



סיכום שנת 2015

מועצת החלב

מאל"ה - המערך הארצי לבריאות העטין

ואיכות החלב

מרץ 2016

ד"ר ש. פרידמן, ד"ר עדין שווימר, ד"ר מור פריד ואברהם הראל
הקלדה ועריכה: רחל דיין





סיכום שנתי 2015

מועצת החלב-המערך הארצי לבריאות העטין ואיכות החלב (מאל"ה) תוכן העניינים:

עמוד	נושא
2	תוכן העניינים
3	מאפייני התנהלות מאל"ה לשנת 2015
4-6	סיכום פעילות מאל"ה והתוצאות המקצועיות: מדדי איכות חלב גולמי
7-13	פעילות המעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב
14-15	חריגי חלב
16	המעבדה לצידוד חליבה
17	סיכום פעילות צוות השדה
18	הדרכה והסברה
19	מידע ממוחשב
19	יעדים

תודות:

לעובדי מאל"ה – על המסירות, המקצועיות והנכונות הגבוהה לתרום לשיפור איכות החלב ובריאות העטין
למועצת החלב הנהלה והעובדים - על ההכרה בחשיבות מאל"ה והתמיכה בפעילותה
למעבדה המרכזית וספר העדר - על שיתוף הפעולה הפורה
למגדלים, לרופאים המטפלים ולמדריכי שה"מ – על האמון שניתן בנו ועל העבודה המשותפת
למחלבות – על הגברת המודעות לאיכות החלב ולבטיחות.
לשו"ט, למכון הוטרינרי ולעובדיו המסורים - על התמיכה המקצועית



מאפייני התנהלות מאל"ה בשנת 2015

הבטחת איכותו ובטיחותו של החלב הגולמי באמצעות:

- א. הפעלת מעבדה אבחונית ייחודית לאבחון גורמים פתוגנים בחלב העלולים לפגוע בבריאות המקנה ובבריאות הציבור.
- ב. ביצוע בדיקות טכניות, ממשקיות ברפתות/דירים ע"י צוות מדריכים ורופאים וטרינרים המומחים בתחום בריאות העטין ואיכות החלב, העובדים בפריסה ארצית.
- ג. מתן תמיכה מקצועית לכל הגופים העוסקים בהדרכה, יצור, הובלה ואחסנה של חלב גולמי.
- ד. כתיבה ועריכה של נהלי עבודה מקצועיים בנושאים כמו: ציוד חליבה, בטיחות, בריאות העטין, רווחת בע"ח ואיכות החלב.
- ה. השתתפות פעילה בגופים מקצועיים, בוועדות ובמוסדות שונים העוסקים בתחום זה.
- ו. ארגון סמינרים, ימי עיון, מפגשים באזורים, עם השותפים לענף החלב.
- ז. השתתפות במחקרים ובתצפיות בנושאים הקשורים לבריאות העטין ואיכות החלב.

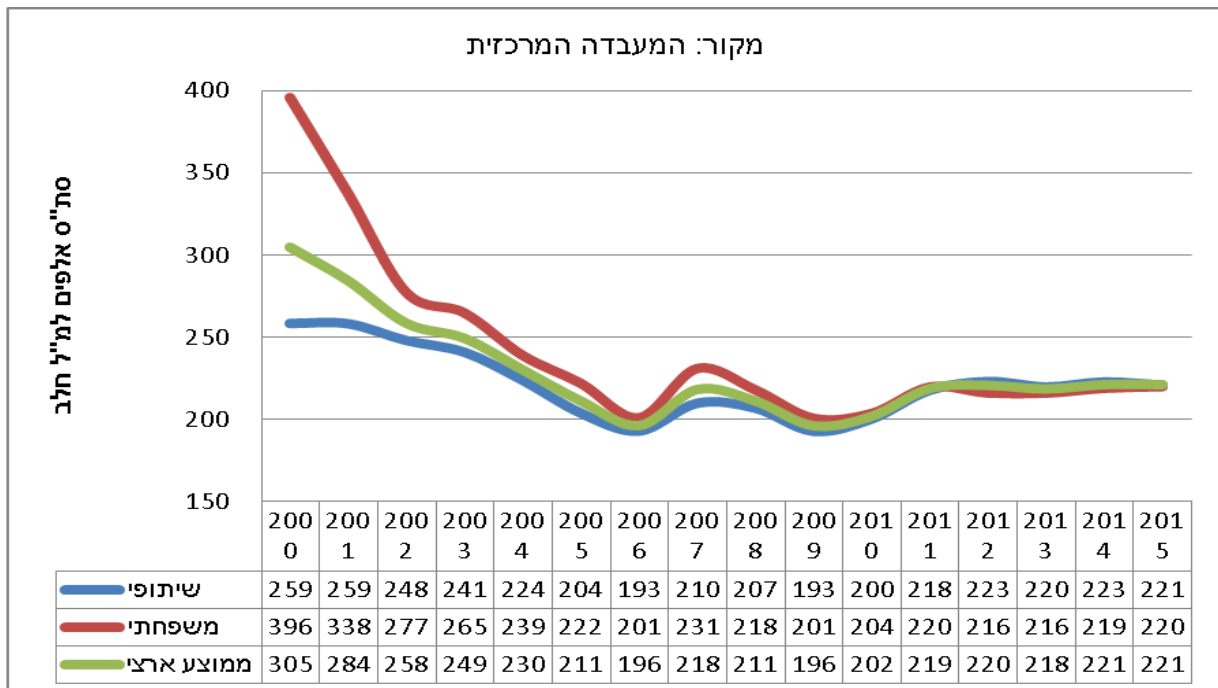


סיכום פעילות מאל"ה והתוצאות המקצועיות לשנת 2015

א. מדדי איכות של החלב הגולמי :

1. **ספירת התאים הסומטיים (סת"ס)** - בשנת 2015 הגיע הסת"ס הכללי של החלב המשוק למחלבה לרמה ממוצעת של 221,000 במ"ל חלב (איור 1). מעקב אחר תוצאות החל משנת 2011 מלמדות כי רמת הסת"ס הממוצעת המשוקת למחלבות היא 220,000 למ"ל/חלב. תוצאה זו מלמדת כי החלב המשוק הוא ברמה איכותית גבוהה שממנה נהנים המחלבות והצרכנים בישראל. במטרה להמשיך ולשמור על בריאות העטין יש לעבוד על פי נהלי עבודה כתובים הקשורים לשגרת החליבה ההיגיינית, שמירה על התנאים הסביבתיים, הקפדה על רווחת בעלי החיים וכמובן יישום בטיחות ביולוגית. בנוסף לכך, המשך 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.

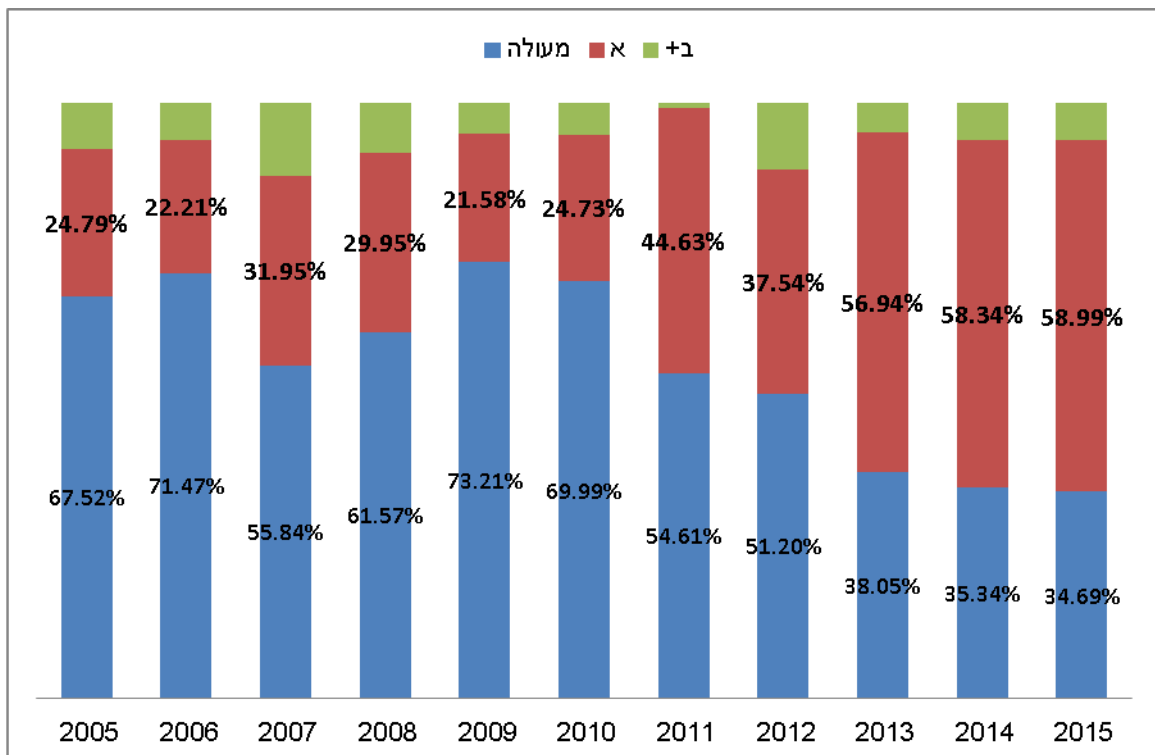
איור 1. – ספירת תאים סומטיים (סת"ס) - חלב משוק למחלבות ע"פ מגזרים 2000-2015





כאשר נבדק החלב המשווק למחלבות ע"פ דרגות תשלום (חלב מעולה עד 200,000, דרגה א' עד 300,000, ודרגה ב+ מעל ל-300,000) נמצא כי אין הבדלים משמעותיים בהתפלגות החלב לפי רמות תשלום בשלוש השנים האחרונות. יש לזכור כי בשנת 2011 בוצע השינוי בדרגות התשלום (החמרה ברמת המעולה והרחבת טווח החלב בדרגה א') שגרם לירידה ב'מעולה' ולעליה משמעותית מאד בכמות החלב במחיר המטרה (ללא פרס וללא קנס)-איור 2

איור 2 - התפלגות סת"ס ע"פ דרגות איכות לתשלום עבור חלב המשווק למחלבה 2005-2015



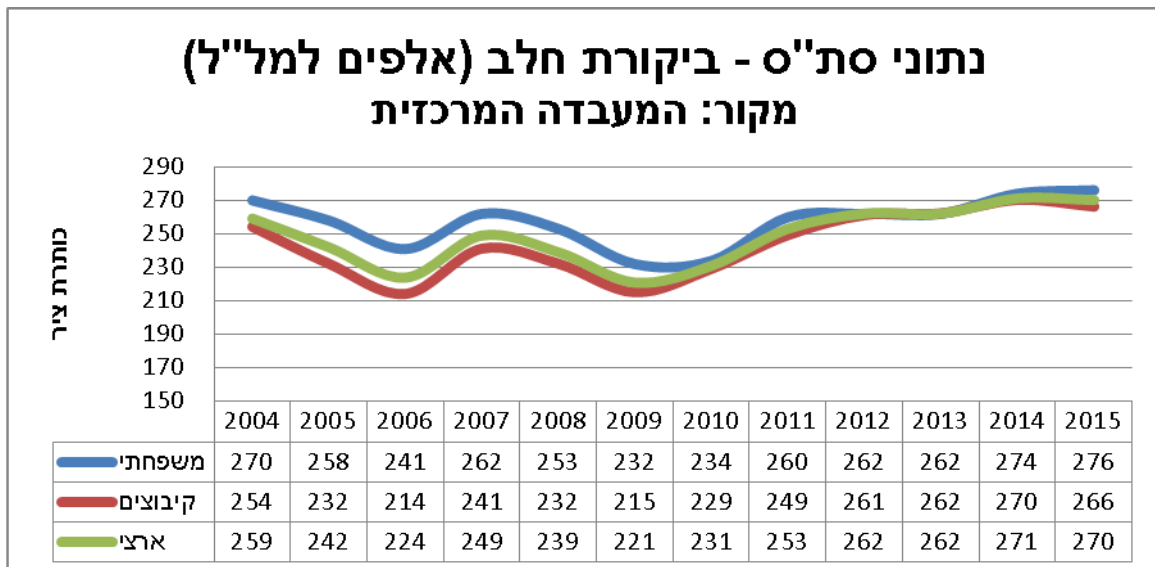
2. ספירת תאים סומטים (סת"ס) - ע"פ תוצאות ביקורת החלב החודשית (2004-2015)

ביצוע ביקורת החלב החודשית הנו הכרחי לניהול עדר בצורה מקצועית ומהווה כלי עבודה בסיסי ברפת המודרנית. תוצאות ביקורת החלב בתאים סומטים מלמדות על מצב בריאות העטין ברמת הפרה הבודדת/רמת העדר וכמובן ברמה הלאומית. בשנת 2015 ביצעו 108,339 פרות ביקורת חלב. מהן 36% היו מהמגזר המשפחתי (405 משקים) ו-64% מהמגזר השיתופי (161 משקים). סת"ס ביקורת חלב ממוצעת למגזר המשפחתי הגיע ל-276,000, במגזר השיתופי ל-266,000, כאשר הממוצע הארצי דומה לשנה הקודמת.



כאשר מנתחים את תוצאות הסת"ס מהעשור האחרון נמצאה מגמה גלית שנועה בין 220,000 ועד ל 270,000. החל מ 2009 מתקיימת החמרה בבריאות העטין של העדרים המבצעים את ביקורות החלב והדבר נובע כנראה מעליה במספר הפרות לעדר (סגירה של כ 150 משקים החל מ2012 – "מתווה לוקר" -ומכירת הבקר למשקים קיימים) ומכאן גם עליה בצפיפות ברפתות ובנגיעות התוך עטינית (איור מס 3).

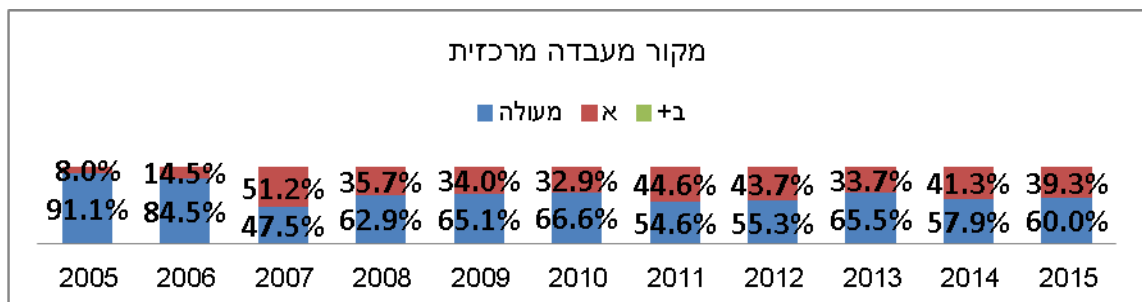
איור 3 - ספירות תאים סומטים (סת"ס) בחלב ע"פ ביקורת חלב שנים 2004-2015



3. ספירת חיידקים כללית (סח"כ) שנים 2005-2015

מניתוח התוצאות בעשור האחרון נראה כי אין שינוי משמעותי בהתפלגות החלב המשווק ע"פ דרגות האיכות לספירת חיידקים כללית. מדד זה משקף את תהליך יצור החלב הגולמי מבחינה היגיינית. החל מסביבת הפרה, שגרת החליבה, אחסון החלב והובלתו תוך שמירת על שרשרת הקירור ומניעת זיהומים עד הגעתו לפתח המחלבה. רמות התשלום ב 2015 הגן כדלקמן: עד 10,000 –דרגה מעולה, עד 50,000 דרגה א' ומעל ל 50,000 דרגה ב'. באיור 4 ניתן לראות כי למעלה מ-99% של החלב שווקו למחלבה בדרגות מעולה ו א' וזוהי בהחלט תוצאה מחמיאה מאד לאיכות החלב הגולמי בארץ.

איור מס 4. התפלגות חלב ע"פ דרגות תשלום לספירת חיידקים כללית 2005-2015





פעילות המעבדה לבריאות העטין 2015

שנת 2015 התאפיינה, בשימור הפעילות האבחונית לפתוגנים הקשורים לבריאות העטין, בנוסף לאבחון נוגדנים לבת שחפת בחלב, בדיקות מולקולאריות לפתוגנים מדבקים בעטין, זיהוי BVD ואבחון נוגדנים לוירוס ה BLV .

ס"ה הבדיקות לזיהוי פתוגנים בחלב שנשלחו על ידי המגדלים הגיע ל 70,922 והוא מהווה עליה ב 11% בהשוואה לשנה הקודמת (טבלה 1). בנוסף השתמשו המשקים בשירותי המעבדה לבדיקות נוספות כמו בדיקת מיכלי חלב, חומרי חיטוי לעטין, בדיקות מולקולריות ובדיקות לזיהוי נוגדנים למחלות אחרות. בסה"כ נערכו 131,127 בדיקות- 86% במגזר המושבי (מתוך 612 משקים) ול-100% במגזר השיתופי (164 משקים).

בטבלה מס 1 - פילוח סוגי הבדיקות שבוצעו במעבדה במהלך 2015

הערות בהשוואה ל2014	מס. בדיקות	סוג הבדיקה
+ 8% במספר הבדיקות	57,864	בדיקות מיקרוביאליות בקר
+ 19% במספר המשקים (ס"ה 307 משקים) שיעור הנגיעות הכללי נשאר 4.2%	51,805	בדיקות חלב לבת שחפת
+ 23% במספר הבדיקות	13,058	בדיקות מיקרוביאליות צאן
ללא שינוי	3,534	מבחני רגישות (בקר)
עליה ב 20%	554	מבחני רגישות (צאן)
+170% (בשיתוף צוות השדה) אותרו 2 רפתות חדשות חיוביות למיקופלסמה	1,495	מיכלי חלב לפתוגנים בעטין
+97% (בשיתוף צוות השדה)	1,132	חומרי חיטוי לעטין
נדגמו 113 רפתות מרביתן דגימות ממיכלי החלב	1,685	בדיקות חלב ל BLV
אובחנו 2 רפתות חיוביות. בוצע תהליך אבחוני עד הגעה לרמת הפרה/ות הבודדת/ות והוצאתן מהעדר	245	בדיקות מולקולאריות BVDV
+70%	104	רפד, מים, אמצעי ניגוב פטמות, מטושים
	131,127	ס"ה בדיקות



תוצאות אבחונים מדלקות עטין קליניות בבקר

בדיקות החלב מדלקות עטין קליניות הנבדקות במעבדת מאל"ה נשלחות ביוזמת ובאחריות המגדלים. במהלך השנה התקבלו 14,187 (25% מכלל הבדיקות), שהוגדרו ע"י המגדל כבדיקות קליניות. סיבת המשלוח הנפוצה לדיגום הייתה ונשארה עליה בסת"ס (47.6% מהדגימות) ראה טבלה מס 2. שיעור מאד נמוך של הדגימות התקבל כ"מעקב לאחר טיפול" (1.6% בלבד), וזו נקודה חלשה מאד שראוי לשפר אותה במרבית המשקים.

טבלה 2. התפלגות הבדיקות המיקרוביאליות שנשלחו על ידי המגדל לפי אופי הבדיקה-2015

אופי הבדיקה	מס הבדיקות	% מכלל הבדיקות שבוצעו
סת"ס גבוה	27,548	47.6
דלקות קליניות	14,187	24.5
מעקב מיק ופלסמה	5,100	8.8
מעקב סטאפ.אוראוס	1,165	2
לפני יובש	1,005	1.7
מעקב אחר טיפול	929	1.6
אחר	7,930	13.8
סה"כ	57,864	100

תוצאות אבחונים מדלקות עטין קליניות בבקר:

טבלה 3- פילוח עיקרי הגורמים הפתוגנים כפי שאובחנו מדלקות עטין קליניות בבקר:

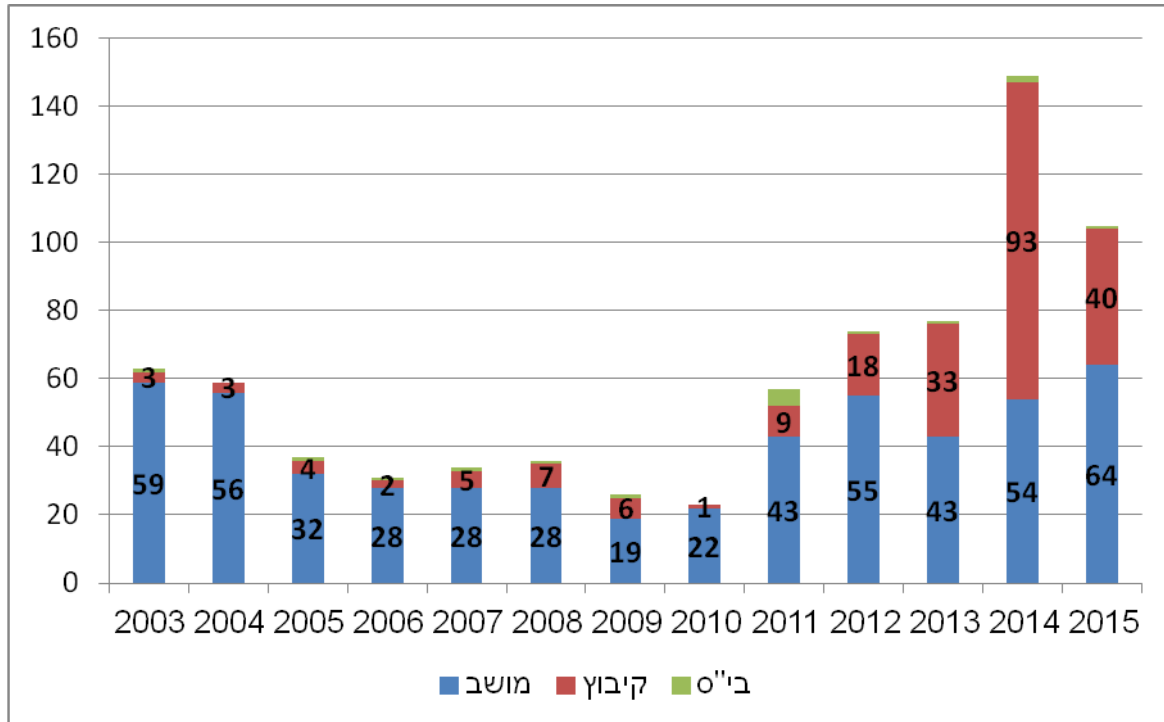
שם הגורם	מס בידודים	% מכלל הבידודים
א. קולי	4,468	31.5
מיקרוקוקים (CNS)	1,997	14.1
סטרפ. יובריס	1,158	8.2
סטרפ. דיסגלקטיא	786	5.5
סטרפ. אחר	353	2.5
סטאפ. אוראוס	255	1.8
מיקופלסמה בוביס	55	0.4
פסאודוטוברקולוזיס	64	0.5

א.קולי היה ועודנו הגורם השכיח לדלקות הקליניות בבקר ושיעור האבחונים שלו די קבוע לאורך השנים. כך גם קבוצת ה CNS ("מיקרוקוקים") המדורגת במקום השני בשכיחותה. ראוי לשוב ולציין את איכות הדיגום על ידי הרפתנים המתבטאת גם השנה בשיעור נמוך של בדיקות מזוהמות (4%). חשוב לזכור כי הנתונים אינם מנוטרלים למשק המקור, לפרה ולרבע ולכן כוללים אבחונים חוזרים ממקור משותף. שני חיידקים שראוי לציין ולשים אליהם לב



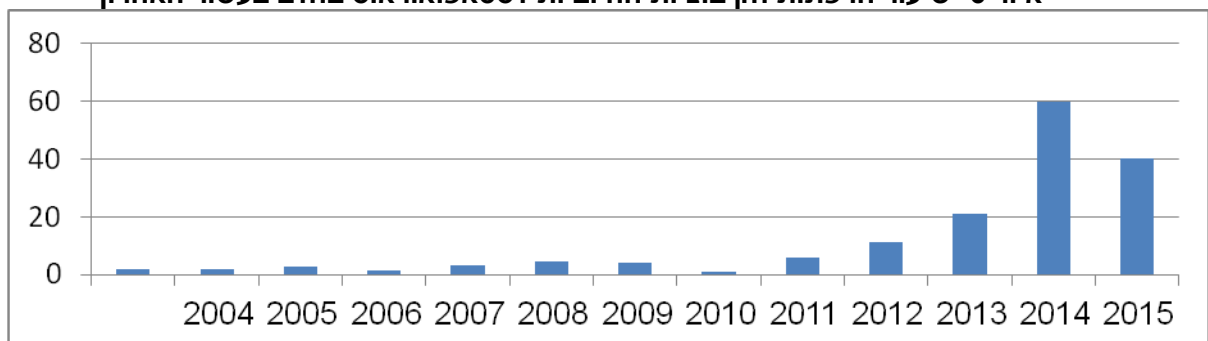
למרות השיעור הקטן של האבחון שלהם מכלל הבדיקות – סטאפ.אוראוס ומיקופלסמה בוביס (1.8% מאבחונים, ו- 0.4% בהתאמה), שניהם מוגדרים כחיידקים מדבקים לעטין Major contagious pathogens.

איור 5- מספר הרפתות החיוביות לסטאפ. אוראוס בחלב בעשור האחרון



בשנת 2015- 104 רפתות אובחן בהם החיידק **סטאפ.אוראוס** מהעטין. בחמש השנים האחרונות אנו עדים לעלייה שאומנם התמתנה מעט ב2015. במגזר המשפחתי הנגיעות נעה בין 1-3 פרות בעדר לעומת המגזר השיתופי בו הנגיעות עלולה להגיע עד 10 פרות ברפת גדולה ואף יותר. העלייה אינה נובעת ממספר הדגימות שנשלחו למעבדה. כאשר בודקים את שיעור הרפתות הקיבוציות החיוביות לסטאפ.אוראוס מתוך סך הרפתות הקיבוציות אשר שלחו בדיקות בקטריולוגיות למעבדה עולה התמונה המוצגת איור מס 6:

איור 6- שיעור הרפתות הקיבוציות החיוביות לסטאפ.אוראוס בחלב בעשור האחרון





במהלך 2015-2016 אנו ממשיכים לבצע מחקר מקיף לבחינת המצאות סטאפ.אוראוס ברפתות בישראל דרך מיכלי החלב יחד עם אפיון גנטי ופרופיל רגישות לאנטיביוטיקה (איתור חיידק MRSA), כך שנוכל ללמוד ולהבין מיהם חיידקי הסטאפ.אוראוס המאובחנים מהרפתות, האם קיימת שונות ביניהם והאם ניתן למצוא סיבות לעליה בשכיחותם.

תוצאות אבחונים מדלקות עטין קליניות בצאן

בדומה לבקר, גם בצאן הדיגום הוא ביוזמת ובאחריות המגדלים. השנה חלה נסיגה במספר המשקים ששלחו בדיקות חלב למעבדה: 16 מקרב מגדלי הכבשים (35%) ו-32 מקרב מגדלי העיזים בלבד (53%). ס"ה נדגמו ונשלחו למעבדה 13,128 דגימות ע"י מיעוט של נוקדים המנטר באופן רציף את מצב בריאות העטין בעדר בעוד שהרב כלל אינו עוקב ודוגם. חלק נוסף מהנוקדים מתחיל לעקוב רק בעקבות אירוע חריג (כמו נגיעות בפסאודומונס או במיקופלסמה). בתוצאות הדגימות הקליניות (טבלות מס 6) יש להתייחס למיעוט הבדיקות וריכוזן ממספר משקים מצומצם בעת בחינת הממצאים.

טבלה מס 6 א - גורמים פתוגנים עיקרים בכבשים מדלקות עטין קליניות -2015 (בשכיחות יורדת)

הגורם הפתוגני	מספר אבחונים	אחוז מכלל האבחונים
סטאפ.אוראוס	23	37.1
CNS "מיקרוקוקים"	10	19.4
א.קולי	9	17.5
מיקופלסמה אגלקטיא	2	3.3
פסאודוטוברקולוזיס	2	3.3

טבלה מס' 6 ב- גורמים פתוגנים עיקריים בעיזים דלקות עטין קליניות 2014 (בשכיחות יורדת)

הגורם הפתוגני	מספר אבחונים	% מכלל האבחונים
CNS "מיקרוקוקים"	112	29.4
סטאפ. אוראוס	53	13.9
א. פיוגנס	24	6.3
מיקופלסמה	14	3.7
קורינה פסאודוטוברקולוזיס	13	3.4
פסאודומונס	6	1.6



מבחני רגישות לאנטיביוטיקה

השנה בוצעו 4,088 מבחני רגישות לאנטיביוטיקה בתדירות קבועה הנקבעת לפי סוג החיידק וסיבת הדיגום. מבחן הרגישות מתבצע גם במקרים נוספים על פי דרישה של רופא מטפל או רופא מאל"ה. בטבלאות הבאות ריכוז נתוני מבחני הרגישות עבור הפתוגנים השכיחים / מהותיים בבריאות העטין בבקר ובצאן. בטבלה מס' 7 א' יש לשים לב לרגישות העולה של סטאפ.אוראוס לפניצילין לאורך השנים

טבלה 7 א' - תוצאות מבחני הרגישות בבקר 2008-2014

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	א.קולי
98	98.3	97.5	98.3	97.9	98	98.2	98.7	ג'נטמיצין
88	88.8	85.3	86.1	87.4	86.9	89.1	89.7	סולפהטרימטופרים
98	98.8	98.7	98.8	98.7	99.2	99.2	99.4	מרבופלוקסצין
91								אמוקסי/קלוולונית

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	סטאפ.אוראוס
86.3	87.6	81	80.2	85	78.9	77.5	77.3	פניצילין
99	99.7	95.8	99.5	99.4	99.7	99.3	100	מרבופלוקסצין
99	99.7	98.3						אמוקסי/קלוולונית
99	97.7	94.7						מיקוספקטונה
100	100	98.6	98.3	99	97.5	99.6	99.7	ריפאקסימין
96								אוקסיצילין
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	סטרפ.דיסגלקטיא
99	100	99.7	99.8	100	100	99.6	99.9	פניצילין
100	99.4	99.7	100	100	99.7	100	99.9	מרבופלוקסצין
100	100	100						אמוקסי/קלוולונית
100	96.8	95.6						מיקוספקטונה
99.6	99.4	100	100	100	98.7	100	99.8	ריפאקסימין
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	CNS
57	51	52.2	59.4	59	57.2	51.2	55.2	פניצילין
99	99.4	99.8	99.8	99.4	99.2	99.6	99.9	מרבופלוקסצין
99	99.1	100						אמוקסי/קלוולונית
99	97.4	98.6						מיקוספקטונה
99	99.1	98.8	100	97.4	96.3	97.8	97.9	ריפאקסימין

טבלה 7 ב' - תוצאות מבחני הרגישות בצאן 2008-2014

עדים

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	סטאפ.אוראוס
42	40.4	44.4	39.1	43.4	41.6	66.4	72.5	פניצילין
100	100	100	100	100	99.4	100	100	מרבופלוקסצין
100	100	100	99	100				אמוקסי/קלוולונית
99	90.4	91.5	75.9	85.6				מיקוספקטונה
100	100	100	99.1	98.9	100	100	100	ריפאקסימין

2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	CNS
60	60.6	52.8	66.3	54.1	48.8	64.6	67.8	פניצילין
99	100	100	99.4	94.8	99.5	99.3	100	מרבופלוקסצין
100	100	98.6	99.3	99.5				אמוקסי/קלוולונית
100	98.6	100	98.2	97.7				מיקוספקטונה
100	100	100	100	99.4	100	100	98.3	ריפאקסימין



במהלך 2015 המשכנו לבצע מבחן רגישות נוסף לבידודי סטאפ.אוראוס וזהו מבחן לזיהוי Methycillin-resistant Staph.aureus (MRSA). בעקבות הבדיקה זוהתה רפת אחת בה נמצא חיידק סטאפ.אוראוס עמיד. במעבדה עוקבים אחר שכיחות חיידקי MRSA ומבצעים איפיון גנטי במסגרת מחקר ושיתוף פעולה עם מעבדות חיצוניות.

בדיקות ELISA לאבחון נוגדנים בחלב

א. בדיקות לאבחון נוגדנים בחלב לבת שחפת

בשנת 2015 הפעילות האבחונית במעבדה המשיכה כסדרה על פי תוכנית עבודה חודשית. מספר הבדיקות נשמר בהשוואה ל 2014- 51,805 (מ 307 משקים) עם עליה של מס המשקים השולחים בדיקות בעקר דרך ביקורת החלב.

מרבית המשקים כאמור נבדקים פעם אחת בשנה כ"בדיקת עדר", ישנן 14 רפתות אשר נבדקות לאורך השנה בשיטה "המתגלגלת", קרי משלוח דגימות מפרות מתייבשות לאורך השנה, ובנוסף מתקבלות בדיקות פרטניות מפרות בודדות, "חשודות" (קליניות) לבת שחפת. השנה התקבלו 253 דגימות כאלו בהם שיעור הנגיעות היה 50.6%. שיעור הנגיעות הכללית לבת שחפת ע"פ נוגדנים בחלב מבדיקות שבוצעו ב 176 משקים היה 4.2% ואין הוא שונה משנים עברו.

ב. בדיקת נוגדנים בחלב ל BLV

בדיקה זו מבוצעת לבקשת המגדלים/הרופא המטפל. השנה הייתה עליה משמעותית במספר הבדיקות. שיעור הנגיעות הממוצע מתוך בדיקות העדר הינו 30% ב 6 משקים שבם נבדקו כלל הפרות. יש להניח כי הבדיקה במשקים אלו באה בעקבות תחלואה וסימנים קליניים שהחשידו לכיוון המחלה ואין בתוצאה זו לרמז על שיעור הנגיעות הכלל ארצית. מרבית יתר הבדיקות בוצעו דרך מיכלי החלב מ 113 משקים (לעומת 28 בשנה קודמת) כאשר 44.7% מהן נמצאו שלילים למחלה זו.

בדיקות מולקולאריות בחלב- מבוצעות שתי בדיקות :

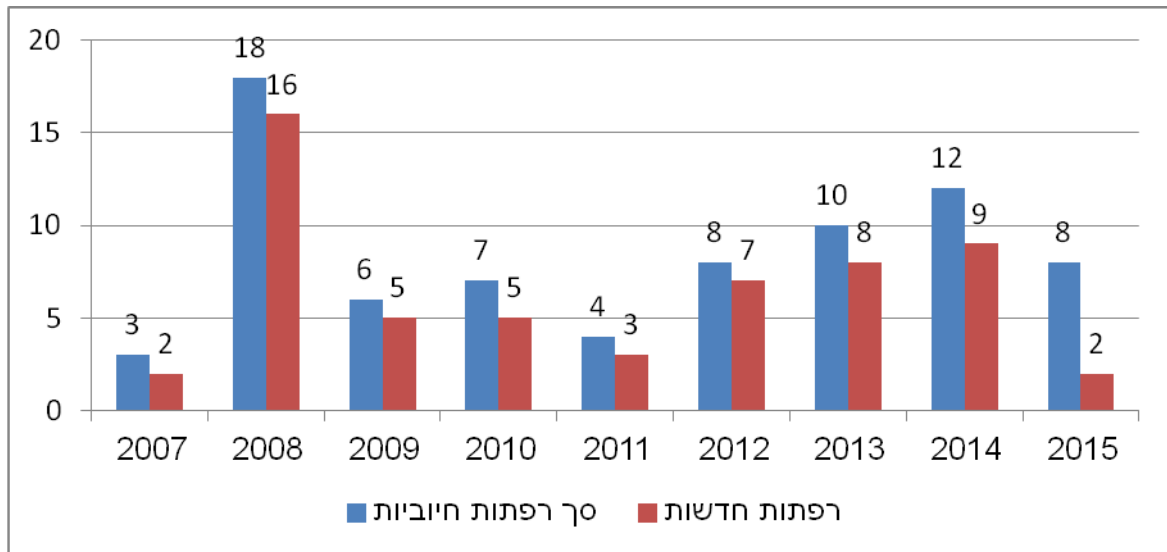
א. פתוגנים מדבקים לעטין

השנה הייתה עליה משמעותית בביצוע בדיקות מולקולאריות הן במספר הבדיקות והן במספר המשקים (טבלה 8).

אחד היתרונות הגדולים של בדיקה זו שהיא נותנת תשובה מהירה ומדויקת להמצאות גורמים פתוגנים מדבקים בעדר או פרה בודדת (מתוך מאות). באיור הבא (7) ניתן לראות כי מאז ההתפרצות בשנת 2008 בה אובחנו 16 רפתות חדשות חיוביות למיקופלסמה בוביס, מדי שנה מאובחנות 2-9 רפתות חדשות, חלקן באמצעות בדיקת מיכל החלב וחלקן באבחון ישיר מדלקות עטין.



איור מס' 7 – מספר הרפתות בהן אובחן החיידק מיקופלסמה בוביס בחלב



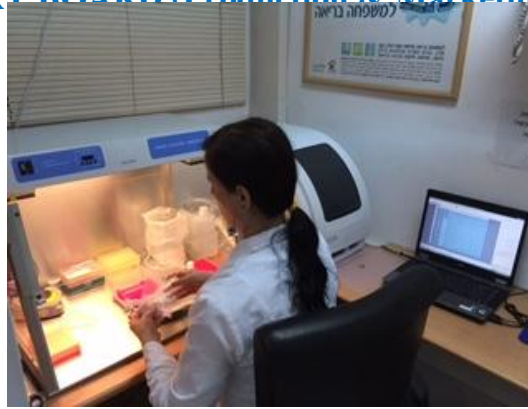
יכולת אבחון חיידק המיקופלסמה הינו אתגר למעבדה, שילוב האבחון הקלאסי עם האבחון המולקולארי משפר הן את יכולות האבחון והן את טיב השרות הניתן למגדלים.

ב. אבחון BVDV

זו השנה השניה בה הוכנסה לראשונה לסל השירותים שיטה לאבחון הנגיף BVD בחלב. מחלת ה BVD מתבטאת בעיקר בפגיעה בפוריות, הפלות ותחלואת יונקים. גורם עיקרי להפצה בעדר הינם בעלי חיים נשאים (Persistent infected = PI) אשר נדבקו ברחם והם עצמם לא מפתחים נוגדנים כנגד הווירוס. פרה נשאית מפרישה את הנגיף בריכוזים גבוהים ומסכנת את העדר ולא ניתן לזהותה באמצעות בדיקת נוגדנים. **הבדיקה המולקולארית** מזהה אנטיגן של הווירוס, אינה מושפעת ממתן חיסון בעדר ומיעדת לאיתור פרות שהן PI **דרך מיכל החלב**. הבדיקה מסוגלת לזהות פרה חיובית במיכל חלב של 200-400 פרות, ומניסיון המעבדה שלנו זיהוי פרה בודדת מבדיקת מיכל של 790 פרות! השנה, בשתי רפתות בהן נתקבלה תוצאה חיובית במיכל החלב התבצעו בדיקות באיגומים (לקבוצות) ולאחר מכן לפרות פרטניות עד לאיתור הפרה הנשאית הבודדת.

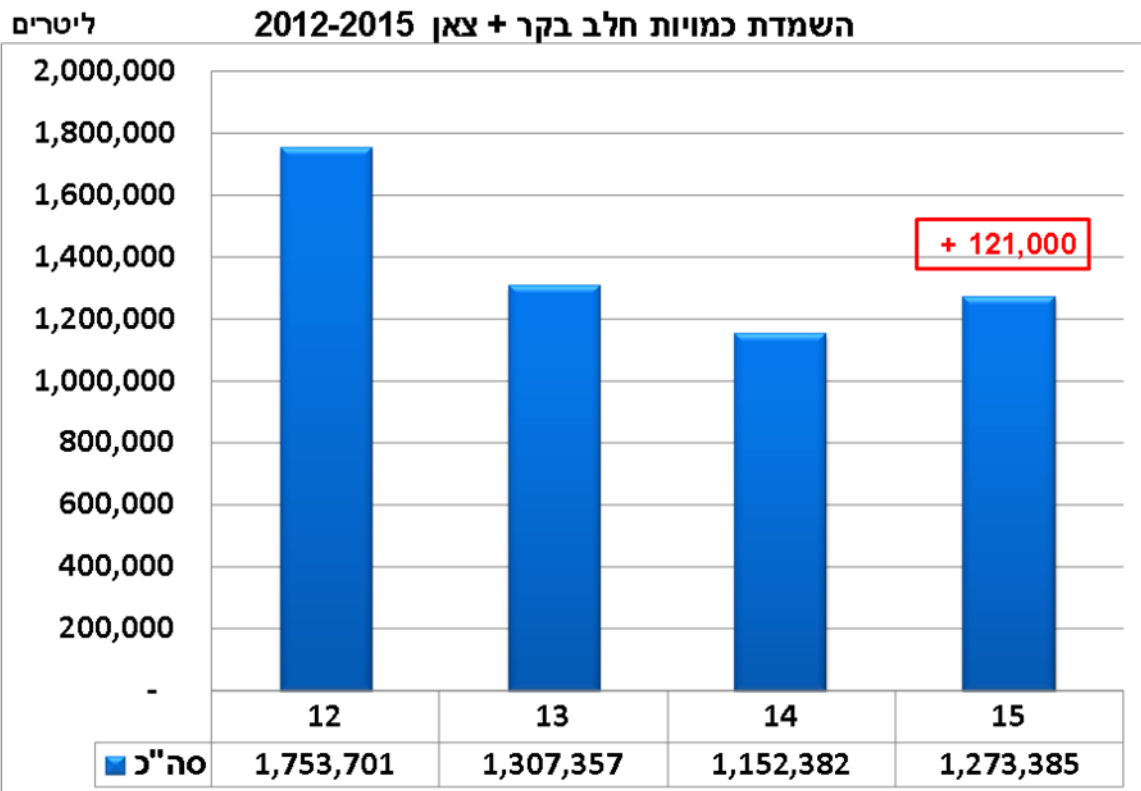
טבלה 8-סיכום מספר הבדיקות המולקולאריות לפתוגנים מדבקים בבקר ו ל BVD.

סוג הבדיקה	מס הבדיקות	מס משקים
פתוגנים מדבקים לעטין	1,344	511
BVDV	245	113
ס"ה	1,589	642



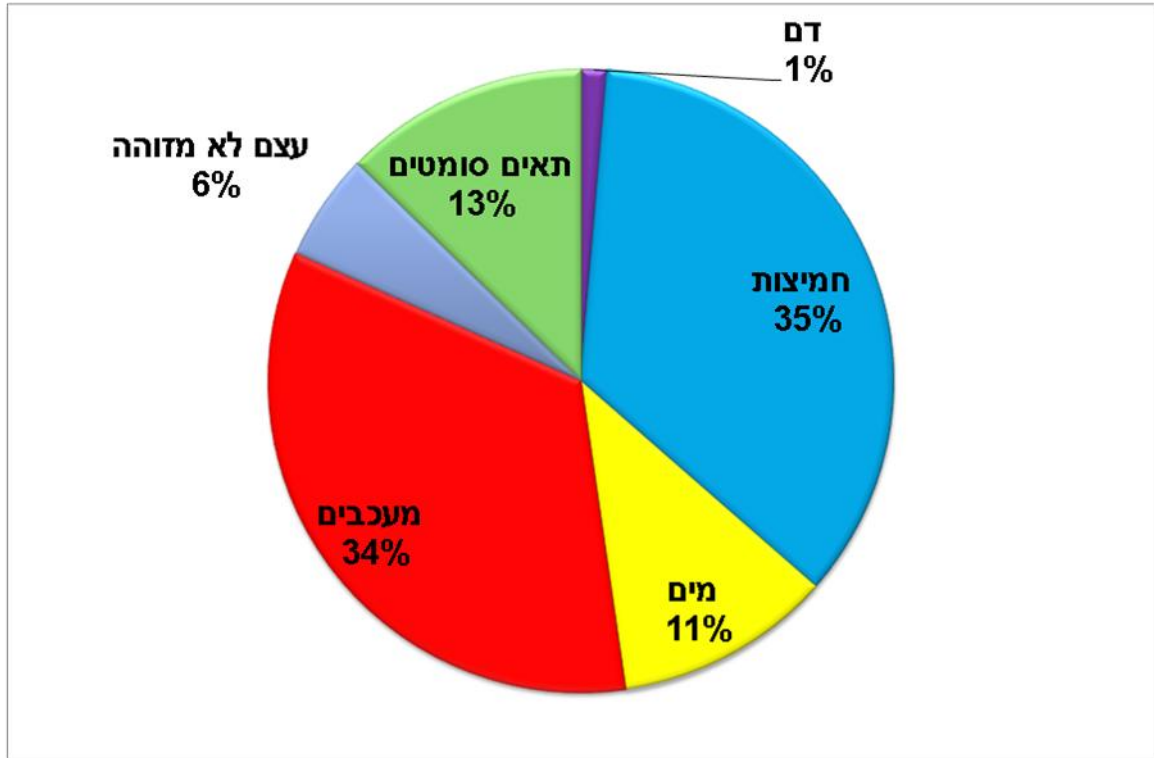
ג. חריגי חלב

סך הכול הושמדו ב-2015 **1,273,385 ליטר חלב בקר וצאן** שהוגדר כבלתי ראוי לשיווק. קיימת עליה ב-121,000 ליטר שהושמדו בהשוואה לשנה קודמת. מתוכם הושמדו 71543 ליטר מסיבה של אבחון ברוצלוזיס ברפת בדרום. הסיבות העקרויות להשמדת חלב נשארו חומרים מעכבים וחומציות. מספר האירועים של חלב חריג נשאר כשנה קודמת אך כמות החלב החריג והמושמד גדלה. לא נמצא כל הבדל בין המגזרים (שיתופי, מושבי) בכמויות ההשמדה הכלליות (איורים 10,11) איור 8- השמדת חלב "חריג" ב-2015





כמות השמדת חלב (בקר + צאן) באחוזים לפי סיבות 2015





ד. המעבדה לציוד חליבה בקיסריה (מדמה מכונת חליבה)

המעבדה לציוד חליבה מנוהלת על ידי אברהם הראל ונמצאת בצמידות למעבדת מאל"ה בקיסריה. במעבדה קיים מדמה (סימולטור) לציוד חליבה, המשמש בין השאר לביצוע בדיקות וכיולים של ציוד חליבה ע"פ תיקני ISO. במהלך 2015 נבדקו במעבדה זו המכשירים והציוד של מדריכי ממשק החליבה. בשנת 2015 בצעה המעבדה מחקרים בתחום ציוד חליבה, הערכת יעילות חומרי החיטוי והניקוי למכוני חליבה וכן מוצעים בה שירותים לחברות מסחריות בתחום זה (בתשלום).





ה. סיכום פעילות צוות עובדי השדה של מאל"ה - 2015

מצבת כוח האדם בשדה: 4 מדריכי ממשק ומיכון חליבה ו 2 רופאים וטרינריים (חלקם בחלקיות משרה) **כללי:** צוות המדריכים והרופאים, עסק גם השנה בטיפול מנע, בנושאי ממשק ותקינות מערכות חליבה בשעת רגיעה, ובמתן פתרונות מיידיים לתקלות חמורות. התערבותם המהירה והמקצועית קידמה את מצב בריאות העטין ואיכות החלב, ומנעה נזקים בריאותיים למקנה ונזקים כלכליים למגדלים. מתן השירות ע"י המדריכים/רופאים נעשה על-פי סדר עדיפויות מובנה, שנקבע בהנהלת מאל"ה.

צוות המדריכים הצליח השנה לעמוד ביעד שהוצב לו השנה והוא ביצע ביקור במשק ומתן אישורים לתקינות מכוני החליבה. 978 אישורים ניתנו למשקי בקר וצאן ועוד 30 למשקי רובטים. אישור זה מעוגן בתקנון החלב ומעיד כי המשק עמד בהצלחה במגוון הבדיקות למכון וצידו הנלווה ע"פ תקני איכות בין לאומיים (עליה של 34% בהשוואה לשנה קודמת). בנוסף לכך גם רופאי מאל"ה הגבירו את פעילותם בשדה כאשר 185 משקים זכו לביקור רופא המומחה במחלות עטין לביצוע סיכום תוצאות שנתיות והערכת סיכונים בתחום זה (עליה של 58% בהשוואה לשנה קודמת).

בשנת 2015 פעל צוות השדה גם בפעולות יזומות על ידו בנושאים הבאים: ביצוע דיגום כלל העדר, במקרים של נגיעות במיקופלסמה, בדיקת מכוני חליבה חדשים, קיום מפגשים מקצועיים של צוות המדריכים במשקים בהן עלו סוגיות מקצועיות שנויות במחלוקת ובארגון מפגשים ברמת מושב / אזור.



לקראת 2016 על צוות השדה להתייחס לנושאים הבאים:

- ✓ המשך ביצוע בדיקת "תקינות מכונת החליבה – פעם בשנה בכל המשקים
- ✓ הגברת המודעות וההדרכה בפועל של צוות השדה, לניטור ומעקב אבחוני.
- ✓ העצמת הקשר עם הרופאים המטפלים.
- ✓ המשך תחקור אירועים של "חריגי חלב" בקבלתו במחלבה, במטרה למנוע אירועים חדשים.
- ✓ המשך פיתוח מעבדת הסימולציה לציוד חליבה, וביצוע בדיקות לצרכי מחקר ומתן שירות לחברות.
- ✓ פיתוח יכולות מחקר / תצפיות של המדריכים בנושאים הקשורים לפעילותם בשדה.
- ✓ ביצוע ימי עיון/ סיורים, הדרכה והסברה לגורמים כמו נציגי מחלבות, חברות לציוד חליבה, רופאים, שו"ט בשדה, שת"פ עם מחלקת בקר וצאן בשה"מ בהדרכות, ימי עיון וקורסים .



1. הדרכה 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 הכוללים: דף מידע אינטרנטי שבועי "חלבי" ופרסום דפי מידע ומאמרים מקצועיים באתר מאל"ה ובעיתונות החקלאית
- ❖ מפגשים אישיים עם המגדלים והרופאים המטפלים במשקים עצמם.
- ❖ השנה נערכו 2 ימי עיון במסגרת "הפורום המקצועי לבריאות העטין ואיכות החלב", המפגשים מיועדים לכלל העוסקים בענף החלב כולל אנשי המחלבות. במסגרת זו מוזמנים מומחים מהארץ ומהעולם לדיון בסוגיות, המעסיקות מקצועית את ענף החלב בארץ. להלן הנושאים שנדנו במפגשים אלו:
"על רווחת בע"ח ברפת הישראלית"
"איסוף מידע לקבלת החלטות" ("אפמילק")
- ❖ ביצוע ופרסום מחקרים במסגרת כנסים בארץ (כנס הבקר בירושלים, כנס מיקרוביולוגיה וטרינרית) ובעולם (IDF).



ז. מידע ממוחשב למשק החלב

באמצעות תוכנה 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. תוכנה זו מקושרת באופן רצוף וקבוע עם מאגרי מידע אחרים כמו: "ספר העדר", תוכנות לניהול עדר, נתוני מחלבות, ומתעדכנת מידי יום לתועלת רופא מאל"ה, מדריכי ממש"ח, הרופא המטפל והמגדל גם יחד.

ח. תמצית יעדי פעילות מאל"ה - 2016 :

1. יעדי פעילות למעבדה לבריאות העטין ואיכות החלב

- הכנסת שיטות עבודה נוספות במעבדה על פי תקני החלב הישראליים.
- המשך העבודה עם המערכת המולקולרית לאבחון גורמים פתוגנים בחלב בשיטות מתקדמות.
- 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

2 יעדי פעילות לצוות השדה:

- צירוף משקים למעגל הניטור והבקרה המיקרוביאלית והממשקית תוך הגברת שיתוף הפעולה עם הרופאים המטפלים.
- ירידה ב 20% באירועי "חלב חריג" באמצעות הגברת המודעות וההדרכה בתחום
- 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 מכוני חליבה.