



"אני לא נעלבת כשמשווים נשים לפרות"

רגע לפני הארוחות החלביות של שבועות: **ד"ר מאיה זכות**
מספרת שמטרת המחקר שלה היא לדאוג לרווחת הפרות
ומסבירה למה נותנים להן צ'ילי חריף ותה ירוק

| גלית הראלי |

כדי להצטנן, גם אצל הפרה הצ'ילי מפעיל קולטנים מסוימים שעוזרים לה לווסת את טמפרטורת הגוף. אנחנו נותנים להן גם תמציות תה ירוק ונוגדי חמצון אחרים, שזה ממש כמו תוספי תזונה שאנשים לוקחים כדי לחזק את הגוף בתקופות קשות".

● **את מזכירה הרבה דמיון לבני אדם. זה מכוון?**
"בוודאי. המנגנונים הפיזיולוגיים דומים. בדוקטורט שלי, למשל, נתנו לפרות חומצות שומן מסוג אומגה 3, בדיוק מה שממליצים לנשים

"כמו שלספורטאי אולימפי יש צוות מעטפת של רופאים ותזונאים, אני רואה את עצמי כחלק מהצוות התומך של הפרה. המחלקה שלנו במכון וולקני מונה 12 חוקרים וחוקרות שעובדים על כל היבטי המחקר בפרות חלב – מתזונה וגנטיקה ועד השפעות סביבתיות ופוריות. התפקיד שלי הוא לשפר את תנאי המחיה והסביבה של הפרה ולדאוג לרווחתה. ככל שלפרה יהיה טוב יותר, כך גם החלב שלה יהיה איכותי יותר והצרכן ירוויח".

הרות, והוכחנו שזה משפר את איכות הביציות ואת תפקוד השחלות. אני בכלל לא נעלבת כשמשווים נשים לפרות – אני מעריצה את החיה הזו. פרה היא חיה חזקה וחכמה, עם אינטליגנציה של כלב ממוצע. יש להן חוסן שמעורר השראה. פרה היא כמו אישה חזקה שעוברת קשה, עושה את מה שמוטל עליה בראש מורם ובשמחת חיים, למרות העומס".

● **איך מזהים שפרה נמצאת בסטרס?**

"בטבע, פרות הן חיות נטרפות. אם הן היו מראות שהן בסטרס, היו באים לטרוף אותן. אחד האתגרים שלי הוא לראות מתחת לפני השטח למי פחות טוב ולעזור לה. אנחנו נעזרים בחיישנים על גוף הפרה שמשרים באופן רציף פרמטרים שמעידים על מצבה, כגון שינויים במשקל הגוף וזמן הרביצה. ככל שפרה רובצת יותר, סימן שטוב לה. מלבד זאת, אנחנו מודדים סטרס באמצעות ביו-מרקרים, חיישנים ומדדים ברם וגם בחלב".

● **ייצור החלב המוגבר לא פוגע ברווחת הפרה?**

"בישראל המודעות לרווחת בעלי החיים גבוהה מאוד. יש לנו ספרי נהלים, ועדת אתיקה ופיקוח הדוק. לפרות חלב בישראל יש אפילו ביטוח רפואי. אורחים מארצות הברית נדהמים מזה, כי שם להרבה אנשים אין כיסוי רפואי כזה. האינטרס של החוקר ושל הרפתן הוא אחר: שלפרה יהיה טוב. אם היא בסטרס, מערכת

● **מה את חוקרת?**

"את הפיזיולוגיה של פרות חלב, בדגש על מצבי עקה (סטרס). המחקר שלי עוסק באפיון המצב הפיזיולוגי של הפרה באמצעות מדדים שונים ובפיתוח אמצעים תזונתיים וסביבתיים לשיפור תפקוד מערכת החיסון, הפוריות, הרווחה והבריאות שלה".

● **הפרות הישראליות שאיננות בייצור חלב. איך זה משפיע עליהן?**
"פרות חלב בישראל הן סוג של 'ספורטאיות-על', וכמו שלספורטאי אולימפי יש צוות מעטפת של רופאים ותזונאים, אני רואה את עצמי כחלק מהצוות התומך של הפרה. המחלקה שלנו במכון וולקני מונה 12 חוקרים וחוקרות שעובדים על כל היבטי המחקר בפרות חלב – מתזונה וגנטיקה ועד השפעות סביבתיות ופוריות. התפקיד שלי הוא לשפר את תנאי המחיה והסביבה של הפרה ולדאוג לרווחתה. ככל שלפרה יהיה טוב יותר, כך גם החלב שלה יהיה איכותי יותר והצרכן ירוויח".

● **מהם הקשיים המרכזיים שפרה מתמודדת איתם בישראל?**

"הראשון הוא עומס החום הכבד בקיץ הישראלי. לפרות קשה להתמודד עם הטמפרטורות האלה, מה שמוביל לירידה בייצור החלב ולפגיעה משמעותית בפוריות. כיום, עם ההתחממות הגלובלית, ישראל נמצאת בחוד החנית של המחקר בשיפור ההתמודדות של פרות חלב עם תנאי עומס חום. האתגר השני הוא התקופה סביב ההמלטה, שהיא תקופה של

סטרס פיזיולוגי עצום. אני מוצאת את עצמי חושבת הרבה על נשים בהקשר הזה – הפרה נושאת היריון תשעה חודשים, בדיוק כמו אישה, והשינויים שהיא עוברת דומים. אנחנו מנסים למצוא דרכים להקל עליה בנקודות הקריטיות האלה".

● **לפי המחקרים שלך, איך אפשר להקל על פרה שרובלת מהחום?**

"אנחנו נוקטים גישה משולבת. מצד אחד, אמצעים פיזיים כמו סבבי מקלחות. מחקר שערכנו הראה שכאשר מעלים את מספר המקלחות משלוש לשש פעמים ביום, במשך 45 דקות בערך בכל פעם, רמת הורמון הסטרס (קורטיזול) יורדת ומערכת החיסון מתפקדת טוב יותר. במי קביל אנחנו חוקרים פתרונות תזונתיים. גילינו, למשל, שמרכיבים מסוימים בצמיחי תבלין משפרים את מצב הפרה. דוגמה אחת היא פלפל צ'ילי חריף. בדיוק כמו שבני אדם במדינות חמות אוכלים חריף

הערת שוליים

מה היית אומרת לנשים ששוקלות ללמוד את התחום הזה?

"בענף הפרות אנחנו חוקרים נקבות. הזכרים חשובים פחות. כחוקרת אני רואה היבטים שחוקרים גברים אולי מבינים פחות: היריון, לידה והנקה. יש לי הזדהות עם מושא המחקר שלי ברמה שמוסיפה עוד תובנות על מה שהיא עוברת. במחלקה שאני מנהלת במכון וולקני, לחקר בקר וצאן, יש עוד שלוש חוקרות, ישנן רפתניות רבות בישראל וחלקן מנהלות את הרפתות המובילות".

צילום: מיכל מלורברג נרצבי



ד"ר מאיה זכות (47) מראשון לציון, נשואה ואמא לשלושה. בעלת תואר ראשון, שני ושלישי במדעי בעלי החיים מהפקולטה לחקלאות של האוניברסיטה העברית (המחקרים התקיימו במכון וולקני). חוקרת פיזיולוגיה של פרות חלב במכון וולקני, מנהל המחקר החקלאי

"נקודת תורפה היא הפרדת העגל מהפרה אחרי המלטה, אבל המציאות מורכבת. אם משאירים אותם יחד לשבועיים ואז מפרידים, הכאב של שניהם גדול בהרבה"

אבל חלק מהניסויים מבוצעים ברפתות מסחריות. אנחנו עובדים מול חקלאים מכל הארץ".

● הרבה רפתות בארץ נמצאות באזורי עימות. איך זה משפיע על הפרות?

"7 באוקטובר היה טראומה אדירה. 14 אנשים מהענף שלנו נרצחו באותו יום, ורפתות בעוטף נפגעו קשות. חוקר מהמחלקה שלי אוסף נתונים מהפרות ששרדו כדי לבדוק השפעות ארוכות טווח של הסטרס הזה על הפוריות והבריאות שלהן. אנחנו יודעים שיש 'העברה בין-דורית' – אם למשל האמא הייתה בעומס חום או בסטרס בזמן ההיריון, זה משפיע על הבנות ועל הנכדות שלה. אנחנו בודקים אם זה קרה גם כאן. יש לנו תחושת שליחות אדירה לשקם את הרפתות בעוטף ובצפון. הרפתנים שלנו הם בליגה עולמית, אנשים מסורים להפליא שיוצאים לחלוב בכל מצב. חשוב לנו כענף שתהיה לישראל יכולת ייצור חלב עצמאית".

● את עצמך שותה חלב?

"בטח, אני מאוד אוהבת חלב ומוצריו. המדע עוד לא יודע אפילו למדוד את כל המרכיבים הטובים שיש בחלב. אני מאמינה שזה מוצר חייוני לבריאות האדם. המחקר שלי הוא לא על הגדלת התנובה. המוקד שלי הוא לראוץ שהייצור הזה ייעשה תוך דאגה מקסימלית לחיה. אני רוצה להמשיך לראות פרות בעולם, והתפקיד הקטן שלי הוא לוודא שהן יחיו כאן ברווחה ובכבוד".

החיסון שלה נפגעת והיא חשופה לדלקות. המטרה שלי היא מניעה. אני אומרת שאם פרה הגיעה למצב שהיא צריכה רופא, נכשלנו במניעה".

● הפרדת העגל מהאם מיד לאחר ההמלטה לא פוגעת בפרות?

"זו אכן נקודת תורפה מבחינת הרווחה, ואנחנו עובדים על פתרונות. אבל המציאות מורכבת: עגלה נולדת ללא נוגדנים בדם והיא זקוקה לקולוסטריום (חלב ראשוני. ג"ה) באופן מיידי כדי לשרוד. עם האבולוציה, היצר האימהי של פרת החלב נחלש, ולעתים האמא לא מטפלת בעגל באופן מיטבי או לא מאפשרת לו לינוק. אם לא נתערב ולא ניתן לעגלה את הקולוסטריום בעצמנו, היא עלולה למות. מחקרים גם מראים שאם משאירים אותם יחד לשבועיים ואז מפרידים, הכאב של שניהם גדול בהרבה. זו דיילמה קשה וצוותי מחקר רבים בעולם מחפשים את הדרך האובייקטיבית ביותר שתיטיב עם כולם. בכמה מחקרים שנערכים כיום בארץ בוחנים את השארת הוולדות עם האמהות לפרקי זמן שונים ואת ההשלכות על רווחת האם והוולד".

● מי בעצם הנבדקות שלך במחקר? על איזה פרות מדובר?

"עבודת המחקר נעשית ברובה ברפת הניסיונות של מכון וולקני,