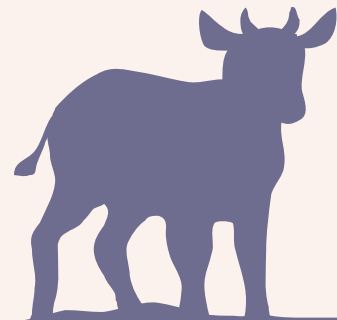




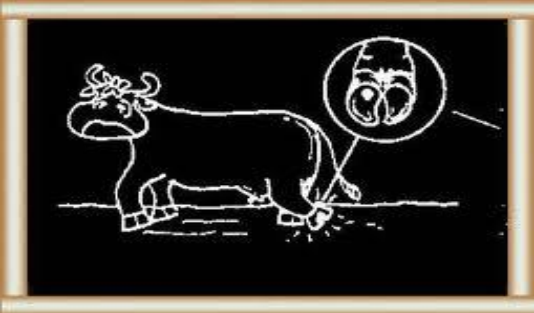
טילוף בעיתו

ד"ר אלון בן דוד
מחלקת בריאות הטלף
החקלאית



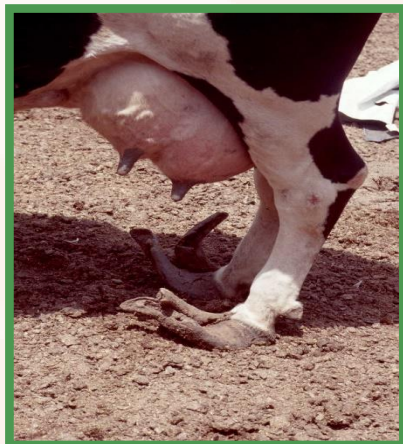
רקע

- ממשק טילוף במרבית המשקים כיום – לו"ז בידי המטלף, פעמיים בשנה לפי זמינות המטלף (=טילוף קלינדרי).
- שלוחות בסיכון אינן מוגשות. אין התאמה לשלב התחלובה של הפרה, סיבת הצליעה העיקרית בעדר ולמדיניות ההזנה.
- אין מעקב (follow up) אחרי פרות צולעות לבחינת החלמה
- התוצאה – קיצוץ ציפורניים, הספק ידוע מראש, צליעות.
- חשש מ: ירידה בחלב, יציאת פרות, חבלות, סיבובי רחם(??)



מבוא: היארעות

- היארעות שנתית: הכמות הכוללת של צליעות (חדשות) באוכלוסיית פרות בשנה:
- אנגליה: 59.5% (Clarkson et al., 1993)
- ארה"ב: 35-56% (Weaver, 1990)
- הולנד: 9.3-49.2% (Barkema et al., 1994)
- ישראל: 16.2% (בר גיא, 1996)
- 5.5% (ואן סטרטן, ברוקשטיין 2008)



אוכלוסיית המחקר

- 21 רפתות חלב מסחריות שקבלו שירות ממטלף אחד
- מחקר עוקבה רטרוספקטיבי – היסטורי.
- תקופת הבדיקה – שנה אחת
- שימוש ב iTrim, נתונים ברפואת העדר החקלאית
- שיכון: תאי רביצה, סככה כוללת
- ממשק טילוף : קלנדרי, טילוף בעיתו

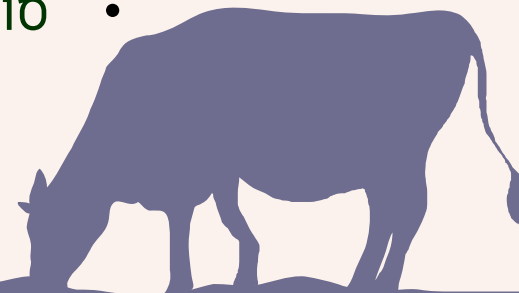
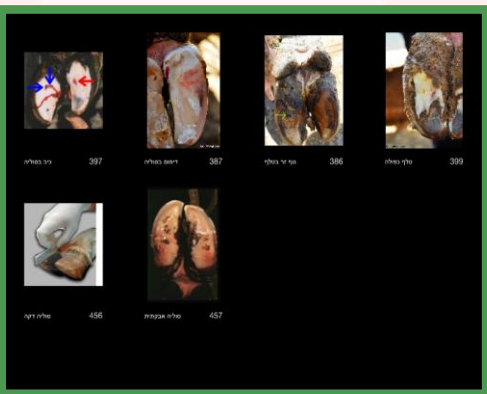


נכללו בדיווח



- ללא ממצא
- מחלות טלף זיהומיות: DD, DID, פנריציום, טילומה.
- CHL מנעל קרני – לקויות:

- גוף זר בטלף
- דימום בסוליה
- מחלת קו לבן
- חשף בעקב
- סוליה אבקתית
- טלף כפולה
- טלף מפותלת
- כיב בחרטום
- כיב בסוליה
- סדק – אופקי/אנכי/פנימי



מה למדנו ברפתות המסחריות ?



בתקופת הבדיקה ב 21 משקים ב 13,997 טילופים:

ללא ממצא 35.2% ➤

עם מחלה או לקות 64.8% ➤

קשר הופעת נגע בטילוף לצליעה קלינית - 96% •

מ-2121 פרות ב-35 רפתות עם נגע בטלף ורק 1.2% צלע. Smits et al., 1992

• לפרות שאובחנה לקות ב 30-120 יום לפני המלטה סיכון פי 7.2 לצלוע עד 90 ימים לאחר ההמלטה. (מתוקן למספר תחלובה-משק)



צליעה מציאות כואבת

- צליעה לא מקבלת מספיק חשיבות לרווחת בע"ח (Animal Welfare)
- צליעה גזירה משמיים- הלא נורמלי הופך לנורמלי.
- יש סבילות להופעה של פרות צולעות. "צליעה שאינה מחלימה".
- התוצאה- יציאה מוגברת של פרות לשחיטה כתוצאה מצליעה כרונית.
- היעדר כל תוכנית של טיפול/מניעה של צליעות ברמת העדר.





הציבור תמיד צודק !!!



• התקפות של "התעללות בבע"ח ברפתות". סרטונים מבוויימים ברשת.

• הציבור לא מוכן לקבל ניצול של בע"ח ולנו קשה לעמוד בחזית מול הציבור.

• אפס סובלנות כלפי כל אירוע שגורם לסבל בבע"ח.

• אפס סובלנות כלפי הופעת צליעות בעדר. צליעה היא אירוע אקוטי וחירומי

שדורש טיפול מיידי. מניעה!!!

• צליעה נחשבת לגורם התחלואה השלישי בחשיבותו הן מבחינה בריאות והן

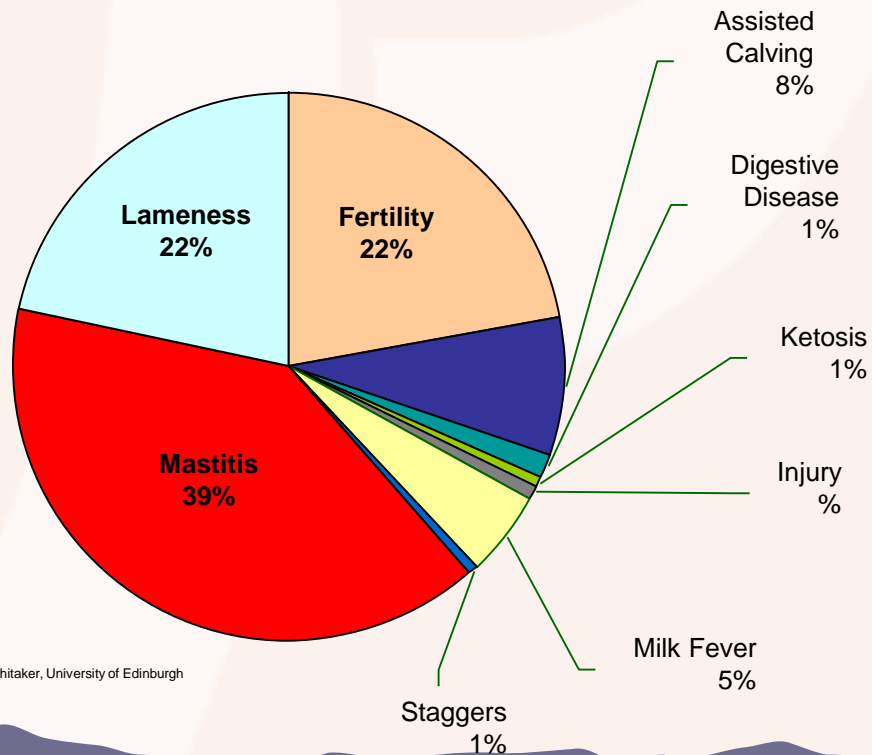
מבחינה כלכלית ברפת החלב:





AVERAGE PERCENTAGES OF DISEASE CONDITIONS OF ADULT DAIRY COWS IN 371 DAIRY HERDS: 1998-2002

D. Tomlinson, PhD, PAS, Dipl ACAS
Research Nutritionist - zinpro



Ref: D. Whitaker, University of Edinburgh





העלות הכלכלית של צליעה

העלות הכלכלית של צליעה מוערכת בכ- \$500 למקרה (Guard et al 2006)

& לפרות גבוהות תנובה סיכון גדול יותר לחוות אירוע צליעה (Green et al., 2002)

מציאות כלכלית- התייעלות כלכלית, לעיתים באה על חשבון רווחת הפרה.

(RUSHEN et al., 2008 and VON KEYSERLINGK et al., 2009)

הדרך היעילה ביותר לבחון השפעת צליעה על רווחת הפרה היא ע"י בחינת חמשת

החרויות- Helen Rebecca Whay, PhD, NDAa, Jan K. Shearer, DVM, MS. The Impact of Lameness on Welfare of the Dairy Cow. Vet Clin Food Anim 2017

- Freedom from hunger and thirst
- Freedom from discomfort
- Freedom from pain, injury and disease
- Freedom to express normal behavior
- Freedom from fear and distress



טילוף - חזית המניעה

טילוף הפך להיות כמו מרוץ מכונות

כלובי טילוף שמאפשרים טילוף מהיר
מעט "נהגים" מסיימים את המירוץ?

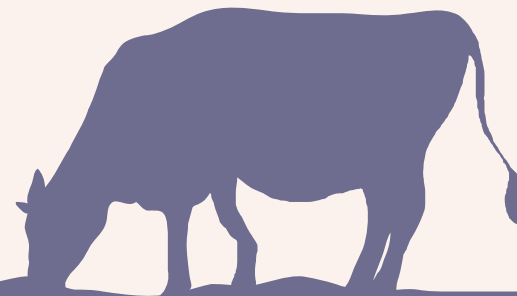


- טילוף של 100-120 פרות ביום.
- האם באמת מסתכלים מספיק על הרגליים?

**איכות הטילוף מוערכת ע"י הספק ביום - כמה פרות
המטלף מטלף ביום. (איכות חליבה \neq קצב חליבה).**

**מה אנחנו עושים בכדי למנוע הופעת
צליעות בעדר!**

תפיסה נכונה - טילוף הוא מניעתי ופונקציונלי.



התוצר הסופי – טילוף פונקציונלי



- הטילוף הוא טילוף מניעתי פונקציונלי.
- נטלף את המינימום הכרחי
- אין צורך ש"הכל יראה לבן"
- ברוב הפרות יש טילוף עודף
- רואים הרבה מאוד טעויות טילוף עקב קצב הטילוף.
- זמן להופעת צליעות הנובעות מטעויות טילוף, ארוך (2-3M) והן זוחלות בעדר.



טעויות טילוף

אי שמירה על עקרונות טילוף נכונים

טילוף עודף של ה-Toe (חרטום)

עלול להוביל לסוליה דקה וכיב חרטום (Toe ulcers)

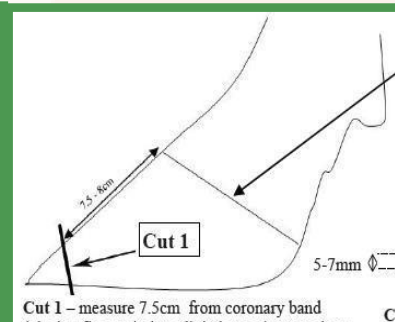
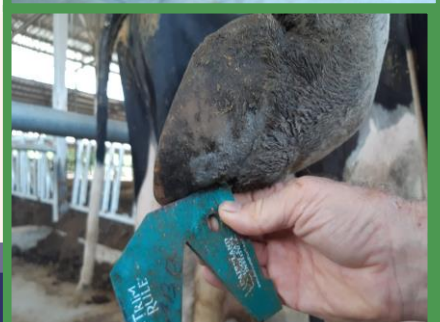
פגיעה חמורה בזווית הטלף

צליעה חמורה

לרוב תסתיים ביציאה מהעדר

-
-
-
-
-

חיתוך רק אם צריך





טעויות טילוף

אי שמירה על עקרונות טילוף נכונים



• טילוף עודף של העקבים ובעיקר עקב של הטלף הפנימית. (טילוף מתחיל מהעקב)

• הבעיה היא שהטלף החיצוני תישא עודף משקל

• יש פגיעה בזווית הטלף שלא ניתן לתקן (זווית של 54°)

• הופעה מוגברת של אבצס בקו הלבן וכיבי סוליה.

• עליה בנגיעות במחלות טלף זיהומיות כמו DD, DID, טילומה, פנריציום...

• סיכון מוגבר ליציאת הפרה.



טעויות טילוף

אי שמירה על עקרונות טילוף נכונים

טילוף הדופן פנימית/חיצונית של הטלף.



- הדופן נקודת נשיאת משקל עיקרית
- פגיעה בחלוקה נורמלית של העומסים בטלף
- דומה להורדת רגל של כיסא/חיתוך חוט בערסל.
- הופעה מוגברת של כל לקויות המנעל הקרני CHL
- טילוף דופן פנימי ל"תיקון זווית טלף" יתבטא
- בתגובה של הטלף ביצור מוגבר של טלף והחרפת
- הבעיה עד גידול של טלף על טלף.
- סיכון מוגבר ליציאת הפרה



טעויות טילוף

אי שמירה על עקרונות טילוף נכונים

• טילוף סוליה בצורה קמורה ולא שטוחה

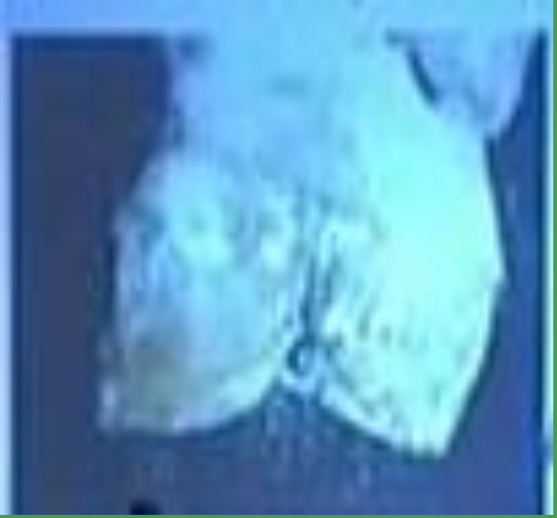
• מוביל לחלוקת עומסים לא נכונה בסוליה

• סיכון גבוהה למחלות המנעל הקרני CHL

כמו מחלת הקו הלבן, כיבי סוליה, טלף כפולה ודימומים בסוליה

ובקו הלבן...

• סיכון מוגבר ליציאת פרות מהעדר



טעויות טילוף

אי שמירה על עקרונות טילוף נכונים

סוליה דקה- טילוף עודף של הסוליה

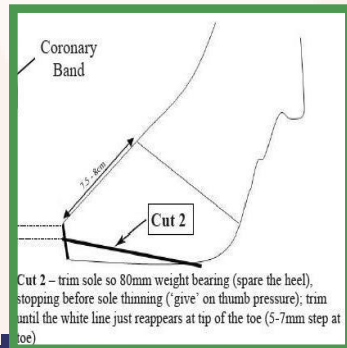
לסוליה נורמלית עובי של לפחות 6 מ"מ.

בטילוף עודף נקבל את כל לקויות המנעל הקרני CHL

הגנה לא תקינה על הדרמיס תוביל לפגיעה בו וייצור של טלף לא תקין.

המצב יוחמר במשקים בהם משטחי ההליכה והרביצה בעייתיים.

עלול להוביל ליציאה מוגברת של פרות



6 mm



רקע לעקרונות הטילוף בעיתו



שיעור הצליעות בארץ 5%-16.2%

פרות שאובחנה לקות ב 120-30 יום לפני המלטה סיכוי פי 7.2 לצלוע עד

90 ימים לאחר ההמלטה. (מתוקן למספר תחלובה. משק)

צליעות בתחילת התחלובה (DIM 180) הורידו בצורה מובהקת את שיעור

מספר פרות וצולעות לפי משק			
סה"כ	צלעה		משק
	ק	לא	
758	35	723	1
	4.62	95.38	%
864	36	828	2
	4.17	95.83	%
1474	95	1379	3
	6.45	93.55	%
1235	76	1159	4
	6.15	93.85	%
4331	242	4089	סה"כ
100	5.59	94.41	%

ההרות והגדילו שיעורי יציאה מהעדר ומוות של פרות

סיכון לצאת מהעדר 365 יום			
משנתה	יחס סיכון	ערך P	
תחלובה			
1	0.39	<0.0001	
2	0.58	0.0002	
3	1.00		
צליעה			
ק	2.15	<0.0001	
לא	1.00		
הרה			
ק	0.07	<0.0001	
לא	1.00		
שנה			
2006	1.06	0.6213	
2007	0.69	0.0340	
2008	1.00		


סיכון להתעבר עד 180 יום			
משנתה	יחס סיכון	ערך P	
תחלובה			
1	1.32	<0.0001	
2	1.09	<0.0001	
3	1.00		
צולעת			
ק	0.41	0.0162	
לא	1.00		
הזרעת קיץ			
ק	0.70	0.0002	
לא	1.00		
דלקת רחם			
ק	0.80	0.0004	
לא	1.00		

רקע לעקרונות הטילוף בעיתו



- השפעה של צליעה על התנהגות דרישה- צליעה קשורה לעליה בשיעור ההוצאה מהעדר **מפגיעה בפוריות**
- Garbarino et al 2004 הראו שלפרות צולעות סיכון של פי 3.5 יותר לפעילות שחלתית מעוכבת.

Final logistic regression model for risk of delayed cyclicity in postpartum Holstein cows

Variable	Adjusted odds ratio	95% confidence interval	P value
Lameness group			
Locomotion score ≤ 2	1.00	Reference	NA ¹
3	2.14	6.14 – 0.74	0.15
4	3.50 	12.21 – 1.00	0.04

Garbarino EJ, Hernandez JA, Shearer JK, et al. Effect of lameness on ovarian activity in postpartum Holstein cows. J Dairy Sci .31–87:4123;2004

רקע לעקרונות הטילוף בעיתו



צליעה גורמת לירידה בעוצמת הדרישה ועלולה להוביל לכשל בביוץ, כמו כן

פרות שפיתחו צליעה ב 30 יום הראשונים לאחר המלטה היו בסיכון של פי

Dependent variable	Independent variables	OR ^a	95% CI ^b OR	P-value
CRFS	Lameness: no	1.22	1.59-11.2	0.0034
	Parity: multiparous	1.08	0.67-2.43	0.84
	Calving season: no summer	1.37	0.67-1.43	0.38
	Milk yield: (<11000 kg per year)	1.32	0.65-1.43	0.43
Ovarian cysts ★	Lameness: yes	2.63	1.03-6.66	0.04
	Parity: multiparous	1.13	0.58-3.22	0.82
	Calving season: no summer	0.91	0.35-2.33	0.84
	Milk yield: (<11000 kg per year)	0.90	0.41-2.43	0.83

^a Odds ratio.
^b 95% confidence interval.

2.6 יותר לפתח ציסטה



Melendez ,J emolotraB ,P
ehT ,Ja te ,FL dlabhcrA
neewteb noitaicossa
stsysc nairavo ,ssenemal
gnitacal ni ylitref dna
swoc yriad
:59;2003 ygolonegoirehT
37-927

שינויים התנהגותיים הקשורים לצליעה כמו עליה בזמני רביצה, סירוב

לקפוץ על פרות אחרות או שיקפצו עליהן פוגעים ביכולת

של הרפתן לזהות דרישה. Sood p et al. 2006, Walker et al., 2008.

אחוז נמוך יותר של ביוץ (US) בפרות צולעות Morris et al., 2009

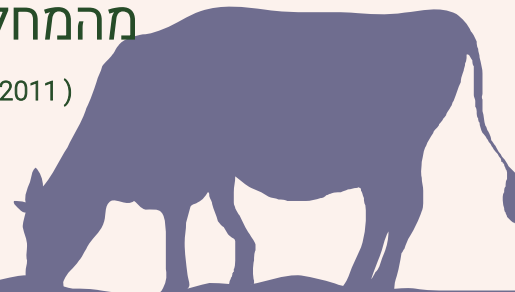


רקע לעקרונות הטילוף בעיתו



- צליעה בפרות גורמת איבוד משקל הנובע מפגיעה בתאבון ושינוי התנהגות אכילה
- צליעה גורמת לכאב ומקטינה את כמות הפעמים שפרה נגשת לאבוס, זמן שהיא מבלה באכילה, ויכולת להתחרות על מקום באבוס. עליה בדרישה לאנרגיה לצורך התגוננות מהמחלה – צליעה. (עליה בסיכון למחלות מטאבוליות).

(COOK 2011)



רקע לעקרונות הטילוף בעיתו: המלטה כגורם סיכון

לפרות שמאבדות BCS סיכון גבוה יותר לצליעה- מאזן אנרגיה שלילי (PP)

מוביל לניוד שומנים ממאגרי שומן בגוף כולל מהכרית השומנית. (Bicalho et al., 2009 &)

שימוש ב US הראה ירידה רציפה בעובי הכרית השומנית לאחר המלטה עד

לשיא ב DIM 120 ומידת השינוי תואמת לשינוי ב BCS.

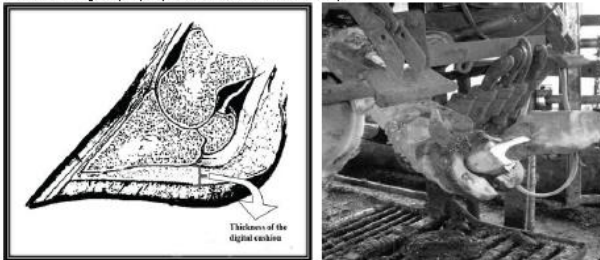
ככל שעובי הכרית השומנית יורד, תיפקודה כבולם זעזועים בטלף פוחת,

מוביל לעליה בשכיחות CHL (מחלת הקו הלבן, כיב בסוליה טלף כפולה וכו').

שינויים הורמונליים (רלקסין) סביב ההמלטה

מעלים סיכון לצליעה. &

Figure 4: Sagittal section of the bovine digit illustrating the site of ultrasonography. (Bicalho et al., 2009).





רקע לעקרונות הטילוף בעיתו

גורמי סיכון

כאמור בתקופת ההכנה וההמלטה יש עליה בסיכון לצליעות (מאזן אנרגיה שלילי וניוד שומנים מהכרית השומנית, הורמונים- רלקסין).

עקת חום מהווה גם כן גורם סיכון לצליעות. (עליה בצליעות בסוף הקיץ, צינון).

בתקופה של גורמי הסיכון השונים לצליעה הפרות לא מחלימות טוב

מצליעות כי הן מתמודדות עם העקות וכן צריכות לייצר חלב.

הצליעה פוגעת בכל מדדי היצרנות של פרה:

1. תנובת החלב

2. התעברות (סיכון של 0.4)

3. עליה ביציאה מהעדר (2.15)

הפסדי תנובה יומיים (ק"ג חלב) כתוצאה מאירוע צליעה

ע"ר ק	הפרש בק"ג חלב ליום שקילה	הגורם
<0.0001	-0.5	סת"ס 101-200
<0.0001	-1.3	סת"ס 201-400
<0.0001	-3.0	סת"ס מעל 400
	0.0	סת"ס מתחת ל 100
<0.0001	-1.0	מחלות המלטה 100 יום ראשונים
<0.0001	-3.3	צלעה ביום השקילה
0.0004	-1.7	צלעה עד 15 יום מהשקילה
0.0001	-1.5	צלעה עד 45 יום מהשקילה

מתוקן לתחלבה, חודש בתחלבה, תחלבה* חודש בתחלבה
יום השקילה ומשק. המלטות קיץ לא מובהק

טילוף בעיתו - התאמת מועד לצרכי הפרה



הגדרה- ביצוע טילוף פונקציונלי ומניעתי בזמן המתאים לפרה, תוך מיקסום בריאות הטלף, בריאות הפרה ומניעה מקרי צליעה בהמשך התחלובה.

הנחה- המלטה היא גורם הסיכון גדול לצליעה ולכן במידה ויהיו לנו טלפיים תקינות סביב ההמלטה הסיכון לצליעה יפחת משמעותית.

לא נטלף- שלושה שבועות לפני-שלושה חודשים אחרי המלטה (התמודדות- הריון גבוה, שינויי קבוצה, ירידה באכילה, מחלות המלטה, עליה בייצור חלב, התחלת הזרעות..).

טילוף פרות לפני כניסה ליובש.

עגלות עם העברה לקבוצת ההכנה.

טילוף 120-150 יום לאחר המלטה (6 ח').

פרות גבוהות תנובה/מבוגרות/טלף בעייתית

בדיקה והתאמה כל 8-12 W

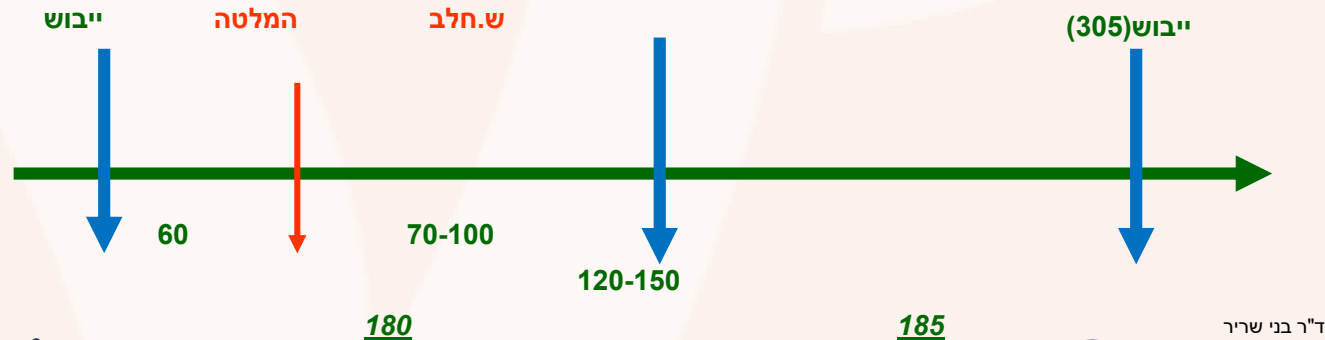
הפסקת הזרעה כל 6 ח'.



טילוף בעיתו-מתי לטלף (בכחול) ?



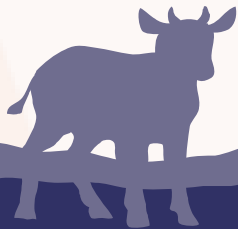
- מבכירות 140 לאחר המלטה.
- בוגרות 120 ימים לאחר המלטה.
- עגלות הרות עם המעבר לקב.ההכנה.
- כלל החולבות עם הייבוש.
- מרחק בין טילופים לא עולה על 180 ימים



יעדי הטילוף בעיתו



- שיפור המבנה והאיזון של הטלף בזמני הסיכון הגבוהים, מאפשר כניסה מיטבית של פרות לתחלובה ומניעת התפתחות לקויות טלף וצליעות בתקופה שלאחר ההמלטה ועד שיא חלב.
- שיפור הבריאות הכללית של הפרה, והגדלת רווחיות- שיפור תנובת החלב, פוריות והישרדות.
- מניעת ביצוע טילוף בתקופות הבעייתיות- התאמת הזמן לצרכי הפרה.





יעדי הטילוף בעיתו



- הקטנת הצורך וההתעסקות בטיפולים דחופים- צולעות.
- זיהוי מיטבי ומהיר של צולעות וטיפול מידי בהן ובכך מונעים צליעות כרוניות בתחלובה. (דלקת עטין). (זיהוי צליעות ע"י אנשי הצוות).
- הקטנה של כמות הפרות עם הצליעות הכרוניות בעדר. מאפשר יותר השקעה בגבוהות תנובה שלעיתים דורשות טילוף כל 8-12 שבועות.
- עגלות מגיעות מוכנות יותר לתחלובה וסיכון לצליעה בתחלובה נמוך יותר.





יעדי הטילוף בעיתו



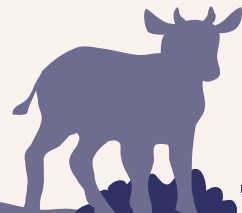
נגיעות נמוכה יותר ב DD ובעיקר במבכירות (טיפולים תכופים ושיפור זווית הטלף).

- מניעת התפרצות של צליעות ברמת העדר.
- טילוף בעיתו מאפשר מעקב ובדיקה חוזרת של צולעות לבחינת הצלחת טיפול.
- מניעת טילוף של כל העדר בבת אחת- גורם סטרס עם ירידה בחלב. (הרבה פרות בגדרה צפופה ללא גישה למים ואוכל).
- פחות פרות לטיילוף פר מטלף (אופטימום 50-70) - יותר זמן לפרה, שיפור יעילות טילוף וזמן ההשקעה בפרה צולעת (סנדל, חבישה).
- אין צליעות שאינן מחלימות- פחות פרות כרוניות.

שיטת העבודה



- טילוף שיגרתי על בסיס זימון מ"הנועה" לכלל הפרות והעגלות בעדר.
- זיהוי יומי של פרות צולעות והבאתן לטילוף. מאפשר טיפול מוקדם, מניעה ושליטה ב DD ברמת העדר.
- ביצוע שיפוט תנועתיות (Locomotion score).
- יצירת בסיס נתונים אמין על בריאות הרגליים בעדר.
- טיפולים מושכלים באמבטיות רגליים למניעת מחלות טלף זיהומיות ומדבקות (מעל 5% נגיעות).
- מאפשר מעקב לבחינת אסטרטגיית הטיפול העידרי.



היתרונות בביצוע טילוף בעיתו

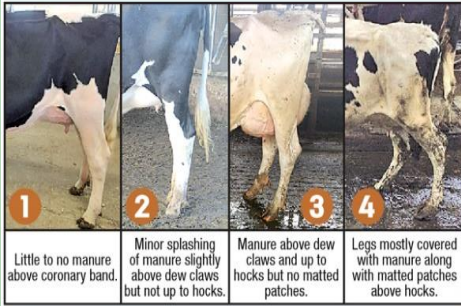
בעבודה שבוצעה באוניברסיטת ויסקונסין בארה"ב נמצא כי בפרות שטולפו בטיילוף בעיתו מדרוג מצב הרגליים וההגינה היה ב 2-4 נקודות טוב יותר לעומת פרות שטולפו בטיילוף קלינדרי.



באותה עבודה נמצא כי מבכירות שטולפו בטיילוף בעיתו ייצרו 500-1200 ק"ג חלב יותר בתחלובה לעומת אלה שטולפו בטיילוף קלינדרי.

רפתות נגועות בדלקת עור הטלף (DD) שהחלו בביצוע טילוף בעיתו, ירדו משמעותית בתדירות השימוש באמבטיות טבילה לרגליים ובחלק מהמשקים אף הפסיקו שימוש באמבטיות. הטיילוף בעיתו אפשר הורדת הנגיעות במחלה ושליטה בה כמעט או לחלוטין ללא צורך בעזרה של השימוש באמבטיות.

FIGURE 1 Hygiene scoring system



Source: Midwestern Hoof Trimming School



תודה רבה על ההקשבה
תודה רבה לד"ר בני שריר
ולד"ר מיכאל ואן סטרטן

