בפוריות הפרה. רפתן מן השורה יתקשה להבין לעומק את התהליכים המורכבים שמתרחשים במערכות הרבייה של הפרה. רינה רצתה לחקור אותם ולהביא כלים לחוקרים שימשיכו לכוון היישום. לרינה יש אכזבה גדולה מהיענות הענף לצרכים של מחקר בסיסי וכך היא וחבריה מחפשים קרנות מימון אחרות בענפים אחרים

רינה למדה חקר הורמונים במכון ויצמן ואף עשתה דוקטורט בנושא. את הפוסט השלימה בסנט-דייגו בעבודה על הורמונים בשחלה ולאחר שנקלטה בפקולטה החליטה לחקור את פוריות הפרה. בהתחלה חשבה שתקבל תקציבים למחקר, אך הסכומים שהקצו לה ולחבריה לא הספיקו.

רינה עובדת על השחלה, על זקיקים ועל גופיף צהוב ולצוות שלה הייתה תרומה משמעותית בהבנת תהליך ניוון הגופיף הצהוב ועל מעורבותם של כלי דם בתהליך. מחקר נוסף שלהם עסק במציאת מעורבות של אנזים חדש בתהליך הביץ שיכולה להיות לו השפעה ביישום.

התסכול של רינה מגודל ההקצאה של הענף למחקרים בסיסיים הוא גדול: "לא מגישה יותר הצעות מחקר, כי מקבלים 30,000. מהסכום הזה אי אפשר לבצע מחקר ואפילו מלגה של סטודנט אי אפשר לממן, זה שקר לקחת תקציב כזה. לכן אני פונה לקרנות אחרות שזה אמנם יותר קשה, אבל זה לוקח אותי מחוץ לפרה - אני עובדת על נושאים אחרים ולא על הפרה. אני קבלת מימון מקרנות תחרותיות בעולם, אסור להבריה אנשים כמוני כי הטופסולוגיה והסכומים מברחים. במעבדה שלי אף אחד לא עובד על פרות ואנחנו הולכים לכוונים אחרים וזה חבל.

מדיניות ארוכת טווח מחייבת הקצאה של סכומים גדולים למחקרים בסיסיים - בסכומים שניתנים אי אפשר אפילו להתחיל.

אם היה יותר כסף לממן סטודנטים, אז אפשר היה לעשות עבודה גם על פרות ולא רק במעבדה.

חייבים לשנות את התפיסה ולאפשר גם מה שנקרא מחקר בסיסי - או פיזיולוגי, שבא לענות על שאלה פיזיולוגיות. ראוי פעם בשלוש שנים לעשות עבודה רצינית עם יישום בתהליכים מרכזיים בפוריות." ■



רינה מידן עם מימי ברמן במעבדה

3. יש יוזמה של פרופ' אלי פוטובסקי ראש המנהל - מלגות האורגניזם השלם של משרד החקלאות: מאות אלפי שקלים לסטודנטים לתואר 2-3 שהעבודה שלהם, 20,000 שקל לשנה, שמתווספים למלגות נוספות - יניב לבון הוא אחד מאלה שקיבלו את המלגה. כשהם יבואו להיקלט במקצוע, הם יהיו קרובים למה שהחקלאים מחפשים.

עידוד חוקרים ומחקרים בענף

- הגדלת תקציבי המחקר - היום, יותר ויותר, קשה להשיג כספים מקרנות תחרותיות - התחרות יותר קשה ואחוז ההצלחה יותר קטן, כי יותר אנשים מגישים ולכן התלות של המדענים בכספי קרן המועצה הולכת וגדלה - בעבר היה יותר קל. הכספים של המועצה צריכים להיות משמעותיים יותר כדי שמדענים בפקולטה יישארו בענף ולא יברחו לתחומים בסיסיים, שניתנים על ידי הקרנות האחרות. הקשר שלהם לענף מתרופף ואנחנו מאבדים אותם.
- לאפשר רכישת ציוד למעבדה ולא רק כספים לביצוע מחקר, כי כיום אין ממי לקחת.
- מלגות לסטודנטים שמחקריהם מחוברים לענף - אנחנו מוגבלים ביכולת להחזיק סטודנטים ונחוצה עזרה חיצונית לסטודנטים בענף.
- הקטנת הבירוקרטיה - מועצת החלב קצת הגזימה עם הטופסולוגיה וראוי שתהיה יותר גמישה. הדוחות השנתיים גוזלים מאיתנו הרבה זמן ואנרגיה ומעכבים את התשלומים. ■