



עופר קרול - אמבר
oferk@ambar.co.il

מי מפחד מתוספי מזון

תוספי המזון מעוררים עניין רב בקרב תזונאים ורפתינים. הרבה אמונות אישיות וניסיון בארץ ובהו"ל מוסיפים נופך מיוחד לעיסוק בנושא התוספים. ד"ר עופר קרול מביא קצת הבהרות ומנסה לפזר פחדים, גם לאחר סקירתו יימשך הזיאלוג המרתק על השאלה - האם התוספים אכן מוסיפים?

סקר אמריקאי לפני מספר שנים העלה תמונה מעניינת של תזונאים שפועלים בצפון ובאזורים עתירי ירק, אשר הציגו עמדה שאין צורך כלל בתוספת ויטמין A למנות בעוד שעמיתיהם ממדינות הדרום הציגו מינון של עד 500,000 יחידות תוספת לכל פרה. אנחנו נותנים כ-180,000. למה? ככה.

- **ויטמין E** - ויטמין E זהו חומר מונע חמצון, חיוני בהשפעתו על הפוריות והרמה החיסונית של הפרות. המודל ממליץ על 500 יחידות ליום וההתנסות, הן בניסיונות מבוקרים והן בהתרשמות משקית, מובילה עד 2,000 יחידות ואפילו דווח בניסוי מדעי על השפעה חיובית ניכרת בבריאות העטין, כאשר ניתן מינון של 4,000 יחידות. רובנו נותן 1,000 יחידות לפרה חולבת וחלקנו עד 2,000 ליבשה. למה? ככה. אבל גם לתחושות יש מקום.
- **ניאצין** - ויטמין מקבוצה של ויטמין B. כל קבוצת ויטמין B חיונית בתהליכי חילוף חומרים בגוף. מקובל שאצל מעלי גרה מיוצרת כל אספקת הוויטמינים מקבוצה B באמצעות חיידקי הכרס. למרות הידע הקודם שלנו, מתברר שכאשר עולה הייצור אין כנראה די בפעילות הנעשית בכרס ולכן נעשים היום מחקרים רבים, שעניינם ויטמינים מקבוצה B למעלי גרה עתירי תנובה. ניאצין נחקר הרבה ונמצא חיוני בפרה היבשה בהשפעתו על צמצום כמות החומצות השומניות החופשיות בדם ועל קטוזיס. רובנו משתמשים היום ב-6 גרם ניאצין לראש דרך תרכיז הוויטמינים הניתן ליבשות. מחקרים חדשים מראים על חשיבות ניאצין, כשהוא מוגן מפירוק בכרס, על קצב זרימת הדם בגוף ובמידה רבה בדם הפריפריאלי. להשפעות אלו חשיבות רבה למעבר רב יותר של חומרי מזון בגוף, מה שעשוי לתרום לייצור ובמבט לימים החמים צפויה בעקבות כך, הורדה בעומס החום של הפרה. האם זה כדאי? שווה בדיקה.
- **ביוטיין** - גם הוא ויטמין B שהשפעתו רבה על בריאות הטלף בעיקר דרך חיזוק מבנה התא.
- **זינפרו** - שילוב של מינרלים חיוניים עם חומצות אמינו שנותנת הגנה למינרלים. לזינפרו, ובעיקר לאבץ האורגני שבו, תרומה רבה לצמצום בעיות בטלף ובבריאות העטין וזה דרך חיזוק המבנה

א יזון המנות ברפת זו מלאכת מחשבת של איכות ומחיר, תוך כדי התאמה למטרת הייצור, בע"ח ותנאי הסביבה (מבנים, ממשק ועוד).

כאשר הכול מושלם (איפה?), התחמיץ עתיר נעכלות וללא עובש, החציר נקצר בזמן ומאוחסן היטב, המזונות המרוכזים כוללים רק חומרים טובים וכל זה בממשק אידיאלי של שטח מחיה, צל, צינור, ערבול המזון באחידות ובאורך הנכון ועוד ועוד... ייתכן והדיון בתוספים יהיה מיותר.

תמיד כאשר ההיזוק נכון, הקיצוץ נאות והכרייה ישרה וחלקה, אולי אפשר בלי, אבל כמו מרבית יתר התוספים, אנחנו קונים לנו בזה מעין פוליסת ביטוח

כאשר המערכת, שאיתה אנחנו עובדים ביומיום, היא סך של בררות מחדל ובייחוד כשזה נעשה בשאיפה להגדלת הייצור לפרה, אין כנראה מנוס מתוספים שצריכים להבחין כל אחד לגופו בהתאם לאופן פעולתו ולמידת התאמתו לתנאים הנבחנו.

ביקור בכנסים בארץ ובעולם חושף אותנו למגוון גדול מאד של חומרים והבלבול גדול. כל אחד מביטיח שהתוסף שלו "יוסיף עד 10% חלב", נקנה 10 תוספים ואין צורך ביתר רכיבי המנה. כבדיחה זה טוב, אבל לגופו של עניין יש כנראה על מה לדבר.
כמה דוגמאות:

- **ויטמין A** - ויטמין A חיוני לגדילה ולהתפתחות בעלי החיים, חיוני בחילוף חומרים, בפירון ובעיקר בשמירה על מבנה האפיתל. לפי הספר ומודל ההזנה המקובל, אין צורך להוסיף בכלל ויטמין A למנות, כי יש מספיק ממנו במזונות. למה בכל זאת? לביטחון. ויטמין A מתפרק כתוצאה מקרינת השמש ולכן מוסיפים במנה הרבה יותר מהדרוש כי איננו יודעים מה בדיוק קרה למזונות עד שהגיעו אל הפרה.

הבין-תאי. בגלל אופן הפעילות השונה, נראה כי זינפרו, בשילוב עם ביוטיין, נותנים הגנה טובה לחיזוק הטלף וזה הופך להיות בעל משמעות רבה לקראת סוף הקיץ, אחרי תקופה ארוכה של רטיבות, בגלל צינון אינטנסיבי במהלך הקיץ.

● **שמרים** - (חיים או תרבית) הרעיון במתן שמרים הוא ביכולתם לייצר אנזימים ומטבוליטים שונים העוזרים לתהליך חילוף החומרים. נמצא כי שילוב של תרבית שמרים לפרות חלב תורם משמעותית לשיפור נצילות המזון. לגבי שמרים חיים יש לטעמי יותר ספקות, באשר חלקם מתפרק בכרס ותורמתם כנראה פחות מובהקת. מחקרים מראים דיווחים שונים. להבנתי יש טעם בשילוב תרבית שמרים במנה והתועלת גדולה מהעלות.

נדמה כי למשמרי התחמיץ הבקטריאליים השפעה רק על ההחמצה, בעוד שלחלק ממשמרי התחמיץ הכימיים השפעה רבה גם על חיי המדף בזמן הכרייה

● **אומניגן** - מוצר חדש וייחודי שנמצא כבעל השפעה רבה וחיונית על המערכת החיסונית של הפרות ובעלי חיים אחרים והוא בעל תרומה רבה ליכולת של בע"ח להתגבר על מצבי משבר. לאומניגן תרומה מסוימת גם כסופח רעלנים. בניסויים שכבר נעשו נמצא לאומניגן יתרון רב בהפחתת נזקים בעטין במגמה של ידידה משמעותית בשיעור התאים הסומטיים, יחד עם השפעה חיונית מובהקת על ייצור החלב.

● **סופחי רעלנים** - מספר החומרים בשוק כמספר הספקים ובעיקרם, אלו חומרים המכילים חרסית בעלת כושר ספיחה גבוה. חומרים אלו זולים יחסית, אבל לא תמיד. גם כשמתמשים בהם יש אשורר לנוכחות רעלנים במספוא ולכן בדיקה קודם תמיד מועילה.

אפשר גם בלי תוספים ואפשר גם להוסיף לרשימה את משמרי התחמיץ שמקצרים את זמן ההחמצה ובמקביל מאריכים את חיי המדף של החומר המוחמץ, אחרי פתיחת הבור. נדמה כי למשמרי התחמיץ הבקטריאליים השפעה רק על ההחמצה, בעוד שלחלק ממשמרי התחמיץ הכימיים השפעה רבה גם על חיי המדף בזמן הכרייה.

תמיד כאשר ההידוק נכון, הקיצוץ נאות והכרייה ישרה וחלקה, אולי אפשר בלי, אבל כמו מרבית יתר התוספים, אנחנו קונים לנו בזה מעין פוליסת ביטוח.

תכנון המנות נעשה היום במערכות ממוחשבות. יתרון המחשוב ביכולת שהוא נותן לנו להציג כמה משתנים בבת אחת, חיסרון המחשוב שהוא ייתן לנו תשובות רק לשאלות שידענו להגדיר. תפקיד התזונאי ויתר העוסקים במלאכה לדעת ולהגדיר נכון את השאלות ולפי הצורך "להדריך" את המחשב ולא לתת בידיו את ההחלטות, מאחר והמחשב רק מסכם ומחשב מספרים ואין לו הבנה בתזונה, בממשק ובבריאות.

ניתן לפעמים לבחון את הנושא גם כרכישת פוליסת ביטוח. בבחירת פוליסה כל אחד בוחר לעצמו את רמת הסיכון שהוא מוכן לקחת בהתאם לרמת הציפיות שיש לו. ככל ותגבר המטרה לייצור רב יותר ועם פרה בריאה ופורייה יותר, כך צריך יהיה להפחית סיכונים ואז התוספים לא יפחידו ואפילו יהפכו חלק בלתי נפרד מחיינו המקצועיים. ■



בהכנות ובמשק מוקפד אין צורך בתוספים