



שמוליק פרידמן - מועצת החלב, מאל"ה
shmulik@is-d-b.co.il

המערך הארצי לבריאות העטין ולאיכות החלב

איכות החלב של היצרנים השתפרה השנה - עצרנו את הזדוהרה בייצור החלב והתפנינו לסלקציה יותר איכותית. צוות מאל"ה המשיך גם השנה ללוות את בריאות העטין ואיכות החלב כדי לשמור את הרמה הגבוהה וגם לפתוח אפיקי בדיקות מקצועיות חדשות.

המערך הארצי של מועצת החלב

מאל"ה הינה מחלקה מקצועית של מועצת החלב ובאחריותה ביצוע פעילויות אבחוניות והדרכתיות במעבדה ובשדה בתחום בריאות העטין ואיכות החלב. בנוסף לכך, משתתפת מאל"ה בפעולות ובמשימות המוטלות עליה על ידי מועצת החלב.

עובדי מאל"ה מתפקדים בקיסיה ארצית מלאה כאשר מרכז הפעילות המקצועי נמצא בקיסריה והמרכז הניהולי נמצא בראשון לציון. כבר בעבר הותקנו תחנות עבודה ממוחשבות גם בבתי העובדים וחלק מהפעילות המשרדית והארגונית מתבצעת משם לצורכי חיסכון והתייעלות.

הקפדה על נהלי העבודה המומלצים בשגרת החליבה, שמירה על התנאים הסביבתיים ורווחת הפרות, יאפשרו את המשך שיפור התוצאות הקיימות, בעיקר במשקים המתקשים עדיין

מפגש משותף של עובדי השדה יחד עם צוות המעבדה מתקיים בקיסריה לפחות פעמיים בחודש לצורך עדכונים, תכנון העבודה והעשרת הידע של העובדים. מצבת כוח האדם לא השתנתה והיא כוללת 17 עובדים, אחדים במשרה חלקית.

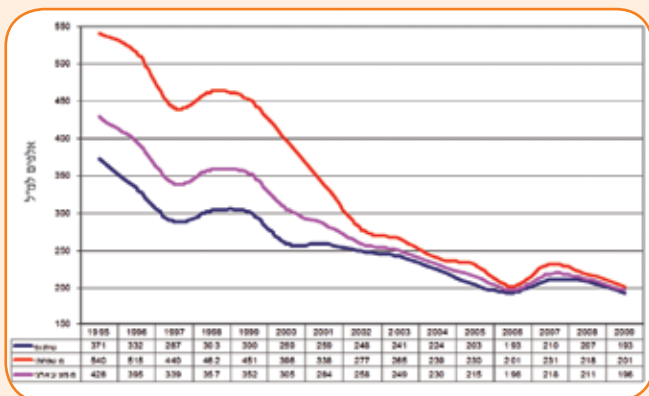
כל עבודתה של מאל"ה מתבצעת בהתאם לנהלי עבודה מקצועיים, תוך שימת דגש על בקרת איכות ומתן פתרונות מקצועיים ללקוחות המעבדה לבריאות העטין בקיסריה מוסמכת גם על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לתקן איכות מקצועי (ISO 17025) הניתן בארץ והנו בעל הכרה בין-לאומית.

מדדי איכות חלב גולמי

ספירת התאים הסומטיים (סת"ס) ממכלי חלב - בשנת 2009 ניכר שיפור בולט בסת"ס הכללי וחזרנו למעשה לרמה שנבלמה בשנת 2006 (תרשים 1). הקפדה על נהלי העבודה המומלצים בשגרת החליבה, שמירה על התנאים הסביבתיים ורווחת הפרות, יאפשרו את המשך שיפור התוצאות הקיימות, בעיקר במשקים המתקשים עדיין. המשך ביצוע מדיניות הניטור ומעקב אבחוני קבועים לאורך השנה, בהתאם לנתוני המשק ולהמלצות הגופים המקצועיים, יבטיחו את התוצאות הקיימות.

ספירת החיידקים הכללית (סח"כ) אין שינוי בתוצאות של 2009 בהשוואה לשנה קודמת. נמצא כי מעל ל-95% מהיצרנים נמצאים ברמות טובות וטובות מאד במדד איכות זה. הטמעה והבנת המגדל כי בעיות בתחום זה נגזרות בעיקר "מבעיות ותקלות משמעותיות" אשר עיקרן בתחום ההיגייני. הבנה זו מאפשרת פנייה ללא עכבות למדריך מאל"ה האזורי. הפעלתו המידית תוך שילובם של מדריכים נוספים במערכת, במידת הצורך, מביאה למציאה מהירה של התקלה ומניעת נזק כלכלי כבד למגדל

תרשים 1. התפלגות סת"ס לפי נתוני מחלבות 1995-2009



נתונים באדיבות המעבדה המרכזית לחלב - קיסריה

פעילות המעבדה לבריאות העטין

המעבדה בניהולה של ד"ר מור פריד ממשיכה לקיים סל שירותים רחב למגדלים שכולל בדיקות בקטריוולוגיות ובדיקות אחרות, דוגמת קביעת רמת נוגדני בת שחפת בחלב, תוך שמירה על רמה מקצועית גבוהה. השנה התאפיינה בירידה במספר הבדיקות הבקטריוולוגיות לאבחון פתוגנים של העטין שנשלחו מהרפתות, עלייה במספר הבדיקות לפתוגנים של העטין מדירי הצאן, עלייה במספר הבדיקות לבת שחפת בחלב ועלייה במספר הבדיקות לצרכי מחקר. ס"ה בוצעו במעבדה 101,555 בדיקות לעומת 107,479 בדיקות ב-2008 (טבלה מס 1).

הבדיקות הבקטריוולוגיות כוללות: בדיקות לאבחון פתוגנים לעטין בחלב מדלקות עטין קליניות ותת קליניות, בדיקות ממכלי חלב למשקים בעייתיים (ניטור סטרפ. אגלקטיא ומיקופלסמה בוביס), בדיקות מיקרוביאליות לרפד ולאמצעי ניגוב לפטמות. בדיקות נוספות שבוצעו במעבדה הן בדיקות איכות לחומרי חיטוי לפטמות, בדיקת נוגדנים לבת שחפת בחלב ובדיקות לספירות חיידקים כלליות בחלב, לצורך שימור טבלת המרה של מכשיר ה-"בקטוסקן" במעבדה המרכזית של ההתאחדות. בדיקה זו נעשית בשיתוף פעולה פורה וכמתן שירות למעבדה המרכזית. פירוט כלל הבדיקות שבוצעו במעבדה מופיע בטבלה הבאה

טבלה 1 - סיכום בדיקות המעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב, קיסריה

סוג הבדיקה	מס. בדיקות 2008	מס. בדיקות 2009	אחוז מסך הבדיקות
בדיקות מיקרוביאליות בקר	55,351	44,721	44
בדיקות מיקרוביאליות צאן	11,241	13,102	13
דיגום אפידימיולוגי בבקר	5,672	3,388	3.3
מבחני רגישות (בקר)	3,454	2,973	3
מבחני רגישות (צאן)	334	590	0.6
בדיקות חלב לבת שחפת	27,174	30,900	30
ניטור ממכלי חלב (סטרפ. אגלקטיא)	1,671	457	0.5
ניטור ממכלי חלב (מיקופלסמה בוביס)	820	448	0.5
ספירה חיידקים כללית בממכלי חלב	180	420	0.4
חומרי חיטוי לעטין	481	523	0.5
בדיקות חומרי ריפוד לסככות	82	95	0.1
אמצעי ניגוב לפטמות+מטושים	89	31	0.1>
מחקר		3,907	4
ס"ה	107,479	101,555	100

חיידקים פתוגנים לעטין כפי שאובחנו מדלקות עטין קליניות בבקר בשנת 2009*

סה"כ אבחונים מדלקות קליניות (כולל "ללא צמיחה") 11,199 לעומת 12,925 בשנת 2008.



עבודה במעבדה

יש ירידה כללית באבחונים של דלקות קליניות הנגרמות מחיידקים מקבוצת הסטרפטוקוקים, ועלייה באבחונים מדלקות הנגרמות על ידי א.קולי. חשוב לדעת כי הנתונים אינם מנוטרלים למשק המקור, לפרה ולרבע ולכן כוללים אבחונים חוזרים ממקור משותף. ראוי לציין את השיפור באיכות הדיגום על ידי הרפתנים המתבטא בירידה ניכרת בשיעור הבדיקות המזוהמות. לגבי מיקופלסמה בוביס אובחנו השנה 5 משקים חדשים הכוללים שני קיבוצים ושלושה מושבים, שבהם סה"כ 20 פרות חיוביות. האבחנה הראשונה, בכל המקרים, התבססה על משלוח של דלקת עטין למעבדה, עובדה המדגישה את החשיבות הרבה של ניטור שוטף ומתמיד מדלקות עטין קליניות ותת קליניות

* טבלאות מפורטות נמצאות בסיכום השנתי של מאל"ה 2009 - כפי שמופיע באתר המועצה-אתר יצרני החלב.

"דיגום האפידימיולוגי"- הערכת שיעורי נגיעות תת קלינית בעטין ברמה הארצית

מטרת הדיגום היא לקבל מידע על הגורמים הפתוגנים התוך עטיניים האחראים לנגיעות התת-קלינית ברמה הארצית. דיגום זה חשוב ליצירת בסיס מידע עדכני ולאיתור שינויים במגמות ובשכיחות אותם פתוגנים התת קליניים בעטין. המודל השנה כלל כ-20% ממשקי בקר החלב בארץ ולפיו, נדגמו באופן אקראי ברפת השיתופית 9 פרות וברפת המשפחתית 3 פרות לפי רבעים. הפרות נדגמות ע"י מדריכי מאל"ה במהלך הביקורים במשקים. הדיגום האפידימיולוגי בשנת 2009 כלל 192 משקים בפיזור ארצי (143 מושבים, 43 קיבוצים, 6 ב"ס חקלאיים) ונתן מידע על הגורמים המעורבים בנגיעות התת קלינית וחיזוי שיעורי הנגיעות שלהם במשק החלב הישראלי.

מבחני רגישות לאנטיביוטיקה

השנה בוצעו 2,973 מבחני רגישות לאנטיביוטיקה בבקר (לעומת 3,454 מבחנים ב-2008, ו-2,991 מבחנים ב-2007). תוצאות הבדיקות השנה מלמדות על המשך היציבות בתוצאות הרגישות של מרבית החיידקים לחומרים האנטי-מיקרוביאליים הנבחנים, תוך שיפור ועלייה ברגישותו של הסטאפ. אוראוס לפניצלין (59% G רגישות בשנת 2005 לעומת 79% בשנת 2009).

“מועדון עדרים נקיים”

בשנת 2009 המשיכה פעילות המועדון להתמקד אך ורק במחלת בת שחפת.

בסיום שנת 2009 ישנם במועדון 280 משקי חלב. מחציתם משקים משפחתיים ומחציתם משקים שיתופיים. בשנה זו נבדקו 122 משקים דרך ביקורת החלב ו-15 נוספים בשיטת דיגום מתגלגל, שבו נבדקות הפרות בזמן בדיקת ההיריון טרם ייבוש (משק אחד בזמן ביקורת החלב השנייה לאחר ההמלטה). בסך הכול נבדקו 30,900 בחלב ועוד כ-4,000 בבדיקות סרום. 2.5% מהנבדקות נמצאו חיוביות בבדיקה (ללא שינוי משמעותי מהשנים הקודמות). השתתפות יצרן החלב בעלות הבדיקה 5 שקלים לפרה.

בסיכום רב שנתי ישנה ירידה בממוצע הנגיעות במשקים בעלי נגיעות בינונית – גבוהה ושמירה על יציבות במשקים בעלי נגיעות נמוכה. כחמישית מהמשקים נמצאו ללא נגיעות כלל, 18% נמצאו בעלי נגיעות גבוהה, והשאר כבעלי נגיעות קלה-בינונית.

בדיקות צואה נעשו לפרות שנמצאו חיוביות או חשודות בבדיקה הסרולוגית (חלב או דם) בשיטת real time PCR. בסך הכול נבדקו כ-400 בדיקות צואה.

נעשו מספר שינויים ארגוניים במבנה ובפעילות המועדון שהעיקרי הוא כניסתו של ד"ר עדין שווימר לפעילות בשדה בנושא בת שחפת (בנוסף לפעילותו בנושא בבריאות העטין) וירידה בהיקף פעילותו של ד"ר אורי קורן.

BLV

המעבדה ביצעה השנה בדיקות לנוגדני לאוקוזיס הבקר במכלי חלב ובחלב פרות פרטני. הבדיקות מבוצעות לפי בקשת המשק והרופא המטפל לצרכי אבחון וקבלת החלטות להורדת נגיעות או לביעור המחלה, במחירים נוחים. הבדיקות אינן חלק מפעילות מועדון עדרים נקיים.

חריגי חלב

סך הכול הושמדו ב-2009 843,470 ליטר חלב בקר המהווה ירידה משמעותית בחלב שנפסל ונמצא לא ראוי לשייוק (ב-2008 כ-1,493,872 ליטר וב-2007 1,392,798 ליטרים). כל ההשמדות הסתכמו ב-108 אירועים לעומת 145 ב-2008 ו-155 אירועים בשנת 2007. השנה, כאמור, ירדה הכמות הכללית של חלב שנפסל והושמד, ומספר האירועים ירד גם הוא. הימצאות חומרים מעכבים בחלב מהווה עדיין את הסיבה העיקרית לפסילתו.

גם בשנת 2010 אנו מתכוונים להשקיע מאמצים נוספים, הדרכתיים והסברתיים, כדי לצמצם את מספר האירועים וכמות החלב הנפסד. אנו מתכננים להשקיע במיוחד בתחום ההדרכתי וההסברתי ולהתרכז במיוחד בענף הצאן.

המעבדה לציוד חליבה בקיסריה

המעבדה לציוד חליבה מנוהלת על ידי אברהם הראל. היא נמצאת בצמידות למעבדת מאל"ה בקיסריה. במעבדה קיים מדמה (סימולטור) לציוד חליבה, המשמש בין השאר, לביצוע בדיקות וכיולים של ציוד חליבה. במהלך 2009 נבדקו במעבדה זו כל המכשירים של המדריכים, בוצעו בדיקות לאשכולות חליבה לספקים שונים (בתשלום). בנוסף לכך



זור צעיר ברפת

תוצאות אלו מחזקות את הדעה הרווחת בין מרבית אנשי מקצוע בתחום הווטרנרי, כי הטיפול האנטי-מיקרוביאליים המבוצעים בענף החלב מבוקרים ומושכלים ואין הם משפיעים על עמידות החיידקים לחומרים הנבדקים ברמה הלאומית. כוונתנו לבדוק השנה את מידת הטיפול בחומרים אנטי-מיקרוביאליים בדלקות עטין ברפתות ואת הקשר לתוצאות מבחני הרגישות.

בדיקות מכלי החלב

בדיקות במכלי חלב משלבות ניטור של בריאות העדר, איכות החלב ובטיחות המזון. במעבדה לבריאות העטין אנו מבצעים בדיקות לפתוגנים מדבקים של העטין דרך מכלי החלב, בשיתוף עם המעבדה המרכזית ומבקרי המשקים של המחלבות.

יתרונות הבדיקה הם רבים וכוללים פשטות הביצוע, זיהוי מוקדם של חיידקים מדבקים וניטורם, וקבלת תמונת מצב עדכנית של עשרות עד מאות נחלבות, באמצעות בדיקה אחת. בדיקת מכל החלב היא בדיקה פשוטה, קלה לביצוע, המעניקה למגדל ידע בעל משמעות קריטית בנוגע לבריאות העטין ובעל משמעות כלכלית כבדה.

מס' חזרות לאורך השנה	0	1	2	3	4
מס' משקים	5	24	53	74	24

במהלך 2009 נדגמו באופן יזום משקים "חריגים" בסת"ס אשר אינם שולחים בבדיקות לאבחון מיקרוביאלית במעבדה, סך 180 משקים. המטרה הייתה דיגום חוזר, אחת לרבעון, של כל אחד מהמשקים הללו, אך לאור בעיות לוגיסטיות של קבלת הדגימות הן התפלגו באופן הבא:

באותן בדיקות אובחן החיידק סטרפ.אגלקטיא ממשק בודד (שידוע מזה שנים כחיובי לחיידק) ולא נמצא משק חיובי למיקופלסמה. על מנת לשפר את רגישות הבדיקה יופעל בשנת 2010 גם צוות השדה של מאל"ה בדיגום מכלי החלב מאותם המשקים.

- בשנת 2010 עוד 3 כנסים דומים ברחבי המדינה
- נערכו 4 מפגשים במסגרת "הפורום המקצועי לבריאות העטין ואיכות החלב" בשיתוף המכון הוטרנרי ומכון וולקני. המפגשים מיועדים לכלל העוסקים בענף החלב כולל התעשייה. במסגרת זו מוזמנים מומחים מהארץ ומהעולם לדיון בסוגיות, המעסיקות מקצועית את ענף החלב בארץ. השנה אירחנו את **פרופסור ריינמן** מארה"ב שאף העביר סדנא למדריכי מאל"ה ולרופאייה.
- פרסום כתבות ומחקרים (קרן המחקר של ענף הבקר).
- התקיימו הרצאות ומפגשים ברמת המשק הבודד, ברמת המושב, התארגנות אזורית וברמה הארצית. השנה נערכו 7 כנסים אזוריים משותפים למגזרים השונים, ובהם הוצגו פעילויות המועצה, מידע מקצועי ממאל"ה ומצב משק החלב בארץ ובעולם.

השנה, כאמור, ירדה הכמות הכללית של חלב שנפסל והושמד, ומספר האירועים ירד גם הוא. הימצאות חומרים מעכבים בחלב מהווה עדיין את הסיבה העיקרית לפסילתו

בסיס מידע ממוחשב למשק החלב

באמצעות תכנה ייחודית לבריאות העטין ואיכות החלב בשם "בריאותין", נאסף ונשמר מידע רב ברמה הלאומית. מידע זה כולל את כל הידוע, החל מרמת הרבע הנגוע ועד לניתוחים כלל ארציים, ממשקיים ובריאותיים. תכנה זו מקושרת באופן רצוף וקבוע עם מאגרי מידע אחרים כמו: "ספר העדר", תכנות לניהול עדר, נתוני מחלבות, ומתעדכנת מדי יום לתועלת הרופא המטפל והמגדל גם יחד.

תמצית יעדי פעילות מאל"ה לשנת 2010

יעדי פעילות חדשים למעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב

- שיפור לוגיסטיקה הניטור באמצעות מכלי חלב.
- הכנסת שיטות נוספות לפי תקני החלב ומוצרי (שירות למחלבות בינוניות וקטנות).
- אפיון ממוחשב ב"בריאותין" לבת שחפת ובדיקות נוספות לנוגדנים בחלב (קבלה, הזנה ואישור בדיקות).
- רכישת ידע והמשך השתלמות בתחום המולקולרי.
- ולידציה של השיטה לספירת נבגים (ספורות) במכל החלב.
- השתתפות במחקרים חדשים.

יעדי פעילות חדשים לצוות השדה

- התייחסות ולימוד נושאי איכות הסביבה ורווחת בע"ח.
- ביצוע בדיקות חד שנתיות לתקינות מכון חליבה לכלל היצרנים פעם בשנה.
- סיוע לנושא החונכות העסקית והמקצועית שמפעילה מועצת החלב. ■

בוצעו בדיקות השוואתיות של אשכולות החליבה של צאן בדירים השונים, וכן בדיקות לבחירת נקודת הבדיקה הדינמית באשכול החליבה. בשנת 2010 אנו מבקשים לשדרג את הציוד במעבדה ולהתאימו לדרישות ולתקנים הבין-לאומיים ולצרכים של מאל"ה. עם סיום ההתקנה והטמעת הציוד החדש, נתמקד בשנת 2010 בבדיקות דינמיות של בטנת החליבה.

מערך חליבה לשעת חירום

נרכשה מערכת חליבה לשעת חירום הכוללת 10 יחידות חליבה ניידות כפולות ושני מכלי חלב נגררים בנפח של 600 ליטר כל אחד. המערכת הותקנה בתוך מכולה אשר מאוחסנת בבית דגן – משרד החקלאות במתחם של ציוד מל"ח. המערכת מתוכננת להיפרס במשק אחד, או שניים, שמכון החליבה שלהם ייפגע ולא ניתן יהיה לחלוב בו. חליבת הפרות מתוכננת להתבצע במקום מוכר לפרות, כמו בסככות או בשביל החיסונים, ע"י יחידות חליבה ניידות. החלב מיחידות החליבה ייאסף ע"י מכל החלב הנגרר ע"י טרקטור שיעבור בין כל יחידות החליבה, יאסוף את החלב ויפרוק אותו במכל החלב המקורר. באם יפגע גם מכל החלב, נעזר במכל החלב הנייד של "התארגות הרפת גרנות" אשר מותקן גם הוא בתוך מכולה ומתפקד כיחידה עצמאית. כיום מכולה זאת מאוחסנת במפעלים האזוריים בגרנות.

סיכום פעילות עובדי השדה של מאל"ה

צוות המדריכים והרופאים בניהולו של ד"ר עדין שוימר עסק גם השנה בטיפולי מנע, בנושאי ממשק ותקינות מערכות חליבה בשעת רגיעה, ובמתן פתרונות מידיים לתקלות חמורות. התערבותם המהירה והמקצועית קידמה את מצב בריאות העטין ואיכות החלב ומנעה נזקים בריאותיים למקנה ונזקים כלכליים למגדלים. רופאי מאל"ה עסקו השנה בביקורים במשקים בעייתיים, ובניהול מפגשים משותפים עם הרופא המטפל והמגדל ("קונסיליום") לניתוח תוצאות שנתיות, הוצאת המלצות לשיפור המצב, ושמירה על הישגים הנוכחיים.

להלן מצבת כוח האדם:

- 6 מדריכי ממשק ומיכון חליבה: אברהם הראל, זאב פלדהיים, מאיר רייכמן, רלף גינבורג, דנה מיניס וגולן יעקב
- 2 רופאים וטרנרים: עדין שוימר ושמוליק פרידמן
- לא היו שינויים במצבת העובדים בשדה השנה.

הזרכה והסברה

המודעות וההכרה בחשיבות נושא בריאות העטין ואיכות החלב הוטמעה בתודעתם של מרבית יצרני החלב והעוסקים בענף זה באמצעות:

- הפצת מידע שוטף וחומר הדרכתי למגדלים באתר "יצרני החלב" של מועצת החלב, באמצעות הפצת "חלבי-הדף הלבן" וכן בעריכת מפגשים אישיים עם המגדלים והרופאים המטפלים.
- נערכו 2 ימי עיון לעובדים תאילנדים ברפת שבהם הוצגו להם, בשפתם, נהלי שגרת החליבה ותחזוקת מכון חליבה. אנו מתכננים