



המועצה לענף החלב בישראל
(ייצור ושיווק) - חל"צ
מאל"ה



משרד החקלאות ופיתוח הכפר
השירותים הווטרינריים
ובריאות המקנה
המכון הווטרינרי ע"ש קמרון



שירות ההדרכה
והמקצוע
המחלקה לצאן



תקצירי הרצאות של
יום העיון השנתי ה-12
בנושא בריאות הצאן
לזכרו של
ד"ר איתן רפפורט ז"ל

2014

יום העיון השנתי השנים עשר לזכרו של ד"ר איתן רפפורט ז"ל

זו השנה ה-12 שבה אנו מקיימים את יום העיון לזכרו של ד"ר איתן רפפורט ז"ל.

אנשי השירותים הווטרינריים, אנשי המכון הווטרינרי, חברים למקצוע, אנשי האוניברסיטה העברית וביה"ס לרפואה וטרינרית, המדריכים לגידול צאן, ומשפחת הנוקדים בישראל מקדישים יום עיון זה, שנהפך למסורת, לד"ר איתן רפפורט ז"ל ומשפחתו.

ד"ר איתן רפפורט ז"ל, למד ולימד את תורת בריאות הצאן, ושאף לקדם ולהפיץ את הידע לנוקדים, כמו גם חבריו לעבודה.

אנו זוכרים את איתן בהערכה רבה, ושואפים להמשיך בדרכו לקידום הענף, ולקידום בריאות הצאן בישראל בפרט.

בתקווה ליום עיון פורה ולהמשך עשייה מוצלחת לכולנו,

הצוות המארגן



בקר באגר לה"ל:
<http://www.shaham.moag.gov.il>

<p>מדינת ישראל</p> <p>משרד החקלאות ופיתוח הכפר</p> <p>שרות ההדרכה והמקצוע</p> <p>אגף בעלי חיים – המחלקה לצאן</p>	
--	--

ג' בכסלו תשע"ה 25 נובמבר 2014

יום העיון השנתי ה-12 לזכרו של ד"ר איתן רפופורט ז"ל

סדר היום

09: 30	התכנסות וכיבוד קל
10: 00	דברי פתיחה - חנן בזק, מנהל שירות ההדרכה והמקצוע ד"ר נדב גלאון, מנהל השירותים הווטרינריים מיכל קראוס, מנכ"לית המועצה לענף החלב בישראל
10: 15	מצב מחלת קדחת מלטה בשנת 2014 (ברוצלוזיס) - ד"ר סבטלנה ברדנשטיין
10: 30	יישום תכנית הברוצלוזיס בנגב - ד"ר אניאלה גלבע שאלות בנושא ברוצלזיס
10: 50	חוק המספוא והשפעתו על הבריאות של בעלי החיים ועל רווחתם - פנינה אורן
11: 10	חקר יעילות העברת הטפיל בַּפְּזִיָה אוביס ע"י קרצית בשלבי התפתחות שונים ובאמצעות הזרקת דם נגוע- ד"ר אורן ארסטר
11: 30	דבר צאן - המחלה והחיסון - ד"ר אורלי פרידגוט
11: 50	הצגת החוברת העוסקת בשימושים אתנו-וטרינריים בצמחי מרפא - חוסיין מוקלדה
12: 00	הפסקה וכיבוד
12: 30	דלקת עטין בכבשים - את מי זה צריך לעניין? - ד"ר גבי לייטנר
12: 50	ממשק קולוסטרום יעיל לשיפור הישרדות הוולדות בדיר - ד"ר ורסנו ספי
13: 10	התפרצות ציסטיצרקוזיס חריפה בשני עדרי צאן - ד"ר שמוליק פרל
13: 25	הערכת נגיעות ארצית במחלת ה- CLA (מחלת האבצסים בצאן) - ד"ר גבי קניגסוולד
13: 45	שולחן עגול - דיון וסיכום היום

תוכן הענינים

מספר עמוד	נושא ההרצאה
4	מצב מחלת קדחת מלטה בשנת 2014 (ברוצלוזיס)
5	יישום תכנית הברוצלוזיס בנגב
7	חוק המספוא והשפעתו על הבריאות של בעלי החיים ועל רווחתם
9	חקר יעילות העברת הטפיל בַּבְּזִיה אוביס ע״י קרצית בשלבי התפתחות שונים ובאמצעות הזרקת דם נגוע
10	דבר צאן - המחלה והחיסון
11	שימושים וטרינריים בצמחי ישראל
12	דלקת עטין בכבשים - את מי זה צריך לעניין?
13	ממשק קולוסטרום יעיל לשיפור הישרדות הוולדות בדיר
16	התפרצות ציסטיצרקוזיס חריפה בשני עדרי צאן
17	הערכת נגיעות ארצית במחלת ה- CLA (מחלת האבצסים בצאן)

מצב מחלת קדחת מלטה בשנת 2014 (ברוצלוזיס)

דר' סבטלנה ברדנשטיין

מעבדת ייחוס של משרד הבריאות OIE, FAO - מכון וטרינרי ע"ש קימרון

ברוצלוזיס היא מחלה זואונוטית שמנוטרת דרך גורמי הפלות, בדיקת צאן זכרים, בני אדם חולים.

במצגת שמצורפת בנספח הוצגו נתוני תבדידים באדם על פי שנים 2007-2014. התפרצויות בבני אדם, והיקף חיסוני REV1.

מדיניות שליטה במחלת הברוצלוזיס בצאן כוללת: חיסון נקבות בגיל 2-6 חודשים ב-REV1 (חיסון חי מוחלש), בדיקות סרולוגיות לזכרים פעם בשנה, לקראת קנייה/מכירה ולגורמי הפלה.

שיעור חיסון טליות וגדיות ושיעור בדיקת זכרים מתקרב ל 100% בעדרים "מסודרים" (משקי חלב בעלי מכסה). הערכות זהירות לגבי מספר העדרים ה"לא מסודרים" משערות שקיימים כ-5000 עדרים, שיעור החיסון בהם מוערך בין 30%-ל-80% באזורים השונים.

בעדרי צאן שיצאו למרעה, נבדק ונמצא שיעור נגיעות תוך עדרי $3\% \pm 14$, על בסיס בדיקת נקבות בלבד.

נבדקו באזור הנגב 944 עדרי צאן שיעור נגיעות בין עדרי כ-14%.

מצגת מלאה מצורפת בנספח

יישום תכנית הברוצלוזיס בנגב

ד"ר אניאלה גלבע

מכון הווטרנרי ע"ש קימרון, החטיבה לוורולוגיה

הוצג מצב התחלואה בבני אדם, תיאור עיקרי התכנית, אבני דרך, שת"פים ותוצאות ביניים. לאחר בחינת מס' חלופות נבחרה תכנית חומש.

התכנית אושרה ע"י משרד החקלאות ויצאה הודעה לציבור. תקציב לשנת 2014 - 5 מש"ח, ותחילת ביצוע אמצע אפריל 2014. מטרת התוכנית :

מיקסום החיסון בעדרי הצאן בנגב. כשמתן החיסון ונלווים נוספים בחינם יהווה גורם מתמרץ מצד המגדלים לביצוע החיסון. קשיים/אתגרים ביישום:

ברוצלוזיס היא מחלה ללא ניראות קלינית בצאן (בנ"א מחלת אלף הפנים). חלון הזמנים לחיסון קצר – תלוי עונתיות וגיל, חוסר מודעות של המגדלים לחשיבות החיסון אף מבחינה כלכלית, איזור גיאוגרפי נרחב פיזור גבוה על פני המרחב, חלק מהעדרים בשטחים עם עבירות קשה, עדרים לא רשומים עדרים לא "מסחריים" רבים, ריבוי עדרים קטנים, נתיבי מסחר בלתי חוקיים, חשדנות וקושי להשיג שת"פ מצד המגדלים, רשויות החולשות על מס' רב של שבטים ומבצע צוק איתן יולי- אוג' 2014.

תיחום גאוגרפי כולל את שטחי המגורים המחיה והרעה של הבדואים ברחבי הנגב. מטרת התכנית :

מזעור התחלואה בבני אדם צאן ובגמלים, ושמירה על רמת נגיעות מינימלית לאורך זמן. קיום ניטור ומעקב לצמצום התפרצויות של המחלה בשנים הבאות. מניעת התפשטות המחלה לעדרים מוסדרים. קידום הידע והכלים לשליטה מיטבית במחלה על ידי מחקר ייעודי ויישומי. יעדים :

מיפוי של כל עדרי הנגב ע"ג GIS, השגת כיסוי חיסוני גבוה מעל 85% מהעדרים, 2 כניסות לעדר בשנה לפחות, מיפוי עדרים נגועים ושיעורי נגיעות בעדר, סיווג עדרים, המלטות, הבנת ג"ס - והתאמת התוכנית כנדרש.

ביצוע הסברה כחלק מביצוע תהליך החיסון בכל משק שמגיעים אליו. תכנית הסברה לצרכן הסופי שתתקיים לאורך זמן בשגרה - שת"פ עם משרד הבריאות. הרחבת השת"פ מול גורמים נוספים: פיצו"ח, סיירת ירוקה, משרד הבריאות, אוניברסיטת בן גוריון, המנהלת להתיישבות הבדואים בנגב, עמותות פרטיות ועוד.

איכון ותיעוד כלל העדרים בנגב על תוכנת GIS התכנית מלווה במחקר והערכת ביצועים ובבחינה כלכלית ואפידמיולוגית של התכנית לאורך זמן. בקרה לשמירה על מצב נגיעות מינימלי לאורך זמן: הסדרה ופיקוח על תנועת צאן. הגברת הפיקוח על השווקים ועל השחיטה.

פרוייקט ברוצלוזיס - רהט

- נעשו התאמות לעיר רהט ונכתבה תוכנית מפורטת בשת"פ עם נציגי העירייה ורו"ט רשותי רהט.
- א. מיפוי וחלוקת שכונות לפי כמויות עדרים
 - ב. בניית תוכנית עבודה – לו"ז מפורט
 - ג. הסברה מקומית במס' ערוצים ופרסום
- כניסה לרהט – 1.9.14 בימים אלו התוכנית לקראת סיום.
חוסנו כ- 9,000 ראש בוגרים, 1000 צעירות.
התוכנית התקבלה בברכה ולוותה ע"י ד"ר אחמד יונס ווטרנר עיריית רהט וד"ר מאזן אבו סיאם.
"חווית משתמש" טובה מהווה פירסום יעיל לכשעצמו.

לסיכום ברוצלוזיס היא מחלה קלה למניעה בבני אדם, ההסברה הינה המפתח להצלחת המבצע ככל שיהיו יותר שותפים כך ייטב, ישנו רצון טוב ושת"פ מצד מרבית המועצות המקומיות. עדיין קיימות תופעות של חשדנות – נדרשת הסברה ע"י איש מקצוע מהמגזר בתחום הכספים/מס הכנסה. תוך כדי התקדמות התכנית נעשית הערכה מחודשת לתוכנית בשו"ט.
נדרשת התמדה בפעילות בשטח ובהסברה.

מצגת מלאה מצורפת בנספח

חוק המספוא והשפעתו על הבריאות של בעלי החיים ועל רווחתם

ד"ר פנינה אורן שניידור

מנהלת האגף לפיקוח על מזון לבעלי חיים

חוק "המספוא החדש" אושר בכנסת ישראל במרץ 2014 וצפוי להיכנס לתוקף במרץ 2016. עד לכניסת החוק החדש לתוקף, האגף פועל על פי הסמכויות הקבועות בצו המספוא. משמעות: כל יצרן ומשווק של מזון לבעלי חיים מחויב בקבלת היתר ובפיקוח.

שינויים משמעותיים בפיקוח:

הטלת אחריות על יצרנים.

מעבר מפיקוח על תהליך היצור ולא רק על המוצר הסופי.

פיקוח עם דגש על בטיחות המזון ולא על איכות המזון.

הקמת מערך של פיקוח ודיגום מבוסס על סקר סיכונים.

פיקוח על כל השרשרת המזון מהיצרן ועד רמת המשק.

הטלת אחריות על היצרנים:

מחויבות לייצר ולשווק מזון בריא, איכותי ובטוח

יישום מנגנוני נעקבות Traceability

שקיפות מלאה על תהליך היצור

הפעלת מערכת לבקרת איכות ובקרה עצמית על נקודות קריטיות בתהליך הייצור

ביצוע Recall בעת תקלה

התוצאה - פיקוח ועקיבה על ייצור מזון לבעלי חיים "מהמשק לצלחת" "From Farm To Fork". הפיקוח היום כולל: פיקוח על מפעלי מספוא בישראל: מכוני תערובת, מרכזי מזון, יצרני תוספי מזון ופרמיקסים ומזון לחיות מחמד, פיקוח על ספקי חומרי לוואי מייצור מקומי, ביצוע תחקירים כתוצאה מממצאים חריגים בפיקוח שוטף, סקר שאריות וטיפול בתלונות.

פיקוח ברמת יצרן:

בחינת תהליכי עבודה במפעל, נהלי ניקיון ועקיבות

בחינת תנאי האחסון והאריזה של המזון

בחינת תנאי הובלה, העמסה ופריקה של המזון

בחינת יישום בקרת האיכות הפנימית במפעל

תיעוד- בדיקת יומן ייצור, רכישת חומרי גלם ותעודות משלוח של מוצר סופי, ותיעוד ורישום תלונות

שמירת דגימות ייצור ודיגום לפי סקר סיכונים

בדיקות מזהמים:

תרופות ווטרינריות וקוקסידיוסטטים: בדיקת זיהום צולב במין שאינו מין היעד (תערובות הטלה),

דיאוקסינים, PCBs: בשמנים מן החי ומן הצומח,

מיקוטוקסינים: בגרעינים, תערובות ובלילים,

מתכות כבדות: קדמיום ועופרת במינרלים, DCP,

מזהמים ביולוגים: סלמונלה, אנטרובקטריה במוצרי לוואי,
BSE: נוכחות של שברי עצמות מיונקים בקמח עופות/דגים.

לסיכום, השינוי בשיטת הפיקוח והאכיפה, נועד להבטיח את בריאותם של בעלי חיים ואת בטיחותם
בריאותם של מוצרי המזון המיוצרים מבעלי חיים או מתוצרתם מתוך הכרה שייצור ושיווק של מזון
לבעלי חיים, היא חוליה מרכזית בהבטחת שרשרת הבטיחות של ייצור מזון מן החי.

מצגת מלאה מצורפת בנספח

בעלי תפקידים באגף המזון לשירותכם:

שם	תפקיד	מיל
פנינה אורן שנידור	מנהלת האגף	pninao@moag.gov.il
ד"ר חן חיון	רישום ורישוי מזון ותוספים לבע"ח	chenh@moag.gov.il
ד"ר יואב יקיר	פיקוח על מזון לבע"ח, מרחב דרום	yoavy@moag.gov.il
ד"ר אלי ויטמן	פיקוח על מזון לבע"ח, מרחב צפון	eliw@moag.gov.il
ד"ר עינת בלך	הערכת סיכונים ורישום מזון חדש	einatb@moag.gov.il

חקר יעילות העברת הטפיל בפזיה אוביס ע"י קרצית בשלבי התפתחות שונים

ובאמצעות הזרקת דם נגוע

אורן ארסטר, עשהאל רוט, ריקרדו וולקומירסקי, בנימין לייבוביץ', איגור סביצקי וורדה שקאפ

חטיבה לפרזיטולוגיה, מכון וטרינרי קימרון

פזיה אוביס (*Babesia ovis* – *B. ovis*) הוא טפיל חד תאי מקבוצת ה- Apicomplexa הגורם לקדחת הקרצית בצאן בכל האזור הים-תיכוני, ומועבר באזור זה ע"י הקרצית *Rhipicephalus bursa* (R. bursa). עד כה, לא נבדק ביסודיות תפקיד דרגות ההתפתחות השונות של הקרצית בהעברת המחלה. בנוסף, לא היה ברור באיזו מידה משמשות הכבשים עצמן כמאגר (Reservoir) לטפיל במהלך העברת המחלה בעדר. בכדי לענות על שאלות אלה, בוצעו ניסויי ההעברה הבאים בטלאים עם או ללא טחול: הזרקת דם נגוע, הדבקה באמצעות דרגות צעירות של הקרצית (לרווה ונימפה) נגועות, והדבקה בקרציות בוגרות נגועות. הטלאים נבדקו מדי יום להופעת סימנים קליניים ובוצע מעקב אחר נוכחות הטפיל בדם והופעת תגובה חיסונית. דרגת הלרווה של הקרצית לא העבירה את הטפיל באף אחת מהחיות בניסוי. בטליה אחת מתוך ארבע, אירעה העברה של המחלה על ידי נימפות נגועות, הופיעו סימנים קליניים קלים ותגובה חיסונית ניכרת. קרציות בוגרות (זכרים ונקבות) גרמו להופעת המחלה בכל הטלאים שהודבקו, עם וללא טחול. הזרקת דם נגוע גרמה לתגובה חיסונית חזקה בכל הטלאים שהוזרקו (כייל נוגדנים 1:4000), אולם מחלה חריפה הופיעה רק בטלאים נטולי הטחול. בכבשים שהבריאו מהמחלה ללא טיפול, הראתה אנליזת Real-time PCR נוכחות של הטפיל עד 180 יום לאחר ההדבקה. בעבודה זו מצאנו כי שלב הקרצית הבוגרת הוא השלב המעביר את המחלה, וכי הזרקת דם נגוע גרמה להופעת מחלה חריפה בכבשים מוחלשות בלבד. כמו כן, מצביעות תוצאות המחקר על כך שנוכחות הטפיל בכבשה עשויה להימשך מספר חודשים גם ללא סימני מחלה.

דבר צאן - המחלה והחיסון

ד"ר אורלי פרידגוט

המעבדה לאבחון ויראלי המכון הוטרינרי ע"ש קמרון

ארגון המזון הבינלאומי (FAO) הכריז על מבצע עולמי לביעור מחלת דבר הצאן שיושק במרץ 2015. בעולם ניכרת מגמה של התפשטות גיאוגרפית (באפריקה ואסיה בעיקר) בשנים 1988-2009. לאחרונה עודכן פרוטוקול החיסון בישראל, וביצוע החיסון הופרט.

בשנים 2000 ו-2001 אובחנו בישראל 33 אירועי דבר בכפר יהושע, טובאס-טמון, זרזיר, אכסאל, ביר-אל-מכסור, נצרת, תל ערד, חברון, דיר אל אסד, עופר, טמרה, כפר קנה, נצרת, ירכא, תול-כארם, טמון, שפרעם, בית-זרזיר, ג'דיידה, לקייה, זרזיר וכסייפה.

מאז אובחנו בשנים האחרונות עד שלושה מקרים בשנה.

הנזק ב-12 עדרים נגועים שאובחנו בשנים 1992-1999 כלל 43% תחלואה בעדרים (1017 ראש חולות מתוך 2340 כבשים בעדרים), 16% תמותה ו-15% הפלות מכלל העדר בו אובחנה הנגיעות. פרוטוקול החיסון החדש כולל חיסון של צעירים החל מגיל חודשיים (פעמיים), ללא חיסון בוגרות שנתיות. קיימת שיטה יעילה לזיהוי הנוגדנים (cELISA), לא ניתן להבדיל בין נוגדנים שמקורם מהדבקה או מחיסון.

מצגת מלאה מצורפת בנספח

שימושים וטרינריים בצמחי ישראל

חסיין מוקלדה

מינהל המחקר החקלאי, בית דגן

הופקה חוברת בשת"פ מינהל המחקר החקלאי, מו"פ אגודות הגליל, אוניברסיטת בן גוריון ושה"מ. החוברת מציגה מידע על שנאסף במסגרת סקר שמומן ע"י נקודת ח"ן. הסקר כלל ראיונות עם 31 מגדלי צאן: רועים דרוזים בכרמל ובגליל, רועים בדואים וכפריים בנגב בגליל ובמשולש, ומרפא מסורתי מרמת הגולן. בראיונות הוצגו לרועים רשימת מחלות בשמם הערבי והעברי. והם נשאלו על סימני המחלה, שם הצמח או תערובת הצמחים בשימוש נגד מחלה זו, איזה חלק מהצמח משמש להכנת התרופה, אופן ההכנה (גולמי, חליטה במים, עם או ללא הרתחה, או בשמן וכד'), וכיצד מטפלים במחלה (בהגמעה, במגע חיצוני במשחה או בריסוס). בחוברת מובאים פרטי הצמח לגבי כל צמח שנסקר, כולל שם מדעי, משפחה, בית גידול, צורת חיים, תפוצה בארץ, ועונת פריחה. המידע על כל צמח כולל גם תמונה, מידע על שימושים ואופן השימוש כולל מחקרים ומידע מהעולם. וסרגל שמציין לאילו בע"ח מיועד (צאן, בקר, סוסים, עופות, גדיים ותיישים). המידע בחוברת מסודר לפי שמות צמחים (אבטיח הפקועה ועד עולש לפי סדר א-ב). ובסופה ישנו מפתח לפי שמות מחלות (אבנים בדרכי השתן עד תולעים לפי סדר א-ב).

מצגת מלאה מצורפת בנספח

דלקת עטין בכבשים - את מי זה צריך לעניין?

ד"ר גבי לייטנר

המכון הוטרינרי ע"ש קמרון

דלקת עטין היא תגובה דלקתית עם או ללא בידוד של מיקרואורגניזם. קיימת הבחנה בין דלקת עטין קלינית ותת-קלינית. שכיחות הנגיעות התוך עטינית בדיר מגיעה ל-50% מהצאן. קיימת פגיעה ברווחיות בעלי המשקים, המתבטאת בירידה בייצור החלב ובאיכותו. על פי תקנון איכות החלב אין לחלוב כבשה עם דלקת עטין פעילה (קלינית), וסת"ס כלליות מעל מיליונים תאים סומאטיים למ"ל - אינו מתקבל במחלבה. מיקרואורגניזמים - מחוללי דלקת עטין, גורמים מחלה באדם (זאנוזות), גורמים סבל לבעל החיים, ומשפיעים על כמות ואיכות החלב (כלכלי). ההתמודדות עם דלקות עטין רבות ומורכבות. כתוצאה מריבוי גורמי הדלקת והשתנותם במשך הזמן, עלויות גבוהות בטיפול והצורך בצמצום השימוש באנטיביוטיקה הנצרכת לטיפול בבעלי-חיים לצרכי מזון לאדם. במשק החלב הישראלי ההתמודדות כוללת מספר גורמים: בעל המשק וצוות עובדיו, הרופא הקליני, מועצת החלב -מאל"ה, המחלבות והמחקר. אומדן הנזק הכלכלי לכבשה, בגין דלקת עטין מורכב ממכלול ההוצאות הישירות: טיפול רפואי (לרבות תרופות), ירידה בייצור (מזון) והוצאת כבשים/עזים (לרבות תמותה). והקטנת ההכנסות: שפיכת חלב, ירידה באיכות החלב (כולל עלייה בסת"ס) וירידה בפוריות ובמדדי יצור נוספים. המפסיד העיקרי - בעל המשק, מפסיד המשני - מחלבות, הציבור ומחיר החלב. עיקר האחריות לשינוי מצב תחלואת העטין היא על המגדל באמצעות: מניעת או צמצום ההדבקות, ניהול וממשק מיטביים בכל השלוחות בדיר, דגש על טיפול מתאים ותחזוקה מיטביים של מערכות החליבה. גופי תמך מאל"ה - מועצת החלב ושה"מ מסייעים בהכוונה וניטור: שירותי ניטור, הערכת סיכונים, הדרכה, בדיקות טכניות וממשקיות (שיכון וחליבה), ומעבדה לאבחון גורמי הדלקת. וטרינר קליני צריך לעסוק בטיפול בדלקות העטין שכולל: טיפול תרופתי דורש שימוש מושכל, מבוסס הוכחות, ומוצדק כלכלית, הכולל כתיבת פרוטוקול טיפולים כתוב בהנחיית הרופא המטפל. טיפול העשוי לצמצם משמעותית את השימוש בתרופות אנטימיקרוביאליות, מבלי לפגוע בשיעורי ההחלמה. המחקר עוסק בהתמודדות מניעתית, או טיפולית. מחקרים בתחום זה קיימים בארץ ובעולם מזה שנים רבות, והביאו להישגים מרשימים, בבקרה על דלקות עטין, בדרך של מניעה ו/או טיפול בגורמים מסוימים. בשל מורכבות הנושא, ייצור חלב מוגבר ושינויים באלימות החיידקים, יש חשיבות רבה להמשך קיום המחקר בתחום חשוב זה!

לסיכום:

1. התייחסות של המגדל לדלקות עטין, הן ברמת הכבשה/העז הבודדת, והן ברמת העדר
2. התייחסות של הרופא בכל ביקור במשק
3. ניטור ודיגום רציף של דוגמאות לאבחון במעבדה, ומעורבות הרופא בממצאים
4. קביעת מדיניות תשלום חלב לפי מדדים נוספים (לא רק עפ"י סת"ס)
5. שימור מערכת המחקר הן בטיפול ומניעת גורמי הדלקת, והן בנושא איכות החלב לתעשייה.

מצגת מלאה מצורפת בנספח

ממשק קולוסטרומ יעיל לשיפור הישרדות הוולדות בדיר

ד"ר ספי ורסנו

ארגון ר.ו.פ.א e-mail : seffi-v@zahav.net.il

כולנו מודעים לחשיבות הקולוסטרומ לטלה ולמרות זאת, יש בעיה בהבנת איכות הקולוסטרומ והאם מה שזמין במשק באמת מתאים להזנת הטלאים. קיימים מחקרים רבים על השונות באיכות הקולוסטרומ. חשוב לזכור – לא כל הקולוסטרומ זהה באיכותו ולא כל קולוסטרומ מספיק איכותי לספק רמות נוגדנים מתאימות להגנה!

קולוסטרומ מכיל נוגדנים (IgG1) החיוניים לקיום הגנה נגד מחלות. הגנה זו סבילה בגלל שמקורה בכמות נוגדנים מהכבשה אשר תשמש את הטלה עד שמערכת החיסון שלו תבשיל. רמת ההגנה הסבילה פוחתת עם הזמן ואילו רמת ההגנה הפעילה מתחילה לעלות מגיל 40 יום. כל עוד רמת ההגנה גבוהה מהחשיפה לתחלואה, מערכת החיסון "מנצחת". את גובה נקודת ההתחלה תקבע ההצלחה לספק לוולד קולוסטרומ איכותי ובזמן. מהלידה ועד לגיל יום מערכת העיכול מאפשרת מעבר נוגדנים לדם הוולד. חדירות מעי הוולד הולכת ופוחתת מרגע הלידה. בתמונה מתוארת ספיגת הנוגדנים מהקולוסטרומ לפי גיל, בשעות מההמלטה. ניתן לראות שבגיל יום אין יותר ספיגת נוגדנים אפקטיבית. מחקרים בבקר הדגימו שנוגדני הקולוסטרומ הנספגים לדם לאחר ההגמעה משמשים בשבועיים הראשונים כמקור להפרשת IgG1 למעיים, בהם הנוגדנים מגנים מקומית כנגד הדבקה. התחשיב הראה שמופרשים 4 גר נוגדנים ביום, דבר התואם את מחצית החיים של הנוגדנים בדם העגל. אי לכך, אספקת IgG1 לפני סגירת הספיגה במעיים 12-14 שעות מהמלטה היא קריטית וכשל ספיגה פאסיבית של נוגדנים מעלה את הסיכון למוות ב-21 הימים הראשונים פי 74. מחקרים הראו שגם קצב גדילה, משקל בשיווק, תחלואה משלשול ומדלקות ריאה ואפילו התנובה בתחלובה ראשונה מושפעים מרמת נוגדנים ראויה בגיל 24 שעות.

העטין מייצר קולוסטרומ עד למועד ההמלטה. לאחר ההמלטה העטין מתחיל לייצר חלב ורמת רכיבי הקולוסטרומ הולכת ונמהלת. התמונה מתארת את השינוי בכמות הנוגדנים בקולוסטרומ כתלות במועד החליבה לאחר ההמלטה. בראש התמונה מצוינים אחוזי הירידה בריכוז הנוגדנים בקולוסטרומ. ניתן לראות שכעבור שש שעות מההמלטה, יש ירידה של 17% בכמות הנוגדנים לליטר, כעבור 10 שעות של 27% וכעבור 14 שעות של 33%.

מחקר על 250 עגלי בקר במרעה, בדק מדד לנוגדנים בדם כשהעגל יונק עצמאית מהאם. 30 יח' ZST = ל 10 גר'ל IgG בדם וכל כמות נמוכה מכך מעידה על כשל העברה פאסיבית. בפועל, רק 58 עגלים קיבלו מספיק נוגדנים והשאר סבלו מדרגות שונות של כשל בהעברת הנוגדנים. מסקנה – לא ניתן לסמוך על הוולד שישתה מספיק קולוסטרומ – מומלץ להגמיע

סיכום ביניים: מתן קולוסטרומ בכמות הדרושה קובע את התוצאות הכלכליות. (השרדות, תחלואה, גדילה ותנובה). יש לתת כמות מתאימה של IgG1 ממקור קולוסטרומ מיד לאחר ההמלטה. (אחרת המעי נסגר). יש לחלוב קולוסטרומ תוך שעתיים מהמלטה (אחרת הוא נמהל). לסמוך על הטלה שישתה קולוסטרומ בכוחות עצמו מהווה גורם סיכון לתחלואה ותמותה.

למרות שקולוסטרומ ישר מהעטין נקי לרוב מחיידקים, הוא מזדהם מהר בכל דרך של איסוף. ההבדלים של רמות הזיהום בקולוסטרומ שנשמר בטמפרטורה חדר ובקרור במקרר נמצאו דומות או גבוהות יותר מזה שנשמר בטמפרטורה חדר שבו הוא עובר תסיסה לקטובצילית המורידה את ה-PH. דווח ש 82% מדגימות קולוסטרומ שנבדקו הכילו מעל סטנדרט התעשייה של CPU\ML 100,000. כלומר, המחלבה הייתה

מטילה קנס חיידקים על כזה חלב ופוסלת אותו כ"לא ראוי למאכל". זיהום חיידקי של הקולוסטרומ גדל ככל שמחליפים כלים. (חליבה לכלי, בדיקת איכות, כלי ערבוב, כלי הקפאה, כלי הגמעה...). זיהום חיידקי גדל ככל שרמת התאים הסומטיים של הכבשה גבוהה יותר ובוודאי אם קיימת דלקת עטין. בדיקת קולוסטרומ (קולוסטרומטר, בריקס) והכנת בנק קולוסטרומ מובילים לזיהום הקולוסטרומ. חיידקים ורעלני חיידקים בקולוסטרומ מפחיתים את הספיגה הפאסיבית.

יש מחלות צאן שמדביקות דרך הקולוסטרומ והחלב (בת שחפת, מיקופלסמה, מאדי-ויסנה...) ויש מחלות שמדביקות דרך זיהום קולוסטרומ סביבתי מעור הפטמה (קולי, קריפטוספורידיה). מומלץ לפסטר את הקולוסטרומ על מנת להפחית את הסיכון בהעברתן. חסרונות: עבודה מרובה, מקצועיות, ציוד יקר, תנאי "בית מרקחת", זמינות. יתרונות: מנטרל זיהומים חיידקיים (לא מנטרל רעלני חיידקים), מאפשר בדיקת איכות קולוסטרומ והכנת בנק קולוסטרומ.

ישנה גם שיטה חלופית - שימוש בקולוסטרומ בקר מהרפת להגמעת טלאים! חסרונות: סיכון לזיהום חיידקי דומה לשימוש בקולוסטרומ מהאם, לא תמיד נבדקת איכות הקולוסטרומ, איננו מפוסטר ולכן עלול להעביר מחלות משותפות (בת שחפת), לעיתים גורם לתגובה חיסונית נגד הוולד.

קיימת בחו"ל גם אלטרנטיבה נוספת, תחליפי קולוסטרומ תעשייתיים: אריזות קולוסטרומ בדוק וסטריילי רשום ומאושר לשימוש בכבשים ועיזים. הגדרה: מוצר תעשייתי המכיל נוגדנים ומיועד לשימוש כתחליף קולוסטרומ, תוסף קולוסטרומ או תמיכה חיסונית, ומכיל נוגדנים, ויטמינים, חיידקי מעיים נורמלים, תוספים שונים, מינרלים. המוצרים מכוילים בכמות וריכוז, סטרילים, בדוקים ונקיים ממחלות, מאושרים ע"י משרדי חקלאות. מדובר במוצרים העומדים בסטנדרטים ומעודכנים לפי הפרסומים המדעיים האחרונים. שימוש בתחליף קולוסטרומ בצורה נכונה ובהתאם למשקל הוולד מהווה תחליף מוצלח המבטיח ספיגה פסיבית ומשמש במקום בקולוסטרומ אמהי ו\או מאגר (בנק) קולוסטרומ ו\או קולוסטרומ מפוסטר. כלומר, במקום קולוסטרומ טליות או למחסור עונתי או לטיהור עדר ממחלות (מאדי-ויסנה, בת שחפת וכו') מועברות קולוסטרומ.

וטרינרים חייבים להבין הבדלים בין תכולת IgG בתחליפי קולוסטרומ שונים וכן את ספיגת הנוגדנים ממקורות שונים. וטרינרים צריכים גם לשקול את הנוחות, פשטות יחסית ודיוק של מתן תחליפי קולוסטרומ לעומת ההוצאות והפרוטוקול המדוקדק הנחוץ לניהול קולוסטרומ אמהי בצורה נכונה. נוגדנים לייצור תחליפי קולוסטרומ נאספים מארבע מקורות אפשריים: קולוסטרומ בקר מיובש בדוק ומפוסטר, מי גבינה מיובשים של בקר, פלסמה או סרום של בקר. קיים גם שימוש בנוגדנים ממקור ביצים להכנת תחליפי קולוסטרומ, אך מחצית החיים שלו היא רק 5 ימים ולכן הוא פחות מומלץ. אבקת קולוסטרומ ממקור קולוסטרומ אמהי וממקור מי גבינה מכילה כ-100% IgG1 ואילו תחליף קולוסטרומ ממקור פלסמה או סרום מכיל 50% IgG1 ו-50% IgG2. מדוע זה חשוב? IgG1 פעיל ומהיר יותר בתגובתו החיסונית והוא זה שמופרש מהדם - בדמעות, ברוק, למערכת הנשימה ולמעיים. חלבוני קרישת חלב נמצאים בקולוסטרומ אמהי והם חיוניים ליצירת גבן בקיבה ולספיגת הנוגדנים מהקולוסטרומ. בתחליפי קולוסטרומ המיוצרים רק ממי גבינה או מדם וסרום נפגעים גם תהליך יצירת הגבן וגם כושר הספיגה של הנוגדנים.

סיכום ביניים: משך הפונקציונליות של תחליף קולוסטרומ ממקור ביצים היא כמחצית הזמן מקולוסטרומ. כמות הנוגדנים הפונקציונלים ממקור דם וסרום היא חצי מכמותם בקולוסטרומ. חסרים פקטורים חשובים נוספים לספיגה ופונקציונליות בתחליפים ממקור ביצים, מי גבינה, סרום ודם.

תוספים שמוספים לתחליפי קולוסטרומ משלימים על הפגיעה שנגרמת מתהליך הייצור ואף מוסיפים עליה. ויטמינים (A, D, E, B1, B12, C), מינרלים (סלניום, אבץ, קובלט, ברזל, מגנזיום), חיידקי מעיים. המטרה היא להשלים כל חוסר ראשוני או קיים ולספק לוולד את מלוא צרכיו.

כל סוגי תחליפי הקולוסטרומ מיוצרים בתהליך מבוקר ואין חולק שהם מבטלים את עומס הפתוגנים הפוטנציאליים לאפס בהשוואה לקולוסטרומ אמהי. תהליכי פסטור או הקרנה נחשבים מספקים לחיסול פתוגנים. בדיקות PCR הראו שמחלות אינן בתחליפי קולוסטרומ ושתכולת החלבונים ופקטורי גדילה שבו מפחיתה נזק למעיים ושלשולים מקריפטוספורידיה. יש מקום לעודד שימוש בתחליפי קולוסטרומ במשקים הסובלים ממחלות העוברות בקולוסטרומ (פסאודוטוברקולוזיס, בת שחפת) ובמשקים בהם ההגינה איננה נאותה

הגדרת שימושים למוצרי קולוסטרומ: תחליף קולוסטרומ, תוסף קולוסטרומ, תמיכה חיסונית. תחליף קולוסטרומ: במצבים בהם אין קולוסטרומ בדוק, איכותי וזמין ניתן להשתמש במוצר קולוסטרומ כתחליף לשמוש בקולוסטרומ אמהי. מטרת השימוש – לספק את מלוא צרכיו של הוולד. דרך השימוש – 50 גר' אבקה ב 200 מ"ל מים פושרים. תחליף קולוסטרומ שניתן מייד לאחר ההמלטה מספק את צרכיו של הוולד ושומר על חייו עד להתפתחות מערכת החיסון העצמית מחד ומאיזך מאפשר הדברת מחלות בעדר. תוסף קולוסטרומ: במצבים בהם איכות הקולוסטרומ נמוכה (רעלת הריון, בעיות הזנה ומצב גופני ירוד, ריבוי וולדות), שימוש במוצר קולוסטרומ כתוסף מאפשר השלמת החוסרים. מטרת השימוש – להשלים את צרכיו של הוולד לרמה הדרושה. דרך השימוש – מתן קולוסטרומ אימהי בזמן ובנוסף מתן 25 גר' אבקה ב 100 מ"ל מים פושרים בשעתיים הראשונות לחיים. אין להוסיף את האבקה לתחליף חלב או לקולוסטרומ היות והדבר יגרום להעלאת הריכוז של המוצקים בנוזל ויוביל לשלשול תזונתי. תמיכה חיסונית: היות והוולד מפריש למעי נוגדנים מגנים בשבועות הראשונים לחייו, במצב שהוולד שלא קיבל כמות מספקת של קולוסטרומ בזמן (וסובל מכשל העברה פאסיבית) ניתן לספק (מקומית למעיים וללא ספיגה לדם) תמיכה חיסונית. מטרת השימוש – לסייע בהגנה על וולדות בעדר עם כשל בספיגה פאסיבית של קולוסטרומ או בתנאי הגיינה ירודים. דרך השימוש – הוספת 5 גר' אבקה לחלב/תחליף חלב היומי לכל הוולדות בגיל 2-7 ימים. מסייע להפחית בעיות אך תמיד עדיף למנוע שימוש ותחזוקה: אין לחשוף את האריזה לטמפרטורות גבוהות כדי למנוע הרס הנוגדנים ולשמור על איכות פעילות ויעילות, מומלץ לשמור את האריזה הסגורה במקרר ובכל מקרה בטמפ. נמוכה מ 24 מעלות. המוצר סטרילי ובדוק. למניעת זיהום יש לשמור אותו לאחר פתיחה במיכל נקי ואטום בהקפאה! יש לשמור על הניקיון של המוצר ורצוי לשמור על סטריליות של כלי ההכנה וההגמעה (הרתחה). המוצר אינו מבטל את הצורך בחצר המלטה נקיה ומרווחת, מתן קולוסטרומ מייד לאחר המלטה ותנאים ראויים.

התפרצות ציסטיצרקוזיס חריפה בשני עדרי צאן

שמואל פרל¹, חאג' אבדללה², ניר עדרי¹, אריאלי בוזנת¹, מאור קדמי³ ואלכס מרקוביץ⁴

¹חטיבה לפתולוגיה, מכון הווטרנרי ע"ש קמרון, בית דגן 50250

²תמרה, גליל המערבי, 30811

³החקלאית, פארק התעשייה קיסריה 38900

⁴חטיבה לפרויטולוגיה, מכון הווטרנרי ע"ש קמרון, בית דגן 50250

ציסטיצרקוזיס בצאן הינה מחלה הנגרמת על ידי דרגת הביניים ציסטיצרקוס טנואיקוליס (*Cysticercus tenuicollis*) של תולעת הסרט טניה הידטיגנה (*Taenia hydatigena*), החיה כבוגרת במעי הדק של כלביים. הדבקה קלה בטפילי ציסטיצרקוס טנואיקוליס אינה מלווה בסימנים קליניים ומאובחנת בעיקר בנתיחה לאחר המוות או בבתי המטבחים. בניגוד לכך, הדבקה במספר רב של ביצי טניה גורמת לתחלואה קשה ולתמותה גבוהה. בדיווח זה מתוארים שני מקרים של תחלואה חריפה שאירעו בשני משקי צאן במהלך השנתיים האחרונות. באירוע הראשון, הובאו 3 טלאים מתים למכון הווטרנרי, הממצאים העיקריים שנתגלו בנתיחה שלאחר המוות היו פגיעות קשות בכבד ובריאות. הכבד נראה מוגדל בצבע כהה, כששכבה עבה של פיברין דמי כיסתה את קופסית הכבד. כמו כן, על פני הכבד והראות, ובתוך חללי הבטן והחזה נראו ציסטות מרובות בגודל של כ- 10 מ"מ. ברקמת הכבד נראו תעלות דמיות רבות, ובתוכן נראו ציסטות של הטפיל. בביקור במשק צאן המונה כ-400 ראש באזור הצפון נמצאו 6 טלאים מתים, ונתיחה שלאחר המוות הראתה ממצאים דומים לאלו שנראו בטלאים שהובאו למכון. בסה"כ מתו באירוע זה 36 טלאים מתוך 90 הטלאים בעדר. רוב הטלאים הראו סימנים קליניים של חוסר תאבון, חולשה, וצהבת. מקור ההדבקה במקרה הנ"ל היה כנראה תערובת שנקנתה מסוחר מקומי. התפרצות נוספת של ציסטיצרקוזיס אובחנה בעדר צאן של כ-600 ראש במרכז הארץ. באירוע זה מתו 11 מתוך קבוצה של 40 טלאים. במקרה זה מקור ההדבקה היה הציר מגידול עצמי שבקרבת הדיר.

הערכת נגיעות ארצית במחלת ה- CLA (מחלת האבצסים בצאן) גבי קניגסוולד

החקלאית

מחלת ה-CLA או "תסמונת האבצסים בצאן" הינה מחלה זיהומית כרונית פרוגרסיבית הנגרמת מחיידק *Corynebacterium pseudotuberculosis*. למחלה חשיבות כלכלית. CLA מתאפיינת בנמק מוגלתי בקשרי הלימפה, בעיקר בלסת ובצוואר ובאבצסים באיברים פנימיים וברקמת העטין. המחלה הינה זאנוזה (zoonosis). לצורך הערכת הנגיעות הארצית ב-CLA בוצע סקר סרולוגי. ב-47 משקים נדגמו 1234 נקבות שהמליטו לפחות פעם אחת. גודל העדרים 120-2000 אמהות. בממוצע נדגמו 27 בעלי חיים לעדר. נדגמו עדרים בכל אזורי הארץ (פרט לעדרים במגזר הבדואי בנגב). הסקר כלל שאלון לברור גורמי מצב גורמי הסיכון האופייניים לפי הספרות המדעית. גורמי הסיכון כללו גודל וצפיפות העדרים, הזנה במזון גס ומרעה, ממשק יונקים והמלטה, גז, ממשק קניית בע"ח, מודעות למחלה, מעקב קליני ואבחוני מעבדה. תוצאות הסקר מעידות על נגיעות של 36% בכלל הצאן הנבדק. 100% מעדרי העיזים ו-84% מעדרי הכבשים היו נגועים. הנגיעות הממוצעת בעיזים הייתה 62% (6% עד 93%) חציון 72%. והנגיעות הממוצעת בכבשים 25% (0% עד 87%) חציון 22%. שישה עדרי כבשים היו חופשיים מהמחלה. סקר זה מלמד על תפוצתה הרבה של מחלת ה-CLA בארץ. תחלואה זו מחייבת ממשק מונע הכולל חיסונים ובטיחות ביולוגית. קיומה של ערכת בדיקה מסחרית יכול לסייע באיתור בעלי חיים נגועים, בביעור המחלה בעדרים ובבדיקות קניה.

מחקר זה מומן על ידי קרן המחקרים של הנהלת ענף הצאן.