



סיכום התוצאות המקצועיות של מאל"ה לשנת 2017

**סיכום שנת הפעילות המקצועית
של מאל"ה לשנת 2017 כולל
תוצאות ומסקנות, ומטרות ויעדים
לשנת 2018**

בשנת 2017 ירדה מצבת משקי החלב בישראל (בקר וצאן)
בעלי מכסת חלב לס"ה 888 משקים (טבלה 1).

טבלה 1. מספר משקי חלב בשנים 2014-2017

שנה	2014	2015	2016	2017
משקי בקר	837	801	774	760
משקי כבשים	53	53	47	47
משקי עזים	76	80	79	79
ס"ה	966	934	900	886

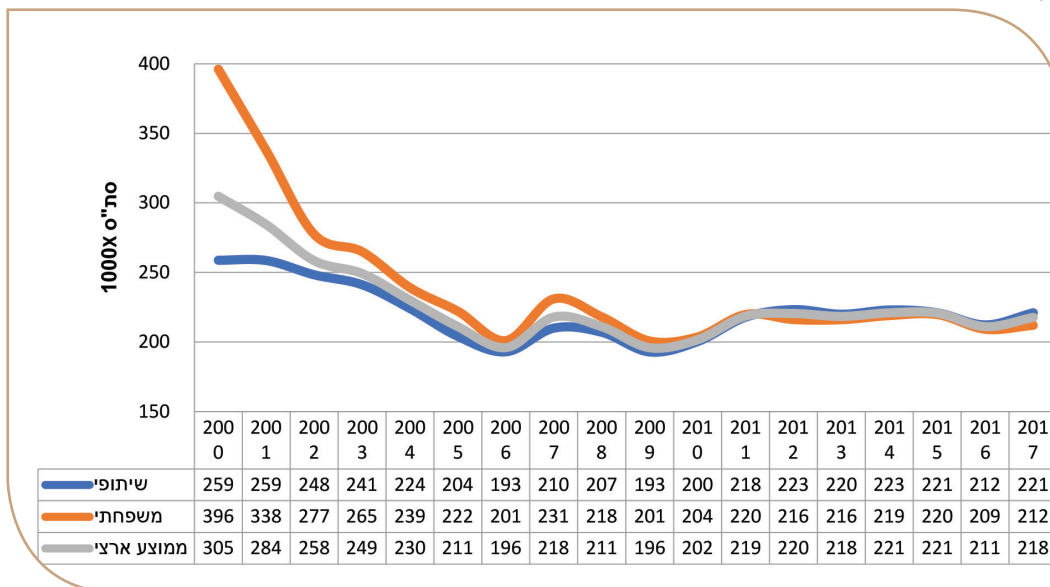
למעלה מ-99% של
החלב שווקו למחלבה
בדרגות מעולה ו' א'
וזוהי בהחלט תוצאה
מחמיאה מאד
לאיכות החלב הגולמי
בארץ

תוצאות מדדי האיכות של החלב הגולמי

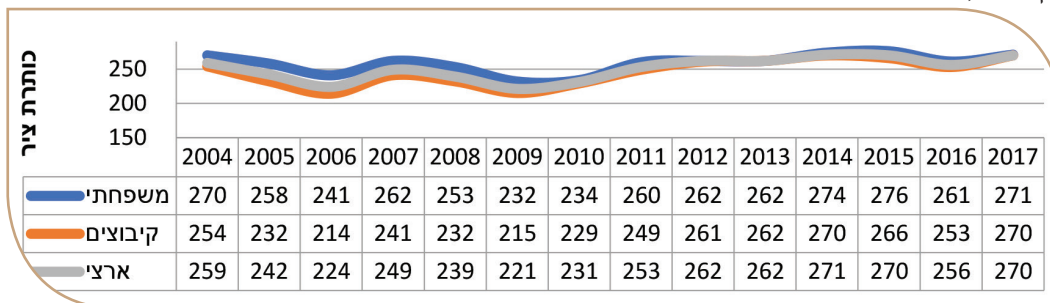
- 1. ספירת תאים סומטיים (סת"ס) - חלב משווק למחלבות**
בשנת 2017 הגיע הסת"ס הכללי של החלב המשווק למחלבה לרמה ממוצעת של 218,000 במ"ל חלב (איור 1). תוצאה זו מלמדת כי החלב המשווק למחלבות בארץ הוא ברמה איכותית גבוהה, שממנה נהנים צרכני החלב ומוצריו.
2. במטרה להמשיך ולשמור על בריאות העטין יש לעבוד על פי נהלי עבודה כתובים הקשורים לשגרת החליבה ההיגיינית, שמירה על התנאים סביבתיים נאותים, הקפדה על רווחת בעלי החיים וכמובן יישום בטיחות ביולוגית בכל משק המייצר חלב. בנוסף לכך, על המגדל להפנים כי ביצוע מדיניות הניטור, המעקב האבחוני וניתוח התוצאות לפחות פעם בשנה ע"י רופאים המומחים בתחום, יבטיחו את קידום בריאות העטין ברמה הלאומית וברמת המשק הבודד.
- 3. ספירת תאים סומטיים (סת"ס) - ע"פ תוצאות ביקורת החלב החודשית 2004-2017**
ביצוע ביקורת החלב החודשית הנו כלי הכרחי לניהול רפת מודרנית ומתקדמת. תוצאות ביקורת החלב בתאים סומטיים (איור 2). מלמדות על מצב בריאות העטין ברמת הפרה הבודדת/רמת העדר וכמובן ברמה הלאומית.
איור 2 - ספירת תאים סומטיים (סת"ס) בחלב ע"פ ביקורת חלב שנים 2004-2017



איור 1. נתוני סת"ס - משלוחי חלב (אלפים למל"ל) ע"פ מיגזרים 2000-2017
מקור: המעבדה המרכזית



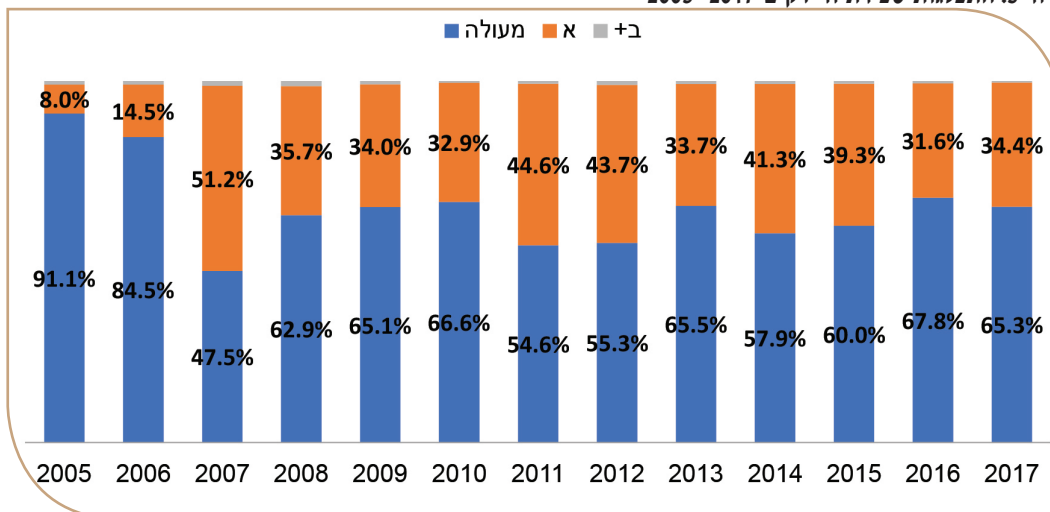
איור 2. ספירת תאים סומטים (סת"ס) בחלב ע"פ ביקורת חלב שנים 2004-2017
מקור: המעבדה המרכזית



את תהליך יצור החלב הגולמי. החל מסביבת הפרה, שגרת החליבה, אחסון החלב והובלתו, שמירת על שרשרת הקירור ומניעת זיהומים עד הגעתו לפתח המחלבה. דרגות רמות התשלום החל מ 2015 הנן כדלקמן: עד 10,000 - דרגה מעולה, עד 50,000 דרגה א' ומעל ל 50,000 דרגה ב'. באיור 3 ניתן לראות כי למעלה מ-99% של החלב שווקו למחלבה בדרגות מעולה ו א' זוהי בהחלט תוצאה מחמיאה מאד לאיכות החלב הגולמי בארץ.

כאשר מנתחים את תוצאות הסת"ס מביקורות החלב מהעשור האחרון נמצאה מגמה גלית שנעה בין 220,000 ועד ל-270,000. בשנת 2017 ניכרת עליה ברמת הסת"ס ע"פ מגזרים וכן במוצע הארצי. ספירת חיידקים כללית (סח"כ) שנים 2005-2017 מניתוח התוצאות בעשור האחרון נראה כי אין שינוי משמעותי בהתפלגות החלב המשווק ע"פ דרגות האיכות לספירת חיידקים כללית. מדד זה משקף מבחינה היגיינית

איור 3. התפלגות ספירת חיידקים 2005-2017



טבלה 2. פירוט הבדיקות שבוצעו במעבדה בשנים 2015-2017

2017	2016	2015	
בדיקות הקשורות בבריאות העטין			
↑ 62,308	53,844	57,864	אבחון פתוגנים מהעטין בתרבית - בקר
↑ 15,051	14,986	13,128	אבחון פתוגנים מהעטין בתרבית - צאן
↑ 1,604	1,532	1,491	בדיקות מיכלי חלב בקר וצאן
↑ 4,500	4,221	3,534	מבחני רגישות (בקר)
↑ 500	400	554	מבחני רגישות (צאן)
↑ 1,068	1,059	1,132	חומרי חיטוי לעטין
↓ 98	105	104	רפד, מים, אמצעי ניוגב פטמות, מטושים
בדיקות לזיהוי נוגדנים בחלב			
↑ 54,858	52,905	51,805	נוגדנים לבת-שחפת
↓ 1,590	2,116	1,685	נוגדנים ל-BLV בחלב
↑ 293	99		נוגדנים ללפטוספירה הרדג'ו
בדיקות נוספות			
↑ 316	211	254	אבחון מולקולארי לנשאות של וירוס ה-BVD
↑ 2,435	270		גליקופורואינים כסמנים לזיהוי הריון מוקדם בחלב
↑ 139,200	132,813	132,901	סה"כ

הדוגמאות שמגיעות מהם נבדקות על מצעים מיוחדים למיקופלסמה לאורך שנה מהאבחון האחרון של החיידק.

פעילות המעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב 2017 במהלך 2017 גדל היקף הפעילות במעבדה, ובסה"כ נערכו 139,200 בדיקות (טבלה 2).

בדיקות אחרות

בדיקות ELISA (בחלב)

1. בדיקות לאבחון נוגדנים בחלב לבת שחפת

במהלך 2017 נמשכה מגמת העלייה במספר הבדיקות. כמו בשנים קודמות מרבית הבדיקות הן בדיקות עדר, המתבצעות לרב באמצעות ביקורת החלב. יתר הבדיקות מתקבלות בצורה פרטנית ביזמת המגדלים, אז גם ניתנת תוצאה מהירה יותר. מספר המשקים ששולחים דוגמאות לבדיקות בת-שחפת נמצא בעלייה מתונה. שיעור הנגיעות הכללית לבת שחפת ע"פ נוגדנים בחלב מבדיקות עדר שבוצעו במהלך 2017 הנו 3.4%, מעט נמוך מהשיעור שנמצא בשנה שעברה מבדיקות עדר ב-2016 שיעמד על 3.8%.

2. בדיקת נוגדנים בחלב ל-BLV

לאוקוזיס הבקר (BLV) היא מחלה זיהומית שנגרמת ע"י וירוס שמדביק את תאי מערכת החיסון. נערכים שני סוגים של בדיקות לאבחון המחלה: 1. ברמת המיכל; 2. ברמת הפרות פרטניות. אם מתקבלת תוצאה חיובית לנוכחות הווירוס בדוגמת מיכל, ניתן להתחיל בתכנית לביעור המחלה בתחילה ע"י בדיקה של קבוצות קטנות ועד להגעה לפרות הפרטניות.

3. בדיקות נוגדנים ללפטוספירה הרדג'ו

במהלך 2016 הוכנסה לשימוש שיטה חדשה למעבדה לאבחון נוגדנים ללפטוספירה הרדג'ו במיכלי חלב. בשיטה זו נעשה שימוש בתכניות לאומיות לביעור המחלה באירופה. רגישות השיטה בבדיקות מיכלים היא 99%, והסגוליות (ספציפיות) היא 85%. היות שהבדיקה הותאמה

הכנסה של שימוש באבחון
הריון בחלב משפר את רווחת
הפרה ואין צורך בקשירת פרות
או הובלתן לבדיקת הרופא

הערות כלליות לתוצאות

- החיידק א.קולי נמצא כגורם הנפוץ ביותר לדלקות קליניות בבקר, כמו גם בשנים קודמות.
- ניכרת עלייה בשיעור של CNS (סטאפילוקוקים שאינם סטאפ.אוראוס, הידועים בשם 'מיקרוקוקים').
- חשוב לזכור כי הנתונים אינם מנוטרלים למשק המקור, לפרה ולרבע ולכן כוללים אבחונים חוזרים ממקור משותף.
- אבחונים של מיקופלסמה בוביס: השנה אובחן חיידק מדבק זה בבדיקות מולקולאריות ובתרביות שמקורן ב-13 משקים, כאשר ב-11 מהם זהו אבחון ראשון. משקים אלה מוגדרים במעבדה כ"משקים במעקב מיקופלסמה", וכל

המשך בעמוד 50 ←



- התערבותם המהירה והמקצועית קידמה את מצב בריאות העטין ואיכות החלב, ובעיקר מנעה נזקים בריאותיים למקנה ונזקים כלכליים למגדלים. התפלגות ביקורי צוות השדה לפי יוזם הביקור (ס"הכ 1,441 ביקורים). מתן השירות ע"י המדריכים והרופאים נעשה על-פי סדר עדיפויות מובנה, שנקבע בהנהלת מועצת החלב והנהלת מאל"ה.
1. בדיקה שנתית, לאישור תקינות מערכת החליבה/רובוט החליבה, כמתחייב על-פי תקנוני איכות חלב פרה וצאן.
 2. משקים בפיקוח/בסיכון.
 3. אירועים חריגים ודחופים.
 4. פעילויות מתוכננות, כולל מפגשים מקצועיים, השתתפות בהעברת קורס ועוד.
 5. אירועים "שגרתיים".

רופאי מאל"ה עסקו השנה בביקורים, בעיקר במשקים "בעייתיים", ובניהול מפגשים משותפים עם הרופא המטפל והמגדל ("קונסיליום") לניתוח תוצאות תקופתיות, הערכת סיכונים, ייעוץ הדרכה והוצאת המלצות לשיפור המצב המקצועי-כלכלי, שמירה על ההישגים הנוכחיים, הכוונה לצמצום השימוש באנטיביוטיקה, ומעבר ל"טיפול יבש" סלקטיבי

יעדי פעילות מאל"ה לשנת 2018

יעדי פעילות למעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב

- הכנסת שיטות עבודה נוספות במעבדה על פי תקני החלב הישראליים.
- פיתוח והטמעת בדיקות חדשות לגורמי מחלות שניתן לאבחנם במיכלי החלב ושהנם זולים אמינים ומשפרים את רווחת בע"ח. באמצעות בדיקת חלב כזו ניתן לקבל אבחון מקדים לתחלואה כאשר הסימנים הקליניים עדין לא הופיעו או לא נצפו ע"י המגדל והרופא המטפל.
- המשך פיתוח העבודה עם המערכת המולקולרית לאבחון גורמים פתוגניים בחלב בשיטות מתקדמות ועצמאיות.
- השתתפות פעילה במחקרים חדשים והגברת היכולות המקצועיות של צוות המעבדה.
- הידוק שת"פ עם מעבדות מיקרוביאליות אחרות בארץ ובעולם לצורך העשרת הידע.
- מתן תמיכה מקצועית לגופי מחקר, מחלבות ולגופים ממשלתיים.
- איסוף המידע וריכוזו ברמה הלאומית בכל הקשור לבריאות העטין ואיכות החלב

יעדי פעילות לצוות השדה

- צירוף משקים למעגל הניטור והבקרה המיקרוביאלית של המעבדה.
- העמקת הידע בנושאי איכות הסביבה ורווחת בע"ח והשפעתם על בריאות העטין ואיכות החלב.
- המשך ביצוע בדיקות חד שנתיות לאישור תקינות מכון החליבה לכלל המגדלים (בקר וצאן).
- ארגון ימי הדרכה וסיורים מקצועיים לעוסקים בתחום החלב.
- שיווק והפעלה מוגברת של המעבדה לציוד חליבה (סימולטור) ומתן שירותים בתחום המחקר וביצוע בדיקות לחומרי ניקוי וחיטוי מערכות החליבה.

יעדים בנושא מחשוב והתקשורת בין ארגונים

- הגברת הממשק בין "בריאותין" ותכנת "נעה".
- יצירת בסיס מידע משותף בין ארגוני בענף להגברת יכולות ההדרכה למגדלים. ▲

לרפתות קטנות יחסית, מומלץ לשלוח מספר דוגמאות חלב לפי קבוצות חליבה מרפתות בהן יותר מ-100 פרות. ב-2017 בוצעו 300 בדיקות מ-236 משקים.

4. בדיקות מולקולריות לאבחון BVD

הבדיקה המולקולרית מזהה אנטיגן של הוירוס, אינה מושפעת ממתן חיסון בעדר ומיועדת לאיתור פרות שהן לזהות פרה חיובית במיכל חלב שמקורו גם מרפתות גדולות המונות עד 800 חולבות. בשנת 2017 נבדקו 173 משקים ובסה"כ בוצעו 211 בדיקות למיכלים ולפרות בודדות. התקבלו 13 תוצאות חיוביות, ובשניים מהמשקים התקבלה תוצאה חיובית חוזרת, כלומר נמצאה בהן לפחות פרה אחת שהיא PI. אובחנה העלייה במספר המשקים ובמספר הבדיקות החל משנת 2014.

רופאי מאל"ה עסקו השנה בביקורים, בעיקר במשקים "בעייתיים", ובניהול מפגשים משותפים עם הרופא המטפל והמגדל ("קונסיליום") לניתוח תוצאות תקופתיות, הערכת סיכונים, ייעוץ הדרכה והוצאת המלצות לשיפור המצב

5. בדיקות היריון בחלב

בעקבות הגילוי כי גליקופרוטאינים המיוצרים ע"י כפתורי השלייה עוברים אל החלב, וכי ניתן לזהותם בצורה מהימנה כעבור 28 ימים מהזרעה ואילך, פותחה שיטה לגילוי היריון בחלב. השיטה הוכנסה לשימוש לפני מספר שנים ובחלק ממדינות אירופה ובקנדה נעשה בה שימוש הולך ועולה. השימוש בבדיקה בחלב לא מחליף את בדיקות הרופא, אלא משתלב בשגרת הביקורים של הרופא במשק. יתרונה של הבדיקה בחלב הוא בזיהוי מוקדם של פרות שאינן הרות, ובכך בקיצור "הימים הפתוחים". כדי לשמר יתרון זה ניתנות תוצאות לבדיקות היריון באותו יום בו הדוגמאות מגיעות למעבדה. הכנסה של שימוש באבחון היריון בחלב משפר את רווחת הפרה ואין צורך בקשירת פרות או הובלתן לבדיקת הרופא. כדי לשמור על הרגישות הגבוהה של השיטה יש להקפיד על הפרדה בין דוגמא מפרה אחת לשנייה בעת הדיגום. בשנת 2017 בוצעו במעבדה 2,500 בדיקות לזיהוי היריון מוקדם בחלב.

סיכום פעילות עובדי השדה של מאל"ה

כללי: מצבת כוח האדם בשדה:

3 מדריכי ממשק ומיכון חליבה (3 משרות)

2 רופאים וטרינריים (1.8 משרות)

צוות המדריכים והרופאים, בניהולו של ד"ר עדין שווימר (החל מה-1/4/17), עסק גם השנה בטיפול מנע, אישור תקינות מערכת החליבה, בנושאי ממשק ותקינות מערכות חליבה בשעת רגיעה, ובמתן פתרונות מידיים לתקלות חמורות.

