



גבי עדין - שה"מ, המחלקה לבקר  
gadin@shaham.moag.gov.il



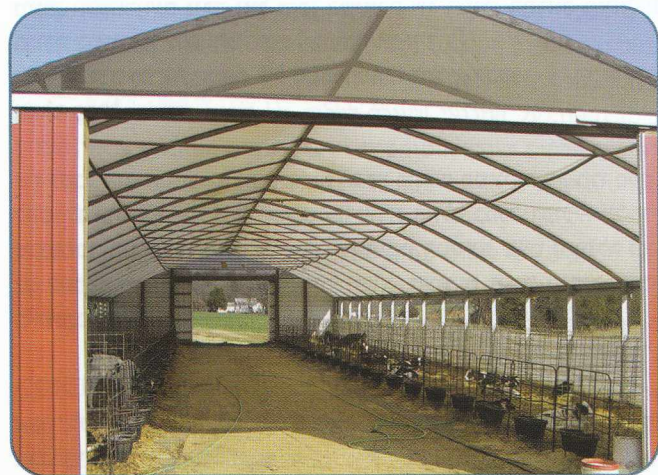
# ביולוגיה של היונק מלידה עד 4 חודשים כנס מקצועי בארצות הברית

מועצת החלב מקיימת נוהג, רב שנים, לשלוח את מדריכי שה"מ לכנסים ולהשתלמות מקצועית בחו"ל. מפגשים אלה מעשירים את המדריכים והידע שנצבר יורד בהדרגה גם לרמת הרפתן הישראלי. כך מטפחים גם את המדריכים ומאפשרים להם להיות בשורה הראשונה של הידע המקצועי בעולם. **גבי עדין** שב מכנס יונקים בארצות הברית וחולק איתנו את רשמיו

- הנקודות החשובות שהועלו:  
**מערכת החיסון של היונק:**
- שיטות שימור קולוסטריום והסכנה בהדבקת בחיידקים, כיצד נושא זה משפיע על יעילות ספיגת הנוגדנים ביונק הצעיר.
  - חשיבות פסטור הקולוסטריום.
  - שימוש בתחליפי ומשלימי קולוסטריום, האם קיים תחליף אידיאלי?.
  - תפקידם של גורמי גדילה, הורמונים, חלבונים, ותאי דם לבנים בקולוסטריום ראשון על המערכת החיסונית של היונק ועל התפתחות העיטין בחיה הבוגרת.
  - השפעות ארוכות טווח של המערכת החיסונית על התפתחות החיה הבוגרת.

בנובמבר האחרון השתתפתי בכנס לגידול יונקים במימון מועצת החלב. הכנס התקיים במדינת וירג'יניה בארצות הברית, מאורגן על ידי ADSA ≠ American Dairy Science Association, (הארגון המקצועי הגדול והחשוב בעולם למדע הבקר לחלב), בשיתוף עם מערך ההדרכה החקלאי של מדינת וירג'יניה.

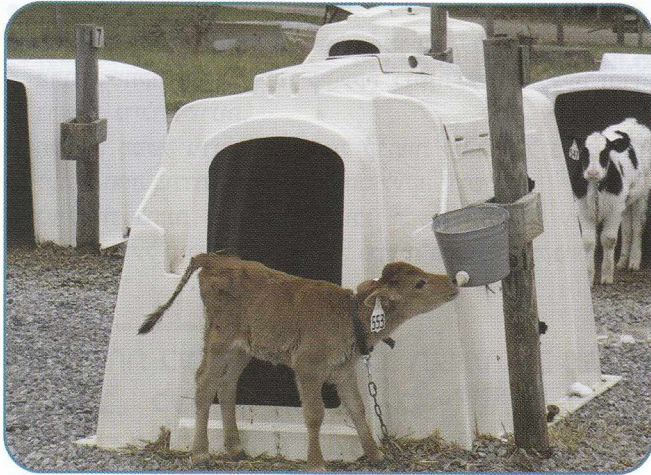
**רק כעת מתחילים להבין מהם הגורמים הביולוגיים המשפיעים על החיסון הסביל ותפקידם של הגורמים בקולוסטריום, שהם לא נוגדנים, על התפתחות המערכת החיסונית של היונק הצעיר**



יונקים בחממה

בנוסף, על הכנס המדעי השנתי של הארגון, הנערך אחת לשנה, הארגון עורך, מדי פעם, כנס מקצועי בתחום ספציפי של ענף רפת החלב. הפעם – "הביולוגיה של היונק", המכסה את כל ההיבטים של גידול בני בקר מלידה ועד 4 חדשים: התפתחות העובר, בריאות, הזנה ומזונות, חשיבות הקולוסטריום והמערכת החיסונית, בגרות מינית והתפתחות בעטין, רווחת בע"ח, כלכלת גידול היונקים והעגלות, מבנים לגידול היונקים, טיפול בכאב ועוד. בכנס השתתפו נציגים מ-11 מדינות בעולם, וכן, מדריכים, חוקרים ומורים ממגוון רחב של אוניברסיטאות ומכללות ברחבי ארה"ב.

במהלך הכנס נערכו סדנאות ודיונים על נושאים מרכזיים כמו: מערכת החיסון של היונק, התפתחות וגדילה, רווחת בעלי החיים. הועלו הרבה נושאים ולא מעט סימני שאלה עם דגש על כוונת מחקר עתידיים המעסיקים את מיטב המדענים. זו הייתה הזדמנות מיוחדת במינה לאנשי מחקר, הדרכה ונציגי חברות מסחריות לשתף ידע וניסיון בנושא.



מלונה מוכרת לעונת החורף

- תוספת משקל של 750-1,000 גרם ליום מהיום ה-15 ועד היום ה-45.
- מומלץ לצמצם את ההזנה בחלב או בתחליף חלב ב-50%, מהיום ה-46 ועד היום ה-53.
- מומלץ לגמול ביום ה-54 לכל היותר.
- במידת האפשר, להשאיר את היונק במלונה 6-10 ימים לאחר הגמילה, לפני העברתו לקבוצה כדי להבטיח גמילה תקינה.

## עלינו לאפיין את הממשק וההזנה המועדפים לצורך התפתחות תקינה ויעילה של הכרס בחיה הצעירה

נראה שתוספות המשקל המומלצות במהלך החודש הראשון לחיי היונק, חשובים במיוחד בעידוד ובשיפור התפתחות רקמת העטין, התגובה החיסונית ויעילות הגדילה. עלינו לאפיין את הממשק וההזנה המועדפים לצורך התפתחות תקינה ויעילה של הכרס בחיה הצעירה.

רווחת בעל החיים הצעיר:

- יש להגדיר מושגים של רווחת בע"ח מנקודת מבטו של יצרן החלב מחד, ושל הצרכן מאידך.
- רווחת בע"ח בהתייחס לתנאי המחיה הטבעיים.



עוסקים גם בדרישות איכות הסביבה

- הגדרת פרמטרים ממשקים לאיכות קולוסטרם ברפת.
- הקשר בין קולוסטרם לשיעור התמותה עד גמילה.
- קביעת פרמטרים לגבי רמות רצויות וחיוניות של נוגדנים בסרום של היונק הצעיר (האם רמה של 10 גרם לליטר אימונו-גלובולינים בפלסמה ביונק במהלך 24 השעות הראשונות לחיי מספק?).
- האם יש קשר בין הזנה (מקורות חלבון, אנרגיה, ויטמינים ומינרלים) לתפקוד המערכת החיסונית של היונק?

הייתה הסכמה גורפת לכך שנושא, הכשל בהעברת החיסון הסביל (הפסיבי) ליונק דרך הקולוסטרם, הינו שטח שלא התקדם דיו, במהלך 30 השנים האחרונות. רק כעת מתחילים להבין מהם הגורמים הביולוגיים המשפיעים על החיסון הסביל ותפקידם של הגורמים בקולוסטרם, שהם לא נוגדנים, על התפתחות המערכת החיסונית של היונק הצעיר. בנוסף, חסרות שיטות ממשקיות לאבחנה מדויקת יותר של פרמטרים הקשורים לאיכות הקולוסטרם.

גדילה והתפתחות היונק:

- הקולוסטרם כמקור של מזינים וחשיבותם בהתפתחות היונק.
- ערכי ה-pH הנמוכים בתחילת ההזנה בסטרטר, האם יש לזה השפעה מזיקה על התפתחות הכרס של היונק? ואם כן, האם ניתן להקטין את הנזק?
- מהם הגורמים (מעבר לקולוסטרם) המשפיעים על תוחלת החיים והיצרנות.
- מהם הדרישות המינימליות הדרושות כזרובה של רקמה שומנית, לצורך גדילה והתפתחות מיטבית.
- הקשר בין איכות תחליף החלב להתפתחות היונק.
- השפעת הרכב חומצות השומן והחומצות אמינו בתחליפי חלב על גורמי גדילה בחיה הצעירה והבוגרת.
- השפעת תדירות ההגמעות במהלך היום על מדדי ייצור.
- השפעת ההגמעה במינקת אוטומטית על אופן הגמילה וצריכת מזון יבש.
- השפעת ממשק עבודה בהתחשב ברווחת בעל החיים הצעירים על מדדים מקצועיים וכלכליים.

נקבע פרוטוקול עבודה מומלץ עם יונקים, הזנת קולוסטרם ומדדי גדילה מיטביים:

- ארבעה (4) ליטר קולוסטרם במהלך 4 שעות ראשונות לאחר הלידה.
- תוספת משקל של 500 גרם ליום מהיום ה-2 עד היום ה-14.



יונק בחליפה, להגנה מפני הקור

פעולה בין מערכת המחקר וההדרכה, חיוני. חשוב למצוא דרך יעילה להעברת ידע עדכני על טכנולוגיות חדשות שהוכחו כאפקטיביות וחסכוניות.

לאחר הכנס, התקיים סיור מקצועי ברפת המחקר ובמעבדות באוניברסיטת Virginia Tech. בנוסף סיירו במספר רפתות באזור, מזרחית לעיר רואנוקי במחוז פרנקלין. ביקרנו ברפת בינונית הכוללת כ-300 פרות ובשתי רפתות גדולות של כ-2,000 ראש, בליווי אנשי ההדרכה של מערך ההדרכה המקומי ועם פרופסור רוברט ג'מס מהמחלקה לבקר במכללה הטכנולוגית של מדינת וירג'יניה, אשר שימש גם כיו"ר ועדת הכנס.

הסיור עסק במיוחד בהיבטים התזונתיים והממשקים בגידול היונקים והעגלות: תחליפי חלב, הרכב הסטרטר, טיפול ומניעת מחלות שגר, מפסטרים לקולוסטרום וחלב "פחת", וכו'. בכל הרפתות שמים דגש מיוחד לטיפול באיכות הסביבה ובפתרונות קצה לטיפול בזבל בדומה לנעשה בארץ.

קיימת מודעות גבוהה למערכות החליבה תוצרת ישראל ויש התעניינות בנושא קביעת מוצקים בחלב און-ליין, מד העלאת גרה ומד רביצה והתנהגות.

- מניעת כאב במהלך הורדת הקרניים.
- מניעת כאב במהלך מחלה (שלשול) והשפעתה על צריכת המזון.
- מתחייב מחקר נוסף על הקשר בין עקה "רגשית" על בע"ח צעיר ומדדי בריאות, גדילה ויצרנות.
- חשיבות ממשק גידול בתנאים של קבוצות קטנות של בעלי חיים, לעומת חייה בודדת במלונה בהתייחס לעקה "רגשית".
- בעייתיות בהזנת חלב במינקת וכל הקשור לתחרות על מספר הפטמות, ועל תופעת המציצות של פטמות בין עגלות בקבוצה.

## נושא רווחת בע"ח צעירים קיבל תשומת לב מועטה בארה"ב, לעומת הנעשה באירופה ובקנדה, העוסקים רבות בלימוד השפעת הממשק על ממדי גדילה שונים

נושא רווחת בע"ח צעירים קיבל תשומת לב מועטה בארה"ב, לעומת הנעשה באירופה ובקנדה, העוסקים רבות בלימוד השפעת הממשק על ממדי גדילה שונים. נראה מובן מאליו שהמחקר בנושא שיפור רווחת בע"ח צעירים חשוב לצרכני החלב מחד, וליצרני החלב מאידך. שיתוף



מועצת החלב



שה"מ



ה.מ.ב.

## הכנס השנתי ה-21 למדעי הבקר

מלון רנסנס, ירושלים

ח'י-י תמוז תשס"ט, 30 ביוני-2 ביולי 2009

## הכנס ה-21 למדעי הבקר

יתקיים בימים ג'-ה' 2.7.09-30.6.09

במלון רנסנס בירושלים

אנא, שריינו המועד ביומנכס כדי שכולנו נמשיך במסורת

המפגש בכנס השנתי

להתראות - הצוות המארגן