

# ניסוי מדנמרק: לחלק מהמינרלים האורגנים יש השפעה חיובית על פרות החלב

## מינרלים אורגנים משפרים את בריאות הטלף

במשך שנה שלמה, חברת Vitfoss בחנה שני סוגים של מינרלים אורגניים ב-20 רפתות בדנמרק במטרה לקבוע האם יש הבדלים ביעילותם. בניסוי הושוּו מינרלים אורגניים (Zinpro) למינרלים המוצמדים לחומצת האמינו גליצין (גליצינאטים).

המינרלים האורגניים של זינפרו הפחיתו באופן ניכר את מספר המקרים הקשורים לבעיות בטלפיים והורידו את התאים הסומטיים.

אותם אפקטים חיוביים לא נצפו בפרות שקיבלו גליצינאטים.

## מינרלים אורגנים ומצב הטלפיים

כדי להעריך את מצב בריאות הטלף, בוצע מדרג תנועתיות שלוש פעמים במהלך הניסוי: בהתחלה, באמצע ובסוף. מדרג התנועתיות מעריך את מצב בריאות הטלף בסולם של 1 עד 5 (איור 1). משמעות הדבר היא שדירוג "1" ניתן לפרות עם קו ישר של הגב, הן בעמידה והן בהליכה, וזה סימן לבריאות טלף טובה.

בקצה השני של הסקאלה ניתן דירוג "5" לפרות צולעות מאוד המנסות להקל את הלחץ על פרסותיהן כאשר הן עומדות במקום.

כשהוסיפו למנת החולבות מינרלים אורגניים של Zinpro, מדרג התנועתיות ירד (השתפר) בכ-10%, ומספר הפרות הצולעות הקשות (דירוג 4 או 5) ירד עוד יותר, ב-23% (טבלה 1).

משמעות הדבר שמספר הפרות שתנובת החלב שלהן נפגעה בעקבות מצב הטלף ירד ב-23% לאחר הוספת Zinpro למנה.

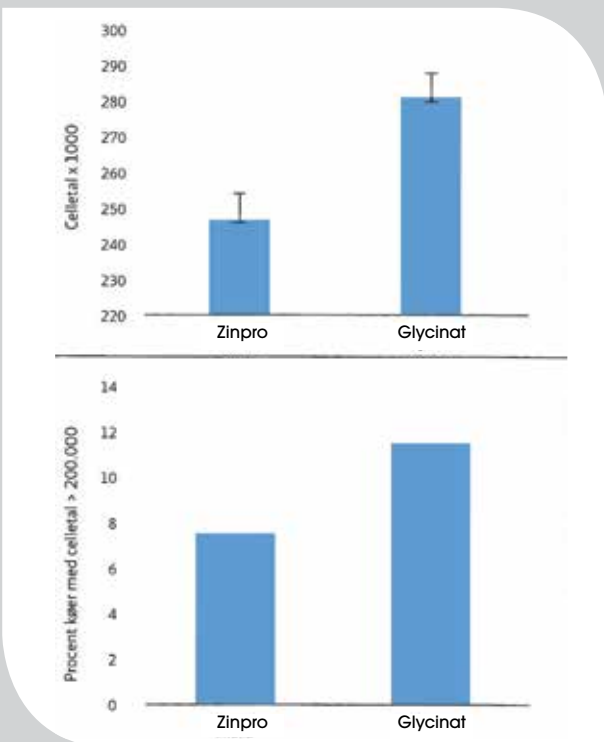
**טבלה 1. דירוג צליעות ממוצע ואחוז הפרות הצולעות הקשות (דירוג 4 ו-5) לאחר הוספת Zinpro למנה בהתחלה, לאחר 6 חודשים ואחרי 12 חודשים לניסוי**

| אחוז צליעות קשות, מתוך סך הצולעות | אחוז צליעות ממוצע |                |
|-----------------------------------|-------------------|----------------|
| 12.4                              | 1.8               | תחילת הניסוי   |
| 9.5                               | 1.7               | אחרי 6 חודשים  |
| 9.6                               | 1.6               | אחרי 12 חודשים |
| -23%                              | -10%              | שיפור          |

איור 1: מדרג תנועתיות של Zinpro®



**איור 4. השוואת הסת"ס בין קבוצת Zinpro לקבוצת גליצינאטים בתקופה שבין יוני 2013 עד מאי 2014**



#### ישנם סוגים שונים של מינרלי קורט

ידוע כי מינרלי קורט ממקור אורגני בדרך כלל נספגים ביתר קלות בהשוואה למינרלי קורט דומים ממקור אנאורגני (כגון סולפטים). הסיבה לכך היא שכאשר מינרל קורט, כמו אבק, מוצמד לחומצות אמינו, הדבר מגביר את קצב הספיגה דרך דופן המעי, ובמקביל מונע מהאבק להיקשר לאנטגוניסטים אחרים (כגון סידן) המפריעים לספיגה. מינרלים אורגניים הוא מושג נרחב, אשר כולל בתוכו גם מינרלים אורגניים ממקור חלבון סויה וגם גליצינאטים. סוגים שונים אלו של מינרלים אורגניים שונים מהותית מבחינה פיזית ומסיבה זו יכולות להיות להם גם שיעורי ספיגה ואפקטים שונים.

חומצות האמינו של Zinpro מופקות מחלבון סויה, ולכן מכילות את כל 21 חומצות האמינו, ובעלות דרכי ספיגה שונות דרך מערכת העיכול.

לעומת זאת גליציניטים, הם יונים ממתכת המקושרים רק לחומצת האמינו גליצין, שאיננה חומצת אמינו חיונית.

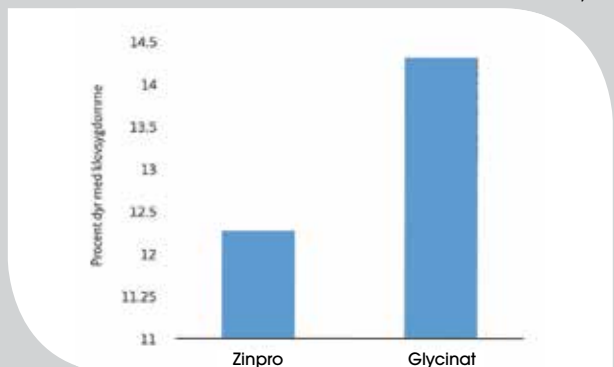
**ניסוי זה מראה כי ישנם הבדלים באיכותם של מינרלים אורגניים, וכי מינרלים אורגניים של Zinpro משפרים את בריאות הטלף ומפחיתים את מספר התאים הסומטיים.**

**לכן, מדובר בכלי מצוין לייעול היצרנות ברפת. ▲**

המטלף תיעד בעיות טלפיים בעדרים שהשתתפו בניסוי, וההשפעות של המינרלים האורגניים והגליצינאטים הוערכו על סמך תיעוד זה.

התוצאות הראו כי נספרו בעיות טלפיים רבות יותר בקרב פרות שקיבלו גליצינאטים מאשר בקרב פרות שקיבלו Zinpro. בקבוצות שקיבלו גליצינאטים נרשמו כ-17% יותר בעיות טלפיים בהשוואה לקבוצות שקיבלו Zinpro (איור 2).

**איור 2. אחוז הפרות עם בעיות טלפיים תועד בקבוצת ה-Zinpro ובקבוצת הגליצינאטים בהתאמה**



#### סת"ס נמוך יותר, ויותר חלב

בנוסף, בקבוצת ה-Zinpro נראה שיפור של 1 ק"ג חלב מתוקן אנרגיה בהשוואה לקבוצת הגליצינאטים (איור 3). הדבר תואם לשיפור של 0.9 ק"ג בחלב מתוקן אנרגיה שנמצא במטא-אנליזה.

**איור 3. השוואה של חלב מתוקן אנרגיה בחולבות בין קבוצת ה-Zinpro לקבוצת הגליצינאטים, בתקופה שבין יוני 2013 עד מאי 2014**



ספירת התאים הסומטיים (SCC) הופחתה משמעותית בקבוצת שקיבלה Zinpro, בנוסף, נרשמו פחות פרות גבוהות סת"ס (מעל-200,000) ביחס לקבוצת הגליצינאטים (איור 4) הירידה (שיפור) בסת"ס הייתה כ-12%, הדבר תואם את התוצאות שנמצאו במטא-אנליזה (Rabbie et al., 2010)



ש.ח. מהנדסים ויועצים בע"מ  
S.H. Design Engineering Ltd.  
shanimal.co.il

נכתב ע"י PER THEILGAARD  
מומחה מעלי גירה בחברת Vitfoss  
פורסם במגזין הדני BOVI, יוני 2015  
תורגם ע"י גל חסיד

