

הבקר

משקה



והחלב

המגזין המקצועי של התאחדות מגדלי הבקר בישראל

חוברת מס:

389

ספטמבר 2017

שנה טובה
ומווו שלמת



חברת SCR ישראל מברכת את קהל לקוחותיה בברכת
שנה טובה וחג שמח



רפתות רבות של SCR כבר גילו שניתן להתמודד בהצלחה עם עומס החום!

"ידענו שהפרות שלנו סובלות בקיץ אבל לא ידענו עד כמה. כששידרגנו את המערכת לתגים החדשים של SCR, קיבלנו תמונה ברורה ומדויקת על השפעת עומס החום על הפרות לפי קבוצות. הופתענו לגלות שגם בתקופות ובשעות שחשבנו שהמצב נסבל, הפרות סבלו מעקת חום משמעותית. לראשונה גם ראינו בזמן אמת כיצד פעולות הציון שלנו באמת משפיעות. שיפרנו את המערכת ושינינו את שגרת הציון שלנו בהתאם למידע הרציף שהתקבל מהתגים וראינו שהירידה בתפוקת החלב בחודשי הקיץ האחרונים היתה שולית לעומת שנים קודמות בהן נמדדה ירידה של 20% בייצור. ההשקעה בתגים החדשים של SCR היתה לבטח אחת ההשקעות הכדאיות ביותר שביצענו ברפת"



רוצים לקרוא עוד? הכנסו לדף הפייסבוק שלנו - SCR ישראל

דבר העורך

קוראים כותבים ומגיבים

החקלאי. נושא נוסף, לא פחות חשוב, הגעה להסכם כולל, רב שנתי בין הענף לבין ממשלת ישראל, תוך שמירה על התכנון ומחיר המטרה. קברניטי הענף המובילים מהלך זה, מודעים לחשיבות ההסכם ועסוקים ימים כלילות בהבאת הסכם מיטבי לענף וליצרנים. אנחנו מאמינים כי בסופו של דבר יגובש הסכם שישמור על עצמאות הענף ויביא לשקט כלכלי לשנים הקרובות.

בנימה אישית

רגע לפני שנשב לשולחן החג ונברך על מה שיש, זה המקום לכמה מילים אישיות. במהלך העבודה המבורכת על גיליונות 'משק הבקר והחלב' אנחנו מגיעים לכל הארץ, מהגולן ועד יוטבתה, נוסעים בדרכים צדדיות ומגיעים למושבים, קיבוצים ולאנשים, המתפרנסים מעבודת כפיים. זוהי זכות גדולה לפגוש את ארץ ישראל הטובה, העובדת. משפחות שלמות, המתפרנסות מחקלאות, דורות של בני משפחה שלא התייאשו ונאחזים באדמה, למרות לא מעט קשיים ובעיות. אנו משתדלים להביא אליכם את החדשות העדכניות ביותר, המחקרים ובעיקר את האנשים ההופכים את הענף הזה לכל כך מיוחד. ענף החלב בארץ יכול לשמש דוגמא ומופת, לערכים שלעיתים נדמה כי כבר שכחנו. זה המקום לשלוח ברכות לשנה טובה ופוריה. שנת חלב בשפע, פרנסה טובה, בריאות ושנים ארוכות של ענף משגשג. ומי ייתן וממשלת ישראל, תבין ותפנים את חשיבות הענף, לא רק במובן הכלכלי, אלא הארץ הישראלי, פטריוטי, אם תרצו.

ארץ זבת חלב ודבש.

שנה טובה לכולנו

עורך המגזין

ראובן זלץ

meshehabakar@gmail.com



יצרנים יקרים

חגי תשרי כבר כאן ותחילתה של שנה מהווה גם הזדמנות לסוג של סיכום קצר לשנה שהיתה ובעיקר להביט לקראת השנה שבפתח. ראשית ולפני הכל, יש לנו ענף חזק, יציב שנחשב לאחד המובילים במשק הישראלי ולראיה, עשרות הבקשות להקמת רפתות, בקשות המתקבלות מכל רחבי הארץ. אז נכון, אולי לא מתעשרים מהענף שלנו, אבל בהחלט ניתן לחיות ממנו ברווחה ובכבוד וזה אלמנט חשוב ביותר, בטח באם אנו מביטים על המתרחש בענפי החקלאות האחרים, כמו גם המצב הכלכלי בישראל.

נאבקים בטרור החקלאי

ויחד עם זה, הענף שלנו נאבק על זכותו להמשיך ולהתקיים במתכונתו הנוכחית, תוך התייעלות והפיכת הרפתות לאיכותיות, מקצועיות וטובות יותר בדגש עם רווחת הפרות ואיכות החלב, שני דברים ההולכים יחד. בשנה האחרונה הענף כמו גם ענפי החקלאות האחרים, מתמודד מול גל טרור חקלאי השוטף את הארץ מדרום ועד צפון. בתחילת ספטמבר נערך דיון חירום בנושא ובו הבטיחו שרי החקלאות והמשפטים, לפעול בנחישות נגד תופעה זו הגורמת לנזקים אדירים לענפי החקלאות. שר החקלאות אריאל אמר כי "משרד החקלאות יילחם בכל הכלים שיש, נגד תופעה זו". כעת נמתין לראות האם אכן שני משרדי הממשלה הללו, יפעלו בנחישות נגד הטרור



תוכן העניינים

דבר העורך [3]

דברים בשם אומרים אביתר דותן [7]

ענף בכותרות [8]

מועצת החלב

מיכל קראוס "היבוא פוגע בקצב הגידול של הגבינות הקשות"

ראובן זלץ [14]

לירון תמיר "גידול בצריכה בחצי הראשון של 2017"

ראובן זלץ [16]

מכסות חלב - דוח מצב [18]

שיאון

"הרפתת הישראלי אוהב פרים ישראליים המקנים ייצור גבוה"

ראובן זלץ [22]

בקר לבשר

להשביח את הגזע המקומי ראובן זלץ [28]

כנס מדעי הבקר ה-29

החלה ההרשמה לכנס הבקר ד"ר גבי עדין [32]

זוית אישית

לקראת הסכם ענפי חדש - זוית אישית

ארנון אושרי [34]

סיור ברכת מושבית

הרפתת המתעקש להמשיך ולחלוב - רפת חרג

כפר חסידים ראובן זלץ [36]

סיור ברכת קיבוצית

רם סביר מנהל רפת רמת השופט: "מאוד מקווה שנגיע למתווה מוסכם שישמור על יציבות הענף" ראובן זלץ [42]

תעשייה ישראלית

מוצי בצר "חקלאות זו לא פוליטיקה - חקלאות זו

דרך חיים" ראובן זלץ [48]

חקלאות ישראלית

מנכ"ל קנט הפורש

"שמירה על החקלאים הינו צורך לאומי" ראובן זלץ [52]

יונקים

להיות יונקיסט זה מחייב! חינוך למציאות בטיפוח

דור העתיד לרפת איל פרנק, טל שקולניק [56]

מוסף יונקים - ממשק

גידול יונקים בקיץ ד"ר ערן אפרים [58]

בריאות העטין

תיעוד אירועי דלקת עטין במשק לצורך ניהול

בריאות עטין תקין בעדר ד"ר שני שיינין [64]

מיכון

הערכת ביצועי מערכות עיבוד תירס לתחמיץ

בקומביינים לירק י. קשתי, י. שעני [68]

גנטיקה

נקודת מבט ותחזית על סלקציה גנומית בבקר

לחלב בעתיד מיכה רון, אפרים עזרא ויהודה ולר [76]

צינון

דרמטופילוזיס וצינון ד"ר מאור קדמי [88]

בריאות החלב

האם יש קשר בין חלב לגדילה? שרית עטיה [94]

משק הבקר והחלב



מגזין התאחדות מגדלי בקר בישראל

התאחדות מגדלי בקר בישראל:

ת.ד. 3015 פארק התעשייה קיסריה 3088900

טל. 04-6279700 פקס. 04-6273501

www.icba.org.il

עורך: ראובן זלץ - טל. 050-5518827

meshekhhabakar@gmail.com

הפקה ומודעות: שנאר מדיה ומידע בע"מ

טל. 03-6959352 פקס. 03-6956116

www.intwater.com

דואר אלקטרוני: snercom@inter.net.il

אין המערכת אחראית לתוכן המודעות
המאמרים ומודעות הפרסומת הם על דעת הכותבים בלבד
ואינם משקפים את דעת המערכת

מאווררי
10
כנפיים

מלמעלה
עד למטה

יבוא בלעדי
KRAIBURG
החברה המובילה
בעולם

BullTech

מאחלת שנה פוריה
לכל חקלאי ישראל!

טל': 04-6231057 • פקס: 04-6231046 • מייל: etgar-tech@bulltech.co.il

מכירות: 054-4921009 • 054-4921092 • 052-3040155 • 054-3298918 • 052-3020988

www.etgar-tech.co.il • www.bulltech.co.il

איכות,
שירות,
אחריות.

אפימילק, משתבחת עם השנים.

[ozbranding.co.il]



טכנולוגיה
מתקדמת



חלקי חילוף
בפריסה ארצית



מוקד שירות
24/7

הפתרונות שלנו חוסכים לך הרבה כסף:

- תוכנת הניהול המתקדמת ביותר בעולם
- זיהוי ייחומים מדויק יותר מכל חברה אחרת
- בקרת יעילות חולבים וממשק חליבה
- ניטור מרכיבי חלב, בקרת תזונה וממשק הזנה

www.afimilk.co.il

afimilk®
ישראל

מוקד שירות: 04-6754824 | משרד מכירות ראשי: 04-6754277

דברים בשם אומרם

ראש השנה תשע"ח



אביתר דותן
מזכ"ל התאחדות מגדלי הבקר

אינו מוגבל בזמן, כל אחד בעל רעיונות יש לו את המקום לומר את הדברים ולא נדלג על אף אחד!! מהלך נוסף, עלינו להפנים ולהבין ולהתעסק עם הנכון ולא עם אינטרסים כאלו או אחרים ולכן עלינו לפעול לחיבור תפעולי משמעותי בין חקלאית ושיאון והתאחדות. מצד אחד שמירה על אוטונומיה מקצועית לכל פעילות ומצד שני התייעלות בכל היבטים. הנושא בשלב זה נבדק משפטית וביום בו נקבל את חוות הדעת תתקבלנה החלטות משמעותיות בהנהלות השונות. התאחדות וחקלאית הסמיכו את אופי רייך לקדם את בדיקת ההיתכנות, הנהלת שיאון תידון בעניין בתקופה הקרובה.

שדרוג מערכת נעה ובניית מערכת כוללת

ענין מרכזי משמעותי נוסף הבא עלינו לטובה הינו שדרוג מערכת הנעה ובניית מערכת מרכזית כוללת המחברת את כל כלי התאחדות הקיימים וחדשים. בערב ראש השנה תשע"ט נמצא את עצמנו במקום טוב יותר עם נעמוד בכל המטרות המוזכרות. כל זה יכול להתאפשר בתנאי אחד בסיסי, שנעבוד ונפעל ביחד, כל התבטאות וכל אמירה צריכה להיות עניינית, יש מגוון רחב של סיוורים, פגישות אישיות, כנסים. מוסדות התאחדות אלו הם המקומות לבקר ובעיקר להציע הצעות ורעיונות, למה "לא" יש הסכמות נרחבות, למה "כן" צריך להמשיך בדיונים השקופים והפתוחים והבלתי תלויים לחפש את התשובות.

2019 "תגיע" מהר! אבוי לנו עם נגיע בלי הסכמות, שם יחליטו בשבילנו! ולכן אנחנו כולנו חלק מהתהליך הסכמות!!!!

שנה טובה אכאנא!

אביתר דותן

הסכם לוקר עומד לפני סיומו ומנגנון מחיר המטרה עומד למבחן החוק בשנתיים הקרובות. ההתאחדות פעלה בשנה האחרונה דרך מוסדותיה ובעיקר ע"י פעולותיה ליצור "קרקע" לקבלת החלטות פנימיות של מה נכון לנו. בשנים האחרונות נעשו מספר עבודות מטעם המחלבות, משרד החקלאות וכמובן על ידנו כדי לבדוק את תרחשי הענף בכל אפשרויות ההסכם. בחודשים האחרונים החלו דיונים פנימיים במוסדות התאחדות ומיד אחרי החגים נחל בסבב בכל אזורי הארץ כדי להציג ובעיקר לדון על הרעיונות והקווים האדומים של הסכם חדש. במקביל אנו מנסים ליצור תהליך של משא ומתן יזום על ידנו ובו נוכל להציג את הרעיונות שלנו.

העקרונות שלנו

עקרונות ההסכם הבסיסיות נאמרו ונכתבו לא מעט, שמירה על משטר התכנון, שמירה על מנגנון מחיר המטרה, הסכם ארוך טווח למשך 15 שנה, הסכמי רגולציה בנושא קרקעות/היתרי בניה/שירותים וטרינריים/איכות סביבה/עובדים זרים/תקנות מכל סוג.

ניתן ונכון להיום להוסיף מספר דרישות בסיסיות, דרישה להשקעות פיתוח משמעותיות, ליווי ותעודף המשקים החלשים מקצועית/כלכלית, גידור מכסות היבוא לגבינות קשות, עריכת סקר הרפתות כל שנתיים התאמה ל-1% התייעלות בדומה לכל החקלאות הישראלית [כיום 2% בשנה].

שמירה והתייעלות

לא נרחיב בהיתכנות ובסיכויים ובמספרים להסכם המבוסס על עקרונות אלו כי אין משא ומתן בשלב זה ולא נכון להיכנס לדברים והמבין יבין. במהלך הכנסים האזוריים ובכנס הענפי במסגרת אסיפה כללית שלא מן המניין נוכל להמשיך ולגבש את עמדתנו הפנימית והמטרה להגיע להסכמה רחבה מאוד ולכן התהליך

הפחתת בירוקרטיה והגדלת היבוא

כחלק מהפחתת עלויות הבירוקרטיה, משרדי החקלאות, הכלכלה והבריאות הפיצו להערום הציבור החלטה להארכת חיי המדף של בשר טרי בווקום. המטרה, הגברת התחרות והורדת המחיר לצרכן, באמצעות הגדלת הכדאיות ליבואנים לייבא בשר טרי מצונן (לא קפוא) •



משרד החקלאות ממשיך לקדם יבוא בשר

משרד החקלאות מקדם במקביל מספר רפורמות להפחית את הבירוקרטיה והסרת חסמים בפרט בתחומי ייצור ויבוא מוצרים מן החי. כחלק מקידום תהליך הייבוא, הוחלט, בשיתוף עם משרדי הבריאות, הכלכלה וראש הממשלה, על הארכת תוקף חיי המדף המקסימאליים של בשר מצונן שנשמר בוואקום באופן שיאפשר הגברת התחרות והורדת המחיר לצרכן, באמצעות הגדלת הכדאיות ליבואנים לייבא בשר טרי מצונן (לא קפוא). ההחלטה הועברה להערום הציבור. המהלך יאפשר יבוא בשר טרי בהובלה ימית מיצרניות בשר איכותיות כגון: ארגנטינה, ארה"ב, אוסטרליה ומדינות נוספות, אשר עד היום התאפשר לייבא מהן בהובלה ימית רק בשר קפוא בשל מגבלות התוקף המקסימלי של חיי המדף. לטענת אנשי משרד החקלאות, המהלך יגביר את התחרות בשוק הבשר הטרי, יקטין את יוקר המחיה, ויאפשר לצרכני הבשר לבחור מתוך מגוון רחב יותר של בשר איכותי וזול. בנוסף, צפוי מהלך זה לצמצם את כמות משלוחי העגלים החיים ובכך לצמצם את הפגיעה ברווחת בעלי החיים הנובעת מהובלתם לישראל. דוברת המשרד מסרה כי מהלך זה מהווה המשך ישיר ל"דוח בחינת ענף הבקר" אשר פורסם ע"י רשות ההגבלים העסקיים בשנת 2016, אשר העלה כי קיים צורך בהגברת התחרות בענף הבשר בישראל. ▲

נזקים עצומים מהטרור החקלאי

שרי החקלאות והמשפטים מבטיחים לפעול בתקיפות

מערכת 'משק הבקר והחלב' ממשיכה לעקוב אחר הטרור החקלאי שהפך למכת מדינה ומאיים לא רק בפן הכלכלי אלא בהיבט הביטחוני על עתיד החקלאות בישראל. בעקבות החמרת המצב, נערך דיון דחוף בלשכת שר החקלאות בהשתתפות שרת המשפטים איילת שקד שבמהלכו הבטיחו השניים לטפל ביסודיות בתופעה •



נזק של מיליוני שקלים. השריפה ביסוד המעלה

החקלאית כטרור שפוגע בביטחון המדינה. ח"כ איתן ברושי (המחנה הציוני), יו"ר השדולה החקלאית בכנסת, הגדיר את האירוע כחלק מתופעת "הטרור החקלאי", כאשר על פי החשד גובות כנופיות פשע בצפון דמי חסות מחקלאים ומשתמשות בהצתות כאמצעי הרתעה. "בשבועות האחרונים יש עלייה דרמטית במקרי הפשיעה החקלאית ולמרות מאמצי כוחות הביטחון המקרים לא נמנעים", אמר ברושי, "לאחר הצתת המתבן ברביבים, הוצת בית קירור ואריזה ביסוד המעלה ונשרפו אלפי מכלי פירות. הטרור החקלאי גורם נזק עצום לחקלאים בכל חלקי הארץ". "אני נמצא בקשר עם משרד רה"מ והשר לביטחון הפנים על מנת לקיים דיון בראשות שר הבט"פ בהשתתפות כל הגורמים", הוסיף ח"כ ברושי, "צריך להגדיר את הפשיעה החקלאית כטרור שפוגע בביטחון המרחב הכפרי והמדינה כולה". האירוע הקשה הזה מתווסף לעוד עשרות אירועי גניבה, פריצה, שריפות וגניבות בקר שהתרחשו בחודשיים האחרונים. כזכור התייחס מבקר המדינה לתופעה קשה זו ובדו"ח האחרון שחיבר, לפני כחודשיים, הגדיר את התופעה כ"מכת מדינה". אך נכון לכתיבת שורות אלה, ממשלת ישראל לא מבינה את היקף התופעה והנזק העצום הנגרם, הן לחקלאים והן למדינה עצמה בנושא שמירת אדמות ועתיד החקלאות. 'משק הבקר והחלב' ימשיך לעקוב אחר נושא זה. ▲

הטרור החקלאי ממשיך להכות בחקלאים בכל רחבי הארץ, העומדים חסרי אונים אל מול התופעה הנמשכת כבר שנים ארוכות. בחודש אוגוסט, נגנבו בעלי חיים, ציוד חקלאי, הוצתו שריפות ונגרמו נזקים במיליוני שקלים. כשהשיא היה במושב הוותיק בצפון, יסוד המעלה. חשד להצתה כילתה בית אריזה ביסוד המעלה, הנזק, כ-10 מיליון שקלים. החקלאים חסרי אונים כמו גם משרדי הממשלה, אל מול גל הטרור החקלאי הגורם לנזקי עתק לחקלאים שגם כך מצבם לא מזהיר.

נזקים בעשרות מיליונים

לפני כחודשיים פרצה שריפה בבית העסק ביישוב שבגליל, כוחות כיבוי ושיטור גדולים הוזעקו לזירה, ולאחר שלוחמי האש השתלטו על השריפה התגלו הבוקר התוצאות העגומות עבור החקלאים. הנזק מוערך בלפחות 10 מיליון שקלים. לא היו נפגעים באירוע. מהמשרדה נמסר כי נחקר חשד להצתה, זאת לאחר כמה מקרים דומים שאירעו באזור לאחרונה. ח"כ איתן ברושי, יו"ר השדולה החקלאית בכנסת טוען כי מדובר באירוע נוסף בגל הצתות מכוון: "להגדיר את הפשיעה

שר החקלאות אריאל: "נילחם בטרור החקלאי מכל זווית אפשרית עם כל הגורמים הרלוונטיים"

הטיפול בטרור החקלאי נכנס לפסים מעשיים. שר החקלאות אורי אריאל כינס בתחילת ספטמבר דיון כלל מערכתי לטיפול בטרור החקלאי בהשתתפות שרת המשפטים איילת שקד, סגן השר לביטחון פנים אלי בן דהן, מפקד מג"ב ניצב קובי שבתאי, פרקליטת מחוז צפון מירית שטרן, נציגי המשרד לביטחון פנים וגורמים נוספים מכלל המשרדים הרלוונטיים •

ובדיון עלה הניסיון המוצלח שקיים במחוז צפון בהקשר זה. "אנחנו מקיימים פרויקט שולחנות עגולים שמטרתו לסגור על העבריינים מכיוונים נוספים" אמרה פרקליטת מחוז צפון מירית שטרן, "אנחנו מושיבים סביב שולחן כל מי שיש לו סמכות אכיפה וכל אחד מסייע מהכיוון שלו". עוד הוחלט להעצים את המודל ולקבוע את הישיבות המשותפות עם כלל גורמי האכיפה בצורה קבועה ושיטתית כך שהמעגלים יסגרו במהירות רבה יותר. החיבור בין המתנדבים השונים ליחידות מג"ב חשוב ביותר ולכן הוחלט גם כי שיתוף הפעולה יועצם ויחידת מג"ב תגביר את קצב שילוב המתנדבים בסיוע לפעילות האכיפה. ובמקביל, תוחמר הענישה כלפי גניבות תוצרת ויבול חקלאי גם אם מדובר בכמויות שאינם גדולות. השר אורי אריאל "בישיבת ההכנה שעשינו קיבלנו מהחקלאים ומהמתנדבים תמונת מצב חמורה, ואנחנו כאן כדי לתת להם מענה. אפעל מול כלל הגורמים שתכניות יגובשו ויבוצעו בהקדם האפשרי". השרה איילת שקד "על מנת לטפל בבעיה ולעקור אותה מן השורש, עלינו לפעול באמצעות שיתוף פעולה בין משרדי. כך נוכל לוודא כי החקלאים יוכלו להמשיך לעבד את אדמותיהם כפי שהיו מורגלים וללא כל הפרעה. אני סבורה כי הגברת האכיפה, תוך שימוש בשלל הכלים העומדים לרשותנו, יביאו לידי כך שתחלוף מן העולם." ▲

במהלך הדיון אמר השר אריאל "אנחנו מעלים הילוך בכל הטיפול בטרור החקלאי ועל כלל הגורמים להיערך לכך. שילוב הכוחות בין כלל המשרדים והרשויות הרלוונטיות הוא הכרחי ונילחם בטרור החקלאי מכל זווית אפשרית עם כל הגורמים הרלוונטיים". שרת המשפטים איילת שקד הוסיפה "הטרור החקלאי פוגע פגיעה אנושה בחקלאות הישראלית ובחקלאי ישראל. על מנת לטפל בבעיה ולעקור אותה מן השורש, עלינו לפעול באמצעות שיתוף פעולה בין משרדי". בניגוד לדיווחים שמתקבלים מהחקלאים ומארגוני המתנדבים, טוען מפקד מג"ב שבתאי כי ישנה ירידה במספר עבירות הפשיעה החקלאית. "יש ירידה של 20% במצטבר בכמות הפשיעה החקלאית, ובמקביל יש עליה משמעותית בכמות התפיסות של הגניבות".

סמכויות העקיפה יורחבו

למרות זאת ולאור העובדה כי הנתונים לא משקפים בהכרח את הנזק הכלכלי שנגרם, הוסכם על כלל המשתתפים כי יש להגביר את הטיפול בטרור החקלאי והוחלט לקדם כמה דרכי טיפול. לבקשת רואי קליגר, מנהל יחידת הפיצו"ח במשרד החקלאות, הוחלט כי סמכויות האכיפה של הפקחים יורחבו כך שהם יוכלו לתת מענה אפקטיבי יותר אל מול הגנבים בשטח. החיבור בין המערכות הוא חיוני להפעלת לחץ על העבריינים

מרכז מזון גבעת יואב



מרכז מזון גבעת יואב מספק מזון בחלוקה לאבוס עבור רפתות ומפסמות

אנו מתמחים בייצור מזון איכותי עם דגש על מזונות גסים ברמה גבוהה

המנות איכותיות ומוקפדות ומאפשרות נצילות מזון מעולה וכלכליות מוכחת במשק השיתופי והמשפחתי

ח.ג.י. חברה לייצור ושיווק חקלאי בע"מ
מושב גבעת יואב רמת הגולן, מיקוד 12946
טל. 04-6762130, פקס. 04-6762673
E-mail: hag1@012.net.il נייד 052-3201204



הערכות לחגי תשרי

לקראת חגי תשרי הוציאה מועצת החלב הנחיות בדבר היערכות וטיפול בחלב. מנהלי התפעול קיימו פגישות שוטפות על-מנת להיערך לחגי תשרי בצורה המיטבית. כרגע מדובר על גלישת חלב בהיקפים לא גדולים, ועל המחלבות להיערך לגלישת חלב רזה בלבד •

ערב ראש השנה חל השנה ביום רביעי 20.9 ואילו חגי סוכות חלים בימי רביעי של השבוע כך שגם השנה הסמיכות של ימי החג ליום השבת מחייבת היערכות מיוחדת ושיתוף פעולה בין המגדלים, המובילים והמחלבות. מטרת מועצת החלב היא לא לשפוך חלב וזאת מבלי להתפשר על איכות החלב שייקלט. הינכם מתבקשים להתגמש במועדי איסוף החלב והחליבות. אנו חוזרים ומבקשים מהמגדלים להתכונן מבעוד מועד ולבדוק את מערכות קירור החלב וניקיון המיכלים. במכתב שנשלח לכל

היצרנים כתב איציק שניידר, סמנכ"ל מועצת החלב "אנו מבקשים לדאוג כי קיבולת מיכלי החלב יאפשרו אחסון של לפחות 88 שעות (בשיא החלב) כפי שמתחייב לפי סעיף 2 לתקנון.

יודגש כי בכל מקרה של השמדת חלב כתוצאה מיכולת אחסון של פחות מ-88 שעות יישא המגדל במלא עלות השמדת החלב". שניידר ביקש ליידע מבעוד מועד את מנהלי קשרי היצרנים במחלבות על כל בעיה עתידית בכושר האחסון. ▲

חום יולי-אוגוסט

על אף הקיץ הקשה לנו כבני-אדם, עבודת הפרות זהו "קיי קל". הטמפרטורות יורדות מתחת ל-25 מעלות בלילות ותנובת החלב לפרה אמנם פחתה אבל לא באופן קיצוני. התנובה הממוצעת לפרה בשלוש חליבות גבוהה ב-1.4 ק"ג ליום לעומת שנה שעברה! מכאן שאנו ממשיכים לקבל חלב בכמויות גדולות, וכל זה לפי התכנון המוקדם שנעשה. ▲

הערכות לשנת 2018

ועדת תכנון בישיבתה בחודש אוגוסט החליטה להמליץ לשר החקלאות על תוספת מכסה לשנת 2018 בהיקף של 60 מיליון ליטר ליצרנים קיימים. ▲

יחס תשלום לרכיבי החלב (שומן/חלבון)

בישיבת מועצת המנהלים האחרונה הוחלט על שינוי יחס התשלום לרכיבים החל מינואר 2018 כך שהתשלום יהיה 40/60. ▲

שינוי היחס התמחירי בין שומן לחלבון לשנת 2018

מועצת המנהלים בישיבתה בשבוע שעבר אישרה שינוי ביחס התמחירי לתשלום בין הרכיבים. החל מ-1.1.2018 התשלום יהיה 40% בגין שומן ו-60% בגין חלבון. הודעה מסודרת תשלח לכל היצרנים. ▲

פתיחת קורס ממשק חליבה, בריאות העטין ואיכות החלב

בתחילת ספטמבר נפתח הקורס במשרדי משרד החקלאות בחדרה. לקורס נרשמו 44 אנשים מכל הארץ. ריכוז הקורס נעשה ע"י ד"ר טל שקולניק משה"מ, ד"ר שמוליק פרידמן וד"ר עדין שווימר ממועצת החלב. לאור הביקוש הרב שיש לקורס אנחנו שוקלים פתיחת קורס נוסף באזור העמקים ובאזור הנגב. ▲

משבר החמאה באירופה: המחירים בשיא

צריכת החמאה העולמית צפויה לעלות השנה ב-3%, והתפוקה לא עומדת בקצב. האירופאים אוהבים חמאה. מאוד. למעשה, הם אוכלים כל כך הרבה חמאה, עד שמלאי החמאה באיחוד האירופי כמעט התרוקן. במועצת החלב עוקבים בדריכות אחר הנעשה בשווקי העולם •

בעיתון דה מרקר פורסמה כתבה בנושא המחסור הקשה בחמאה שפקד את האיחוד האירופי. צרכנים רבים זיהו את היתרונות הבריאותיים של החמאה ולאור עליה בצריכה נוצר מחסור ואתו העליה הגבוהה במחירים. מחירי החמאה במערב אירופה ומדינות אוקיאניה זינקו לשיא, בעקבות שינוי במודעות של צרכנים ליתרונות הבריאותיים שלה ולהאטה בצמיחה בתפוקת החלב העולמית. פדרציית האופים הצרפתית כינתה את עליית המחירים "משבר חמור". משרד החקלאות האמריקאי העלה את תחזיתו לצריכת החמאה העולמית והוריד את תחזית התפוקה בדו"ח שפרסם החודש. באיחוד האירופי ירדו העתודות ל-1,369 טונות בסוף מאי, נפילה של 99% לעומת 92,548 טונות לפני שנה. צריכת החמאה העולמית צפויה לעלות השנה ב-3.1% לשיא של 9.7 מיליון טונות, קצב מהיר יותר מהעליה של 2.5% בתפוקה, לפי משרד החקלאות האמריקאי. יותר ויותר צרכנים מפסיקים להשתמש במוצרי שומן צמחי כמו מרגרינה ורואים חמאה כאפשרות בטוחה יותר, לפי משרד החקלאות האמריקאי. ▲

מילובר

תערובות עם תוצאות



שמואל תורג'מן מונה למנכ"ל חברת קנט

תזכורת חשובה

צריכת חלב ומוצריו רק
לאחר פסטר החלב

לפי הנחיות משרד הבריאות, חובה לצרוך חלב ומוצריו רק לאחר שעברו תהליך פסטר מבוקר. חלב בקר וצאן לא מפוסטר עלול להיות גורם סיכון להעברת מחלות כמו: ברוצלה, ליסטריות, לפטוספירוזיס, א. קולי ועוד. תהליכי הפסטר המבוקרים בטכנולוגיות מאד מתקדמות הינם הכלי החשוב ביותר בישום הבטיחות הביולוגית. בהודעה שהוציאה מועצת החלב נמסר עוד כי "החוק בישראל ומשרד הבריאות קובעים כי כל החלב המעובד במחלבה חייב לעבור פסטר, לכן כל המחלבות המורשות חייב ות לפסטר את החלב טרם עיבודו למוצר הסופי. אין לשתות חלב ישירות מהרפת או מהדיר אלא לאחר הרתחה או פסטר. אין לרכוש חלב ומוצריו בשווקים או במחלבות שאינן מוכרות ואינן מורשות. חלב בריא ואיכותי חייב להיות גם חלב בטוח לשימוש, דהיינו, מפוסטר". ▲

שמואל תורג'מן (62) מונה למנכ"ל חברת הביטוח קנט, הקרן לביטוח נזקי טבע בחקלאות, זאת לאחר שעד לאחרונה כיהן כסמנכ"ל החברה. תורג'מן יחליף בתפקיד את דודי גינזבורג, מי שניהל כמנכ"ל קנט במשך 21 שנים ויוצא כעת לגמלאות. (ראו ראיון מיוחד עם המנכ"ל הפורש עמ' 52) •

והביטוח בדגש על הערכת נזקים. הוא החל את דרכו המקצועית כמנהל ענפי החקלאות בקיבוץ משאבי שדה. בהמשך התמקד ביזמות חקלאית, בארץ ובחו"ל, ובין השאר ניהל פרויקט גדול של גידול תפוחי אדמה בקזחסטן. תורג'מן מכהן כסמנכ"ל החברה מאז שנת 1999. במסגרת זו הוביל תורג'מן מהלכים של פיתוח עסקי ואת האסטרטגיה של החברה.

שמואל תורג'מן סיים ואמר "כבוד גדול הוא בשבילי להוביל את החברה בה גדלתי ובה מילאתי שורה ארוכה של תפקידים. למרות שהחקלאות קיימת משחר האנושות, הרי שבפעול מדובר באחד מענפי המשק המתקדמים והמתפתחים ביותר, וללא ספק אחד מהחשובים ביותר. אמשיך להוביל את החברה ואדאג כי תהיה לאחת המתקדמות מסוגה בעולם." ▲



קנט, מהחברות המתקדמות בעולם בתחומה. תורג'מן

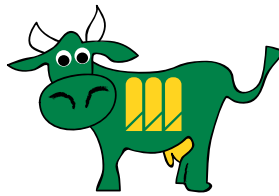
שר החקלאות "להגדיל את מכסת העובדים העונתיים"

לאור הביקוש הרב, שר החקלאות דורש להגדיל את מכסת העובדים העונתיים המרבית המותרת, על מנת לתת מענה לחקלאים המבקשים לקבל עובדים לעבודה בעונות השיא בחקלאות •

בכוונת השר להגיש לממשלה הצעת החלטה לפיה תוגדל המכסה מ-500 היתרים ל-2,000 עובדים בשנה, לשנים 2017-2020 ולבחון פתיחה של מדינות נוספות. שר החקלאות, ח"כ אורי אריאל: "ענפי החקלאות מאופיינים בתקופות עומס ובתקופות רגועות, וזאת בהתאם לסוגי הגידולים. בשנים האחרונות, מגיעים אותם העובדים מדי עונה לישראל, הם מתמחים במשקים ונותנים מענה לחקלאים בעונות השיא, כאשר מכסת העובדים הקבועים אינה מספקת". ▲

תורג'מן אמר עם כניסתו לתפקיד "קנט נחשבת לאחת מחברות הביטוח המובילות בעולם בתחום נזקי הטבע בחקלאות והאתגר יהיה להמשיך להעניק לחקלאים את הביטוח המיטבי בעולם של חוסר ודאות ותנאי אקלים משתנים. חברת הביטוח קנט - הקרן לביטוח נזקי טבע בחקלאות מציינת בימים אלה 50 שנות פעילות. החברה פועלת משנת 1967 כחברת ביטוח ממשלתית עסקית בשותפות של המדינה עם ארגונים חקלאיים נוספים, ביניהם: התאחדות האיכרים, האיחוד החקלאי, מועצת הצמחים וארגוני מגדלים נוספים, והיא נחשבת לבין המובילות בעולם המערבי במתן פתרונות ביטוחיים לענפי החקלאות השונים. לשמואל תורג'מן, שהנו אגרונום בהשכלתו, ניסיון ארוך שנים וידע רב בתחומי החקלאות השונים

מרכזי מזון
אמבר



הביליל המוביל...



מרכזי מזון | אגודה שיתופית חקלאית בע"מ



אמבר | ד.נ. חפר 3881100 • טל. 04-6321450 • פקס. 04-6321475

דבירה-פטיש | בארות יצחק | כפר יחזקאל | שער העמקים | אליעד

מיכל קראוס "היבוא פוגע בקצב הגידול של הגבינות הקשות"

**מיכל קראוס, מנכ"לית מועצת החלב
בראיון מיוחד, לחגי תשרי אומרת
"הענף הוא יציב מאד. הלוואי וכל
חקלאי ישראל היו יכולים לומר זאת
על הענפים שלהם". מיכל מדברת
על הוועדה בראשותה, עתיד הענף,
מכסות, צריכה וכשרות בד"צ •**



אני מקווה שעד כנס הבקר, וועדת קראוס תציג את מסקנותיה.
מיכל קראוס

מיכל קראוס יכולה להיות מרוצה, ענף החלב ממשיך לצמוח ולהישאר יציב, למרות מציאות כלכלית ופוליטית מורכבת. בראיון לקראת חגי תשרי, מאמינה קראוס כי הענף ימשיך לצמוח, מאמינה בשמירה על התכנון וחותרת עם קברניטי הענף להשגת הסכם ארוך טווח שיביא שנים של שקט כלכלי ליצרנים ולענף כולו.

מה השתנה בשנה החולפת ומה צופה לנו השנה החדשה? "אנחנו נמצאים כבר שנה שניה בגידול במכסות החלב ונגיע השנה לייצור של 1.510 מיליארד ליטר. שיא של כל הזמנים. זה נכון שהאוכלוסיה גדלה אולם בשנתיים האחרונות קצב גידול הצריכה של מוצרי חלב מייצור מקומי הוא מעבר לגידול האוכלוסיה. בתקווה שהמצב ימשיך כך אז אנו מתכננים הגדלת מכסות בכמות של עוד 60 מיליון ליטר בשנת 2018 ליצרנים הקיימים".

כמה רפתנים חדשים קיבלו מכסות בשנתיים האלו?

"בשנתיים האחרונות נתנו זכאויות ל-37 יצרני חלב בקר עתידיים, 31 במגזר המשפחתי ו-6 במגזר השיתופי. וכן 10 זכאויות ליצרני חלב עתידיים בענפי הצאן במגזר המשפחתי".

האם לדעתך, ענף החלב הוא ענף יציב?

"הענף הוא יציב מאד. הלוואי וכל חקלאי ישראל היו יכולים לומר זאת על הענפים שלהם. נכון שלהיות עשיר אי אפשר רק מרפת אבל בהחלט אפשר להתפרנס בכבוד. מצד אחד נסגרות רפתות ואחרות מתאחדות. תהליך של חיבורי רפתות מביא לידי ביטוי את היתרון לגודל, את היכולת להתייעל והכי חשוב את היכולת להרוויח יותר. זו כבר שנה שלישית של תוספות

נכון שלהיות עשיר
אי אפשר רק מרפת
אבל בהחלט אפשר
להתפרנס בכבוד.
מצד אחד נסגרות
רפתות ואחרות
מתאחדות. תהליך
של חיבורי רפתות
מביא לידי ביטוי את
היתרון לגודל, את
היכולת להתייעל
והכי חשוב את
היכולת להרוויח יותר

שאמרתי הוא ברמה של טיטוא ולכן הוצג במסגרת התייעצות להנהלת ההתאחדות מגדלי בקר, נציגי שולחן החלב במושב, חברי שולחן הארגונים הכלכליים בקיבוצים, מחלבות, והנהלת משרד החקלאות. אנו מקבלים תגובות ומחדדים את המודל. אני מקווה שעד כנס מגדלי הבקר נוכל להציג את התוצאה המושלמת של הוועדה לאחר שנסיים את סבב התייעצויות. כפי שהבטחנו יוצג מודל שבעיקרו שמירה על התכנון, הסכם שייתן ודאות לשנים רבות, שמירה וחיזוק על המשק המשפחתי, מתן אפשרות להתמודדות עם היבוא ומתן אופק שיאפשר ייצוא במסגרת כללי הסחר הבין לאומיים".

מעבר רפתות לכשרות בד"צ ?

"נושא הכשרות הפך השנה למשמעותי ביותר בגלל המעבר של מחלבת טרה לכשרות בד"צ העדה החרדית. כושר הייצור של אבקת חלב בכשרות זו הוא מוגבל. בתכנון לשנת 2018 התחייבנו על הספקת אבקה בכשרות בד"צ רק לתעשיית החלב ולא נוכל להתחייב לספק לתעשיית הממתקים והשוקולד. לגבי העתיד אנו בוחנים הקמה של מתקן ייבוש רביעי שיוכל לעזור בימי שיא של מוצאי שבת וחגים ויוכל להגדיל את כושר הייצור. המחלבות מעודדות יותר משקים לעבור לייצר בד"צ וזה מורגש מאוד בשטח".

איחולים לחג ?

"אני מאחלת לכל הרפתנים ובני משפחותיהם ולכל העוסקים בענף שנה טובה ומבורכת. שתהיה שנה זו טובה לפחות כמו קודמתה. ושנזכה להרבה חלב, להרבה מוצרים טובים ולהרבה שמחה". ▲

מכסה גם ליצרנים קיימים וגם ליצרנים חדשים. מהלך זה מביא עימו כניסה של עשרות רפתנים חדשים לענף. זה תהליך טבעי ובריא גם הכניסה של החדשים בדגש על ישובים חדשים ופריפריאליים שתורמים רבות לחיזוק הענף ולחיזוק המקום שלו כמייצר מקורות תעסוקה ותורם לפריסת ההתיישבות בפריפריה. אם הענף היה בקריסה לא היינו רואים כל כך הרבה בקשות להצטרף לענף זה. זה פרמטר מאוד משמעותי כאשר בוחנים יציבות של ענף מסוים".

את מדברת על גידול בצריכה – מה קורה עם היבוא? האם כל הכמות נכנסת?

"כל הכמות שהותרה לייבוא במסגרת המכסה נוצלה ונמכרה. היבוא פוגע בקצב הגידול של הגבינות הקשות. כניסת הגבינות הקשות מיבוא לא הביאה לירידה בייצור המקומי אבל האט את קצב הצמיחה של קטגוריה זו. הדרך להתמודד עם היבוא היא מתן אפשרות למחלבות להתחרות במחיר על המדף וזה חלק מרכזי בתוכנית שתוצג במסגרת ועדת קראוס. הגבינות המיובאות במסגרת זו הן גבינות שמתחרות על מחיר ולא על איכות. זה היה הרצון של משרדי האוצר והכלכלה תחת הכותרות של "יוקר המחיה" ו"הוזלת המחירים לצרכנים". הציבור הישראלי מורגל לטעמים אחרים, אבל יש כמובן גם חלקים באוכלוסיה שקונים לפי מחיר בלבד".

ועדת קראוס בראשותך עובדת כבר שנתיים, תוכלי לספר קצת בנושא?

"ועדת קראוס נמצאת בשלבים האחרונים של עבודתה. הצגנו טיוטות מודל לניהול הענף ל-15 השנים הבאות. המודל כפי



**עם אנשים כמוכם,
בטוח שתהיה שנה טובה...**

**רפתנים ורפתניות יקרים,
מועצת החלב מאחלת לכם ולבני משפחתכם
חג שמח ושנה טובה ומתוקה!**

מועצת החלב

לירון תמיר "גידול בצריכה בחצי הראשון של 2017"

ראובן זלץ

**כלכלן מועצת החלב עושה לנו
כרגיל סדר במספרים ומביא את
הנתונים העדכניים לחצי הראשון
של שנת 2017. לירון תמיר "לא
נרשמה ירידה דרמטית בתנובות
החלב בקיץ 2017"**

רגע לפני חגי תשרי, נפגשנו עם כלכלן מועצת החלב לשמוע ממנו את הנתונים העדכניים לחצי הראשון של השנה. עד סיום חודש יולי סך ייצור חלב בקר עמד על 911 מיליון ליטר, בתקופה המקבילה אשתקד יוצרו 877 מיליון ליטר, מדובר על גידול של כ-4 אחוזים בייצור החלב. לירון "זו עליה בהתאם לתוכנית ולתחזיות ויש לזכור כי מכסות החלב המחולקות עומדות השנה על 1.465 מיליארד ליטרים. לעומת 1.414 אשתקד, כלומר המכסות המוקצות גדלו בכ-50 מיליון ליטר שהם כ-3.5 אחוזים. אנו מעריכים כי סך הייצור השנתי, יעבור את המיליארד וחצי ליטרים וזאת ללא היווצרות עודפים וברכיב השומן אנו אף מזהים מחסור מסוים. הענף צריך להתארגן לקראת הגדלת ייצור גם ב-2018 בשיעורים דומים".

ומה באשר לנתוני השיווק לחצי הראשון של 2017?

"הנתונים מראים על גידול ממוצע בצריכה בשיעור של 2.7 אחוזים כאשר הקטגוריה בה נרשם שיעור הגידול הגבוה, היא של הגבינות הקשות בשיעור של 6 אחוזים, מדובר כמוכך בגבינות מייצור מקומי ושיעור גידול זה נרשם למרות המשך הגידול בייבוא גבינות קשות והרחבת המכסות הפטורות ממכס. לירון מוסיף ואומר "ניתן להסביר הישג זה באמון שהצרכן הישראלי נותן במוצר הישראלי ותחרות שהתפתחה בין החברות הישראליות. בסך הכל נמכרו בישראל כ-20 אלף טון גבינות קשות מייצור מקומי לעומת כ-19 אלף תקופה המקבילה אשתקד". באשר לקטגוריית החלב ניגר אומר לירון "נרשמה עליה של 2 אחוזים ובקטגוריות של התוצרת הניגרת וגבינות לבנות נרשמה עליה של אחוז אחד בלבד. בחמאה השולחנית נרשמה ירידה במכירות אך מדובר בביקוש כבוש והירידה במכירות היא בגלל ההיצע ולא בגלל הביקוש".

המחירים למגדל בעליה

מחיר המטרה לחלב בקר לרבעון האחרון של 2016 עמד על 1.82 לליטר בשער המשק ללא היטל המועצה. במהלך חצי



עליה בצריכת הגבינות הקשות

איך הנתונים שבידיך בקיץ החם הזה?

"קיץ 2017 החל כאחד הקיצים החמים שידענו אך יחד עם זאת לא נרשמה ירידה דרמטית בתנובות החלב מעבר לירידה העונתית הרגילה. זאת בשל אימוץ יצרני החלב בממשקים להגברת יצור חלב הקיץ אך גם בשל הטמפרטורה היחסית נוחה של הלילות בימים החמים ביותר. גם השנה נרשמה עליה משמעותית בתכולת השומן בחלב הגולמי וגם עובדה זו תסייע לענף לאפשר להיצע לפגוש את הביקושים".

באירופה המגדלים מלקקים את פצעייהם כתוצאה מביטול משטר המכסות וממדינת רבות מתקבלים דיווחים על הפסדים גדולים של יצרני החלב

לסיכום, יש את ההרגשה כי הענף צועד לקראת דרישה של כשרויות מהודרות יותר, זה בוודאי ישפיע גם על המחיר?

"כן, זו בהחלט נקודה מעניינת, הדרישה לחלב ולמוצרי חלב בכשרויות מהודרות יותר (בד"צ העדה החרדית) הולכים וגדלים מעבר לחלקם היחסי באוכלוסייה של החרדים המקפידים על רמה זו של כשרות. גם נושא זה מחייב התארגנות של הענף". ▲

השנה הראשונה של 2017 עלה המחיר ועומד כעת על 1.98 לליטר. העליה במחיר היא בעיקר כתוצאה של החלת סקר חדש והפסקת ההפחתות המיוחדות במסגרת מתווה לוקר. לירון "עליה זו מגלמת שיפור בתנאי הסחר. בשנת 2017 מתקיים סקר הוצאות וממצאי הסקר יהוו בסיס למחיר המטרה משנת 2019 ואילך".

היבוא והשפעתו?

"השנה הגדלנו את היבוא לחמאה תעשייתית באלף טון וזאת כדי לאזן בין הביקוש להיצע והענף צריך להתארגן כדי לספק את מלוא הביקושים ללא הידרשות לייבוא משלים. בנושא הגבינות הקשות, המתווה של הרחבת מכסות הייבוא הפטורות ממכס נמשך, גבינות אלה נכנסות לארץ במחירים זולים יחסית מההווים תחרות לתוצרת המקומית. אנו נדע להתמודד בתחרות זו בעזרת איכות חלב הגולמי ומוצרי החלב אך בהחלט נצטרך להיות תחרותיים גם במימד המחיר".

ומה באשר למחירים באירופה בעקבות ביטול המכסות שם?

"בחו"ל קיימת ירידה במחירים של אבקות חלב המגלמים עודפים וגידול במלאים אך מאידך, עליה תלולה במחירי השומן והחמאה המגלמים שינוי בטעמי הצרכן ומעבר מצריכה של שומנים מהצומח לשומן חלב. באירופה המגדלים מלקקים את פצעייהם כתוצאה מביטול משטר המכסות וממדינת רבות מתקבלים דיווחים על הפסדים גדולים של יצרני החלב. המחירים באירופה נמוכים אך הם אינם משקפים את עלויות הייצור ובחודשים האחרונים אנו מזהים מגמה מסוימת של עליה במחירים".

חברת גליל מערבי - הנמל החדש פתרון לוגיסטי בדרך שלך

מברכת בשנה טובה
שנת תנובה לרוב וחלב בשופע



אזור תעשייה מילואות | ד.נ. אשרת 25201 | טלפון: 04-9876222

מכסות חלב – דוח מצב

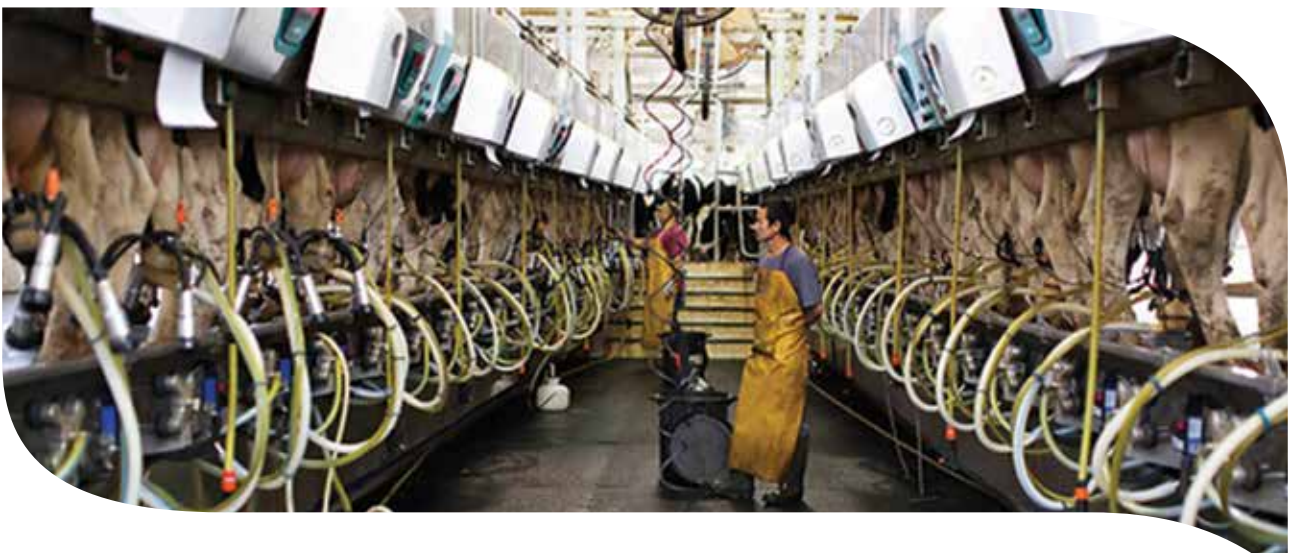
**שינויים רבים עברו ועדיין עוברים
על ענף החלב, במסמך עדכני שהונפק
על ידי מועצת החלב לקראת תקופת
החגים, ניתן ללמוד על פעילות
וועדת המכסות, מדיניות ההקצאות,
היקפי ייצור, יצרנים חדשים ועוד •**

בשנים האחרונות, חלו שינויים בענף החלב, עקב יישום הסכם העקרונות לעניין מתווה רב שנתי לייצור ענף הבקר לחלב, כפי שאושר על ידי הממשלה ("מתווה לוקר") ועקב הגדלת המכסה הארצית הכוללת בכל אחד מענפי החלב. בהתאם לחוק תכנון משק החלב, התשע"א – 2011 (להלן – חוק החלב), שר החקלאות ופיתוח הכפר קובע מדי שנה את המכסה הארצית הכוללת בכל אחד מענפי החלב, בהתאם להיקף החזוי של מלוא הצריכה לחלב. חלוקת המכסות הפרטנית מתבצעת על ידי ועדת מכסות, שחבריה הם מנכ"ל מועצת החלב (יו"ר הוועדה), 2 חברים מטעם משרד החקלאות וכן משקיף מטעם הארגון היציג של היצרנים. קביעת מכסות החלב ליצרנים, שינוין, העברתן, התנאותן בתנאים וכל פעולה אחרת בקשר אליהן, הינה בסמכותה הבלעדית של ועדת המכסות.

פעילות ועדת המכסות

1. תקנות תכנון משק החלב (קביעת מכסות חלב), התשע"ד – 2014 – בתקנות אלו מוסדר נושא קביעת המכסה השנתית ליצרני החלב, אופן הפחתת מכסה או הימנעות מקביעת מכסה ליצרנים, אופן קביעת מכסות ליצרני חלב חדשים, אישור שותפויות בין יצרנים לרבות אישור חליבה משותפת, אישור לייצור חלב במשקו של אחר (אומנה)

כאשר יש שינוי
בהיקף המכסה
הארצית הכוללת
ביחס לשנה קודמת,
קובע שר החקלאות
ופיתוח הכפר
את אמות המידה
לחלוקת המכסות,
ב"תקנות מדיניות
הפיתוח"



הקצאת מכסות ומדיניות

להלן סקירה כללית בעניין הקצאת מכסות חלב ליצרני החלב השונים, מדיניות הקצאת תוספות מכסה, כפי שבאה לידי ביטוי בתקנות מדיניות הפיתוח, לרבות הכרה ביצרני חלב חדשים

השינויים בהיקף המכסה הארצית הכוללת (במיליון ליטרים), בכל אחד מענפי החלב

שנים	2014	2015	2016	2017
חלב בקר	1,376	1,376	1,436	1,500
חלב עיזים	18.2	18.2	18.2	21.2
חלב כבשים	9.65	9.65	9.65	11.15

מספרם הכולל של יצרני החלב, אשר קיבלו בשנת 2017 מכסה לייצור חלב

	יצרני חלב בקר	יצרני חלב כבשים	יצרני חלב עיזים
משפחתי	807	50	82
שיתופי	193	7	4
בית ספר חקלאי	13	2	3
סה"כ יצרנים	1,013	59	89

והוראות מיוחדות נוספות.

2. תקנות תכנון משק החלב (העברת מכסות של יצרנים שיתופיים בענף הבקר), התשע"ה - 2015 - בתקנות אלו מוסדר הליך העברת מכסות בקר בין יצרני חלב מהמגזר השיתופי בלבד.

3. תקנות להסדרת הליך העברת המכסות בין יצרני חלב בקר במשק המשפחתי ובין יצרני חלב עיזים וכבשים, נמצאות בהליכים מתקדמים לקראת הנחתן לאישורה של הכנסת, ועד להתקנתן ופרסומן לא ניתן להעביר מכסות בין יצרני חלב כאמור.

4. תקנות מדיניות פיתוח - כאשר יש שינוי בהיקף המכסה הארצית הכוללת ביחס לשנה קודמת, קובע שר החקלאות ופיתוח הכפר את אמות המידה לחלוקת המכסות, ב"תקנות מדיניות הפיתוח".

תקנות מדיניות פיתוח נקבעות כהוראת שעה לתקופה הרלוונטית.

בשנים 2014, 2016 ו- 2017 נקבעו תקנות מדיניות פיתוח בעקבות הגדלת המכסה הארצית הכוללת:

(א) תקנות תכנון משק החלב (העברת מכסות בשנים 2014 עד 2016 ומדיניות הפיתוח לשנת 2014 בענף הבקר) (הוראת שעה), התשע"ד - 2014. בתקנות אלו הוסדר גם הליך העברת מכסות חלב בקר בין יצרני חלב במגזר המשפחתי בשנים 2014 עד 2016.

(ב) תקנות תכנון משק החלב (מדיניות הפיתוח לשנת 2016 בענף הבקר) (הוראת שעה, התשע"ו - 2016).

(ג) תקנות תכנון משק החלב (מדיניות הפיתוח לשנת 2017 בענף הבקר ובענפי הצאן) (הוראת שעה), התשע"ז - 2017.

התנועה הקיבוצית



התנועה הקיבוצית מברכת את רפתני ישראל

ואת הרפתות הקיבוציות החדשות שנחנכו במהלך שנת תשע"ז.

עם פרוס השנה החדשה נאחל לצמיחה שגשוג ושפע

"והארץ נתנה יבולה: ארץ זבת חלב ודבש..."

שנה טובה, שנת תנובה והתחדשות!



היקף מכסות בענף הבקר, בעקבות תוספות המכסה בשנת 2017

במגזר המשפחתי

כלל היצרנים שעמדו בייצור מכסתם, היקף מכסתם הינו לפחות 500 אלף ליטרים.
ישנם 11 יצרנים בלבד, שהיקף מכסתם הינו מתחת ל-500,000 ליטרים היות ולא עמדו בייצור מכסתם ולכן לא היו זכאים לתוספת מכסה.
יצרן, כי במגזר המשפחתי ישנם 406 יצרנים שמכסתם היא בין 500,000 ליטרים ל-700,000 ליטרים.

במגזר השיתופי

כלל היצרנים הנמצאים באזור עדיפות לאומית, היקף מכסתם הינו לפחות 3.3 מיליון ליטרים.
כלל היצרנים שאינם באזור עדיפות לאומית, היקף מכסתם הינו לפחות 3.2 מיליון ליטרים.

להלן נתונים על היקף הייצור בחסר (=תת ביצוע) וההיקף הכולל של הייצור מעל המכסה בענף הבקר לשנת 2016

היקף תת ביצוע	היקפי ייצור מעל המכסה	סה"כ
31,705,077	67,611,571	

היקף הייצור בעודף ברמה הארצית הינו כ- 36 מיליון ליטר

להלן מספר היצרנים והיקף המכסות שהועברו בענף הבקר בגין פרישה מייצור חלב בשנת 2016

מספר המכסות שהועברו		סך המכסה שהועברה	
משפחתי	שיתופי	משפחתי	שיתופי
29	1	18,068,969	3,242,000

היקף המכסות שהועברו לייצור במשקו של אחר (אומנה), בשנת 2017

הנתונים הינם בחלוקה להיתר אומנה שניתן לפי פרק ג' לתקנות תכנון משק החלב (קביעת מכסות חלב), התשע"ד - 2014 (להלן - היתר אומנה ליצרנים חדשים) והיתר שניתן לפי פרק ה' לאותן תקנות (להלן - היתר אומנה מסיבות מיוחדות)

היתר אומנה יצרנים חדשים	היתר אומנה סיבות מיוחדות	סה"כ
2	7	6,477,496



יצרן, כי בענפי הצאן ישנם יצרני חלב שקיבלו מכסה לייצור בתנאי "משק סגור", כלומר ייצור החלב הינו במגבלה של עד 150,000 ליטרים ושיווק החלב הוא למחלבה בבעלותו של היצרן ונמצאת במשקו או במשק סמוך באותו יישוב. בענף העיזים ישנם 18 משקים סגורים ובענף הכבשים 6 משקים סגורים.

הכרה ב"יצרנים חדשים"

הכרה ביצרנים חדשים מתאפשרת כאשר יש הגדלה של המכסה הארצית הכוללת בלבד ובהתאם לתקנות מדיניות הפיתוח.

להלן מספר המבקשים שקיבלו זכאות למכסה חלב בשנים 2014 עד 2017

2017	2016	2015	2014	
11	20	--	--	בקר (משפחתי)
2	4	--	1	בקר (שיתופי)
5	--	--	--	עזים (משפחתי)
5	--	--	--	כבשים (משפחתי)

שותפויות לייצור חלב

היתר לשותפויות בין יצרני חלב ניתן על ידי ועדת המכסות ובלבד שתנאי השותפויות מבטיחים שכל אחד מהיצרנים השותפים ימשיך לעסוק בפועל בייצור חלב. מכסת החלב ניתנת לכל אחד מיצרני החלב בשותפויות באופן אישי, ואין בהיתר השותפויות בכדי לאשר ליצרן להעביר את מכסת החלב לשותפויות או ליצרנים אחרים בשותפויות.
מגבלות נוספות החלות על מתן היתר שותפויות הינן, בין היתר:
1. לא יינתן היתר שותפויות ליצרן שקיבל היתר לייצור חלב במשקו של אחר (אומנה).
2. לא יינתן היתר שותפויות בין יצרן יחיד ליצרן שהוא אגודה שיתופית.
3. לא יינתן היתר שותפויות ליותר משלושה יצרנים אלא כאשר ישנם טעמים מיוחדים להתיר שותפויות של עד 7 יצרנים ובלבד שכולם מאותו יישוב או יישוב סמוך (עד 3 ק"מ).
4. לא יינתן היתר שותפויות ליצרנים שמרחק הנסיעה בין הרפת לבין מרכז היישוב שבו מתגורר כל יצרן, עולה על 30 ק"מ. מטעמים מיוחדים שיירשמו, רשאית ועדת המכסות לאשר שותפויות שהמרחק בין היצרנים הוא עד 60 ק"מ, אם היא שוכנעה שלא קיימים ביחס ליצרנים המבקשים את היתר השותפויות, יצרנים אחרים עמם הם יכולים להתקשר בשותפויות במרחק של עד 30 ק"מ.

מספר השותפויות בענף הבקר, בשנת 2017

במגזר המשפחתי	בענף הבקר
158	
44	במגזר השיתופי
202	סך השותפויות

אף ליטר חלב לא נשפך הודות למובילי החלב שהם החוליה המקשרת בין הרפת לבין התעשייה

שנה טובה



התנועה עמק חפר אגודה שיתופית
חקלאית לתובלה בע"מ

טל. 04-6321680 נייד: 054-3353450

info@e-hefer.co.il

www.heh-transport.co.il



תבור שאן חרוד

אגודה שיתופית חקלאית לתובלה בע"מ

טל. 04-6067204

tsh1@tsh.co.il

www.tsh.co.il



עמק הירדן
צמח תעבורה

עמק הירדן חברה להובלה בע"מ

המרכז האזורי צמח, עמק הירדן 1510501

טל. 04-6755545/6/7

hovalaz@zemach.co.il

www.zemach.co.il



הנגב והערבה
חברה להובלה בע"מ

הנגב והערבה חברה להובלה בע"מ

הובלות מסמיה

ת.ד. 166 גדרה 7075101

טל. 08-8500111

hanegev@negev.bz



"הרפתן הישראלי אוהב פרים ישראליים המקנים ייצור גבוה"

ראובן זלץ

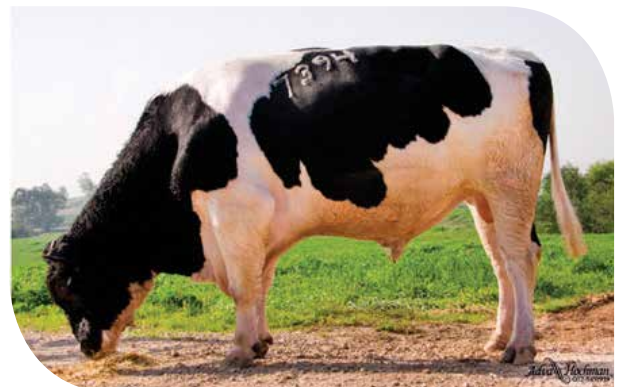
יואל זרון, המנהל המקצועי של 'שיאון' בראיון מיוחד לאחר יציאתו של לוח פרים – אוגוסט 2017

לוח הפרים הוא אירוע המסמל את הקו הטיפוחי של ישראל. בישראל, כבשאר מרבית מדינות העולם, זה מתבצע אחת לארבעה חודשים. הלוח מכיל בתוכו כ-25 פרים המגוונים בקווי דם, תכונות ואופן המלטה. פרים אלו יזריעו במשך 4 חודשים ויטביעו את חותמם ברפתות החלב בישראל. ישנם פרים המלווים אותנו מספר לוחות ומספר שנים והם הדומיננטיים בטיפוח הישראלי, וישנם פרים המופיעים לתקופה קצרה ומתחלפים בפריים אחרים. לוח הפרים מחולק לשניים: בחלקו העליון – פרים נבחנים. בחלקו התחתון – פרי הג'נומיק

יואל "בעת האחרונה אנו מפעילים פרים ג'נומים בלוח הפרים והם מתחלפים כל 4 חודשים, לפי תכנון מוקדם. מהימנותם נמוכה יותר לעומת הפרים הנבחנים. מכאן, שהשימוש בהם, צריך להיות מפוזר יותר ולתקופה קצרה. ההבדל העיקרי, בינם לבין הפרים הנבחנים, הוא בהפעלתם: הפעלת הפר הנבחן, הוא בצורה פרטנית והתרומה הגנטית שלו, מבוססת על מבחן מהימן המגיע ל-85-99 אחוז, בעוד שהפעלת הפרים הג'נומים, היא כקבוצה ובאחוז שימוש דומה. תרומתם הגנטית לטיפוח הוא ממוצע הקבוצה ולא הנתונים הפרטניים של כל פר ופר. בנוסף, בחירתם, מקבוצה גדולה שכולם נסרקו בסמנים גנטיים, כך שבחירתם הסופית, היא מדויקת יותר. קבוצה זו, מקצרת את אורך הדור ומספר הבנות שלהם רב במבחן הראשון. בנושא הג'נומי אנו צועדים בעקבות שני הגושים הגדולים, אירופה וצפון אמריקה העובדים בשיטה זו כבר משנת 2010. ואילו אצלנו, התחלנו את התהליך בשנת 2015.

אז למה בעצם פרים ג'נומים?

"הבחירה של הפרים הג'נומים, היא בוועדה המורכבת מרפתנים ואנשי מקצוע שמטרתה לסרוק ולבחור 400 עגלים בשנה שמהם נבחרים בסופו של התהליך, כ-40 פרים שיופעלו בהזרעה ברפתות. ה-40 שנבחרו, הם לאחר מיון מדוקדק של ערכי הג'נומיק הגבוהים ביותר לכל בית אב ותכונות משנה המאפשרות לפר, גם ללא מבחן בנותיו, להיות מפורסם בלוח הפרים ולהשתמש בו. התכנון לשימוש בפרי הג'נומיק יגביר את ההתקדמות הגנטית בכ-7%. לאורך השנים, להתקדמות זו השפעה רבה על משק החלב בישראל ורווחיות הרפתן".



טבלה: פרים ג'נומים

תכונות משנה	תכונות נלוות					תכונות ייצור	חלב ומרכיביו					חמ"מ PD17	% הישנות	הפר			
	אינדקס המלטת בנות הפר	התמדה (%)	הישרדות (ימים)	פוריות בנות (%)	לר"ס (לוג)		חלבון		שומן		חלב ק"ג			אב אם	אב	מספר	שם
							%	ק"ג	%	ק"ג							
155	0.0	0.9	141	0.1	-0.19	804	0.11	27.9	0.08	25.1	441	959	55	ג'רמין	איסר	9145	G אייסמן
117	1.1	1.6	92	0.7	-0.13	823	-0.03	23.9	0.05	37.4	867	940	55	ג'קי	אסיה	9147	G איזג
110	-0.7	1.7	115	0.8	0.01	816	-0.01	21.6	0.12	42.3	743	926	55	סימי	סיטבון	9155	G סמנוק
97	0.5	1.5	131	-0.2	-0.05	669	0.00	21.4	0.01	25.4	692	766	55	ארגמן	איסר	9160	G אילטון
58	1.0	0.6	62	-1.9	-0.25	703	0.03	19.9	0.12	33.1	506	761	54	סטד	ראלב	9120	G רוסריו
-3	0.1	-1.0	71	-2.0	-0.06	744	-0.02	20.2	0.09	37.1	726	741	54	פטרשה	סיטבון	9167	G ספקס
-59	1.0	-0.4	4	-2.1	-0.01	797	0.05	23.3	0.13	35.9	564	738	35	הודל	סטרט	9156	G סמהיל
-91	-0.3	2.4	-36	-2.8	0.07	800	0.00	25.0	0.03	31.7	786	709	52	לופ	אדלוויס	9137	G אדמילסון
64	-0.4	-0.3	76	-0.6	-0.12	640	0.00	19.8	0.03	26.0	640	704	51	ג'ייג'י	פדר	9135	G פג'יה
161	-1.4	0.9	51	1.6	-0.22	518	-0.03	11.7	0.11	31.8	507	679	55	אוטו	דוגלי	9127	G דאוסן
126	-0.3	2.1	66	0.3	-0.19	529	-0.01	14.1	0.08	27.1	485	655	54	הודל	דוגלי	9128	G דאדון
228	-0.7	1.2	50	3.0	-0.34	422	0.07	11.8	0.14	20.3	94	650	54	ג'רמין	דוגלי	9100	G דיג'מון

בריאות לאינדקס הטיפוח ואנו בתהליך הבדיקה של ביטוי הכלכלי של תכונות אלו ברפת.

מערכת ישראלית ייחודית

איך שיאון לעומת שאר העולם המערבי?

"שיאון, היא הכלי היישומי של מערכת הטיפוח בישראל. אנחנו בקשר יומי עם הרפתות והרפתנים והדיווחים העדכניים והמהימנים מהמזריעים ומהרפתנים, מהווים נדבך חשוב במערכת היחסים של כלל המערכת. דבר נוסף, המחיר

כיוון הטיפוח הישראלי?

"מערכת הטיפוח הישראלית, שואפת להגיע לפרה יצרנית מאוד בק"ג חלבון ושומן בעלת תכונות משנה התורמות לפרה להיות כלכלית ברפת. מכאן, הדגש הגבוה ביותר בטיפוח, כ-56 אחוז, הם לתכונות הייצור והשאר לתכונות המשנה שהן, פוריות הבנות, הישרדות, התמדה, תאים סומאטיים ואופן המלטה. תכונות השיפוט הגופני, במיוחד העטין וגודל הפרה, נלקחות בחשבון בבחירת הפרים ללוח הפרים וסימון העגלים לסריקה הג'נומית". כיום אנו שוקלים להכניס תכונות



חברת א.ב. מתכננים איתך לאורך כל הדרך!



דרך מנחם בגין 116, תל אביב, ת.ד. 25256, מיקוד 6125102
טל. 03-6233777, פקס. 03-6233700, ronen@abt.co.il

טבלה: פרים ג'נומים

משנה תכונות	תכונות נלוות					תכונות ייצור	חלב ומרכיביו					חמ"מ PD17	% הישנות	הפר			
	אינדקס המלטת בנות הפר	התמדה (%)	הישרדות (ימים)	פוריות בנות (%)	לרת"ס (לוג)		חלבון		שומן		חלב ק"ג			אב אם	אב	מספר	שם
							%	ק"ג	%	ק"ג							
-2	1.3	0.1	63	-4.1	-0.25	970	-0.06	31.6	-0.08	35.4	1279	968	97	מפרק	פטרשה	7894	פטריק TV
22	1.0	1.3	117	-2.1	-0.00	823	0.10	31.2	-0.02	19.0	587	845	91	ראפאל	אוסונט	7733	איסר
9	0.7	2.1	12	-3.2	-0.23	713	0.02	23.2	0.02	26.1	675	722	98	אוהב	ראול	7633	ראלב ET
232	2.4	2.9	127	4.2	-0.13	471	-0.06	13.4	-0.02	22.0	687	703	99	רגיל	אס	7508	ארגמן
121	-0.3	-0.8	116	2.0	-0.02	565	-0.06	19.0	-0.09	19.1	853	686	88	הודל	ג'ייג'יי	7881	ג'יהול TV
-69	0.0	-0.4	9	-2.0	0.06	738	0.03	21.7	0.10	32.8	565	669	92	מסקול	דנון	7889	דנקול
142	0.6	1.8	46	1.4	-0.22	519	0.02	18.7	-0.04	14.4	525	661	89	ג'סטס	דיגי	7835	דסט
49	0.1	-0.0	67	-0.5	-0.07	606	0.01	15.4	0.14	33.0	452	655	99	סופון	בדון	7510	בופון TV
112	0.8	0.3	73	1.6	-0.10	511	0.02	14.4	0.09	24.3	370	623	89	סיגר	מקרר	7814	מיסוי TV
-20	0.2	-2.1	19	-1.5	-0.10	636	0.04	13.0	0.28	42.5	243	616	89	מרסיה	ג'רמין	7852	גרנטי
-34	0.2	-2.3	50	0.4	0.17	545	0.06	16.7	0.09	22.5	305	511	97	דוגית	ג'רמין	7851	גרדן
219	-0.1	0.6	33	3.7	-0.32	261	0.07	5.0	0.19	18.3	(105)	480	88	דיסקו	מקרר	7813	מיקסר
196	-0.4	1.9	121	4.4	0.04	276	0.02	7.8	0.05	13.0	181	472	98	מידן	סיגר	7614	סימי

המשתמעת, בשימוש בהם ויש לנהוג בהם, כפי שנוהגים בפרי ג'נומיק ישראלים: פיזור רב ושימוש נמוך מכל פר ופר."

מערכת השידוך?

"מערכת השידוך הנמצאת ברפתות ישראל, מקבלת אחת לארבעה חודשים את המלצת שיאון. אחוז ניכר מהרפתות, 70-80%, משתמשים בהמלצה זו כקוו הטיפוחי שלהם ברפת. עובדה זו, ממחישה את האמון שנותן ציבור הרפתנים במערכת הטיפוח המקומית. לאחרונה, פורסמה עבודתו של אפרים עזרא ובו הוא מראה את ההתקדמות הגנטית בתכונות אינדקס הטיפוח. ההתקדמות מרשימה ומורגשת במיוחד בטווחי זמן ארוכים ולא בטווח קצר של מספר חודשים. התקדמות זו, הביאה כסף רב לרפת הישראלית."

ומה החדשות העיקריות בלוח הפרים החדש?

"בלוח הפרים החדש מספר מאפיינים:

1. סל מגוון של פרים נבחרים לקווי דם ולתכונות. הפעם, פרי הצמרת הם גבוהים בייצור ק"ג ופחות באחוזים וגם פוריות בנותיהם לא מצטיינת. נוסחת החמ"מ משקללת את כלל הנתונים הללו יחדיו ומקנה להם מקום בצמרת. תכנת השידוך מכירה ב"גיבנת" זו או אחרת של פר זה או אחר ומוצאת את השידוך המתאים כתרומת הפר לכלל העדר ולא בצורה פרטנית לפרה זו או אחרת.
2. פרי שידרה ופרים מאוזנים - פרים אלו, במרבית המקרים, אינם נמצאים בצמרת הלוח אלא במרכז ולעיתים בתחתיתו. תכונות המשנה שלהם טובות מאוד. מכיוון שתכונת היצור שלהם לק"ג חלבון, במרבית המקרים נמוך, הם נדחקו למרכז או לתחתית. השימוש בהם מומלץ מאוד.
3. זרמת הפרים - במיוחד הפעם, מתוך ידיעה שהלוח הוא בזמן "קשה" למדדי הפוריות ברפת (חודשים אוגוסט-אוקטובר), נבחרו פרים שזרמתם יותר פורייה. כל הפרים הנבחרים לעגלות הם חיוביים לערך זה וכמעט כל הפרים לפרות חיוביים. בשל כך, יצא מהלוח ג'יג'יי עם פוריות זרמה מובהקת נמוכה וחזר ללוח בופן עם פוריות זרמה חיובית. גם גרדן נבחר במיוחד בשל תכונה זו. סימון הפרים הפוריים השתנה והוא נמצא בצמוד לשםם בתוספת

הקבוע לכלל הפרים ללא קשר לערכם הגנטי, מקנה יכולת שימוש לכלל הרפתנים בצורה זהה ואחידה ואיננו עומד לשיקול בזמן החלטה טיפוחית. זו מערכת ייחודית שלנו ואנו גאים עליה. גם התוצרים (הבנות והבנים) נמכרים באחידות כספית ללא קשר לאיכות הגנטית. מערכת זו, מקנה "שקט טיפוחי", ללא הטיית ממשקיות ומאפשרת בכך התקדמות גנטית טובה לכלל הרפתות בישראל. במקומות אחרים בעולם, קיים מחיר דיפרנציאלי המשפיע רבות גם על הטיפוח."

מזרח אסיה הינו המקום המתפתח ביותר בעולם בקצב גידול הייצור והצריכה של החלב. מדינות שלעולם לא היו חשופות לחלב ומוצריו, מתחילות לפתח את תעשיית החלב בקצב גבוה. ווייטנאם הינה דוגמא טובה לכך

הרפתן הישראלי יודע מה הוא מחפש?

"הרפתן הישראלי אוהב פרים ישראלים המקנים ייצור גבוה ביחד עם רכיבים חיוביים, אחוז שומן ואחוז חלבון. בנוסף, חשוב לו מאוד יכולת ההישרדות, ההתמדה ופוריות הפרות שלו ברפת. אמנם פרי הג'נומיק הם "משב רוח מרענן" המוסיף לכל לוח ולוח כ-12 פרים חדשים, אולם הרפתן הישראלי, עדיין מאמין ומשתמש בצורה רבה יותר בפרי הנבחרים בעלי המהימנות הגבוהה. יש להדגיש, שנתוני פריי ג'נומיק, גבוהים ויפים מאוד, המגיעים ביבוא זרמה מאירופה או מצפון אמריקה, מגיעים למהימנות דומה למהימנות פרי הג'נומיק הישראליים, ולעיתים אף נמוך מ-55%. מכאן הזהירות

טבלה: פוריות זרמה

פרטי הפר		פרות		עגלות	
שם הפר	מס' הפר	אבות	מס' הזרעות	מס' הזרעות	סטייה ממישור הייחוס
פטריק TV	7894	פטרושהXמפרק	3,656	1,429	3.3
איסר TV	7733	אוסונטXראפאל	37,942	14,802	1.6
ראלב	7633	ראולXאוהב	19,378	801	1.6
ארגמן	7508	אסXרגיל	31,124	2,792	1.1
ג'יהול	7881	ג'ייג'Xהודל	739		
דנקול	7889	דנוןXמסקול	971		
דסט	7835	דיגיXג'סטס	8,208	1,549	2.5
בופון TV	7510	בדוןXסופון	51,627	8,837	2.8
מיסוי TV	7814	מקרXסיגר	6,559		
גרנטי	7852	ג'רמיןXמרסיה	3,213		
גרדן	7851	ג'רמיןXדוגית	9,533	157	1.9
מיקסר	7813	מקרXדיסקו	2,060		
סימי	7614	סיגרXמידן	4,664		

שלהם ובמיוחד בגודל בנותיהם הנמוך (רצוי). מגוון רב של קווי דם - מקנה פיזור גנטי טוב לשימוש ברפת.
 5. פרים להמלצת הזרעת עגלות - נבחרת של 12 פרים ש-4 מהם נבחרים לתכונה זו. הפיזור הרב של הפרים המותאמים לעגלות, נותן את אותותיו, כבר מספר שנים, בהתקדמות גנטית טובה לשלוחה זו. בדיווחים של תמותת

האות "פ". המלצתנו, להשתמש איתם בהזרעות הראשונות (1-3 בעגלות ו-4 בפרות) לפי תכנת השידוך, ולפרות המתקשות, האוספות מספר הזרעות רב, לשדך אותם בצורה מאולצת.
 4. פרי הג'נומיק - כולם חיוביים לאחוז השומן ומרביתם גם לאחוז החלבון. בני דוגלי תורמים רבות בתכונות המשנה

פינוי וכילוי פסולת מן החי



א.ע. ביו אקולוגיה בע"מ
 מתקן ארצי לפינוי וכילוי פסולת מן החי

- המתקן מפנה ומכלה את כל פגרי הבקר מרפתות החלב, מפטמות מרעה, מבתי חולים וטרינריים ומבתי המטבחים.
- החברה אחראית על פינוי וטיפול בפגרים בהתאם לתקנות השירותים הוטרינריים.
- מערכת איסוף הפגרים הארצית מאפשרת לכל היצרנים בארץ להנות מהשירות, בכך נמנע הצורך של המגדל לדאוג לפינוי הפגר.
- איסוף וכילוי הפגרים תורם הן במישור האקולוגי והן בצבירת מאגר מידע בכל הקשור למחלות בעלי חיים.



חדש! למכירה כלוב נייד לאצירת פגרים. מותאם לדרישות השירותים הוטרינריים. גודל 2x2.5 גובה 1.5

טל. 04-9069500 פקס. 04-9069510
 email: info@bioecology.co.il

טבלה: פרים לעגלות – אוגוסט 2017 – מדורים לפי חמ"מ PD17

שימוש	%	ממשק		אומדן גנטי		נתוני המלטות		חמ"מ PD17	אבות הפר		הפר	
		% ה"ק	% ת"ו	% ה"ק	% ת"ו	המלטות	הישנות		אב אם	אב	מספר	שם
איזג G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-0.5	0.2	-	24	940	ג'קי	אסיה	9147	
סמנוק G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-1.8	-0.4	-	36	926	סימי	סיטבון	9155	
איסר TV	11	8.5	5.5	-0.4	-0.3	5,547	99	845	ראפאל	אוסונט	7733	
ספקס G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-0.6	-0.6	-	37	741	פטרושה	סיטבון	9167	
ראלב ET	11	9.4	7.1	0.8	1.0	203	79	722	אוהב	ראול	7633	
פג'ויה G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-0.9	-0.1	-	33	704	ג'יג'יי	פדר	9135	
ג'יהול TV	7		לפי נתוני ג'נומיק	-2.6	-0.7	-	38	686	הודל	ג'יג'יי	7881	
דאוסן G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-1.8	-1.7	-	38	679	אוטו	דוגלי	9127	
בופון TV	12	9.8	6.0	1.3	0.4	3,797	99	655	סופון	בדון	7510	
דאדון G	7		לפי נתוני ג'נומיק	-3.0	-1.1	-	38	655	הודל	דוגלי	9128	
דיג'מון G	7		לפי נתוני ג'נומיק	0.1	-1.0	-	37	650	ג'רמין	דוגלי	9100	
גרדן	10	15.5	13.9	-0.2	-0.2	64	59	511	דוגית	ג'רמין	7851	

מתחרים על שיווק הזרמה הישראלית מול "ענקי" שיווק מצפון אמריקה. לעיתים בהצלחה מרובה ולעיתים פחות. לאחרונה, שיווקנו גם לארץ חדשה: פאפה ניו-גינאה. אנו במגעים מתקדמים עם תאילנד והודו למימוש היצוא גם שם. ברית המועצות לשעבר – גיאורגיה, טאג'יקסטן, קירגיסטאן, אוזבקיסטאן הם לקוחותינו ואילו עם רוסיה ואוקראינה אנו במגעים מתקדמים. באפריקה אנו מייצאים לקניה, אנגולה, אתיופיה. הגורם העיקרי המשפיע על יכולתנו לפרוץ יותר בנושא היצוא הוא שאנו מחסנים את הפרים כנגד נגיף הפה והטלפיים. הדרישות הווטרינריות שחייבות להיות חתומות ברמה הממשלתית בין ישראל לארץ היעד, לא מגיעות לכלל הסכם, במקרים רבים, בשל גורם זה."

שיאון עברה תהליכים של התחדשות ושינויים בתקופה האחרונה, איך זה בא לידי ביטוי?

"בשנת 2016 בוצעו בשיאון שתי עבודות יעון שיווק/אירגוני במטרה לבדוק ולהמליץ על מהלכים שעל החברה לבצע כדי לפעול נכון יותר בתחומי התפעול והשרות. בהתבסס על ממצאי שני היועצים, הוחלט בדירקטוריון על שינוי אירגוני אשר עפ"י ההמלצות, יתרום בהמשך לשילוב נכון יותר בין התפעול והשרות, ויחזק את תרומת ההדרכה כמרכיב שיווקי של שיאון. השינוי, מבוסס על כך שהתפעול והשרות ינוהלו ע"י מנהל אחד ולא שני מנהלים כבעבר. חלוקת טובה יותר של האחריות והסמכות בין מנהלים ומנהלי ביניים שתצמצם "נפילה בין הכיסאות", תוספת חלקיות משרה של מנהלת משאבי אנוש וחיזוק ההדרכה בהיקף של חצי משרה.

כמו בכל תהליך, לשינוי בארגון, צריך להתרגל לעבודה תחת תפיסות ניהול אחרות, אחריות שונה ומערכת קשרים אחרת ברמת הניהול ומול העובדים.

תוצאות המבנה הארגוני והשלכותיו על פעולות החברה נבדקות בימים אלו כחלק מהטמעת התהליך בחברה. ▲

ולדות והמלטות קשות נמוכים. מומלץ מאוד לא לחרוג בתכונה זו מאחוז שימוש נמוך לכלל הפרים הג'נומים. לפי המעקב שלנו כ-80%-75 מכלל הפרים הג'נומים המומלצים להזרעת עגלות נמצאים מתאימים בסופו של דבר "כפרים לעגלות", אולם עדיין קיימים ה-20% שיש להיזהר בהם."

יש פרים בלוח המבוקשים ביותר?

"הפרים המבוקשים יותר הם ברובם בעלי ערכי חמ"מ גבוהים. המצטיין בכך הוא הפר איסר שלמרות אחוז השומן הנמוך של בנותיו, פוריותו הנמוכה ושהן גדולות מימדים (לא רצוי) – הוא מאוד פופולרי. איסר מצטיין בתכונות אחרות: קו דם שונה שלו והשיפוט הגופני של תכונות העטין והרגלים שלו. ראלב דנקול וארגמן יהיו פופולרים גם הם בשל שמרנית מתכונותיהם הם בכיוון שהרפתן הישראלי רוצה. פר שידרה – מאוזן ויציב הינו מיסוי הנמצא ברמת חמ"מ סבירה וכל תכונותיו משפרות את הכיוון הטיפוחי הרצוי. מיקסר, הגם שרמת החמ"מ שלו ב"ליגת" לוח הפרים הנוכחי הוא נמוך, הוא בעל רכיבים מאוד חיוביים, רת"ס נמוך, פוריות בנותיו טובה, אופן ההמלטה לבנותיו הוא טוב מאוד, הישרדות והתמדה חיוביים וגודל בנותיו קטן – תכונות אלו יספקו לפר שימוש רב יותר."

עד כמה נחשב הפר הישראלי בעולם ואיך אתם מבחינת ייצוא?

"הפר הישראלי, ידוע בעולם ברמה גנטית גבוהה מאוד בתכונות הייצור, פוריות בנותיו, התמדה ובהישרדות. תכונות אלו הנמצאות באינדקס שלנו מגיעות לידי ביטוי רב לעומת מדינות אחרות הנותנות משקלים שונים לתכונות. מדינות הרוצות להתקדם ביצרנות, לצד תכונות משנה טובות ובשיפוט גופני סביר, פונות אלינו. מזרח אסיה הינו המקום המתפתח ביותר בעולם בקצב גידול הייצור והצריכה של החלב. מדינות שלעולם לא היו חשופות לחלב ומוצריו, מתחילות לפתח את תעשיית החלב בקצב גבוה. ווייטנאם הינה דוגמא טובה לכך. במדינה זו יש לנו קשרים רבים ואנו

חלב משק.

מכיל אומגה 3
באופן טבעי

טוב לפרה, טוב לסביבה, טוב לכולנו.

גנדה מאחלג אלא עם ישראל

שנה אודה

שנה שלום ודאחון, כגדה ומגמה אודה



להשביח את הגזע המקומי

ראובן זלץ

חוות נווה יער ממוקמת בליבו של חורש ועצים גבוהים. נווה יער הינה השלוחה הצפונית של מכון וולקני – מנהל המחקר החקלאי, משרד החקלאות. מאז שנות החמישים מתנהל בנווה יער מחקר בתחום הבקר לבשר. ד"ר אריאל שבתאי חוקר ומנהל היחידה וד"ר מירי צינדר, מתמחה בגנטיקה, פותחים לנו צוהר לעולם המחקר בבקר לבשר •

המרכז למחקר נווה יער פועל כבר שנים ארוכות, מספר ד"ר אריאל שבתאי חוקר ומנהל היחידה לבקר לבשר: "למעשה ישנם שני תחומים עיקריים, הגדלת יעילות הייצור במעלי גירה והתחום השני, שיפור איכות הבשר, דיספלינה חדשה שהדגש בה הוא על בריאות ואיכות הבשר. ד"ר מירי צינדר חוקרת גנטיקאית מוסיפה "הצרכנים רוצים בשר יותר איכותי והמנדט שלנו בין השאר הוא ליידע את הישראלים כי הבשר הגדל כאן הוא איכותי, בריא וטעים". שני החוקרים משתפים פעולה עם שני חוקרים נוספים בנווה יער, אילן הלחמי וזלמן הנקין. בנוסף צוות היחידה לבקר לבשר מונה שלושה עובדי עדר, 2 פוסט-דוקטורנטיות ו-2 מהנדסות מחקרושני סטודנטים. כוח אדם קטן יחסית הפועל מול תעשייה ההולכת ומתפתחת, יבוא הולך וגדל, ומנסים ככול יכולתם, לגרום לנו הישראלים, להעדיף את הבשר המקומי על פני הבשר המיובא.



ד"ר מירי צינדר – תעודת זהות

ד"ר מירי צינדר, חוקרת ביחידה, תחום התמחות גנטיקאית, 3 וחצי שנים במרכז, לימודים בפקולטה לחקלאות. מתגוררת במושב שרונה נשואה למיכאל, לזוג שני ילדים. ▲

הלקוח רוצה לדעת את ההיסטוריה של הפרה. מירי צינדר



להביא לתודעת הציבור את הפרה הישראלית

אנחנו בשיאו של מחקר העוסק בקדחת קרציות, מחלה התוקפת לא פעם עדרי בקר לבשר. באופן מאוד כללי עשינו כאשר ערכנו השוואה בין עדרים שונים ומצאנו כי יש עדרים הרועים בגליל העליון העמידים יותר לקדחת קרציות בהשוואה לעדרים של רמת הגולן

מה בעצם החזון?

"החזון שלנו הוא לקדם את התוצרת המקומית בעזרת מדדים טכנולוגיים ומדעיים. אנחנו בוחנים את הבשר המקומי בהשוואה לבשר המיובא, על בסיס תכונות כמו רכות ומרקם, תכולת השומן התוך שרירי (שיוש), צבע, יכולת אגירת נוזלים של הנתח, הסטרוקטורה של הבשר, וכמובן, פרמטרים בריאותיים כמו חיי מדף, פרופיל חומצות שומן, תכולת נוגדי חמצון ועוד".

מה הכלים המשמשים אתכם במחקר?

"המחקר מתנהל בכמה רמות, גנטיקה, פיזיולוגיה, הזנה והתנהגות. האמצעים הם מגוונים מאוד. למשל, כדי לקשור את נושא איכות הבשר להזנה נעשה שימוש בכלים תזונתיים

מאמצים מול עליה ביבוא

היקף הגידול של בשר בקר מקומי טרי הוא בסביבות כ-15 אחוז מהשוק המקומי. ד"ר שבתאי "הגידול המקומי מצליח לספק קצת פחות מ-50 אחוז מהבשר הטרי בשוק המקומי. נתון זה משתנה בהתאם להיקפי הייבוא. בשנת 2016 יובאו כ-260 אלף ראשי בקר לישראל".

מיותר לציין כי במדינות אחרות במערב תחום הבקר לבשר זוכה לתקציבי עתק. המתורגמים, בין היתר למחקרים רבים. ד"ר צינדר "תחום איכות הבשר במדינות שונות כמו אוסטרליה, צרפת, ארה"ב ואירלנד, מפותח מאוד. נושאים כמו שיפור איכות האכילה של בשר, זו אג'נדה ממשלתית חשובה. שם האנשים גאים מאוד בייצור המקומי ולמחקר ככלי יש חשיבות מאוד גדולה, בכל הקשור לקביעת סטנדרטים, טיפוח והשבחה. זו תורה שלמה שעליה מבוסס כל הנושא הזה שנקרא איכות האכילה". מירי מוסיפה "באירלנד למשל, הכניסו תכונות מובילות לבדיקה בבתי המטבחים בכדי לתמרץ את המגדל על בשר רך ואיכותי. כל זה נעשה בעידוד ובסיוע ממשלתי. הלקוח רוצה לדעת את ההיסטוריה של נתח הבשר שהוא אוכל, מאיפה הוא בא, מה הוא אכל, האם הוא טופל היטב וכמה אנטיביוטיקה הוא קיבל".

אתם בעצם במאבק תמידי על התודעה של הצרכן הישראלי בשוק קשה ותחרותי?

ד"ר שבתאי "אנחנו מנסים להביא לתודעת הציבור בישראל את חשיבותו של נושא איכות הבשר בכלל, ולאפיין מדדים הקשורים לאיכות אכילה בתוצרת המקומית".

ואיך זה מסתדר עם הייבוא?

"אנחנו אמונים על המחקר. ישנם גורמים במשרד החקלאות שמוסמכים יותר מאתנו לטפל בנושא זה". מתחמק הד"ר באלגנטיות מנושא המטריד את כל יצרני הבשר בישראל.



המטרה להשביח את הפרה המקומית. ד"ר שבתאי

ד"ר אריאל שבתאי – תעודת זהות

ד"ר אריאל שבתאי, חוקר ומנהל היחידה
לבקר לבשר, פיזיולוגיה של בעלי חיים,
מתגורר באלון הגליל, לימודים בטכניון,
נשוי לחגית 5 ילדים. ▲

מחקר רלוונטי שאתם עוסקים בו כיום?

ד"ר שבתאי "בשנים האחרונות הזירה המחקרית שלנו היא מתקני היחידה והעדר של נווה יער. בידוד משתנים במחקר המתקיים בשדה פתוח ובמרעה, הוא דבר מאוד קשה ולכן בשלב זה אנחנו מפתחים מודלים בתנאים מבוקרים ובמגוון רחב של נושאים, כדי להתאימם בהמשך לשאלות מחקריות המתקיימות בתנאי המרעה. דוגמה לכך היא מחקר העוסק בקדחת קרציות, מחלה התוקפת לא פעם עדרי בקר לבשר. כאשר ערכנו השוואה בין עדדים שונים מצאנו כי עדדים הרועים בגליל העליון עמידים יותר לקדחת קרציות בהשוואה לעדרים של רמת הגולן. כעת, בתנאים מבוקרים בנווה יער, אנו מנסים לברר מהו המנגנון האחראי לכך. מסתמן, כי להרכב הצומח בבתי הגידול השונים, והדיאטה הטבעית של הפרות תפקיד משמעותי בהבדלים שמצאנו. כאמור, זו דוגמה לבעיה חקלאית שהגיעה מהשטח והובילה למחקר מבוקר בנווה יער, מתוך מטרה עתידית להציע פתרונות לשטח".

יש גם את השאלה של הגדלת יעילות הייצור, הרי בסופו של דבר אנחנו מדברים על ענף שיחיה וימות על כלכליות?

ד"ר שבתאי "זה נכון, אנחנו פועלים כעת בשני תחומים, הפחתת הרגישות לתחלואה והערוץ השני הוא הגדלת יעילות ניצול המזון, שאותה אנו חוקרים בכמה היבטים, תוך מתן דגש על שונות אינדיבידואלית, הבדלים בין גזעים והשפעת תוספי תזונה. לדוגמה, גילינו כי החמצה של צמח המורינגה משפרת את הקיבולת נוגדת החמצון שלו. כאשר שילבנו תחמיץ מורינגה כתוסף במנת ההזנה, התקבל שיפור ביצרנות, ירידה בתאים הסומאטיים בחלב וגולת הכותרת, תחמיץ המורינגה שיפר את יעילות ניצול המזון בטלאים לפיטום בד בבד עם שיפור רכות הבשר והפחתת אחוז השומן התוך שרירי". ▲

וממשיקים, הכוללים שילוב מרכיבים מסוימים בעלי פעילות ביולוגית ידועה בדיאטה של בעלי החיים".

צורך להקמת עדר מקומי

היחידה לבקר לבשר בנווה יער פועלת מתחילת שנות החמישים. בתחילה היה צורך להקים עדר מקומי גם במובן הגנטי. היו כמובן את הפרות המקומיות אך היה צריך להשביח ולטפח אותן. עם השנים, העדר עבר התפתחות והחלו לייבא זנים מאירופה בכדי להגדיל את היצרנות. מירי "הפרות המקומיות הן רזות יותר ושוקלות כ-250 ק"ג ואילו פרה מסוג סימנטל יכולה להגיע עד לכ-650 ק"ג. יש גזעים המטופחים לאיכות וכמות בשר ואילו הפרה המקומית, פרת הבלדי, לא מטופחת ליצרנות (על פי סטנדרטים עכשוויים) אך מותאמת היטב לתנאי המרעה ומזג האוויר בארץ". כיום, הבסיס הגנטי לעדרי הבקר במרעה בארץ הוא בעיקרו גזע הסימנטל. מירי "בסופו של דבר אנחנו רוצים פרה שתהיה עמידה למחלות ולשינויים קיצוניים במזג האוויר, תנצל את המזון בצורה יעילה יותר ושתהיה יצרנית".

אתם עובדים עם או מול חברות מסחריות?

"יש נוהל עבודה מול חברות מסחריות אבל זה נוהל המונחה על ידי הנהלת מכון וולקני. היו לנו ניסיונות עבודה עם חברות מסחריות אבל בצורה מינורית".

יש לדעתכם חשיבות בעצם קיום ענף הבקר לבשר מעבר לפן הכלכלי?

ד"ר שבתאי: "לדעתי בהחלט כן, לצד האלמנט הכלכלי ולפרנסה של החקלאים יש גם את הנושא של שמירה על השטחים הפתוחים".



גם בשנה החדשה מגיע לך דנונה PRO



* בגביע דנונה פרו 10 גר' או 12 גר' חלבון

החלה ההרשמה לכנס הבקר

**כנס השנתי ה-29 למדעי הבקר,
יתקיים במלון "רמדה" בירושלים,
בימים שלישי עד חמישי, 21-23
בנובמבר 2017.
ד"ר גבי עדין, יו"ר הכנס, כותב
לקראת הכנס הגדול והחשוב בענף •**

ד"ר גבי עדין יו"ר כנס מדעי הבקר

כנס מדעי הבקר הפך במהלך השנים לגדול בכנסי החקלאות בישראל. בשל ייחודו ותכניו זוכה הכנס למוניטין והוקרה. הכנס מאורגן ע"י יחידות משרד החקלאות בתחומי הבקר והצאן בשה"מ ובמינהל המחקר, בשיתוף פעולה הדוק עם התאחדות מגדלי בקר ומועצת החלב. תכנית הכנס עשירה, מגוונת ומעניינת במיוחד וכוללת הרצאות מוזמנות שיינתנו ע"י מיטב המומחים בענף בישראל בנושאים חשובים שעל סדר יומו של הרפתן הישראלי. יוצגו דיווחים של תוצאות עדכניות ממחקרים שנערכו לאחרונה. כל ההרצאות שיוצגו בכנס יעברו רפרנטורה מדעית על ידי ועדה מדעית שחבריה הם נציגי המחקר וההדרכה ונציגי החקלאים.

חלב עסקים ומה שביניהם

הכנס ייפתח ביום ג', 21.11.17, בשעה 09:30, במעמד שר החקלאות, מנכ"ל המשרד וראשי הענף. במסגרת מושב הפתיחה ייערך טקס הענקת "אות יקיר הענף" לנבחרים שתורמו תרומה ייחודית לענף הבקר. במהלך הכנס יינתנו מלגות לסטודנטים מצטיינים: תלמידי מגמת רפת במדרשת רופין ולסטודנטים לתארים מתקדמים ע"י מועצת החלב, ומלגות לסטודנטים לתואר ראשון ע"י התאחדות מגדלי בקר. גם השנה יעסוק הכנס בתחומים שונים ומגוונים: כלכלת הענף, חקלאות מדייקת ברפת, הזנה ומזונות, מספוא ומרעה, פיזיולוגיה של פרת המעבר, בריאות ורווחת בעלי חיים. כמו כן יעסוק הכנס בפוריות, גנטיקה אפוגנטיקה וטיפוח, גידול יונקים – עגלות ועגלים, צינון ופיזיולוגיה בתנאי עקת חום, ניהול רפת בת-קיימא ויצור חלב והרכבו. בשל ריבוי הנושאים יפוצלו ההרצאות בחלק מימי הכנס לשני מושבים מקבילים באולמות שונים. יומו הראשון של הכנס יוקדש לשני מושבים מיוחדים. המושב הראשון "חלב, עסקים ומה שביניהם" יעסוק בנושאים אקטואליים בענף: קו-אופרציות חקלאיות, ענין השותפויות לניהול פעילויות חקלאיות בכלל וברפת החלב



כנס מגוון עם מיטב המומחים. ד"ר עדין

הרחקת יונים ממרכזי מזון ורפתות

הדברת זבובים ומכרסמים ברפתות

שנה אזהרה וזרז

הרחקת יונים בשיטות
מתקדמות ביותר

הצלחה בטוחה

מספר רישיון הדברה 1042

היתרי הדברה של
המשרד לאיכות הסביבה

ריסוס
נגד זבובים ברפתות
בכל הארץ בחומרים
מתקדמים ביותר



עמית הדברות

קיבוץ בית השיטה 1080100

פקס 04-6537428

עמית המאירי 054-7070780

amitha911@gmail.com

amithadbarot.com

בפרט, עתיד ענף החלב העולמי בראיה של חברת אפמלק, ועתיד ענף החלב בישראל בראיה של קרן השקעות והרצאה בנושא חשיבות התכנון במשק החלב האירופאי. המושב השני יעסוק בכלכלת ענף הרפת ויכלול הרצאות בנושאים: סקירה של ענף החלב בארה"ב, שיטת התמחור, ניהול סיכונים ותמיכות, מגמות כלכליות וחברתיות בחקלאות בישראל, הרצאה שתעסוק בשוק החלב ותבחן האם יש שינויים בהרגלי הצריכה, וכן שתי הרצאות ייעודיות למשק המשפחתי: גיוון מקורות הפרנסה במשק המשפחתי ותובנות מסיכומים מקצועיים כלכליים במשק המשפחתי.

גם השנה יעסוק הכנס בתחומים שונים ומגוונים: כלכלת הענף, חקלאות מדייקת ברפת, הזנה ומזונות, מספוא ומרעה, פיזיולוגיה של פרת המעבר, בריאות ורווחת בעלי חיים

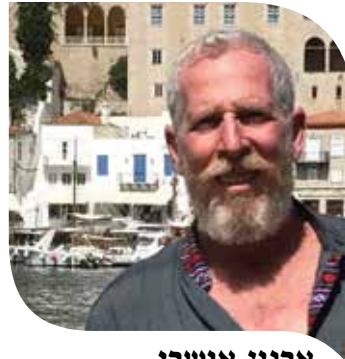
מגוון נושאים והרצאות

גם השנה יוקדש ביומו הראשון של הכנס, מושב מיוחד בנושא ענף הצאן לחלב ולבשר, ובמקביל באולם השני יתקיים מושב כלכלת הרפת וחקלאות מדייקת ברפת. יומו השני של הכנס יעסוק במגוון רחב של נושאים שיועברו במקביל בשני אולמות. באולם אחד יתקיימו מושבים בנושאי בריאות, רווחת הפרה, גנטיקה, טיפוח ופיזיולוגיה של פרת המעבר, ובאולם השני מושבים בנושאי הזנה, מספוא, פוריות, יצור החלב ועוד. יומו השלישי של הכנס יעסוק בנושאי צינון וטיפול בבקר בתנאי עומס חום, וכן בניהול רפת בת-קיימא. בשני ערבי הכנס יערכו הופעות תרבות בחסות מחלבות שטראוס ותנובה, המיועדות למי שלנים בכנס. בנוסף, במהלך הכנס יוגשו שתי הרצאות העשרה מרתקות. שטחי תצוגה נרחבים של מיטב החברות בענף יאפשרו הצגה של מגוון מוצרים, טכנולוגיות ושירותים חדשים.

את דבריו מסיים ד"ר עדין וכותב "משתתפי הכנסים הקודמים יכולים להעיד על חשיבותו של השיח המחקרי-מדעי-טכנולוגי עבור רפתנים, אנשי אקדמיה וכלל העוסקים בענף: עמיתים, מדריכים, חוקרים, רופאים וטרינרים וספקי תשומות. לחדשים בענף ולאלה שטרם השתתפו בכנסים בעבר זה הזמן להצטרף למשפחת העוסקים בענף הבקר ולהינות מחוויה ייחודית, ומהנה המיועדת רק לכם" ▲

לקראת הסכם ענפי חדש זווית אישית

זה לא סוד כי הענף הולך ומתקרב לקראת הסכם חדש מול הממשלה, לכל הדעות, ההסכם שיסמן את עתיד הענף. עקב חשיבות הנושא, החלטנו במערכת המגזין לפתוח דיון באשר להסכם שעל הפרק. מדי מהדורה אנו ניתן לאיש מהענף שיכתוב את דעתו באשר להסכם שבפתח. והפעם אנו מארחים את ארנון אושרי.
צומת קבלת החלטות, או הרפת לאן? •



ארנון אושרי

בכל פרק זמן לאורך ימי קיום הרפת הישראלית, מגיעים הרפתנים והמדינה לצומת ומה שהיה עד לאותה צומת, ישתנה ועם השינוי, ישתנו גם פני הענף. בשנות השבעים, היתה זו צומת של השתתפות מכסות יצור על הרפתות שעד אותה עת, יצרו כפי יכולתן והשווק קלט הכל. מרגע שהושתו מכסות, בעצם התקבעה תמונת היצור כפי שהייתה באותה העת וזו הייתה המכסה של הרפת. באופן טבעי היו משקים שהתמקדו ביצור והגדלת הרפת והיו כאלה שהתפרסו על מספר ענפים והרפת הייתה עוד אחת מאותם ענפים וכך גם היה גודלה ברגע חלוקת המכסות, מכאן נוצרו הבדלים בין ישובים באשר לגודל הרפתות. צומת שינוי נוספת הייתה הרפורמה בענף שהתמקדה באיכות הסביבה, הייתה זו צומת דרמטית שבה נדרשו הרפתנים להשקיע השקעות כבדות בעניין איכות הסביבה ורפתן שהחליט שזו דרכו, השקיע וכמעט שקע בדרישות המחמירות של איכות הסביבה. באותה ההזדמנות, היה גל של פרישה (בעיקר במשק המשפחתי) של רפתנים שכלה כוחם, או שלא ראו את עתידם בענף נוכח ההשקעות הכבדות או מסיבות אחרות. השלב הזה, הוביל להגדלה של הרפתות ולהתמקצעות של הנותרים, למעט לציין שעניין ההתמקצעות בא גם כצורך קיומי היות והמחיר שפודה הרפתן עבור מכסתו, הוא המחיר הנמוך ביותר שאפשר ועדיין מאפשר לרפתן שכר (מנגנון מחיר המטרה). במשך כל התקופות הללו, התנהל ענף החלב כמועדון שידע למצוא את הבלמים והאיזונים בתוכו וזאת תוך ניסיון לשמור על היצרנים בשני המגזרים, כשלנגד עיני ראשי הענף, עמד הצורך לדאוג גם לקטנים. כאן המקום לציין שהיה זה גם מתוך עניין גדול של היצרנים הגדולים, שכן מחיר המטרה מיצע את עלות היצור בין הקטן לגדול כך שהגדול נהנה מהיצרן הקטן והיעיל פחות.

קשה לראות מה יכול הרפתן לתת אחרי שסחטו את לשדו כמעט עד תום ולכן חשוב להתמקד בגישה שמנגנון מחיר המטרה חייב להיות על כנו

חשיבות ההסכם החדש

הענף התנהל בצורה כזו עד לפני שנים לא רבות כשנקודת ציון או יותר נכון נקודת שבר היתה מכירת תנובה. את תנובה מכרו הבעלים, הבעלים של תנובה באותה העת, היו אגודות. כלומר כמעט לכל מושב או קיבוץ, היו מניות בעלים בתנובה, כל ישוב, ע"פ גודל המכסה, מתוך הליך מתמשך של צמצום מספר היצרנים מסיבות שנמנו קודם לכן (דור המשך שאיננו, השקעות כבדות, עייפות החומר) ולכן, הרפתנים ברוב כמעט מוחלט של האגודות הפכו למיעוט זניח שנותר חסר השפעה. כך בעצם הוחלט ברוב כמעט מוחלט של האגודות למכור את תנובה, דבר שהוביל לניתוק זיקת הבעלים שהייתה ליצרנים עם המחלבה ומכאן החלה ההידרדרות שהוביל למשבר הקוטג', שהוביל בסופו של תהליך כואב לעונש שהושת על הרפתנים (מתווה לוקר) על לא עוול בכפם. מהלך דרמטי זה, הוביל לגל פרישות נוסף ולחוסר אמון בין המגזר המשפחתי לשיתופי, שכן בסופו של תהליך, התכווץ המגזר המשפחתי שכמעט ורק בו נסגרו רפתות באופן שמשנה את המרקם והאיזון שנשמרו לאורך שנים בהתאחדות. תוצאה נוספת של המתווה היא שהוחלט בסיכומי של תהליך שבסופה של שנת 2019 ייחתם הסכם חדש בין המדינה לבין היצרנים, אין זה סוד שהאוצר אינו מעוניין בחקלאות הישראלית בכלל ובענף החלב במיוחד, מה גם שענף החלב הוא מהבודדים שנשמר בהם התכנון ומנגנון מחיר המטרה שהוא לצנינים בעיני האוצר שתפיסתם הכלכלית של אנשיו היא כדברי ראש הממשלה, תחרות תחרות תחרות. כלל לא ברור תחרות של מי במי, אבל זו הסיסמא, ברור לחלוטין שיקשה על הרפתן הישראלי להתחרות במדינות בהן כוח האדם, המים, התשומות זולות יותר ובנוסף למדינות אירופה שבהן ישנם תמיכות שהרפתן הישראלי אינו נהנה מהן. כפועל

יוצא של מהלך זה, נאלצים הרפתנים הישראליים, במיוחד אלה החפצים להמשיך בענף, לחפש דרכים להוזלת עלויות היצור והדרך העיקרית היא יצירת שותפויות ואיחודים. ברור שמהלך כזה הוא בניגוד ל-D.N.A של המושבניקים, אבל יותר ויותר רפתנים מבינים שזה הסיכוי היחיד לשרוד.

יצירת אופק כלכלי

ובכל אופן באם אנחנו חפצים בהמשך קיומו של הענף, על המייצגים אותנו לגדל עמוד שדרה ולהבין שעניין המשא ומתן, טומן בחובו בעיקר מתן, קשה לראות מה יכול הרפתן לתת אחרי ששחטו את לשדו כמעט עד תום ולכן חשוב להתמקד בגישה שמנגנון מחיר המטרה חייב להיוותר על כנו. ירידה במחיר החלב הגולמי תבוא מהתייעלות וזה הכיוון אליו צריך לשאוף. להכריז על רפורמה ג' או ד' או כל אות שיחפצו, תגרום לממשלה להכניס את ידה לכיס הרפתנים. יתאמצו הרפתנים וייצרו אשכולות יצור חלב אזוריים, כלומר איחוד של מספר רפתות לכדי רפת משפחות (שלא כמו רפת משפחתית) זה מהלך לא פשוט הדורש השקעה ויצירת מתחמים חדשים, שיתנו מענה לדרישות המחמירות של איכות הסביבה, רווחת בע"ח ודרישות איכות היצור. זהו שינוי דרמטי של הענף, אבל דומני שהוא כורח המציאות, ולו גם מעצם העובדה שלרוב התושבים במושבים היום, רפת מהווה מטרד. זה תהליך הדורש מעבר להשקעה, גם יצירת אופק כלכלי למשקיעים והבטחה שלטונית לשמירה על מדיניות התכנון, זהו תפקידם של שליחי הרפתנים לוודא שכאלה יהיו פני הדברים. יש כאן עבודה רבה וכלל לא קלה בפני כולם, מצד אחד, הרפתנים שיידרש מהם מאמץ כלכלי, נפשי וארגוני, מהצד השני, עבודה מול משרדי הממשלה השונים שבידם לגזור לשבט או לחסד את עתידו של הענף. ▲

תאריך פתיחה:
23 באוקטובר
2017

האוניברסיטה העברית בירושלים
THE HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM
הפקולטה לחקלאות מזון וסביבה ע"ש רוברט ה. סמית, ברחובות
מדור לימודי חוץ



קורס הזנת מעלי גירה - הלכה ומעשה

הקורס יתמקד בהזנת מעלי גירה: מבוא כללי להזנת מעלי גירה, הרכב המזון, צריכת מזון, איפיון המזונות, פיסולוגיה של מערכת העיכול, הזנה קלינית ועוד. במסגרת הקורס יתקיימו תרגילים מונחים בתכנון מנות בחדר מחשב.

מטרת הקורס: העמקת הידע המקצועי בתחום הזנת מעלי גירה והקניית כלים בסיסיים המשמשים לתכנון מנות.

הקורס מיועד: למנהלי רפתות, לאנשים בעלי רקע וענין בהזנה, מכוני תערוכות, מרכזי מזון.

משך הקורס: סמסטר אחד, פעם בשבוע בימי שני, החל מהשעה 14:00.

הקורס יתקיים בקמפוס הפקולטה ברחובות

לפרטים נוספים נא לפנות לסיגל גולדנר - טל' 08-9489285, 08-9489709, פקס: 08-9470171
דוא"ל: sigalg@savion.huji.ac.il אתר אינטרנט: hutz.agri.huji.ac.il

הרפתן המתעקש להמשיך ולחלוב

ראובן זלץ

הדרך לכפר חסידים מתפתלת באזור ירוק, גם בחודשי הקיץ. שדות חרושים, עצים נטועים, טרקטור נוסע לאיטו, סוג של מציאות חקלאית, פסטורלית. אך כמו שאומר לנו גיורא חר"ג "לצערי זה מצג שווא והחקלאות כמו שהכרנו, עברה מהעולם. מי שיתעקש להישאר חקלאי יהיה חייב לגדול ולהיות יעיל וחדשני אחרת לא יוכל לשרוד •

משפחת חר"ג מכפר חסידים, נטועה עמוק בקרקע המושב. מספר גיורא "סבא שלי היה בהכשרה במושבה יבניאל והגיע לכאן למושב. סבתא שלי אמורה היתה להגיע לבאר טוביה, אך כשנישאו החליטו להישאר כאן. סבא היה חקלאי ואיש ציבור, היה להם משק מעורב: רפת, מטילות וירקות. הם הביאו לעולם 3 ילדים, אבא שלי ועוד שתי אחיות. אבי, אמנון, עבד מגיל צעיר במשק עם הפסקה במלחמת השחרור. כשנגמרה המלחמה הוא חזר למושב ומאז הוא כאן, כיום בן 88. המשפחה שלנו מעבדת את האדמה במושב ואני מקווה שזה לא יפסק בקדנציה שלי". אך גם גיורא מבין כי מה שהיה כבר לא יהיה "החקלאות המסורתית עברה מהעולם. מי שרוצה להישאר חקלאי חייב להיות מצטיין וללכת על כמות ולפתח מקורות שיווק, אחרת אין לו שום סיכוי לשרוד. תהליך דומה עברנו ברפת, כמו עליסה בארץ הפלאות, אנחנו כמו השפן שצריך כל הזמן לרוץ בכדי להישאר במקום". גיורא, מושבניק מחוספס שכבר ראה הכל, אך מבחינתו אין אופציה אחרת. הוא נאחז באדמתו וברפת שלו. זאת למרות הקשיים, סגירת הרפתות במושבים, ירידה ברווחיות ועוד מה שמגדיר גיורא "מכות מצרים הנוחתות עלינו". ככול המושבניקים, גיורא לא אוהב לדבר על עצמו. לאחר שירות צבאי בצנחנים השתחרר כקצין, כיום רב סרן, כמו רבים מחבריו במושבים, דיבורים ונוסטלגיה הם לא הצד החזק. איש אדמה, חקלאי, המביט בעולם המשתנה, הציני, המחשב הכל דרך החור של השקל, מביט ולא חושב שזו הדרך הנכונה, אך ממשיך לעבוד ובעיקר שותק את המצב. "אחרי הצבא יצאתי ללימודי חקלאות



התמוטטות החקלאות, דבר נורא ואיום. גיורא



ארבעה דורות לבית משפחת חר"ג

מגדלים זיתים

משפחת חר"ג החלה לפני 20 שנה לגדל זיתים ולהפיק שמן זית כמקור פרנסה נוסף. גיורא "הייתי בעילבון ראיתי בית בד מודרני ונדלקתי ומאז אנחנו מגדלים כמאה דונם עצי זית ומפיקים שמן זית. אנחנו מתייחסים ברצינות גדולה ובמקצועיות לגידול עצי הזית והפקת השמן". ▲

בפקולטה ברחובות, למדתי גידולי ירקות והגנת הצומח, עסקתי בתחום כעשר שנים, עזבתי את הירקות והתחלנו להגדיל את הרפת. בשנת 1979 התחתנתי עם יוכי בת יוקנעם המושבה, יש לנו 4 ילדים ושישה נכדים ושניים בדרך". מסיים גיורא בחיוך.



רפת תפן - קיבוץ חובל

מי ברכה

פתרון כולל
לאספקת מים לרפת
בשגרה ובחירום

מיכלי החירום לרפתות זכאים למענק של עד 80%

דרך הסכם המים ו/או מתווה לוקר

חברת Upgrade-Solutions מתמחה בפתרונות לאספקת מי שתיה בחירום לבני אדם ולמשק החי.

מיכל החירום עומד בסטנדרטים האירופאיים המחמירים ביותר עם כיסוי מתכת להגנה.

מערכת המים הינה בתקן מי שתיה, בתפעול עפ"י שעות בין קו ראשי למיכל המים.

טל': 073-7259107 מייל: bakerman@upgrade-solutions.co.il
www.upgrade-solutions.co.il



כפר חסידים

מושב הנוסד בשנת 24 על ידי שתי קבוצות חסידים שהגיעו מפולניה ללא שום רקע חקלאי. אחרי כמה שנים נגמר הכסף ולמעשה התפרק המושב. ואז הגיע גרעין חדש מהפועל המזרחי, זוגות צעירים שעברו הכשרה והם למעשה החיו את המושב מחדש. במשך השנים הכפר הפך למעורב יותר אך תמיד נשמרו יחסים טובים בין החילוניים ודתיים. בהתאם לתפוצות שעברו על החקלאות, גם בכפר חסידים עברו המושבניקים מהפכים. מ-60 רפתות בתחילת שנות השבעים נותרו כיום רק שתי רפתות חולבות ועוד רפת עגלים. זאת ועוד, מתוך 85 משקים חקלאיים נותרו כ-15 משקים פעילים בצורה זו או אחרת בחקלאות. ▲



האב עדיין פעיל. גיורא ואביו ברפת

אז למה בעצם אתה מתעקש להישאר חקלאי ורפתן?

"כי קודם כל ולפני הכל, אני אוהב את המקצוע הזה, אני מגדיר את עצמי כרפתן ואני חושב שזה המקצוע הכי טוב בעולם, אני נהנה מזה ומתפרנס בכבוד".

אתה מאוכזב מהתנהלות הפוליטיקאים והממסד כלפיך?

"אני כבר לא מאוכזב ולא מצפה מהם לכולם, ההתייחסות שלי לממשלה ולגורמים הפוליטיים שאחראיים על החקלאות היא גרועה ביותר. אני כבר אחרי האכזבה. אתן לך דוגמא: בשנת 2016 היה מחסור של כ-100 אלף ראשי בקר כדי לספק את התצרוכת המקומית לבשר טרי בישראל. בעידוד הממשלה התחיל ייבוא פראי של בקר. ייבאו 231 אלף ראשי בקר. כתוצאה מכך הייתה ירידה דרסטית במחירי הבקר. הרבה מגדלים פרשו ולמרבה ההפתעה מחירי הבשר בקצביות לא ירדו. אתה הבנת את זה?".

באוצר טוענים כי הצרכנים משלמים פחות? הצרכנים לא משלמים בפועל פחות על בשר טרי."

כל עוד אוכל לעבוד, תהיה כאן רפת
כ-150 חולבות יש ברפת של משפחת חר"ג, מכסה של למעלה מ-1.5 מיליון ליטר. גיורא "השנה אחרון מעל 100 אלף ליטר, כל החריגה בקיץ". המזון מגיע ממרכז מזון נהלל, 3 חליבות

אני מדבר על התחשבות והבנה בסיסית של הצרכים שלנו כצרכנים ורפתנים וכעובדי אדמה אשר מרוויחים את לחמם בעמל רב. אנחנו כל הזמן בעמדת התגוננות כאילו אנחנו אלה שלא בסדר



הכנס השנתי ה-29 למדעי הבקר

מלון רמדה, ירושלים | ג'-ה' כסלו תשע"ח | 23-21 בנובמבר, 2017



קארוחה,
קברין
אכל מה
שברין.

הקוטגי החדש של טרה

היחיד מ-100%
רכיבים טבעיים
והטעם? נפלא!

חדש על המדף!
קוטגי וחצי
באריות 375 גר'

רכיבים
100%
טבעיים



מחלבת
טרה

ללא חומרים
משמרים



יותר בריא. יותר טעים

אתה מדבר על עולם מושלם? אני מדבר על התחשבות והבנה בסיסית של הצרכים שלנו כצרכנים ורפתנים וכעובדי אדמה אשר מרוויחים את לחמם בעמל רב. אנחנו כל הזמן בעמדת התגוננות כאילו אנחנו אלה שלא בסדר. מצד שני, החקלאות היום, לצערי הרב, זה לא מקצוע שהילדים שלנו רוצים לעסוק בו. התדמית של החקלאות בארץ היא תדמית גרועה של ענף ההולך ונעלם. בסופו של דבר הכל מתחיל מלמעלה ומקדין עד למטה."

חייבים הכרה ציבורית

שלא יובן אחרת, גיורא כואב את מצב הענף, אכפת לו מסגירת הרפתנות המשפחתיות, כואב לו על אובדן הדרך החקלאית. גיורא "צריך שתהיה הכרה ציבורית ופוליטית בנחיצות החקלאות בכלל והרפת בפרט. מאוד כואב לי המצב הקיים, מאוד כואב לי. ההתמוטטות הכלכלית של החקלאים, זה דבר נורא וחוסר ההתחשבות בפרנסה שלנו נוראית גם כן. שר החקלאות לא רק שהוא לא עוזר לנו, אני אומר בצער שהוא מפריע. דבר נוסף וחשוב, חייבים להשקיע במחקר ופיתוח. דבר אחרון ולא פחות חשוב, מדינה החפצה בחיים, לא יכולה למדוד את הכל רק דרך החור של השקל. יש עוד שיקולים החייבים להילקח בחשבון, למשל: אספקת מזון שוטפת לכל השנה, שמירת אדמת הלאום ועוד. יחד עם זאת, אני בהחלט מסכים כי כיום, הכדאיות הכלכלית גם היא צריכה להילקח בחשבון". ▲

ביום מכון חליבה צח"מ אפיקים שדירת דג 8 כפול 2. גיורא 'אנחנו כל הזמן משקיעים ברפת, למשל עכשיו אנחנו עומדים להחליף את הגג האחרון בסככת החולבות". את החלב מעביר גיורא לשטראוס ואומר "אני מאוד מרוצה מהם ובכלל, החל מהמחלבה ועד הנהג המוביל את החלב".

עתיד הענף?

"כל עוד אני אוכל לעבוד, תהיה רפת ואם אחד הילדים יחזור, הרפת תמשיך לפעול. אך בשביל שילד יחזור אנחנו צריכים אופק: כלכלי, בטחון תעסוקתי ועוד. היום למשל אם אני רוצה להגדיל את המכסה אני צריך ללכת למכרזה ולקנות מכסות. אך חלילה שביום שתבוטל המכסה, אעמוד מול שוקת שבורה".

אתה באמת חושב שיבטלו את המכסה?

"תשמע, אני באמת לא יודע אבל במדינה שלנו הכל יכול להיות, גם הדברים ההזויים ביותר".

בעולם מושלם איך אתה רואה את הענף?

"כמו שציניתי, ראשית אופק כלכלי ובטחון. התחושה שלי שבגלל שאנחנו הענף האחרון שנשאר מתוכנן, בכל פעם מנסים לטפס עלינו ולסחוט מאיתנו עוד כספים. לצערי מתקבלות החלטות לא מקצועיות שאף אחד לא ממש מבין את המשמעות הכלכלית של ההחלטות עלינו הרפתנים.





חיימזון
החזקות בע"מ

צי רכב ייעודי חדש
ומתקדם הכולל
נגרדים מסוגים שונים
לכל מטרה

ניסיון של למעלה מ-40 שנה בענף ההובלה

- * רכבי משא שנבנו עם ארמים בנפחים גדולים מאוד להובלת בלילים / גרעינים / תוצמים ועוד חומרים נפחיים
- * הובלת תוצרת חקלאית מכל סוג ולכל יעוד: מחייש / מחסני הובלות / מגיל ישראל עם כל סוגי המשאיות היבשים - רמפות - סמיטריזרים - מדר לוגיסטיקה
- * הובלה במיכליות שואבות של נוזלים
- * הובלות חציר עם מתמכים וחישים בשוק
- * הובלות בקרי עם טיילרים וחישים ומתקדמים

יש מובילים... יש מובילים בתחום!!!

נהגים מקצועיים ותיקים ובעלי ניסיון עשיר

אשמח לגייס גם אתכם למערך ההובלה שלנו!

חן חיימזון 050-8870015 henhaimzon@gamil.com

חיימזון החזקות בע"מ - מובילים הצלחות

ת.ד. 1084 קרית מלאכי 8311001 | 08-8503211 | haimzonoffice@gmail.com | www.haimzon.co.il

לקרוא את גיליון משק
הבקר והחלב



לישון שנ"צ



לשמור על הטעם הנפלא
של שוקו יטבתה!



להפחית סוכר בשוקו שלנו!



השוקו הקלאסי של יטבתה, עכשיו
עם פחות מכפית סוכר מוסף לכוס



מזכיר... טעם יטבתה

חברי קיבוץ יטבתה (וגם הפרות של)
מאחלים לכולם: שנה טובה!

עזרי ב. מזכיר קיבוץ יטבתה

רם סביר מנהל רפת רמת השופט: "מאוד מקווה שנגיע למתווה מוסכם שישמור על יציבות הענף"

ראובן זלץ

**ברפת רמת השופט מאמינים בעתיד
הענף, כמו מרבית הרפתנים, גם
רם סביר, מנהל הרפת, אופטימי,
למרות החששות והדאגה מהעתיד.
חייבים להיות אופטימיים בענף
שלנו, מחייך רם ואומר "אבל אנחנו
חייבים בטחון לעתיד" •**

יש בנסיעות הללו ברחבי הארץ, הפגישות עם האנשים, הנופים המרהיבים, משהו המשמח אותי מאוד וגורם לי להנאה רבה, חייב להודות בצניעות כי ללא עבודתי זו, יש מקומות שלא הייתי מגיע אליהם, בטח לא בתדירות שכזו. כמו למשל אזור רמת מנשה, סוג של טוסקנה ארץ ישראלית. אזור קסום בין קו החוף לעמק יזרעאל, אזור הררי כ-250 מטר מעל פני הים. שעה מהמרכז אך עולם אחר לחלוטין. נופים מדהימים, כבישים צדדיים, חבל ארץ שלא שומעים עליו בחדשות, סוג של מציאות אחרת, כן, יש לנו ארץ יפה ולפעמים אנחנו שוכחים זאת. ברפת רמת השופט מקבל את פניי בחיוך רם סביר, מנהל הרפת, יליד הקיבוץ דור שלישי, הסבים היו ממקימי המשק, נשוי למירית 3 ילדים. רם מנהל את הרפת בשנתיים האחרונות לפני זה ניהל את הרפת בקיבוץ גל עד. למעלה מ-25 שנים רפתן. בהכשרתו למד מנהל עסקים אך השתלם כמנהל רפת ולמד את התחום לאורך שנים רבות וארוכות. רם מייצג את הרפתן החדש, 'ההייטקיסט', המאמין בניהול מדויק, ברווחת בעלי החיים, באיכות וכמובן בדגש על הפרטים הקטנים.

השקעות בסככות חדשות

רפת רמת השופט הינה רפת המתוחזקת היטב, הדבר ניכר מייד, הניקיון, החצרות, הפרות, מכון החליבה, הצוות, יש במקום חשיבה, רצון לשיפור מתמיד ואיכות. הרפת נמצאת בשלבי פיתוח והשקעה לטווח ארוך. רם מספר לנו על ההשקעות האחרונות "בשנת 2014 סיימנו השקעה משמעותית מאוד של בניית סככות חדשות ברפת ולמעשה בשנתיים האחרונות הרפת קבלה תפנית משמעותית בתוצאות שלה ובאיכות החלב, חלק מזה ללא ספק בגלל



רפת מקור הכנסה מרכזי. רם

קיבוץ רמת השופט

אזור הנמצאים בו חמישה קיבוצים, עין השופט, רמות מנשה, דליה, גלעד וכמובן רמת השופט. הקיבוץ עלה על הקרקע ב-1941 גרעין של השומר הצעיר, 14 שנים מופרט ובתהליך קליטה מאסיבי של משפחות צעירות. הבניה נראית לעין בכל עבר. כ-400 חברי קיבוץ ובתכנון קליטה נוספת של בני קיבוץ. בעבר היה למשק מפעל פלסטיקה שנמכר כחלק מהסדר מחיקת החובות ולמעשה כיום הקיבוץ מתבסס על חקלאות אך רוב תושביו מתפרנסים בחוץ. לקיבוץ מטעי אבוקדו, שקדים וזיתים, לול פטם וגד"ש משותף לרמות מנשה וקיבוץ מגידו. ▲

איך אתם מתמודדים?

"לרפת רמת השופט יש ייחודיות בכך שבמשך עשרות שנים, למעט מקרים בודדים, עובדים בה כמעט ורק חברי קיבוץ. כולנו מכירים בקושי, אך ברמת השופט אנו מצליחים לשמור על הקו שבו כל אנשי הצוות הם אשר עושים את החליבות ושאר העבודות ובכך שומרים על מקצועיות גבוהה, אני רוצה לציין את האנשים אשר עובדים איתי ובזכותם הרפת מגיעה לתוצאות יפות. ג'י, נדב, הרדוף ותומר אשר עובדים ברפת

הסככות החדשות וצורת ניהול חדשה שהכנסנו לעבודה כאן. בשנה האחרונה נרשמה עליה של 1300 ליטר לפרה לשנה ואנחנו עומדים על חמ"מ של 13.600 שזה אחד הגבוהים בארץ ואנחנו שמחים על כך.

כיום ברור כי יש קשר בין בריאות הפרה לתנובה ואיכות החלב?

"ברור, זו משוואה ברורה ומוחלטת, בריאות הפרות טובה מאוד בזכות תנאי המחיה הטובים שלהן. ההשקעה בתנאי מחיה טובים לפרות מוכיחה את עצמה במהירות וזה דבר חשוב שאנחנו תמיד צריכים לזכור. פרה החיה טוב מניבה תוצאות כלכליות טובות."

מזון?

"אני בקשר רצוף מול התזונאי של מילובר ואחת לתקופה נערכת פגישה של מרכזי הרפתות עם התזונאי ושם בעצם מתקיים סיעור מוחות באשר למרכיבי התזונה לפי חריגות, עונות שנה ועוד."

כוח אדם, בעיה לא פשוטה בחקלאות בכלל ובענף בפרט?

"כן, בהחלט, זה נושא מורכב וכאוב, בעבר עבדו אצלנו בני נעורים מהמשק אבל אחת הבעיות העיקריות זה שהדור הצעיר פחות מתחבר לחקלאות ויש בעיה למצוא כוח אדם מקצועי. אנחנו דורשים חליבות מקצועיות תוך מתן תשומת לב לפרה ולמצוא רפתנים בעלי רצון ותשוקה לעניין, זה לא פשוט ועדיין אנחנו מצליחים שחלק גדול מהצוות הם חברי קיבוץ שעובדים ברפת שנים רבות."

חברת א.ד.ר.ג. מפעלי מתכת וקונסטרוקציות בע"מ מתמחה בהקמת מבנים מורכבים וקונסטרוקציות בעלות משקל רב ובניית סככות לרפתות. מברכת את רפת רמת השופט על חניכת הסככה החדשה.

א.ד.ר.ג. מבצעת את עבודות ביסודיות ובלוח זמנים קצר, מבלי להפריע להמשך העבודה השוטפת ברפת...

כל עובדי החברה הינם עובדים מקצועיים ויעילים המבצעים את הפרויקטים בצורה יוצאת דופן ומרשימה ביותר

טל: 04-7708134 | פקס: 04-7708144 | www.adrg.co.il



סככות חדשות

הרפת

כ-300 חולבות מכסה של 3.6 מיליון בשנה האחרונה ולראשונה מבצעת חריגה משמעותית של כעשרה אחוז. כחמישה עובדים במשרה מלאה, עד השנה שעברה עבדו רק חברי קיבוץ, בשנה האחרונה צורף עובד זר אחד. החלב מסופק לתנובה, המזון מגיע ממילובר כפר המכבי. מכון חליבה של חברת scr של 24 עמדות 3 חליבות ביום. ▲

במשך עשרות שנים בנאמנות אין קץ, בשנים האחרונות הצטרפה אלינו גם נעמי שאחראית על היונקים. אני בהחלט חושב שהעובדה שאנו, למרות ההפרטה והשינויים שעבר הקיבוץ, מצליחים לשמור על המקום בעזרת אנשי המקום זה סוד ההצלחה."

לחבר את הקהילה לחקלאות ולענף

במשך נעשים ניסיונות ליצור מודעות לחשיבות החקלאות וענף הרפת, בעיקר בקרב המשפחות החדשות הנקלטות במספרים הולכים וגדלים בקיבוץ. רם "בתקופה האחרונה וגם בעקבות קליטת משפחות עירוניות שאינן קשורות ומחוברות לחקלאות, אנחנו חושבים על דרכים לחבר אותם לענף בפרט ולחקלאות בכלל, אנחנו חושבים שזה חשוב לעתיד שלנו כחברה קיבוצית, עובדת. הייתי שמח לפרויקט ארצי בשיתוף מוסדות הענף וחשיבה כיצד לקרב את הציבור לחקלאות ולענף" רם מתייחס גם לתדמית הענף ואומר "תשמע, יש להוקיע מקרבנו כל תופעה של פגיעה בבעלי חיים והתעללות. רווחת בעלי החיים חייבת להיות בראש סולם החשיבות ואנחנו צריכים להיות שותפים למיגור תופעות של התעללות ופגיעה בבעלי חיים."

עתיד ענף הרפת?

"אני מאוד מאמין בענף הזה וחושב שרואי השחורות יתבדו. אין ספק שהענף יעבור שינויים ויהיה ריכוזי יותר ורפתות קטנות יפגעו ואף יסגרו, אבל להערכתי הטובים ישרדו. הרפת היום חייבת להתנהל בצורה מקצועית כמו מפעל היי-טק תוך שימת לב לפרטים הקטנים, טיפול מהיר בבעיות ורווחת הפרה. פורסם לאחרונה סיכום כלכלי אזורי ושם אתה רואה רפתות עם אותה מכסת חלב אך יש ברווחים הפרשים של מאות אלפי שקלים. הכל עניין של ניהול נכון. אנחנו רפת

שמאוד מקפידה על ניהול חסכוני ומדויק של ההוצאות שלה. כל צעד שאנחנו עושים ברפת הוא צעד מאוד מחושב וכך גם בניהול העדר, אני כל הזמן קשוב למתרחש ולחדשות ולעדכונים וכמובן הולך לשמוע מה הולך בשוק, לכנסים ואירועים הקשורים לענף. רק זו הדרך להצלחה."

תפרט בנושא ההקפדה?

"תשמע, אנחנו מאוד מאוד משתדלים להקפיד על הדברים שלכאורה נראים הכי קטנים ברפת. טיפול בוולדות, עמידה בזמנים, קירוב אוכל בצורה קבועה ושיטתית, חליבות בדיוק בזמן וחליבה היגיינית, בסוף רפת המתנהלת בדייקנות היא הרפת המצליחה. רפת היא סך הפעולות הקבועות, המדויקות הנעשות בה תוך שימת דגש רב לפרטים קטנים וכמובן, רווחת הפרה, אי אפשר להפריז בחשיבות נושא זה לאיכות וכמות החלב."

המטרות העיקריות?

"המטרה העיקרית שלנו כיום ברפת זה ללא ספק, לייצר חלב קיץ. האפשרות לייצור חלב קיץ היא הרווחית ביותר ברפת ומי שיידע להפחית את הייצור חורף שלו ולהגדיל את חלב



מ/וף המייצגים

חיים רוזק

התמחות בתכנון מבני משק



מעוף המייצגים מתמחים בליווי,
תכנון והקמת פרויקטים
ונותנים מעטפת של פתרונות
הנדסיים משלב הרעיון ועד
להשלמת הפרויקט.

שנה טובה
לכל רבגני ישראל

משרד: 04-6600888

פקס: 04-6763050

חיים: 052-2000190

www.maof.biz

Email: haim@maof.biz

מושב נוב ד.ג. רמת הגולן 12921

להבטיח את המשך תכנון הענף כי אין דרך אחרת ומזכיר את הקטסטרופה המתרחשת באירופה. הוא לא מקטר, גם לא רוצה טובות, אך מבקש כי יתנו לו להמשיך ולעבוד שכן, בסופו של דבר, לשיטתו, רפת היא מפעל קטן. רם "לצערי המדינה בשנים האחרונות מטילה עלינו רגולציה ההולכת וגוברת בעיקר בנושאי איכות סביבה דבר הגורם לנו להשקעות עתק, לאחרונה התחברנו למט"ש אזורי והשפכים שלנו נדגמים ואנחנו מקבלים קנסות גבוהים מאוד ואנו נצטרך לבנות ברפת מתקן לטיהור אנחנו כעת בודקים את האופציות. זה רק חלק מההיטלים והדרישות המשתנות חדשות לבקרים. אני בהחלט מודע לנושא איכות הסביבה, אך הגיע הזמן שיתקבלו החלטות ביחד איתנו ולא בלעדינו".

אני מבין כי אתם סובלים מגניבות כמו רבים מחקלאי ישראל?

"בנובמבר האחרון ספגנו גניבה של כ-25 וולדות בגניבה יחסית מתוחכמת ולמרות אמצעי המיגון. הגנבים הצליחו לנתק את החשמל מאזור היונקיה וברחו עם השלל. הגניבות החקלאיות הן מכת מדינה ושוב לצערי, המדינה לא שולטת ולא עושה דבר בעניין. אנחנו לא יכולים למגן את עצמנו לדעת, מה גם מכיוון שמחירי הבשר הם כל כך נמוכים הרי שגם הביטוח לא מכסה את עלות הגניבה וברבים מהמקרים לא משתלם להפעילו. בסוף הכל זה עניין של משילות, תכנון הענף, ייבוא פרוע, גניבות, בסוף יש ממשלה שצריכה לשלוט על מה שנעשה. לצערי, זה לא כך הדבר והממשלה שלנו נגדרת. ואני לא מדבר על הפן הפוליטי אלא רק על הפן הכלכלי".

המשך התכנון והמכסות?

"לגבי הנושא של משק מתוכנן, הרי שאין לזה תחליף גם לא ברמה הציבורית, ייבוא בשלב הראשון יכול להוריד מחירים אך ברגע שהוא השתלט על השוק תהיה עליית מחירים אבל המקומיים כבר לא יהיו חלק מהמשחק. אין שום אופציה שמדינת ישראל תהיה מושתתת רק על יבוא. זה נכון שענף הרפת התרגל לחסינות מסוימת ואנחנו נצטרך לדעת לעבור אולי עוד רפורמות בעתיד. אבל בקצה אין שום תחליף לתכנון הענף זה מעניק יציבות, אספקה ויציבות מחירים לאזרחים. בכל המקומות בהם המדינה הלכה לייבוא זה מוטט את השוק המקומי ולא הוזיל בסופו של דבר את המוצר עצמו. תראה את שוק הבשר, זה הרי מטורף, פתחו אותו לייבוא והמחירים לא באמת ירדו, כיום הוא שוק מונופולי ואני לא רואה מדוע אם חלילה יבטלו את המכסות בענף שלא יקרה אותו דבר גם אצלנו".

מדברך עולה ביקורת על משרד החקלאות?

"בעבר משרד החקלאות תמך הרבה יותר בנו החקלאים, בעיקר בתחום המקצועי והייתה גם אוזן קשבת, לצערי, זה לא המצב כיום. המשרד איבד מכוחו לקבוע מדיניות ולהוביל מדיניות מול משרד האוצר. למעשה יוקר המחיה הוא הדבר המוליך את הכל אך בכלל לא בטוח שהמדיניות של משרד האוצר מובילה אותנו להוזלה. אני מעריך ומקווה שמוסדות הענף יגיעו למתווה ארוך עם הממשלה, מתווה שיעניק יציבות ארוכת טווח לענף שזה בעצם הדבר החשוב ביותר.

חושש מהעתיד?

"תשמע, הרפת היא מקור ההכנסה העיקרי של הקיבוץ ויש חשש מהשקעות בענף בגלל חוסר הוודאות לגבי העתיד. בענף שלנו ההשקעות מאוד כבדות ולפני משקיעים רוצים להיות בטוחים שהענף ימשיך להתקיים במתכונת הנוכחית". ▲



דגש על רווחת הפרה

לגבי הנושא של משק מתוכנן, הרי שאין לזה תחליף גם לא ברמה הציבורית, ייבוא בשלב הראשון יכול להוריד מחירים אך ברגע שהוא השתלט על השוק תהיה עליית מחירים אבל המקומיים כבר לא יהיו חלק מהמשחק. אין שום אופציה שמדינת ישראל תהיה מושתתת רק על יבוא

הקין, הרפת שלו תהיה כלכלית הרבה יותר. חלק מהרפתנים מייצרים חריגות מאוד גדולות במהלך החורף בכדי לייצר מכסת קין, התוצאה המיידית זה שהם לא מקבלים את המחיר המלא לחלב בחורף ומפסידים המון כסף. הרפתות שהצליחו לייצר כמות גדולה של חלב קין, באמצעות העברת המלטות לחודשי האביב ושגרת מינונים אפקטיבית בחודשי הקיץ, קבלו רווח נאה בסוף השנה ולשם בעצם אנחנו מכוונים".

רם "המדינה חייבת להבטיח את עתידנו"

רם סביר הוא רפתן מציאותי, לא פנטזיונר, חקלאי המבין כי המציאות משתנה ועדיין, הוא מאמין כי המדינה חייבת



קובוטה הטרקטור המושלם לצרכי הרפת

יתרונות קובוטה:

- מצמד טבול בשמן- עמיד לאורך זמן.
- רוורסר הידראולי- ללא לחיצה על דוושת המצמד.
- הינע קדמי- גיר סגור ואטום לנוזלים.
- יכולת תמרון גבוהה.
- חסכוני בצריכת דלק.
- קבינה מפוארת וממוזגת.
- אפשרות להזמנה עם מעמס קדמי.



שנה 60 זמ אכל אקואגינו



מוצי בצר "חקלאות זו לא פוליטיקה – חקלאות זו דרך חיים"

ראובן זלץ

את מוצי (אמציה) בצר אולי מיותר להציג, חקלאי בן חקלאי שהקים בעשר אצבעותיו משק חקלאי מפותח, חדשני ומתקדם. מוצי נחשב לאחד האנשים המשפיעים בתחום בזכות סקרנותו הבלתי נלאית והתנהלותו החדשנית בתחום המיכון החקלאי

אנחנו יושבים במשרדו במתחם המרשים בו מתנהלת הפעילות החקלאית והטכנולוגית הענפה של עבודתו. המתחם נמצא בפאתי מושב בית לחם הגלילית (מחוץ לתחום המושב) והינו חלק מהמשק המשפחתי. מוצי בן למשפחת בצר, מהמשפחות הוותיקות בעמק, דור שלישי למשפחות חקלאים. יליד נהלל שעבר כתינוק עם משפחתו לבית לחם הגלילית. אביו שרת בצבא קבע בעוד אימו ניהלה משק חקלאי מלא. לאחר הצבא רכש מוצי משק חקלאי עצמאי במושב ואחיו מתנהל במשק ההורים.

אדם פשוט מוצי בצר, איש נעים להתרועע בעל חוש הומור מפותח, מציאותי מאוד, מכיר את ענף החקלאות מפנים ומבחוץ ודואג מאוד למצבו של ענף החקלאות, אך נראה כי האופטימיות וניסיון החיים שצבר, לא יעצור אותו מלהמשיך קדימה במרץ למרות הקשיים והמכשולים.

בר עבודות חקלאיות חברה בע"מ

מוצי בצר, אב לארבעה ילדים, הקים את משק מכונות חקלאיות בשנת 77, הוא היה בין הראשונים שנכנס לתחום קציר תחמיץ בקומביינים. באותה עת החלו לקום מרכזי המזון הגדולים של המושבים ומוצי התקדם עם הענף והתמקצע. כיום החברה, 'בר עבודות חקלאיות' קוצרת כרבע מהתחמיץ הארצי. החברה מנוהלת על ידי מיקי פאר שהוא גם שותף בבעלות החברה. מוצי "אנחנו מחזיקים עשרה מערכי קציר תחמיץ גדולים וחדשים ובעלי מגוון כלים היודע לספק כל דרישה הנוצרת לעיתים בשטח. מגוון סוגי שולחנות הקציר וסוגי הקומביינים השונים מאפשרים לנו לטפל בכל סוגי התחמיץ". זוהי למעשה החברה הגדולה בארץ והדומיננטית בהעברת חומרי גלם מהמגדלים לרפתנים ומרכזי מזון. במשך



"מאמץ להעסיק בני משקים וחקלאים שהם הלקוחות שלנו". בצר

חדש מוטפים ו.י.הב:

הפתרון השלם להספקת מים בשעת חרום לרפת שלך

שירות כולל: החל משלב התכנון ואפיון הצרכים, עבור דרך הגדרת

מערכת ייעודית לרפת שלך ועד התקנה ושירות.

מעל 20 שנות ניסיון באגירת מי חרום: יותר מ 800 מיכלי אגירת

מים ברחבי הארץ.

מערכת אחת, כתובת אחת, אחריות אחת.



יצירת קשר:

אזור צפון – ירון אוסטרייכר – 052-8804915

אזור דרום – עופר פרידוולד – 052-5014628



WWW.NETAFIM.CO.IL

השנים הצלחנו לייצר שותפות אינטרסים פוריה, מתחשבת והוגנת בין המגדלים (יוגבים), מרכזי המזון (רפתות) והמבצעים אשר קוצרים ומובילים את התחמיץ. זהו מארג עדין שיש להשקיע בתחזוקתו באופן רציף. אנו זוכים למעמד אמין וחזק כאשר שותפינו, קרי מגדלי התחמיץ ומרכזי המזון, מקבלים שרות אמין, זמין עם מערך כלים חדיש ויעיל, צוות מפעילים מיומן וליווי מקצועי. כיום קוצרת החברה בין השאר, למרכז מזון נהלל, מדרך עוז, אמבר, מילובר וכל מרכזי המזון של הרפתות הגדולות בצפון. צוות ההפעלה והצוות הטכני הינם חלק משמעותי וחשוב במבנה הארגון. מוצי "אנחנו עושים כל מאמץ להעסיק בני משקים וחקלאים שהם לקוחות שלנו. 12 עובדים קבועים בכל הפעילויות ובעונות המספר גדל לפי הביקוש. אני מאוד מודאג מאחר שבשנים האחרונות אנחנו כמעט ולא מצליחים להעמיד דור המשך, הן של מפעילים והן של חקלאים". חלק מפעילות חברת בר עבודות חקלאיות, הינה קיום גד"ש פעיל, המתפעל כ-5000 דונם אדמה, מתוכם 1200 דונם מושקים. עיקר הגידולים הם חיטה ותיירס לתחמיץ, בצל וחימצה.

בשנים האחרונות אנו שוקדים ללא לאות לייצר שותפות אסטרטגית עם מבצעים נוספים בתחומינו. בשנתיים האחרונות עבדנו בשיתוף פעולה מלא עם דן וערן יוסף מהדרום וחברת אלץ שכנתנו ממזרח, שיתוף הפעולה אפשר לנו להפעיל 15 מערכי תחמיץ בו זמנית בנקודות שיא הלחץ באזורנו.

הצלחת המהלך הביאה להחלטה ליצירת שותפות עם חברת אלץ והחל משנת 2018 יפעלו שתי החברות בזרוע הביצועית של קציר התחמיץ במשותף. אנו מאמינים כי שילוב של ידע, ניהול וקשרים של החברות יניב תוצאות טובות ומשופרות לכלל הענף.

חברת בר העמק

בנוסף מתחזק מוצי עם שותפיו חברה נוספת, 'בר העמק'. מוצי "הקמנו שותפות של שלושה גורמים, קיבוץ משמר העמק הזורע ובר עבודות חקלאיות לביצוע של קטיף כותנה באמצעות קטפות אורזות. אנחנו הראשונים שהבאנו לארץ מכונות אלו, אנו שותפים דומיננטיים בנעשה בענף הכותנה. אנחנו קוטפים כ-25 אחוז מהקטיף הארצי וכל התחזוקה נעשית כאן אצלנו ועל ידנו".

א.א. חלפים ושירות

הפעילות השלישית, א.א.חלפים צמחה עם מרכזי המזון וכיום התפתחות החברה היא פועל יוצא של מעורבות בכל הקשור לטכנולוגיה של מרכזי מזון ומבני הרפת. מוצי "אנחנו מעורבים בתכנון מרכזי מזון ובתפעולם השוטף כולל תחזוקה. הרפורמה הגדולה אשר בוצעה לפני כעשור בענף הרפת, הציבה אתגרים טכנולוגיים בתכנון וייצור פתרון במבני שייכון הפרות, דבר שהביא אותי לפיתוח מנגנון הגג הנפתח. אני מעורב מאוד בטיפול במרבצים בסככות הגידול ומספק קלטורות ואמצעים טכנולוגיים נוספים לטיפול בזבל ובתשטיפים בנוסף לתחזוקה השוטפת של מערך ההזנה של הרפת. כמו כן, אני מתמחה ועוסק שנים רבות בתכנון, פיתוח וייצור מכונות לתעשיית ייצור הזרעים בארץ ובעולם ומתן פתרונות למיכון חקלאי בתפירה אישית".

איי בי פרוג'קט

הפעילות של איי בי פרוג'קט התנהלה על בסיס שותפות חברית ועיסקית ארוכת שנים בין אלון קמה ז"ל ובין מוצי. הפעילות התבססה על חלוקה מאוד ברורה, אלון היה מומחה



מעמד אמין וחזק. מיקי פאר ומוצי בצר

אז איך היית מגדיר את עצמך, חקלאי, יזם?

"למעשה, אני חקלאי גאה אשר בזכות סקרנותי הרבה ואהבתי לענף – חשוב לי להתקדם ולקדם פתרונות בשטח החקלאות, המיכון החקלאי וטכנולוגיה חקלאית".

ומצב החקלאות בישראל?

"אני מרגיש שמצבנו בכי רע וברור לי שהגענו לתחתית ומכאן נותר לנו רק לעלות. מדינת ישראל היא בין היחידות בעולם שבה החקלאות לא מוכרת כצורך ומשאב לאומי. התנועה ההתיישבותית וחקלאי ישראל הפכו למטרה קלה וללא שום אפשרות של הגנה ותמיכה. ישנה תחושה כי המדיניות הקיימת תגרום להרס מוחלט של החקלאות. ציונות, בטחון וחקלאות קשורים האחד בשני והמדינה שמוותרת על החקלאות שלה פוגעת – לדעתי – ביסודות הבסיסיים לקיום והתפתחות מדינתנו ומפרה את האיזון המשולש הנ"ל. היכולת של מוסדות המדינה לשלוט או לעשות כרצונם במשאבי טבע המתחילים בקרקע, ממשיכים במים ועד לאוצרות טבע לאומיים, צריכה להיעשות ולהתנהל ברגישות ובמקצועיות. מאחר וחקלאות זו לא פוליטיקה – חקלאות זו דרך חיים, הברירה שנותנה לנו החקלאים הרוצים להמשיך ולקיים את ענף החקלאות ומפעל ההתיישבות החקלאית זה לגרום להקמת משרד חקלאות מקצועי אשר יופרד מהפוליטיקאים ויופעל על ידי בעלי מקצוע מומחים בתחום." ▲

"אנחנו מחזיקים עשרה מערכי קציר תחמיץ גדולים וחדשים ובעלי מגוון כלים היודע לספק כל דרישה הנוצרת לעיתים בשטח. מגוון סוגי שולחנות הקציר וסוגי הקומביינים השונים מאפשרים לנו לטפל בכל סוגי התחמיץ"

בתחום הבקר ואני הייתי איש הטכנולוגיות. השותפות הזו חצתה גבולות תרתי משמע והיינו מהראשונים שהגענו לכל ארצות מרכז אסיה, סין ורוסיה כבעלי מקצוע בתחום. ניהלנו רפתות בקרואטיה, היינו שותפים בבניית הרפת של תנובה ברומניה, הפעילות הייתה בעיקר סביב ייעוץ והכוונה".



נ.א. אספקת שירותים לרפתות בע"מ

טלפון: 04-8408833

נייד: 052-4601221

www.sfd.co.il



מנכ"ל קנט הפורש "שמירה על החקלאים הינו צורך לאומי"

ראובן זלץ

דודי גינצבורג, המנכ"ל הפורש של חברת קנט, מסכם 41 שנות פעילות בחברת הביטוח החקלאית הגדולה בארץ ואומר "מבחינת החברה, ענף הרפת הינו ענף מאוזן"



התמיכה בביטוחי נזקי טבע, טרנד עולמי. גינצבורג

דודי גינצבורג, בוגר הפקולטה לחקלאות, תואר שני במנהל עסקים. החל את עבודתו בקנט לפני כ-41 שנה כמערך נזקים והתקדם במשך השנים ולפני 20 שנה מונה למנכ"ל "אלה היו שנים מאתגרות ומעניינות ובהם התפתחה החברה וכיום היא החברה הגדולה והמובילה בביטוחי נזקי טבע בחקלאות". באשר להיקפי החברה אומר

גינצבורג "היקף הפרמיות השנתיות של קנט הוא כ-400 מיליון ש"ח בחברה מועסקים כ-75 אנשים בתחום הביטוח ועוד 75 מעריכים נזקים המטפלים בכל התביעות החקלאיות. אחת הבעיות בביטוחים שכאלה שיש נזקים בעוצמות גדולות לפעמים וצריך לתת תשובה באופן מהיר. הסיכונים העיקריים בחקלאות הם קרה, ברד, סערות ושיטפונות, אבל בשנים האחרונות הוספנו מסלולי סיכון נוספים, כמו מחלות ומזיקים בגידולים חקלאיים וגורמים אקלימיים הגורמים לידידת יבול משמעותית. למעשה חקלאי הקונה ביטוח, מכוסה כמעט כנגד כל הסיכונים". בנוסף לגידולים הצמחיים קנט מבטחת את מרבית גידולי בעלי החיים בישראל כמו ענף הבקר, הלולים, המדגה ועוד.

ענף החלב והבקר בחברה?

"בענף החלב, קנט מבטחת למעשה את כל רפת החלב בישראל נגד תמותות מכל סיבה שהיא ואנחנו למעשה דואגים לפינוי כל הפרות המתות ברפת במהלך השנה, מה שנותן פיתרון טוב לכל הרפתנים שנדרשים לפנות את הפרות המתות ומצד שני, מאפשר בקרה על סוג המחלות וסוג התמותות מה שמביא להפחתת נזקים לחקלאים. הביטוח נרכש על ידי מועצת החלב

אני צופה שהתמיכה תתרחב לתוכניות ביטוח נוספות כמו ביטוחי הכנסה שמקובלים לאחרונה במדינות מסוימות. ביטוח ההכנסה נותן פיתרון מצוין לחקלאים וזה תהליך שילך ויתרחב בעתיד"

תכשירי אדמה מכתשים
להדברת זבובים
במשק החקלאי

אוסקר*

להדברת רימות זבובים
ליישום במשטחי זבל, מצבורי
אשפה או כל מקום אחר המועד
להתפתחות דגירה של זבובים.



סניור

להדברת קרציות, פרעושים
וזבובים במבני משק ריקים



ניתן להשיג ברשתות שיווק
תשומות לחקלאות

***השימוש והיישום מותרים לבעלי
היתר הדברה לחרקים בלבד**

אדמה מכתשים
תברואה ווטרינריה



להדברה טובה יותר!

חברת קנט היא חברה בבעלות משותפת, 50 אחוז ממשלה ו-50 אחוז 14 ארגונים חקלאיים שונים, אך לממשלה יש זכות הכרעה במקרה של שוויון בהצבעה ולכן היא נחשבת כחברה ממשלתית. הפרמיות השנתיות בשנת 2016 עמדו על כ-400 מיליון שקל, השתתפות המדינה במסלול נזקי הטבע היא כ-35 אחוז מהפרמיות ובמסלול אסונות טבע, כ-80 אחוז, סך כל סבסוד הממשלה הוא כ-50 אחוז מהפרמיות. החברה מבטחת את רב רובה של חקלאות ישראל ובכך מאפשרת יציבות כלכלית לחקלאים. ▲

לכל מגדלי הפרות מה שהופך את זה לביטוח הרבה יותר יעיל. בנוסף לכך, הרפתנים יכולים לרכוש באופן עצמאי ביטוח לנזקים גדולים הקורים ברפת. בביטוח זה במידה וברפת אירעו נזקי תמותה גדולים, הפיצוי יקבע לפי רמת הביטוח אותה רכש החקלאי. מבחינת החברה, ענף הרפת הוא ענף מאוזן לאורך השנים וזאת בעיקר כתוצאה מהעבודה הטובה של השירותים הוטרינריים שנעזרים במידע המופק מהביטוח".

עתיד החברה בהתחשב בשינויים המתרחשים בחקלאות ובכלל?

"כיום תמיכת הממשלה בביטוחי נזקי טבע, הפכה לטרנד עולמי והרעיון הוא לשמור על החקלאים דרך מנגנוני ביטוח מסודרים ובגלל שהסיכונים בענף החקלאות נחשבים לגבוהים והפרמיות יקרות, יש צורך בתמיכה ממשלתית בפרמיות הביטוח, העוזרת לבטח את מרבית החקלאים. כדאי לזכור שהתמיכה בביטוח יעילה ביותר ונותנת לממשלה ולחקלאים פיתרונות טובים ויעילים במשברים אליהם חשופים החקלאים. אין ספק שלרשות החקלאים והממשלה עומד מנגנון תמיכה יעיל ביותר שתומך בחקלאים באופן מקצועי ומאפשר להם להמשיך וליצר גם לאחר שנים קשות ונזקים גדולים. אני צופה שהתמיכה תתרחב לתוכניות ביטוח נוספות כמו ביטוחי הכנסה שמקובלים לאחרונה במדינות מסוימות. ביטוח ההכנסה נותן פיתרון מצוין לחקלאים וזה תהליך שילך ויתרחב בעתיד".

החקלאות בישראל במשבר?

"אנחנו רואים בזה סיכון גדול לחקלאות ולמדינת ישראל, כי בסופו של דבר אם יתמעטו החקלאים תהיה בעיה בביטחון המזון ושמירה על השטחים הפתוחים ועל פיזור אוכלוסייה ברחבי המדינה, לחקלאים תפקיד חשוב בכל אלו ולכן יש צורך מבחינה לאומית לשמור על החקלאות והחקלאים".

מי מונה במקומך?

"המנכ"ל החדש של קנט הוא שמואל תורגמן שהיה סגני במשך שנים רבות, בעל ידע רב בתחום ביטוחי נזקי טבע בחקלאות ויכולת להצמיד את החברה לפיתוח ויכולות נוספות שיאפשרו לחקלאים להגן על עצמם באופן יעיל וטוב, אני מאחל לו הצלחה". ▲

הזמנה לקורס בנושא הזנת מעלי גירה

משרד החקלאות ופיתוח הכפר - שירות ההדרכה והמקצוע (שה"מ)
ומועצת החלב מתכבדים להזמין אתכם לקורס ייחודי
המיועד לרכזי רפתות ורפתנים ולבוגרי קורס מקצועי רלוונטי (יסודות, רכזים וכו').

מיקום הקורס: אולם הסמינרים, הקריה החקלאית, בית דגן.

הקורס כולל שמונה מפגשים בימי רביעי, בין השעות 09:00-15:30

מועדי הקורס: 29/11/17, 15/11/17, 8/11/17, 1/11/17, 25/10/17, 18/10/17, 6/12/17 (סיום במכוניות פרטיות), 3/12/17. שימו לב! בתאריך 22/11/17 לא יתקיים מפגש.

נושאי הקורס:

- התכונות העיקריות של מערכת העיכול במעלי גירה
- המזונות המתאימים למעלי גירה
- תכנת "תמר"
- הערכה איכותית וכמותית של המזונות
- פרמטרים לתכנון מנות הזנה
- בניית מטריצת מזונות
- ממשק אבוס
- תכנון מנות לשלוחות השונות ברפת
- הכנת תחמיץ ושחת - היערכות ותמחור
- ניהול מלאי של מזונות

חלק ניכר מהקורס יתקיים במתכונת של סדנה מעשית, כמו תכנון מנות בתוכנת תמר, ולכן על כל משתתף להצטייד במחשב נייד אישי.

עלות הקורס

- ❖ לנרשמים עד לתאריך 24/9/17 עלות הקורס למשתתף היא 1,200 ₪
- ❖ החל מתאריך 25/9/17 יהיו דמי ההשתתפות בקורס בגין רישום מאוחר: 1,300 ₪
- ❖ יצרני החלב בלבד זכאים לסבסוד ממועצת החלב של 50% מסכום התשלום; וזאת לאחר ביצוע התשלום המלא למשרד החקלאות. לקבלת ההחזר יש לפנות בתום הקורס לדפנה עצמון ממועצת החלב, טל': 03-5392703
- ❖ המחיר כולל ארוחת צהריים וכיבוד קל בכל מפגש

לקבלת מידע ופרטים נוספים:

ריכוז מקצועי: יואב שעני, נייד: 050-6243986; איל פרנק, נייד: 054-4653346.
ריכוז ארגוני: מיכל אברהם, נייד: 050-6241081, משרד: 03-9485925





פרוג'קט בר מציגה

מתקן טיהור שפכים ירוק ויחודי
בטכנולוגיה של חברת אקונוס
בעלת ניסיון רב בטיפול בשפכים.

יתרונות המערכת:

מערכת פשוטה לתפעול. 

ללא כימיקלים. 

עלות תפעול נמוכה 

פינוי בוצה אוטומטי 

המערכת עומדת בתקן של 

המשרד לאיכות הסביבה.

משך התקנה מהיר. 

המערכת מתחברת ל- smart farm. 

בין הרפתות שבחרו במערכת:

קיבוץ אורים.

קיבוץ גלאון.

רפת או תו תו חלב-באר טוביה.

קיבוץ יסעור (בתהליכי הקמה).

קיבוץ אור הנר (בתהליך הקמה) ועוד...

פרטים לתיאום וסיור:

054-4227031

050-7234533



גם ב- 

Project Bar

Kibbutz Revadim

Shikmim (D.N) 798200

T: 073-7966444

F: 08-8503350

להיות יונקיסט זה מחייב! חינוך למצוינות בטיפוח דור העתיד לרפת

**שני קורסים לגידול יונקים שנערכו
על ידי שה"מ, 85 רפתנים צעירים
למדו השכילו וקבלו טיפים
מקצועיים ממיטב המומחים
באקדמיה ובשטח •**

איל פרנק תחום בקר לחלב, שה"מ |
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
טל שקולניק תחום בקר לחלב, שה"מ |
משרד החקלאות ופיתוח הכפר

גידול יונקים קפדני מהמלטה ועד גמילה הוא הכרחי ואתגר המשפיע על ביצועי הבקר הבוגר ועל שורת הרווח, בכל זמן, ברפת המודרנית. בתחום הבקר, בשירות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) של משרד החקלאות עוסקים שנים רבות בהתמחות בנושא ובהכשרה מקצועית של מגדלים התורמים לשיפור מתמיד בבריאות וברווחה של העגלים בתקופת הגידול. השלב הרגיש והיעיל ביותר בגידול בעה"ח ברפת הוא מהמלטה עד גמילה. בהתאם בשלב זה מושקעים משאבים רבים על מנת לדייק ולמצות את פוטנציאל הייצור הגנטי של בעה"ח בהמשך חייו במשק החקלאי. במסגרת קורסי ההכשרה של שה"מ התקיימו במהלך השנה האחרונה שני קורסי גידול יונקים. אחד בנובמבר 2016 בקריה החקלאית בבית דגן והשני במאי 2017 במתחם מחוז העמקים של המשרד. במהלך הקורסים נחשפו המגדלים למידע מקצועי מגוון, שהועבר ע"י מדריכי שה"מ, אנשי מועצת החלב, מרצים מההתאחדות ומהחקלאית וחוקרי מנהל המחקר והשירות הווטרנרי. על בסיס הניסיון הרב של המדריכים והמחקר של בעה"ח מהשנים האחרונות בארץ ובעולם, הותוו הקווים המנחים והיסודות לשיכון, להזנה ולניהול השגרה ביונקיות בארץ.

2 קורסים, 85 רפתנים

יותר מ-85 רפתנים מכל המגזרים השתתפו בשני הקורסים, שכללו כל אחד ששה מפגשים חד-שבועיים. התוכנית נערכה כך שבמפגשים הראשונים דובר בנושאי הליכה כגון ממשק המלטה וטיפול ראשוני בולד, בריאות ותחלואה ביונקים, חיסוניות האם והעגל, הזנה ושיכון יונקים ובהמשך המפגשים עסקו בנושאים מתקדמים וחשובים לא פחות כגון, בטיחות עובדים ובטיחות ביולוגית, גידול עגלות לתחלופה, חברה ורווחה ליונקים, הפן הרגולטורי של הגידול והגידול הכלכלי. במהלך כל קורס התקיימו סיורים מודרכים (יום וחצי) במספר יונקיות לרכישת ידע מעשי, תוך הצגת השוני בין המשקים, העולה מניתוח מעשי של נקודות תרפה וחזקות בכל אתר. בקורסים נוצרו התנאים המתאימים לשיח ערני וחשוב בין מגדלים ובין המדריכים והמנחים שהמחיש והדגיש את הנושאים המהותיים ואת הפתרונות הנדרשים. זמן משוב על ההרצאות התקיים בסוף כל מפגש ונמצא תורם ומועיל לשיפור המפגשים העוקבים והקורס הבא. במפגש הסיום



שיתוף פעולה והכנת אורחים נדיבה מצד היונקיות ברחבי הארץ



תודות

שה"מ מבקשים להודות למשקים וליונקיסטים שאפשרו סיור ביונקיות, בשיתוף פעולה מלא והכנסת אורחים נדיבה: יבנה, בארות יצחק, רפת חפר, רפת נטופה, גשור, בית זרע ובית אלפא.

תודה חברים!

בעקבות הביקוש הרב בקרב המגדלים מתוכנן קורס גידול יונקים נוסף במהלך שנת 2018. להזמנת ייעוץ מקצועי, הנחייה והדרכה ביונקיה ניתן לפנות לאיל פרנק, מדריך בתחום בקר לחלב בשה"מ המתמחה בגידול יונקים בטל. 054-4653346

85 רפתנים מכל המגזרים

הוצגו ממצאי מחקרים חדשים בתחום ומסגרת גידול העגלות לתחלופה שבה משתלבות העגלות בגמילה. המסיימים זכו בשי צנוע ותעודות גמר מטעם משרד החקלאות. השותפה הטבעית התורמת רבות בשדרוג ומימון כל פעילות לטובת הרפתנים היא מועצת החלב. בהתאם החלק הארי מעלות כל קורס של שה"מ מוחזר לכל יצרני החלב שהשתתפו בהכשרה. ▲

פרהמטר

שירותי שקילה ומדידת עגלות

אם לא גרם, איך גשפני?

piryonge@gmail.com

שייקה 050-5310658 | דרור 052-8967648 | פקס 077-4503801

גידול יונקים בקיץ

ד"ר ערן אפרים החקלאית

הקיץ שלנו ארוך מאוד ומלווה בעומסי חום כבדים שמשפיעים על כלל בעלי החיים. באופן טבעי הדאגה העיקרית מופנית לשלוחת הפרות החולבות, הרגישות הגבוהה שלהן לעומס החום באה לידי ביטוי באופן מוחשי ומידי (ירידה בחלב, ירידה בצריכת מזון, פגיעה בבריאות ועוד) ולכן מציבה אותן בראש סדר העדיפויות בעוד שהשלוחות שהפגיעה בהן לא נראית לעין מקבלות עדיפות נמוכה (הכנה, יבשות, יונקים ועגלות) •

פיזיולוגיה ומטרולוגיה:

היונקים (של פרות החלב) שומרים על טמפרטורת גוף קבועה של 38.7 מעלות צלסיוס (38.3-39.2). ו"התחום הטרימי הנוח" (תחום טמפרטורת הסביבה* שבו שומר היונק על חום גופו ללא צורך בהשקעה של אנרגיה) נע בין 25-10 מעלות צלסיוס ובין 25-0 מעלות צלסיוס עד גיל חודש ומעל גיל חודש בהתאמה. כך שטמפרטורת הסביבה עולה מעל 25 מעלות צלסיוס מתחיל היונק "להרגיש לא נוח" ולהפעיל מנגנונים פיזיולוגיים והתנהגותיים שכוללים: עליה בקצב הנשימה, הרחבת כלי דם שקרובים לפני הגוף והזרמת יותר דם, ירידה בפעילות ועלייה בזמן הרביצה, ירידה באכילה והגברת השתייה. תפקידם של כל אלו הוא לצמצם את ייצור החום הפנימי ולהגביר את אובדן החום לסביבה. *חשוב לדעת שכשמדברים על טמפרטורת סביבה אנו מדברים על הטמפרטורה הסביבה המקיפה את גוף היונק ושאותה הוא מרגיש, טמפרטורה זאת נקראת גם "טמפרטורת סביבה אפקטיבית" והיא מושפעת מגורמים סביבתיים - טמפרטורת אוויר, לחות יחסית, קרינה, זרימת האוויר, וכן מגורמים ממשקים - מרבץ וצפיפות.

מה הסכנות בעקת חום ביונקים?

עקת חום ביונקים אפשרית במצבים בהם אבדן החום לסביבה קטן מקליטת החום + ייצור החום הפנימי. עקת חום ביונקים פוגעת במערכת החיסון, פוגעת בצריכת מזון, מעלה סיכון להתייבשות למרות צריכת מים גבוהה, פוגעת במאזן חומצה בסיס ועוד. התוצאות: עלייה בתחלואה, פגיעה בגידול ובמקרים קיצוניים מוות.

חשוב לדעת שכשמדברים על טמפרטורת סביבה אנו מדברים על הטמפרטורה הסביבה המקיפה את גוף היונק ושאותה הוא מרגיש, טמפרטורה זאת נקראת גם "טמפרטורת סביבה אפקטיבית" והיא מושפעת מגורמים סביבתיים - טמפרטורת אוויר, לחות יחסית, קרינה, זרימת האוויר, וכן מגורמים ממשקים - מרבץ וצפיפות



התקנת מערכות איוורור



מצע קש = פחות מחלות

עלתה מעל 30 מעלות צלסיוס. ניסוי אחר (Neuwirth et al., 1979) מצא שסימנים לעקת חום החלו רק כאשר טמפרטורת הסביבה עלתה מעל 32 מעלות צלסיוס ב 60% לחות. על פי מחקרים אלו ניתן לחשוב שהיונקים עמידים וכי הפגיעה בהם מתחילה רק בעומסי חום כבדים. אבל מחקרים שעוסקים בהשפעה של עקת החום על ביצועים מראים שיונקים שגדלים בחדשי הקיץ מתפתחים פחות טוב כאשר הסיבות הן ירידה בצריכת מזון מרוכז ועלייה בדרישה האנרגטית לקיום, (Bateman et al., 2011), (Wiedmeier et al., 2006), (Sheldon.D. Holt 2011).

כמה באמת סובלים היונקים בקיץ?

ליונקים יש שתי תכונות פיזיולוגיות שמקלות עליהם מאוד בקיץ (והן אותן התכונות שמקשות עליהם בחורף) שטח פנים גדול ביחס למשקלם דבר שמאפשר "נידוף" חום מהיר לסביבה וייצור חום מטבולי, פנימי, מועט (קטן בהשוואה לזה של עגלה בוגרת וזניח בהשוואה לזה של פרה חולבת). תכונות אלו הופכות את היונק ליותר סביל לעומסי חום שיקשו מאוד על פרות חולבות. בניסוי מבוקר (Gebremedhin et al., 1981) חשפו יונקים לטמפרטורות שונות למשך חצי יממה כאשר הלחות היחסית עמדה על 50% ונמצא כי טמפרטורת הגוף של היונקים התחילה לעלות רק כאשר טמפרטורת הסביבה

קונצפט לרוקחות בע"מ

למידע והזמנות: קונצפט לרוקחות בע"מ

טל. 09-7667890, הורצ'ו: 054-4972362

www.concept-Rx.co.il

Concept Rx

קונצפט לרוקחות בע"מ

קונצפט לרוקחות בע"מ

קונצפט לרוקחות בע"מ



להציב שקתות במקום מוצל ולהחליף מים לעיתים קרובות



זמינות של מים 24 שעות ביממה

דגשים מיוחדים למלונות:

- צל – הנושא של השפעת הצל על מדדים מטאורולוגיים ופיזיולוגיים נבחן בעולם ובארץ.
- נקודות חשובות ממחקרים אלו: הצללה אפקטיבית* מורידה טמפרטורת סביבה ביחס לאזור לא מוצל.
- הצללה מורידה טמפרטורה בתוך המלונות.
- הצללה מונעת קרינת שמש ישירה על היונקים, הטמפרטורה האפקטיבית של יונק שנחשף לקרינה ישירה תהיה גבוהה בעד 5 מעלות בהשוואה ליונק מוצל.
- הבדלים במדדים הפיזיולוגיים המבטאים תגובה לעומס חום: טמפרטורה רקטלית, טמפרטורת עור וקצב נשימה נמצאו בחלק מהעבודות, ובחלקן היו לא מובהקים.
- *הצללה אפקטיבית – איכות הצל תלויה בתכונות החומר הסוכך ובמיקומו. כאשר מדובר ברשת צל, אזי צבע הרשת, אחוז ההצללה (צפיפות) ומיקומה מעל הקרקע (גובה) ישפיעו על איכות הצל.

האם הצללה באזור המלונות היא השקעה הכרחית?

בהחלט כן, רווחת היונקים והעובדים תשתפר לאין ערוך באזור מוצל, גם אם אין שיפור "מובהק" בביצועים.

זרימת אוויר – לזרימת אוויר יש אפקט עצום על הורדת עומס החום. באזורים בהם קיימת זרימת אוויר טבעית יש לקבוע את מיקום אתר המלונות ואת סידור המלונות כך שנוצל זרימה זו בצורה מיטבית, הצבת מאווררים הוא פתרון שרצוי לשקול באתר מלונות מאחר ולרוב אין זרימת אוויר טובה בשעות של עומס החום. במלונות סגורות (איגלו) מומלץ להגביה את החלק האחורי של המלונה באמצעות בלוקים, הדבר יאפשר לאוויר לזרום בתוך המלונה יקטין את עומס החום בתוכה ויקטין את כמות החיידקים והגזים שמצטברים בתוכה (Hill et al., 2011).

דגשים כלליים

צינון פרות יבשות – ממשק הקיץ ביונקים צריך להתחיל עוד לפני ההמלטה בצינון האימהות. הקשר בין עקת חום באימהות בסוף ההיריון וביצועי הוולדות נבחן במספר עבודות ונמצא כי וולדות לאימהות שלא צוננו נולדו במשקלים נמוכים יותר (4-5 ק"ג פחות), ספגו קולוסטרום פחות טוב, התפתחותם נפגעה, הם נטו יותר לחלות ולמות ואפילו הפכו

צינון פרות יבשות – ממשק הקיץ ביונקים צריך להתחיל עוד לפני ההמלטה בצינון האימהות

נוכל לסכם:

- 1) המערכת הטורמורגולטורית של היונקים יעילה ועוזרת להם לווסת את חום גופם גם בטמפרטורות סביבה גבוהות ביחס לתחום הטרימי הנוח שלהם.
- 2) כבר בעמסי חום קלים נפגעים ביצועי היונקים בעקבות פגיעה בצריכת מזון מרוכז והפניית אנרגיה לקירור, הביצועים נפגעים ככל שעומס החום גדל.
- 3) השונות הגדולה שקיימת בממשקי הגידול (סוגי המבנים, איכות מבנים, תנאי ממשק הכללי ועוד) מייצרת שונות גדולה ב"טמפרטורה האפקטיבית" שהיונקים מרגישים ולכן גם במשקים באותו אזור גיאוגרפי נוכל למצוא הבדלים גדולים במידת הפגיעה של היונקים בקיץ.

דגשים לממשק הקיץ

דגשים מיוחדים לקבוצה כוללת:

- במבנים שהוקמו בשנים האחרונות הייתה התייחסות לנושא עומס החום וברוב המקומות נמצא מבנים עם גגות גבוהים, פתחים לשחרור אוויר חם ומערכת אוורור המשתלבת בכווני הרוח במקום.
- במבנים הישנים קיימת לרוב בעיה של הצטברות חום ועומס החום בהם כבד. ניתן לצמצם עומס חום זה ע"י:
- צביעת הגג בצבע לבן – אינו בולע את הקרינה ולכן מקטין את אנרגיית החום הנפלטת לתוך המבנה.
- הסרת חלק מהגג באזור הקדקוד על מנת לאפשר יציאת אוויר חם – יש למנוע מצב של אזור גדול לא מוצל.
- התקנת מערכת אוורור שתיצור זרימת אוויר במבנה, חשוב שתתאים לכווני זרימת האוויר הטבעית במקום. חשוב לשים לב שמאוורר שממוקם בחלק העליון זורק את האוויר החם שמצטבר בחלק העליון, הפניית המאוורר מעל גובה היונקים תאפשר הן את פינוי האוויר החם והן את זרימת האוויר במבנה.



ברכת
שנה טובה
לכל הרפתנים

אספקת מוצרי סידן
מלח, מלח סידן,
אוראה, גופרת אמון,
ח.ב.ח. D.C.P.

**לשימוש תעשיית
תוספי מזון לבעלי חיים**

למבכירות שנתנו פחות חלב (1225ק"ג בתחלובה) וכל זה בהשוואה לוולדות לאימהות שצוננו (Tao and Dahl, 2013), (Tao et al., 2012), (Monteiro et al., 2016), (Tao et al., 2014). מים – בקיץ צריכת המים עולה ויכולה להגיע לעד פי 1.5 מצריכת המים בחורף (Jan Broucek et al., 2009).

החשיבות של מים:

- יותר מים = יותר אכילת מזון מרוכז = תוספת משקל והתפתחות כרס.
- חשיבות במנגנון וויסות חום. "קיבולת החום" הגבוהה של המים הופכים אותם לקולט חום פנימי יעיל ובכך עוזרים בוויסות החום. יותר מים = יותר חום ייקלט בהם.
- מניעת "תחושת צמא" – אחד ממנגנוני הקירור של היונקים הוא נשימה מוגברת דרך הפה, נשימה זו גורמת להתייבשות הריריות בחלל הפה והלוע ולהפעלת מנגנון הצמא. תחושה זו תגרור מצוקה ודיכוי אכילה באם לא יהיו מים זמינים.

בתקופת הקיץ יש לספק ליונקים הרבה צל, הרבה אוויר והרבה מים ומעבר לכך יש להקפיד ולשמור על ממשק מעולה כמו בכל ימות השנה

בקבוצות – יש להציב את השקתות במקום מוצל, לכוון את המצוף כך שיאפשר תחלופת מים גבוהה, לבצע ניקיון ובדיקה שהצינורות שמזינים את השקתות אינם חשופים לשמש.

במלונות – יש לדאוג לזמינות – 24 שעות ביממה. יש להחליפם לפחות שלוש פעמים ביום על מנת לשמור על טריות וטמפרטורה סבירה. יש לבצע שטיפה של הדליים לפחות פעם ביום ולפי הצורך.

מזון מרוכז – צריכתו נפגעת מאוד בקיץ ויש לכך השלכות על הביצועים. חשוב לספק ליונקים מזון מרוכז כבר מהיום השני לחייהם ויש להחליפו על בסיס יומי כך תבטיחו שהמזון יהיה טרי והפגיעה בצריכה תצומצם.

מרבץ – לכאורה קיים יתרון למרבצים עם תכונות הולכה טובות, כגון חול או חצץ, שיעזרו ליונק לנדף חום באופן יעיל

יותר, נמצא שיונקים שגדלו על מצע קש (גם בקיץ) חלו פחות, צרכו יותר מזון מרוכז והוסיפו יותר משקל בהשוואה ליונקים שגדלו על מצע חול (Hill et al., 2011), והסיבה כנראה קשורה לדרגת הנוחות ולהיגיינה של המרבצים. בשורה התחתונה: בקיץ אפשר לוותר על תכונות הבידוד של המצע אבל תמיד צריך לשמור על מרבץ נקי ויבש.

מזון נוזלי – בקיץ בעקבות הפגיעה בצריכת מזון מרוכז (והפגיעה בגדילה שבאה בעקבותיה) ניתן לשקול להאכיל יותר מזון נוזלי על מנת לתקן את החוסר האנרגטי, הבעיה שצריכת יותר מזון נוזלי תגרום לירידה נוספת בצריכת המזון המרוכז והדבר לא רצוי. תגבור הזנה נוזלית יעשה רק בחודש הראשון שבו גם כך צריכת המזון המרוכז נמוכה. לוחות ההגמעה המומלצים על ידינו ושמופיעים באתר החקלאית נותנים מענה טוב ורצוי לעבוד על פיהם.

התנהגות היונקים בקיץ וביצועי אכילה וגדילה – היונקים, כחלק ממנגנון התנהגותי לשמירה על חום גוף, מדכאים פעילות בכלל, ואכילה בפרט, בשעות החמות.

פעילותם מצטמצמת לשעות הבוקר המוקדמות ושעות אחה"צ המאוחרות.

הבנה והתאמת שגרת העבודה לצרכים של היונק תעזור לנו להגביר צריכת מזון מרוכז ולשפר ביצועים.

דוגמא 1 – הגמעת בוקר מאוחרת (07.00–08.00) תצמצם את פעילות אכילת הבוקר למינימום, כך שיונקים אלו יאכלו מזון מרוכז בעיקר אחה"צ עד הערב, ובסך הכול צריכת המזון היומית תהייה נמוכה מהרצוי.

הגמעת בוקר מוקדמת (04.00–05.00) תאפשר ליונקים לאכול מזון מרוכז במשך שעותיים-שלוש בשעות הבוקר, בנוסף לשעות אחה"צ.

דוגמא 2 – הצבת דליי תערובת בחצר המלונה עדיפה על הצבה בתוך המלונה. הסיבה: בשעות הפעילות, היונקים מצויים לרוב בחצר המלונה, האכילה מהווה חלק מפעילות זאת ולכן רצוי שהמזון יהיה זמין ככל האפשר.

סיכום

היונקים בקיץ נפגעים גם אם לרוב קשה לראות סימנים לכך. הפגיעה קשורה בעיקר לדיכוי צריכת מזון מרוכז ופגיעה בגדילה למרות שבתנאי ממשק גרועים עקת חום מתמשכת תגרום לפגיעה בבריאות ובמקרים קיצוניים למוות. בתקופת הקיץ יש לספק ליונקים הרבה צל, הרבה אוויר והרבה מים ומעבר לכך יש להקפיד ולשמור על ממשק מעולה כמו בכל ימות השנה. ▲

במזון, אנחנו המרכז! מרכז מזון נהלל



שירות | איכות | אמינות



שנה טובה ויבולים לרוכ

מרכז מזון נהלל בע"מ
נהלל 1060000, engeluzi@gmail.com, טל. 04-8112452 פקס. 04-8112403

תיעוד אירועי דלקת עטין במשק לצורך ניהול בריאות עטין תקין בעדר

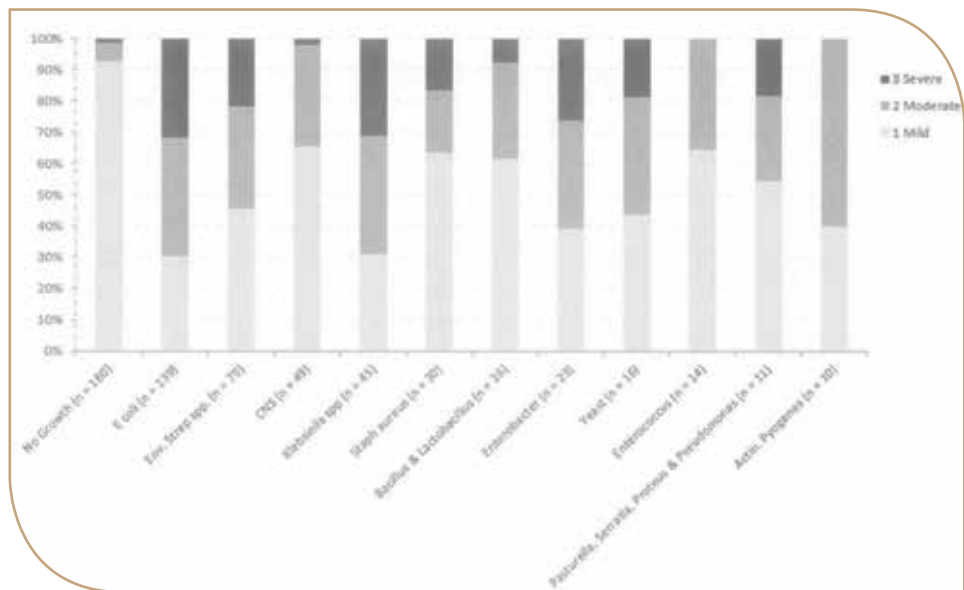
ד"ר שני שיינין*

**דלקת עטין ממשיכה להיות מחלה
נפוצה ומאתגרת למרות ההתקדמות
הרבה שהושג בתחום בשנים
האחרונות. ד"ר שני שיינין בוחנת
בעבודה זו כיצד תיעוד נכון יעזור
בניהול תקין בעדר •**

דלקת עטין הינה מחלה המופיעה בפרה הבודדת אך שליטה במחלה חייבת להיות מיושמת ברמת העדר. השליטה במחלה תלויה בזיהוי אפקטיבי, אבחון מדויק, טיפול מתאים וביצוע פעולות מניעה המושתתות על גורמי סיכון ספציפיים לעדר הקשורים לחשיפה לפתוגנים הגורמים לדלקת עטין. למרות שמזה מספר עשורים מיושמות ברפתות החלב תוכניות בקרה ושליטה בבריאות העטין ואיכות החלב, ולמרות ההתקדמות הרבה שהושגה בתחום זה לאורך השנים, דלקת עטין ממשיכה להיות מחלה נפוצה ומאתגרת ביותר הפוגעת ברווחת הפרה וברווחיות הרפתנים. בשני העשורים האחרונים חלו שינויים משמעותיים בתעשיית החלב בישראל המציבים בפנינו אתגר חדש מבחינת בריאות העטין ואיכות החלב וזאת בשל התמורות בשיכון ובמשק הפרה ברפת, כמו למשל העלייה המשמעותית בגודל העדרים, עם כל ההשלכות הקשורות בכך. למשל: לאור העלייה במספר ראשי הבקר ברפת יחד עם כוח העבודה המוגבל, קיימת נטייה להסתמך יותר ויותר על מכשירים אוטומטיים מאשר על זיהוי וזואלי וקיים פחות זמן לבחון בעין כל פרה. כך שהסיכוי לפספס מקרים קלים עולה. יחד עם זאת, הביעור הכמעט מלא והמוצלח של החיידקים "המדבקים" הקלאסיים (*Streptococcus agalctiae*, *Staphylococcus aureus*) גרר שינויים במגוון ובתפוצה של מחוללי דלקות העטין, כך שהיום אנו נאלצים להתמודד ולמנוע תחלואת עטין הנגרמת בעיקר מחיידקים "סביבתיים". צמצום החשיפה של הפרות לפתוגנים "הסביבתיים" מהווה אתגר קשה, המחייב גיבוש תוכנית שליטה לכל משק המבוססת על מידע אפידמיולוגי ספציפי לעדר. חשיבות גיבוש תוכנית שליטה שכזו עולה עוד יותר בהינתן כי במקרים רבים יכולת הטיפול שלנו בדלקת עטין במהלך התחלובה הינה מוגבלת ובהינתן כי טיפולי

**ממצא בקטריוולוגי
המעיד על נוכחות
חיידק מסוים בעטין
אינו מהווה מידע
מספיק לקביעת
מדיניות טיפול ומניעה**

ד"ר שני שיינין, מחלקת רפואת העדר ומחלקת בריאות העטין, החקלאית



איור מס' 1. פיזור חומרת דלקות עטין קליניות לפי פתוגן. 622 מקרים מ-52 רפתות חלב בארה"ב.
(Ruegg P.L. 2012. veterinary clinics)

זיהוי זנים שונים של חיידק מאותו המין, התגלה במספר מחקרים כי חיידקים הגורמים לדלקות עטין מתנהגים באופן שונה בעדרים שונים וכי החלוקה המסורתית לחיידקים "מדבקים" ו"סביבתיים" איננה כל כך ברורה כפי שחשבנו. במקרים מסוימים חיידקים סביבתיים מתנהגים כחיידקים מדבקים, כך שאותו זן של מין חיידק המוכר כ"סביבתי" נמצא

היובש מוגבלים גם הם ביכולתם לטפל ביעילות בחלק מהפתוגנים. בנוסף לכך, פרה שעברה מקרה ראשון של דלקת עטין בתחלובה נמצאת בסיכון מוגבר לדלקות עטין נוספות באותה התחלובה ואף בתחלובות עוקבות, כך שלפעולות המניעה חשיבות ראשונה במעלה. לאחרונה, בעקבות זמינותן של שיטות מולקולאריות מתקדמות המאפשרות

שמירת ההיגיינה בסביבת העגל ותא ההמלטה



Thanks to algae!



mistral

שיפור ההיגיינה לשיפור הביצועים

- יכולת ספיחה גבוהה
- הגנה על עור העגל והפרה
- מרגיע ומפחית לחצים
- תורם להפחתת השימוש באנטיביוטיקה

מחלקת שיווק:
052-6210505
ofir@bnotharel.com

BNOT HAREL LTD
ALGAL FINE INTEGRATION SOLUTIONS

for a better life
olmix
www.olmix.com

4. תוצאות בידוד הגורם מהמעבדה.
5. תוצאות רגישות לאנטיביוטיקה.
6. פרטי הטיפול:
1. תאריך התחלה וסוף טיפול.
2. שם התרופה/ות ומינון.
3. ציון ניוון רבע ומיקומו.

נתונים אלה מאפשרים גיבוש מדדים המתקבלים ממתן מענה על שאלות חשובות כגון:

- מה ההיארעות של דלקת עטין קלינית בעדר?
- מה הפרופורציה של דלקות עטין חמורות?
- מי הם החיידקים גורמי דלקת עטין קלינית הנפוצים בעדר?
- מה פרוטוקול הטיפול המתבצע במשק?
- האם שגרת הטיפול אופטימלית?
- בכמה מקרים קיימת חזרתיות של הדלקת באותה תחלובה?
- מה אחוז הפרות הנחלבות עם פחות מארבעה רבעים?
- אחוז הפרות מבין המקרים הקליניים שמתו או יצאו באותה תחלובה?

מכיוון שבמשקים רבים הרופא המטפל איננו מעורב בשגרה בזיהוי, אבחון וטיפול במרבית מקרי דלקת העטין, נתונים אלה יוכלו לסייע לנו הרופאים לבחון את הצלחת ממשק המניעה והטיפול הקיימים במשק, על ידי השוואת המדדים הנבחרים במשק ליעדים הרצויים.

יש לציין כי תוכנית שליטה ובקרה מלאה כוללת כמובן אספקטים נוספים (מלבד ניטור ותיעוד דלקות עטין) כגון: בדיקת תקינות מכון החליבה, בדיקת שגרת חליבה נכונה והיגיינית, בדיקת שיכון הפרות וממשק היובש ומומלץ לשם כך לפנות ולהתייעץ עם צוות מאל"ה.

לסיכום, ניהול ושליטה בבריאות העטין בעדר דורשים ניטור ותיעוד מלא של כלל האירועים הקשורים בבריאות העטין במשק. ללא בדיקת אופן ההתנהלות והמתרחש במשק על בסיס נתונים אובייקטיביים אמיתיים ורציפים, ייתכן כי במשך שנים מתקיימת שגרת עבודה לא מיטבית המייתרת את תחלואת העטין במשק וגורמת לנזקים כלכליים הניתנים לצמצום וכן לפגיעה מיותרת בבריאות וברווחת הפרה ברפת. ▲

כגורם למספר רב של דלקות עטין בפרות שונות באותו עדר (כאשר במקרה של חיידקים סביבתיים היינו מצפים למצוא זנים שונים בפרות השונות). מאידך, נמצאו זנים שונים של חיידק המוכר כ"מדבק" כגון *S. aureus* שגרמו לדלקות עטין בפרות שונות בתוך אותה הרפת, בדומה להתנהגות חיידקים סביבתיים. בנוסף, נהוג להתייחס לחיידקים סביבתיים כחיידקים שאינם מותאמים לשרוד בעטין, (בניגוד לגורמי דלקת תת קלינית) ולכן גוררים תגובה אימונית סוערת המתאפיינת בדלקת קלינית מתונה עד חמורה החולפת לאחר פרק זמן קצר יחסית. כך שמשך המחלה ועוצמתה משתנה בהתאם למידת ההתאמה של החיידק לעטין. גם כאן הגבולות אינם לגמרי ברורים. להלן איור מס' 1 המדגים שונות זו ובו ניתן לראות כי בניגוד לצפוי, חיידקים סביבתיים גורמים באחוזים לא מבוטלים של המקרים לדלקת עטין קלה בלבד ומנגד חיידקים מדבקים הגורמים לדלקת קלינית בדרגות חומרה שונות. ישנם גם מקרים בהם חיידקים סביבתיים (כגון: *Streptococci*) גורמים לדלקת קלינית קלה שלכאורה חולפת אך החיידק נותר בעטין וגורם לדלקת תת קלינית. כך שממצא בקטרילוגי המעיד על נוכחות חיידק מסוים בעטין אינו מהווה מידע מספיק לקביעת מדיניות טיפול ומניעה ונדרשים עוד נתונים על מנת שניתן יהיה להשלים את התמונה ולהבין את הדינמיקה של תחלואת העטין במשק.

על מנת לגבש תוכנית מניעה לדלקות עטין במשק וכן על מנת להעריך את הצלחתה, דרושים כאמור נתונים. נתוני ספירות התאים הסומטיים המתקבלים אחת לחודש משקילות החלב, מנותחים במסגרת דוח רפואת העדר החדש. אולם במשקים רבים חסר תיעוד של דלקות עטין קליניות בתוכנית ניהול העדר.

הנתונים הנדרשים המאפשרים הבנה אפידמיולוגית טובה על בריאות העטין במשק צריכים לכלול לכל מקרה של דלקת עטין בפרה:

1. תאריך האירוע
2. סיווג חומרת הדלקת הקלינית (כמקובל בארץ ובעולם, על פי סולם קליני של 3 דרגות חומרה):
 1. דלקת עטין קלינית קלה (שינויים במראה החלב בלבד כגון: גבן, פתיתים, שינוי צבע)
 2. דלקת עטין קלינית מתונה (שינויים במראה החלב יחד עם שינויים ברקמת העטין כגון: נפיחות, אדמומיות, חום, כאב)
 3. דלקת עטין קלינית חמורה (שינויים במראה החלב והעטין יחד עם פרה חולה כגון: חום, דכאון, חוסר תאבון, התבודדות, רביצה, שלשול).
3. ציון הרבעים הנגועים/ים.



איתך עם אור ראשון.

שנה 6/2021

סדרת המעמיסים הזעירים מבית קטרפילר מגוון שלם של אפשרויות.



BUILT FOR IT.™

- ☑ תא מפעיל אטום, שקט ובטיחותי - המוביל בקטגוריה!
- ☑ חיסכון משמעותי בהוצאות התפעול
- ☑ מערכת הידראולית עם ספיקה גבוהה
- ☑ מגוון רב של אביזרי קצה ייעודיים לעולם החקלאות

הפתרון המושלם לרפתות וענף החקלאות

להתייעצות עם המומחים שלנו התקשר: 072-3927681
טרקטורים וציוד (ITE) בע"מ, המנור 8, א.ת. חולון
טל': 03-5571555, www.ite-cat.co.il

**טרקטורים וציוד
I.T.E**

CAT®

הערכת ביצועי מערכות עיבוד תירס לתחמיץ בקומביינים לירק

י. קשתי¹, י. שעני²

**ניסויי שדה מקיפים ונרחבים על
היתרונות והחסרונות של שתי
מערכות עיבוד תירס חדשות במטרה
להעריך את איכות ביצועיהם •**

מבוא

קומביין הירק קוצר ומעבד בשדה צמחי מספוא שונים שמשמשים חומר גלם לייצור תחמיץ. בתהליך העיבוד הקומביין מקצץ את הצמחים ומועך אותם ביחד עם הגרעינים. בשנים האחרונות חברות תעשייתיות ויצרני קומביינים לירק פיתחו מערכות מעיכה חדשות לעיבוד תירס לתחמיץ. מערכות אלו פותחו בהתאם לתפריט חדש יחסית להכנת תחמיץ תירס מחלקיקי צמחים ארוכים מאוד (אורך תיאורטי עד 30 מ"מ) ומגרעינים ברמת עיבוד גבוהה. חלקיקי הצמח הארוכים יחסית מעודדים העלאת גרה, פעילות כרס תקינה ומעלים את ערכו של התחמיץ כמזון גס. עיבוד מוגבר של גרעין התירס מאפשר נעילות גבוהה יותר של העמילן המצוי בו ומעלה את הערך האנרגטי של התחמיץ.

בארץ, קציר התירס לתחמיץ נעשה בשני סוגי קומביינים לירק בעלי מערכות עיבוד חדשות. האחד, מתוצרת חברת Class שבו מותקנת מערכת עיבוד מתוצרת Shredlage, והשני, מתוצרת חברת Krone ובו מותקנת מערכת עיבוד מתוצרת עצמית. בעונת 2016 נערכו שני ניסויי שדה בקציר תירס לתחמיץ עם מערכות העיבוד החדשות. מטרת הניסוי הראשון הייתה להעריך את ביצועיהן של שתי המערכות החדשות לעיבוד תירס לתחמיץ מבחינת אורך חלקיקי הצמחים המקוצצים והתפלגותם, שיעור הגרעינים השלמים, איכות התחמיץ ורמת העמילן. מטרת הניסוי השני הייתה לבחון את השפעת תחמיץ תירס שהוכנו מחומרי גלם שעובדו במערכת העיבוד מתוצרת Shredlage ובמערכת עיבוד רגילה, על ביצועי פרות חלב.

שיטות וחומרים

ניסוי ראשון

ביצועיהם של שני קומביינים לירק מתוצרת חברת Class דגם Jaguar 970 ומתוצרת חברת Krone דגם BigX 770 המצוידים במערכות מעיכה חדשות ושונות נבחנו בגליל, בשדה תירס לתחמיץ, בתאריך 20/9/2016, איור 1 ו-2. מערכת המעיכה שמותקנת בקומביין Class הייתה מתוצרת

עבור כל קומביין,
נלקחו 14 דגימות
להערכת החומר היבש
ולבדיקת גודל חלקיקי
הצמחים בחומר
המעובד, באופן אקראי
מכל משאית שנייה

1 המכון להנדסה חקלאית, 2 שה"מ.



איור 1. קומביין ירק Krone Big X 770

חברת Shredlage ובקומביין Krone מתוצרת החברה עצמה. מפרטיהן הטכניים העיקריים של הקומביינים שהשתתפו בניסוי מוצגים בטבלה 1.

טבלה 1 עיקרי המפרט הטכני של הקומביינים

Krone	Class	
775	775	הספק מנוע, HP
6	6	רוחב ראש קציר, מ'
20	20	מס' סכינים בתוף הקיצוץ
Krone	Shredlage	סוג מערכת העיבוד

בשני הקומביינים, מערכות העיבוד החדשות מורכבות משני גלילים בקוטר 250 מ"מ בעלי פני שטח מחוספסים שמהודקים זה לזה בעזרת קפיצים חזקים. כאשר במערכת מתוצרת חברת Shredlage פני השטח של הגלילים מכוסים בבליטות מרובעות שמסודרות לאורך הגלילים בשורות לולייניות, ובמערכת של חברת Krone פני שטח הגלילים מכוסה בשיני מסור שמסודרות בשורות ישרות. בזמן העבודה הגלילים מסתובבים האחד כנגד השני, במהירויות שונות ובמרחק מה זה מזה.

המהירות של הגלילים והמרחק ביניהם ניתנים לכוונון מתא המפעיל. טבלה 2 מציגה את נתוני כונון הקומביינים ומערכות העיבוד שלהם בזמן הניסוי.

טבלה 2 כונון הקומביינים ומערכות העיבוד

Krone	Class	
30	30	יחס מהירויות גלילי מעיכה %
1	1.5	מרווח, מ"מ
7	7	מהירות התקדמות, קמ"ש
26.4	26.5	אורך קיצוץ, מ"מ

להאביס עם קש טחון טרי ולקבל יותר תפוקת חלב/בשר ויותר כסף

רפתן חכם אז אהיה פראויר!

טנה טובה ואזורכה

כדאי לבחור ב-Roto Grind

❖ פשוט - מערכת הפעלה מאוד אפקטיבית המאפשרת לאותה מכונה לעבוד עם טרקטורים מ-70 עד 200 כו"ס. אנחנו יכולים להתאים גם למערכות בהספק 1100-540 סל"ד.

❖ ההספק נקבע ע"י: סוג החומר, מצב החומר (רטוב או יבש), עד כמה דק הוא טחון, חוזק הטרקטור לדוגמא: עם 80-90 כו"ס ברמת יובש רגילה בטחינה בינונית יכולה לטחון 15 טון לשעה. בשל אפשרות גיוון רב של משתנים התפוקה נעה בין 40-5 טון בשעה.



❖ המכונה שיוכלה לטחון ולרסק חומרים רטובים וקשים שמכונות אחרות לא יכולות.

❖ אחזקה קלה - במכונה 2 חלקים נעים בלבד, מהם רק חלק נשחק אחד. המרסקות עשויות תרכובת טונגסטן קשה והן ניתנות להחלפה בכל 4 הכיוונים.

מגדלי הבקר בגרמניה, אנגליה וארה"ב טוחנים לעצמם יום יום את הקש במנה

רח' פיק"א 10, פתח תקווה, 49611, נייד: 050-5379383 טלפון/פקס: 03-9227921
דוא"ל: aaviram11@bezeqint.net

א.אבירם
טכנולוגיות מיחזור

8, 4, מ"מ ונפה עיוורת, שהונחו האחת מעל השנייה בסדר עולה כשהנפה העיוורת נמצאת בתחתית. החומר מכל דוגמה הונח בתוך הנפה העליונה וטולטל בידיים על פני משטח חלק בכיוונים שונים, 5 פעמים בכל כיוון ובסה"כ 40 טלטולים אופקיים, כמפורט בפרוטוקול שיטת PSPS. החומר שנתקבל מעל כל נפה נשקל ומשקלו נרשם. כלל החומר נברר ידנית לאיתור גרעינים שנותרו שלמים. זמן המילוי של המשאיות ומשקלן נמדד לצורך הערכת ספיקת הקומביינים. הצנצנות נשמרו במעבדה במשך תקופת החמצה של 85 ימים ובסיומה נלקחה מכל צנצנת כמות של כ-350 גרם תחמיץ לבדיקת איכות עיבוד הגרעין לפי נוהל בדיקת CSPS. התחמיץ נופה בנפה חשמלית אנכית עם נפות בקוטר 8, 4.75 מ"מ ונפה עיוורת במשך 10 דקות. החומר שמעל לנפה 4.75 מ"מ ומהנפה העיוורת נאסף בנפרד ויובש בתנור אוויר בטמפרטורה של 65 מעלות צלזיוס במשך 48 שעות. החומר היבש נשלח לבדיקת עמילן בחו"ל באמצעות חברת א.ח. סמולר ייעוץ למחקר חקלאי בע"מ.

ניסוי שני

שדה תירס לתחמיץ ששטחו כ-250 דונמים נקצר בו זמנית ע"י שני קומביינים מתוצרת חברת Class דגם Jaguar כשאחד מצויד במערכת העיבוד מתוצרת Shredlage והשני מצויד במערכת העיבוד הרגילה לביקורת. כאשר, הקומביין עם מערכת העיבוד החדשה כוונן לקצץ את התירס לחלקיקים ארוכים יחסית בהתאם לתפריט החדש להכנת תחמיץ התירס. טבלה 5 מציגה את נתוני הכוונון של הקומביינים ומערכות העיבוד שלהם בזמן הניסוי.

טבלה 5 נתוני כוונון הקומביינים ומערכות העיבוד

Shredlage	רגילה	
50	30	יחס מהירויות גלילי מעיכה %
2	2	מרווח, מ"מ
20	20	מס' סכינים בתוף הקיצוץ
26	20	אורך קיצוץ, מ"מ

במהלך הניסוי הקומביינים קצרו את התירס, עיבדו והעמיסו אותו על משאיות. עבור כל קומביין, נלקחו 14 דגימות להערכת החומר היבש ולבדיקת גודל חלקיקי הצמחים בחומר המעובד, באופן אקראי מכל משאית שנייה. בדיקת גודל החלקיקים נערכה בשדה בשיטת PSPS בעזרת נפות כפי שתואר בניסוי הראשון. חומר הגלם שנאסף ע"י שני הקומביינים אוחסן בנפרד בשני בורות תחמיץ למשך שישה חודשים. התחמיץ משמש להזנת שתי קבוצות תואמות של פרות חלב בניסוי מבוקר שבוחן את השפעתו על ביצועיהן.

תוצאות ודיון

ניסוי ראשון

מנתוני משקלי החומר הצמחי המעובד שבמשאיות ומנתוני מהירות הנסיעה של הקומביינים חושבה ספיקתם ונמצא שהיא עבור הקומביינים Class ו-Krone כ-170 ו-155 טון לשעה בהתאמה. הדגימות להערכת החומר היבש יובשו בתנור אוויר חם בטמפרטורה של 60 מעלות צלזיוס במשך 48 שעות ונמצא ששיעורו בעת הקציר היה 37.5% בממוצע. איורים 3 ו-4 מראים את צורת חלקיקי התירס המעובדים



איור 2. קומביין ירק Class Jaguar 970

בעונת 2016 נערכו שני ניסויי שדה בקציר תירס לתחמיץ עם מערכות העיבוד החדשות. מטרת הניסוי הראשון הייתה להעריך את ביצועיהן של שתי המערכות החדשות לעיבוד תירס לתחמיץ מבחינת אורך חלקיקי הצמחים המקוצצים והתפלגותם, שיעור הגרעינים השלמים, איכות התחמיץ ורמת העמילן

הקומביינים כווננו ע"י מפעיליהם ונציגי היבואנים בהתאם למאפייני שדה הניסוי (יבול, תכולת המים בצמחים ועוד). במהלך הבדיקה הקומביינים הופעלו בשדה במהירות נסיעה ממוצעת של כ-7 קמ"ש ומלאו לסירוגין מכלים של 3 משאיות וגרור כל אחד. מכל משאית נלקחו 4 דגימות של תירס מעובד מ-4 מקומות שונים במכל המשאית ובמכל הנגרר. מהן, 3 דגימות נלקחו לבדיקת ההתפלגות המשקלית לפי אורך חלקיקי התירס המעובד, ודגימה אחת נלקחה להערכת החומר היבש. מתוך דוגמה זו נלקחה דגימה של כ-2 ק"ג להחמצה בצנצנות ולבדיקת ציון איכות עיבוד הגרעין (בדיקת CSPS). החומר שבדוגמה להחמצה נדחס ביד לתוך צנצנות בנפח של 2 ליטר בעזרת גליל מעץ, 3 צנצנות עבור כל קומביין. בדיקת ההתפלגות המשקלית של חלקיקי התירס המעובד נעשתה בשדה בשיטת Penn State Practical Separation (PSPS) בעזרת נפות מרובעות תקניות בעלות חורים בקוטר של 19,

אֶרֶא *AEREA*

עושה את ההבדל...

PUSHER

הפתרון המושלם לקירוב המזון ברפת



הכלי חוסך עשרות אלפי שקלים
לתפעול הרפת



כף לקרוב מזון 2.3 מטר



דוחף זבל ברוחב 1.55 מטר



כף נפח ברוחב 1.4 מטר

- מנוע דיזל חסכוני
- אפשרות לגגון וזכוכית קדמית
- תאורת לילה
- מכונה הידרוסטטית ונוחה לתפעול
- זמין לקירוב מזון
- יכולת תמרון גבוהה
- ריתום קדמי מהיר להחלפת כלים
- מקרב מזון לשני כיוונים (ימין ושמאל)
- ללא צורך ברישיון



איור 3. חלקיקי תירס מעובדים מעל נפה 19, מימין Krone ומשמאל Class



איור 4. חלקיקי תירס מעובדים מעל נפה 8, מימין Krone ומשמאל Class

מהשוואת התוצאות באיור 5 למפתח בטבלה 3 עולה שבשני הקומביינים יש הבדל בהתפלגות המשקלית לפי אורך חלקיקי התירס המעובד ביחס להתפלגותו הרצויה עם מערכת עיבוד רגילה בשיטת PPS. מתוצאה זו ניתן ללמוד ששני הקומביינים עיבדו את צמחי התירס לחלקיקים באורך ארוך יחסית בהתאמה לכווננם.

טבלה 4 מראה את מפתח ערכי ציון איכות עיבוד הגרעין לפי המעבדה האמריקאית למספוא (US Dairy Forage Lab). הציון בבדיקה זו מציין את חלקו היחסי של העמילן שעבר דרך נפה עם חורים בגודל 4.75 מ"מ מכלל העמילן בתחמיץ. יציין כי, ככל שערך ציון איכות עיבוד הגרעין גבוהה שיעור העמילן הזמין שבדוגמה גבוהה יותר.

שנתקבלו על פני הנפות 19, ו-8 אחרי ניפוי הדוגמאות שנלקחו משני הקומביינים.

מנתוני המשקל של החלקיקים שעל כל נפה חושב עבור כל גודל שיעורו הממוצע היחסי מכלל החומר שבדוגמאות, איור 5.

מהאיור ניתן לראות ששיעור החומר המעובד מעל נפה 19 היה בקירוב 35 ו-27% ושיעורו מעל נפה 8 היה בקירוב 36 ו-42% עבור הקומביינים Class ו-Krone בהתאמה. מבחן סטטיסטי בשיטת Duncan multiple range test מראה שיש הבדל מובהק בגודל החומר הצמחי המעובד שמעל לנפות 19 ו-8 שנתקבל משני הקומביינים. יש לציין כי בכל הדוגמאות שנלקחו משני הקומביינים לא נמצאו גרעינים שלמים בחומר המעובד. טבלה 3 מראה את מפתח ההתפלגות הרצויה בשיטת PPS של חלקיקי צמחי התירס שמעובדים לאורך קצר בקומביין ירק עם מערכת עיבוד גרעינים רגילה.

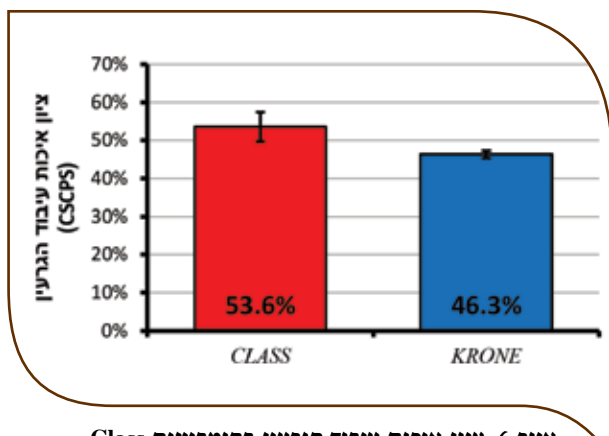
טבלה 4 מפתח ציון איכות עיבוד הגרעין

ביאור	הציון %
מעובד מיטבי	>70
מעובד מספיק	50-70
לא מעובד מספיק	<50

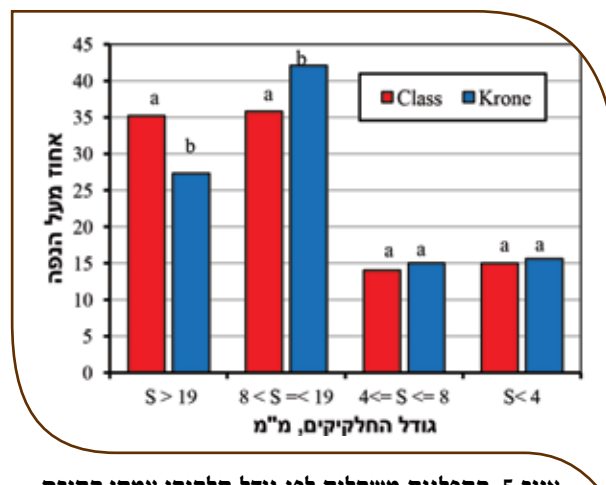
איור 6 מראה את ציוני איכות עיבוד הגרעין שהושגו ע"י מערכות המעיכה בבדיקות המעבדה. מהאיור ניתן לראות

טבלה 3 ההתפלגות המשקלית הרצויה של תירס לתחמיץ בשיטת PPS

גודל חלקיקי הצמח מ"מ	התפלגות %
>19	3-8
8-19	45-65
4-8	20-30
<4	<10



איור 6. ציון איכות עיבוד הגרעין בקומביינים Class ו-Krone



איור 5. התפלגות משקלית לפי גודל חלקיקי צמחי התירס שעיבדו בקומביינים Class ו-Krone (עבור כל גודל אותיות זהות מראות שאין הבדל מובהק ברמת ודאות של 95%)

לכוונון אורך הקיצוץ התיאורטי. כאשר, בכוונון קיצוץ לאורך קצר התקבלו כ-23% חלקיקים מקוצצים גדולים מ-19 מ"מ וכ-65% בתחום של 8-19 מ"מ, בעוד שבכוונון קיצוץ ארוך יותר היו כ-40% חלקיקים גדולים מ-19 מ"מ ו-40% בתחום של 8-19 מ"מ. תוצאות אלו מראות שהגדלת אורך הקיצוץ משפיעה על יחס החומרים שבשתי הנפות העליונות 19 ו-8 מ"מ. מהשוואת התוצאות שבאיור 7 למפתח בטבלה 3 עולה שהתפלגות הגודל שנתקבלה בקומביין עם מערכת העיבוד הרגילה הייתה כצפוי קרובה יותר להתפלגות הרצויה בקיצוץ לאורך קצר.

שנמצא הבדל בציון האיכות בין שתי מערכות המעיכה אולם, מבחן t מראה שהבדל זה אינו מובהק ברמת ודאות של 95%.

ניסוי שני

מהדוגמאות שנלקחו לבדיקת תכולת החומר היבש נמצא ששיעורו היה כ-30%. מנתוני משקלי חלקיקי הצמחים המקוצצים שנמצאו מעל כל נפה חושב עבור כל גודל חלקי היחסי הממוצע בדוגמאות, איור 7. מאיור 7 ניתן לראות שנמצא הבדל מובהק בהתפלגות הגודל של חלקיקי הצמחים המעובדים בין שני הקומביינים בתאמה

מתכננים את הרפת בשבילך

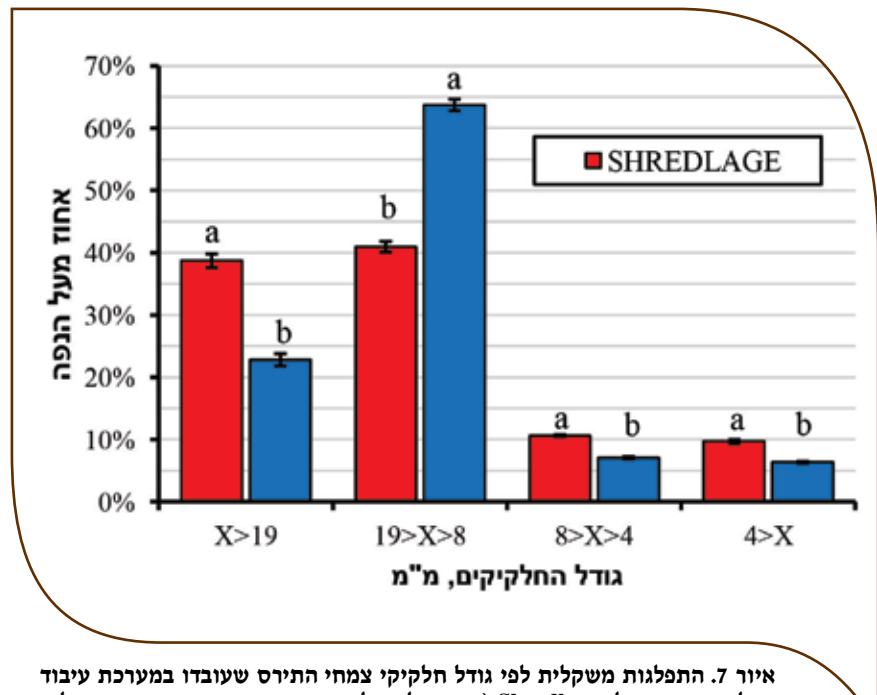
▶ מובילים בתכנון רפתות ומכוני חליבה ◀

שנה טובה לכל בית ישראל

אגרופלן בע"מ מהנדס אבנר הורביץ

כתובת המשרד: מושב תימורים | כתובת למשלוח דואר: באר טוביה 8381500

טל. 08-8602272 | www.agroplan-il.com | [f Agroplan.ltd](https://www.facebook.com/Agroplan.ltd)



איור 7. התפלגות משקלית לפי גודל חלקיקי צמחי התירס שעובדו במערכת עיבוד רגילה בהשוואה ל-Shredlage (עבור כל גודל אותיות זהות מראות שאין הבדל מובהק ברמת ודאות של 95%).

לא נמצא הבדל מובהק בציון איכות עיבוד הגרעין (CSPS) של תחמיץ התירס שהתקבל משתי מערכות המעיכה של הקומביינים.

המערכת החדשה לעיבוד תירס לתחמיץ מתוצרת חברת Shredlage שמוקנת בקומביין Class נבחנה פעם נוספת בהשוואה למערכת עיבוד רגילה שמוקנת באותו הקומביין. נמצא כי קיצוץ תירס לתחמיץ באורך גדול יותר משפיע על התפלגות גודל חלקיקי הצמח הקצוצים ומשנה את יחס החומרים שבשתי הנפות העליונות 19 ו-8 מ"מ. חשוב לציין כי על מנת להשיג קיצוץ צמחים באורך של 26 מ"מ ויותר צריך להשתמש בתוף בעל 20 סכינים לכל היותר. ▲

הבעת תודה

המחברים מבקשים להודות לאשר לוי, פרהד גאולה, רומן בריקמן, יוסף כץ ונחום הלפגוט על השתתפותם בניסוי; לחברת "בר עבודות חקלאיות" על הסיוע בארגון הניסוי הראשון ולחברת "קצירי שאן" על ביצוע הקציר בניסוי השני.

חשוב לציין כי בדגימות להתפלגות הגודל שנלקחו משני הקומביינים נמצאו גרעינים שלמים. ניתן להניח שתוצאה לא טובה זו נתקבלה בגלל שהקציר נעשה כשיעור החומר היבש בצמחים היה נמוך יחסית. התחמיץ שיוצר מחומר הגלם שעובד ע"י שני הקומביינים עם מערכות העיבוד הרגילה והחדשה משמש להזנת פרות חלב. בימים אלו ניסוי ההזנה נמשך ותוצאותיו יפורסמו לכשיסתיים.

מסקנות

שתי מערכות מעיכה לעיבוד ירק לתחמיץ שמוקנות בשני קומביינים לירק מתוצרת החברות Class ו-Krone נבחנו בניסוי שדה בקציר של תירס לתחמיץ. נמצא שבשני הקומביינים ניתן לעבד תירס לתחמיץ ולהשיג חלקיקי תירס באורך ארוך יחסית ובה בעת למעוך את כל הגרעינים. נמצא הבדל מובהק בשיעורי ההתפלגות המשקלית של חלקיקי התירס המעובדים שמעל לנפות 19 ו-8 מ"מ שנתקבלו משני הקומביינים.



חדש

שיווק ואחזקה של משאבות ומפרידי זבל (לשעבר) "הנדסת כפר גלעדי"



סוכנות תעשיות לכיש

חלפים ושרות לכל סוגי הסלפים והעגלות,
חלפים משופצים ומשומשים. מכירת עגלות
משומשות ומשופצות.

תכנון וייצור מגנטים לקליטת גופים זרים במזון.

תכנון, ביצוע ואספקת חלפים לגגות נפתחים
במבני רפת.

מגוון כלים ייחודיים לטיפול בזבל (מרבצים ומדרכים)
קלטרת, גרובר, משדדה, כלים משולבים.
רוחב ושיטת רתימה בהתאם לבקשת הלקוח.

שנה אודה ושנה אהב

מושב בית לחם הגלילית, מען למכתבים: ת.ד. 190 קרית טבעון 3601101 ■ טל. 04-9531147
טל. מחסן: 04-9531148, פקס. 04-9833778 ■ 052-8804905
abpro@netvision.net.il ■ www.a-b-pro.co.il

נקודת מבט ותחזית על סלקציה גנומית בבקר לחלב בעתיד

**ברשימות קודמות (משק הבקר והחלב
מס. 381, 383 ו-385) סקרנו את
העקרונות של סלקציה גנומית בבקר
לחלב, את הגישות לאיתור גנים,
את הגנים הספציפיים שכבר אותרו
והמשמעות לטיפול. ברשימה זו,
האחרונה בסדרה, נציג את נקודת
המבט והתחזית על סלקציה גנומית
בבקר לחלב בעתיד כפי שהצגנו
לאחרונה בסקירה של**



מיכה רון¹,
אפרים עזרא²
ויהודה ולר¹

Weller JI., Ezra E. and Ron M. (2017)
A Perspective on the Future of Genomic
Selection in Dairy Cattle. J. of Dairy
Science, Invited review: (In press) •

רקע

משנות ה-50 של המאה שעברה הוטמעו מבחני צאצאים בטיפול בקר לחלב ברב הארצות המפותחות. החיסרון העיקרי בתבנית מבחן הצאצאים היא שלמרות שפרים מגיעים לבגרות מינית בגיל של שנה, הם בגיל ממוצע של 5 שנים כאשר מתקבלים נתוני הייצור של קבוצות הבנות. מחקרים החוזים את היישום של סלקציה מבוססת סמנים בבקר לחלב פורסמו כבר בשנות ה-80. רב המחקרים הניחו שהתרומה העיקרית של סלקציה מבוססת-סמנים תהיה באמצעות שימוש מוגבר של פרים צעירים על בסיס אילן-יחסין ומידע של סמנים. המחקרים המקוריים הניחו שמספר קטן של מקטעי כרומוסומים יאותרו על ידי פחות מ-100 סמנים גנטיים. מספר תכניות טיפוח על בסיס איסטראטגיה זו הופעלו בתחילת המאה הנוכחית.

עם הכניסה של שבבי דנ"א הנושאים 50,000 סמנים גנטיים בשנת 2008, סלקציה גנומית הפכה למציאות. טכנולוגיה זו הוטמעה בהצלחה בארה"ב, קנדה, ניו-זילנד, אוסטרליה, צרפת, הולנד, גרמניה והארצות הסקנדינביות. אימוץ תכניות סלקציה גנומית בארצות טיפוח מובילות הביא לשינויים משמעותיים בתעשיית בקר לחלב בעולם. בסקירה זו נתאר

1. המחלקה לבקר וגנטיקה, מנהל המחקר החקלאי
2. התאחדות מגדלי בקר

המחברים מודים להנהלת ענף בקר, מועצת החלב וקרן קמ"ח (מס' IS-4794-15R) על תמיכתם במחקר. רשימת הספרות נמצאת בידי המחברים.

משנות ה-50 של המאה שעברה הוטמעו מבחני צאצאים בטיפוח בקר לחלב ברב הארצות המפותחות. החיסרון העיקרי הוא שלמרות שפרים מגיעים לבגרות מינית בגיל של שנה, הם בגיל ממוצע של 5 שנים כאשר מתקבלים נתוני הייצור של קבוצות הבנות. עם הכניסה של שבבי דנ"א הנושאים 50,000 סמנים גנטיים בשנת 2008 סלקציה גנומית הפכה למציאות

גנטית של פרים (Interbull) הייתה המרה של הערכות גנטיות מארצות שונות, הלוקחת בחשבון השפעת גומלין אפשרית בין הגנוטיפ לסביבה, על בסיס פרים עם הערכות גנטיות במספר ארצות. הערכות גנומיות של פרים צעירים הן בעלות הישגות נמוכה מאלו של מבחני צאצאים ולכן מגדילות את הצורך בהשוואות של הערכות גנומיות בין ארצות. מתודולוגיות שונות פותחו על ידי Interbull

מה למדנו מיישום סלקציה גנומית במהלך של כמעט 2 דורות, השינויים שקרו ואלו הצפויים בעתיד הקרוב וכיצד הם ישפיעו על העתיד של תעשיית הבקר לחלב בעולם.

כיצד 8 שנים של סלקציה גנומית שינו את תעשיית בקר לחלב?

מספר שינויים הם ברורים מאליהם בעוד שאחרים יותר סמויים. מספר שינויים התחילו מיד עם השקת סלקציה גנומית, בעוד שאחרים מגיעים לידי ביטוי רק עתה. אספנו את השינויים ברשימה שלהלן -

1. הקמת בסיס נתונים סגור הכולל מידע גנטי על אלפי פרים ופרות. עד סלקציה גנומית רב המידע הנאסף על ידי האגודות לטיפוח היה פתוח לפחות למחקר. למרות שהוצעו תכניות "להמרה" של הערכות גנומיות בין ארצות, מאגר הנתונים אינו זמין למוסדות חיצוניים כולל מחקר. הסכמים בין ארצות אפשרו החלפה של מידע גנוטיפי של פרי הולשטיין להגדלת אוכלוסיות המבחן בארה"ב, איטליה, אנגליה, שווייץ ויפן. הסכמים דומים בין קנדה, דנמרק וארה"ב, ובין ארצות באירופה, הגדילו את אוכלוסיות בקר ג'רסי בארה"ב ושוויצרי חום באירופה, בהתאמה.
2. שגשוג שיטות להערכה גנומית. בשנות ה-80 רב מערכות הטיפוח המתקדמות אמצו את מודל הפרט הבודד להערכה גנטית שגרתית של תכונות ייצור חלב ורב התכונות הכלכליות האחרות. ההבדלים בין המתודולוגיות החישוביות בארצות השונות היו שוליים. בשנות ה-90 מספר מערכות טיפוח אמצו את מודל הבדיקה החדשי. עם ההשקה של סלקציה גנומית פותחו מתודולוגיות חישוביות חדשות מסוג Single step, Two step, Linear או Bayesian אך לא הוכרע איזו שיטה עדיפה.
3. המטרה העיקרית להקמה של המרכז הבינלאומי להערכה

בניהולו של
באסי רהב

אטוירים

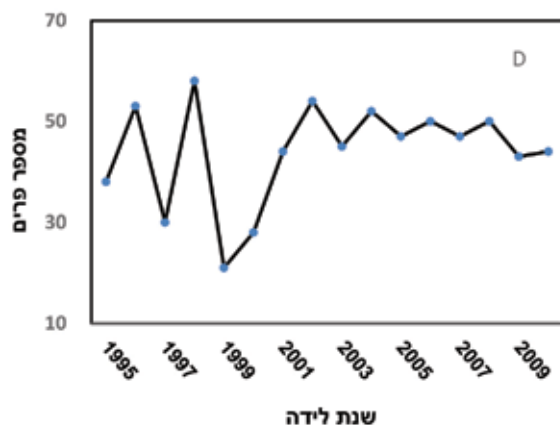
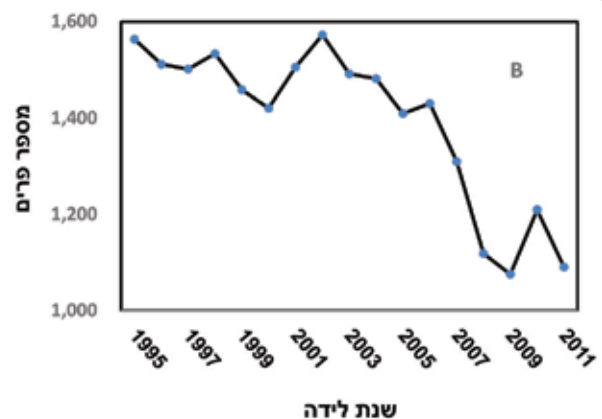
שרותי ביטוח לכל ענפי הביטוח

מאחלים
לכל לקוחותינו
שנה טובה!



אנו מציעים מקצועיות וניסיון רב שנים
בביטוחי בעלי חיים, ביטוחי משק, וכד'

כתובתנו: רחוב בעלי המלאכה 26, ת.ד. 923, חיפה
טל. 04-8553338 פקס. 04-8512201



איור 1: מספר פרי הולשטיין עם נתוני בנות לפי שנת לידה: A, סיכום 6 ארצות: ארה"ב, קנדה, גרמניה, צרפת, הולנד וישראל. B, ארה"ב. C, גרמניה. D, ישראל. המידע מופיע בסיכומי הארגון הבינלאומי למבחני פרים (Interbull)

הקובע של השונות הפנוטיפית הנצפית.
7. עד לפיתוח הערכות גנומיות לא הייתה תוספת משמעותית ביעילות מערך הטיפוח עקב הגדלת גודל האוכלוסייה מעל 100,000 פרות. לכן מדינות רבות הפעילו מערך טיפוח לאומי, והמדינות הגדולות יכלו להפעיל מערכי טיפוח ליותר מגזע בקר יחיד. עם הערכות גנומיות, קיימת תמימות דעים שהגורם המגביל בדיוק האומדנים הגנומיים הוא מספר הפרים עם גנוטיפים ונתוני ייצור בנות. לכן אפילו המדינות הגדולות מצרפות תשתיות של פרים ופרות להפעלת תכנית של סלקציה גנומית רב-לאומית. שני תאגידי מרכזיים הוקמו: תאגיד צפון אמריקה הכולל אגודות להזרעה מארה"ב, קנדה, אנגליה, ואיטליה; ותאגיד eurogenomics הכולל אגודות להזרעה מספרד, הולנד, צרפת, פולין והארצות הסקנדינביות (<http://www.eurogenomics.com>).

מדינות קטנות, דוגמת ישראל ואירלנד, אשר אינן יכולות להצטרף לתאגידים הגדולים, בגלל רף כניסה גבוה של מידע גנוטיפי ושל נתוני ייצור של אלפי פרים, מצטרפות בתשלום לחישוב הערכות גנומיות בארצות גדולות יותר כהולנד ואנגליה, בהתאמה. כתוצאה של תהליכים אלו תכניות סלקציה גנומית לגזעים הקטנים, שהם כל הגזעים פרט להולשטיין, הן בעלות כדאיות כלכלית גבולית. בעיה זו מחריפה בהתייחס להערכות גנומיות לתכונות חדשות כמו יעילות מזון.

8. נצפתה ירידה משמעותית באורך הדור בעיקר בנתיבי הטיפוח אב-לבן ואם-לבן באוכלוסיית ההולשטיין

למטרה זו והן שולבו באלגוריתם של Genomic Multiple Across Country Evaluation - GMACE המחשב הערכות גנומיות בין ארצות. הערכות גנומיות של פרים בארה"ב אינן כלולות ב-GMACE דבר הפוגע באפקטיביות של הכלי החישובי. בנוסף, תוצאות של GMACE אינן זמינות לארצות שאינן מדווחות על הערכות גנומיות.
4. ירידה בעלות קביעת הגנוטיפ הביאה לעליה חדה במספר החיות הנבדקות. ב-2010 עם ההפצה של שבב הנושא 50,000 סמנים מסוג SNP העלות הייתה מעל 500 דולר לפרט. כיום העלות למספר דומה של סמנים היא כ-50 דולר לפרט. בארה"ב יותר ממיליון בני בקר מסוג הולשטיין נבדקו מ-2009 ועד 2016, כאשר 180,000 הם זכרים. העלויות לשבבים בעלי אלפים בודדים של סמנים הם נמוכים יותר ומתאימים לבדיקה שגרתית של כל הפרות לצורך החלטות ממשקיות ברמת העדר.
5. פרויקט ריצוף הגנום של 1000 פרים הושק מתוך כוונה לאתר את כל הבסיסים בגנום המציגים שונות ולארגן אותם בבסיס נתונים. עד כה רוצף הגנום של 1682 פרים מ-55 גזעי בקר ונמצאו 67 מיליון בסיסים בעלי שונות. בגזע הולשטיין נמצאו 14 מיליון בסיסים עם שונות עם שכיחות מינימאלית של האלל הנדיר מעל 1%. עם ירידת עלות הריצוף הגנומי ניתן לצפות שריצוף דנ"א של פרי הזרעה מלאכותית יהפוך לשיגרת.
6. לאפיון פונקציונאלי של הגנום של מגוון חיות משק כולל בקר הוקם תאגיד בינלאומי (<http://faang.org>) שמטרתו לייצר תשתית ידע על ביטוי הגנים המשפיעים על השונות הפנוטיפית. בהמשך הסקירה נדון בקביעת הפולימורפיזם



שנה טובה
לכל חקלאי ויזם

יש מובילים... יש מובילים בתחום!!!

ניסיון של למעלה מ-40 שנה בענף ההובלה

- * רכבי משא שנבנו עם ארגזים בנפחים גדולים מאוד להובלת בלילים / גרעינים / תחמיצים ועוד חומרים נפחיים
- * הובלת תוצרת חקלאית מכל סוג ולכל יעד: מגד"ש / מחסני היבואנים / נמלי ישראל עם כל סוגי המשאיות: הייברים - רמסות - סמיטריילרים - גרר לוביטריילר
- * הובלה במיכליות שואבות של נוזלים
- * הובלות חציר עם נתמכים חדישים בשוק
- * הובלת בקר עם טריילרים חדשים ומתקדמים

אשמח לגייס גם אתכם למערך ההובלה שלנו!

חן חיימזון 050-8870015 henhaimzon@gamil.com

חיימזון החזקות בע"מ - מובילים הצלחות

ת.ד. 1084 קרית מלאכי 8311001 | 08-8503211 | haimzonoffice@gmail.com | www.haimzon.co.il

צי רכב ייעודי חדש
ומתקדם הכולל
נגרים מסוגים
שונים לכל מטרה

נהגים מקצועיים
ותיקים ובעלי
ניסיון עשיר

אמריקאית מ-7 ל-2.4 ו-5 שנים, בהתאמה. השינוי בנתיב אב-לבית היה נמוך יותר, מ-3.8 ל-3.6 שנים, למרות שההנחה הייתה שזה עשוי להיות הנתיב העיקרי להגדלת התקדמות גנטית באמצעות סלקציה גנומית. ניתן לצפות לירידה נוספת באורך הדור מאב-לבית עם הגדלת התפוצה של סלקציה גנומית.

9. מספר פרי הזרעה מלאכותית המיוצרים מידי שנה ירד. מספר פרי הולשטיין עם נתוני ייצור של בנות על פי שנת לידה מוצג באיור 1 עבור סכום של 6 מדינות: ארה"ב, קנדה, גרמניה, צרפת, הולנד וישראל (A), ארה"ב (B), גרמניה (C), וישראל (D). בהתייחס לסכום הפרים מ-6 מדינות, מספר הפרים עם נתוני ייצור בנות ירד מ-4500 ב-1995 ל-2500 ב-2010, שזאת שנת הלידה האחרונה עם מידע מלא. למרות שמספר הפרים האמריקאים עם בנות ירד מ-1500 ל-1100, מספר הפרים בארצות גרמניה,

סלקציה גנומית הוטמעה בהצלחה בארה"ב, קנדה, ניו-זילנד, אוסטרליה, צרפת, הולנד, גרמניה והארצות הסקנדינביות. בסקירה זו נתאר מה למדנו מיישום סלקציה גנומית במהלך של כמעט 2 דורות, השינויים שקרו ואלו הצפויים בעתיד הקרוב וכיצד הם ישפיעו על העתיד של תעשיית הבקר לחלב בעולם

צרפת ו-הולנד ירד ביותר מחצי. הירידה הייתה יותר חזקה בגרמניה, עם 1000 פרים נבחרים שנולדו ב-1996, לעומת 308 בשנת 2011. מספר הפרים הנבחרים בישראל נשאר כמעט קבוע, למרות שסלקציה גנומית הושקה בשנת 2015.

10. לפני סלקציה גנומית שיעור טעויות בקביעת אבהות נאמד בין 5 ל-12%. אימות הקביעה או זיהוי אבהות המבוסס על השוואת הגנוטיפים בין הורה לצאצא הוא תוצר ללא עלות של קביעת גנוטיפ הנחוצה לסלקציה גנומית, אשר צפויה להעלות את שיעור ההתקדמות הגנטית.

11. במערך מבחן הצאצאים נוצר הגל השני של בנות מפרים נבחרים לאחר כחמש שנים לאחר הגל הראשון. בסלקציה גנומית רב הפרים משמשים להזרעה במשך שנה או פחות, ורק קבוצה נבחרת של פרים מצטיינים ייצרו את הגל השני של בנות. היעדר קשרים גנטיים בין פרים בגילאים שונים צפוי ליצור קושי בקבלת הערכות גנטיות מדויקות של פרים מדורות שונים.

12. יישום סלקציה גנומית הביא לשילוב תכונות נוספות באינדקס הסלקציה, ולהקטנת המשקל של ייצור חלבון ושומן ותכונות מבנה גוף באינדקס. צפויה הגדלת המשקל

היחסי באינדקס לתכונות בריאות ופוריות, ותכונות לשמירת הסביבה כמו יעילות ייצור והקטנת פליטת גז מתאן.

13. מספר מחקרים צפו שלטכנולוגיות רביה חדשות כמו ריבוי ביוצנים והשתלת עוברים יהיו השפעות על סלקציה גנומית. פרט לשימוש בתאי זרע ממוינים, לטכניקות רביה אחרות הייתה עד כה השפעה מזערית על תכונות טיפוח כלכליות, למרות תחזית חיובית של לגבי הערך הכלכלי של טכניקות רביה לטיפוח.

מה למדנו מ-8 שנים של סלקציה גנומית ?

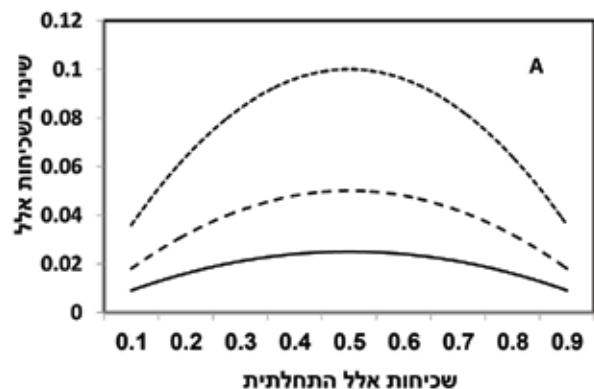
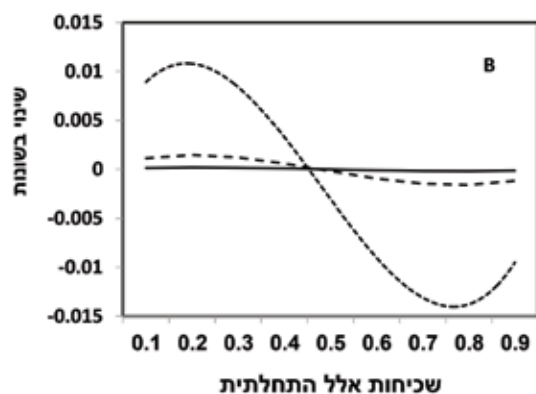
המסקנות המתקבלות מהפעלת סלקציה גנומית במשך כשני דורות באוכלוסיית ההולשטיין האמריקאית נסקרו ברובן על ידי Garcia-Ruiz et al. (2016) והם כדלקמן:

1. התקדמות גנטית שנתיית עלתה ב-100%-50 לתכונות ייצור חלב ו-פי 3 עד 4 לתכונות בעלות תורשתיות נמוכה כולל פוריות נקבית, אריכות חיים, ושיעור תאים סומאטיים. חשוב לציין שחישובים אלו מבוססים על הערכות גנומיות ולא אומתו על ידי תוצאות הבנות. המנוע העיקרי להתקדמות הגנטית היה שימוש בפרים צעירים כאבות לבנים. ההתקדמות הגנטית השנתית מחושבת כסכום ההתקדמות הגנטית לדור ב-4 נתיבי הטיפוח מחולק בסכום אורכי הדור. אורך הדור של אב-לבן התקצר מ-7 שנים בשנת 2008 ל-2.5 בשנת 2015. למרות שמספר מחקרים מצאו שהערכות גנומיות של פרים צעירים הן מוטות ביחס להערכות שלהן בהמשך המבוססות על בנות. האומדנים של הנטיות הגנטיות אינם מוטים באופן מובהק.
2. דיוק הבחירה של אמהות לבנים עלה, וממוצע אורך הדור התקצר מ-4 ל-2.5 שנים. הערכות של פרות עילית באוכלוסייה האמריקאית היו מוטות בגלל טיפול מועדף. עם סלקציה גנומית, ההשפעה של טיפול מועדף היא פחותה, למרות שההטיה עלולה לגדול עקב הנטייה לשמור זרמה של הפרים המצטיינים לשימוש במעבדות In vitro fertilization - IVF להזרעת נקבות מצטיינות.
3. למרות החשש מעליה בריבוי בשאריות עקב קיצור אורך הדור, לסלקציה גנומית בארה"ב הייתה השפעה שולית על שיעור העליה ברמת השארות. לפיכך, ההתקדמות הגנטית המושגת על ידי יישום סלקציה גנומית נמצאת בהתאמה לאמירה של Hill: "המטפחים נותנים רק דחיפה לתהליך האבולוציה עם הטכנולוגיה הקיימת".

ומה קורה עם הגנים ?

לפני סלקציה גנומית, רב המחקרים שניסו לדמות את הגנים המשפיעים הניחו התפלגות של מספר גנים עיקריים והרבה גנים עם השפעה קטנה. לעומת זאת, עם קבלת תוצאות בפועל התברר שכל תכונה שנחקרה מבוקרת על ידי אלפי פולימורפיזם המסבירים את השונות הגנטית. לפיכך המודל האינפטיסימאלי של תכונות כמותיות המושפעות על ידי מספר רב של גנים עם השפעה קטנה ומצטברת הוא בבסיסו נכון.

הסריקה הצפויה הראשונה בבקר לחלב באמצעות 38,416 סמנים גנטיים מסוג SNP ל-5,285 פרי הולשטיין אימתה את קיום שני הגנים הכמותיים ABCG2 ו-DGAT1, אך גילתה מספר אתרים נוספים עם השפעות גדולות. נמצא שהאתרים בעלי ההשפעות הגנטיות למגוון תכונות כלכליות מפוזרים בכל הכרומוזומים. השפעות הסמנים הגנטיים נאמדו על בסיס נתונים גנומיים וכמותיים של 400,000 פרות ו-35,000 פרים, ומעודכנות כל 4 חודשים (<http://www.uscldb.com/>)



איור 2. השינויים הצפויים בשכיחויות אללים ושונות כתוצאה של סלקציה, כפונקציה של שכיחות האלל המעלה והשפעת אפקט ההחלפה של אלל (התמרה) ביחידות סטיית תקן פנוטיפית של התכונה. A, שינוי בשכיחות אלל. B, שינוי בשיעור השונות. אפקט התמרה של 0.1, 0.2, 0.4-0.6 מיוצג על ידי קו רציף, שבור ומנוקד, בהתאמה

(Report_Data/Marker_Effects/marker_effects.cfm).

במחקר גנטי באדם שכלל מעל 30,000 פרטים נמצא שרק 5% מהשונות לגובה הוסברה על ידי אזורים בגנום וזאת למרות שהתורשתיות היא כ-0.9 לתכונה. יותר מכך, כל אחד מהאזורים בעלי ההשפעה הגבוהה ביותר הסבירו רק מספר מילימטרים. הוצעו הסברים שונים כמו שכיחות נמוכה של הגנים המשפיעים, או השפעות גומלין בין גנים ובין גנים לסביבה, אך אף אחד מהם לא מספק. נראה שההסבר הפשוט ביותר הוא הנכון – שונות גנטית לגובה, וכנראה לרב התכונות הכמותיות האחרות, מבוקרת על ידי מספר רב של אתרים, וכל

אחד עם השפעה קטנה ומצטברת. בסיס הנתונים העדכני של אתרים גנטיים המשפיעים על תכונות כמותיות בבקר כולל 95,332 אתרים שנמצאו באסוציאציה ל-545 תכונות כמותיות שונות ודווחו ב-743 פרסומים מדעיים. בגלל הגדרות שונות לתכונות, הבדלים גנטיים בין אוכלוסיות, ומרווחי ביטחון רחבים לאתרים הגנטיים, לא ברור אילו ממצאים אומתו על ידי מחקרים בלתי-תלויים. מספר רב של מחקרים לא תיקנו את המובהקות הסטטיסטית לריבוי ההשוואות הסטטיסטיות. מבחן סטטיסטי של מספר רב של השוואות (סמנים X תכונות)

עולם של פתרונות איכות לרפת

כי לרפת שלך מגיע הטוב ביותר



ציוד מתקדם למכוני חליבה



מערכת צינון CowKool



מאווררי 50"/36" לסככות וחצרות המתנה

◀ למעלה מ-40 שנות ניסיון והתמחות בצינון רפתות | שירות התקנות בפריסה ארצית

✉ info@polak.co.il | ☎ 03-9191048

אחים פולק

אפקט התמרה בטווח שכיחות אלל מ-0.1 עד 0.9. ההנחות הן של גן עם 2 אללים הנמצאים בבקרה משותפת (קודומיננטית) ועוצמת סלקציה של יחידה. למרות האמונה הרווחת שסלקציה מקטינה שונות גנטית, ניתן לראות שאם שכיחות האלל הרצוי קטנה מחצי, ישנה עליה בשונות הגנטית בתגובה לסלקציה. לגן עם אפקט התמרה של 0.4 סטיית תקן פנוטיפית ישנה עליה של שכיחות האלל ב-0.1 לאחר דור 1 של סלקציה. כאשר שכיחות האלל היא 0.1 ואפקט ההתמרה 0.4, השונות הפנוטיפית כתוצאה של הגן בדור הבא תגדל ב-1%.

בפועל, סלקציה גנומית מבוססת על אי-שיווי משקל בתאחיזה בין סמנים גנטיים והגנים המשפיעים, כלומר אלל מסוים בסמן הגנטי אחוז לאלל מסוים בגן המשפיע על התכונה הכמותית ומשתנה יחד איתו בהשפעת סלקציה. השפעות הקשורות לסמנים מסוימים ידעו לאורך זמן כפונקציה של מרחק התאחיזה בין הסמן לגן המשפיע, כפועל יוצא של אירועי שחלוף ביניהם. שינויים בשונות הגנטית כתוצאה של שינויים בשכיחות אללים של הסמנים הגנטיים יכולים להסביר מדוע סלקציה על בסיס סט סמנים להערכה גנומית של פרים לא הצליחה. השפעות קבוצת סמנים לחיזוי גנומי של פרים הייתה יעילה לאותה תקופת זמן, אך לא עדיפה על פני סלקציה אקראית של סמנים לקבוצת פרים הצעירה ב-4 שנים.

האם התגובה לסלקציה לתכונות יבול צפויה להמשיך ?

משנת 1970 ממוצע ייצור חלב בישראל כמעט הכפיל עצמו מ-7,000 ל-13,000 ליטר. שינויים דומים אירעו בארצות אחרות. התיאוריה הגנטית מניחה שבשלב מסוים התקדמות גנטית תגיע לישורת בגלל ניצול השונות הגנטית או קיום קשרים גנטיים מנוגדים בין מטרת הטיפוח והתאמה התרבותית. בנוסף, העיקרון של תוספת כלכלית שולית פוחתת עלול להביא לישורת בתוספת ערך כלכלי. בניסויי סלקציה רב-דורית התגובה לסלקציה מסתיימת בדרך כלל לאחר 20 עד 30 דורות, למרות שבמספר מקרים תגובה מובהקת נמשכה מעבר ל-100 דורות. למרות שיקולים אלו, ערך התורשתיות של ייצור חלב בבקר לחלב עלה מכ-25% בשנות ה-50 של המאה הקודמת לכ-35% כיום, כנראה בחלקו בגלל שיפור בממשק ובמחשוב. כנראה, שונות גנטית מעטה אבדה, ושיעור ההתקדמות הגנטית צפוי להיות יציב בעתיד. סלקציה יכולה להגדיל את השונות הגנטית אם שכיחות האלל הרצוי כלכלית בגן מסוים היא נמוכה, או להקטין אותה אם שכיחותו עולה עד לקיבעון. ה"עלייה או דעיכה" של גנים המשפיעים על תכונות כלכליות היא אחד המנגנונים הסמויים באמצעותה נשמרת השונות הגנטית.

בבקר לחלב השפעות הפולימורפיזם בשני גנים ABCG2 ו-DGAT1 על תכונות ייצור חלב הן הגבוהות ביותר. שתי המוטציות אירעו לאחר ההתפצלות של גזעי בקר taurus ו-indicus לפני 200,000 שנה, אך לפני ההופעה של גזעי בקר החדשים. כיון שמוטציות אלו הן עתיקות ניתן לשאול איך הן נשמרו באוכלוסייה? האלל של ABCG2 מעלה ייצור חלב ומוריד את ייצור החלבון. לכן, כאשר הטיפוח היה לכמות חלב זה היה האלל המועדף, ושכיחותו עלתה באוכלוסייה הישראלית. כאשר אינדקס הטיפוח השתנה, כך שייצור חלבון הייתה המטרה העיקרית, והערך הכלכלי של כמות חלב היה שלילי, הסלקציה פעלה בכיוון ההפוך ושכיחות האלל שמוריד חלב עלתה. בהתייחס לגן DGAT1, האלל שמעלה את ייצור השומן וריכוזו בחלב מוריד את כמות החלבון. לכן, לרב אינדקסי הטיפוח הנהוגים בתכניות טיפוח בבקר לחלב.

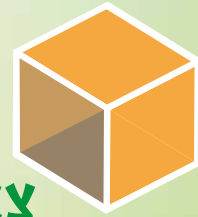
יוצר מצב שחלק מההשוואות מציגות מובהקות סטטיסטית נומינלית של $p < 0.05$ במקרה. אנליזה של המחקרים שפורסמו עד 2003 לתכונות ייצור חלב (meta analysis) הראתה מספר השפעות אחידות במספר מחקרים בלתי-תלויים. 30 בדיקות של גנים ספאציפיים נבחרו לשילוב שיגרת בהערכות גנומיות, עקב זיהוי המוטציה הקובעת או איתור סמנים הנמצאים בתאחיזה הדוקה לגנים המשפיעים על תכונות כלכליות. עד כה הפולימורפיזם הקובע את השונות בתכונות כמותיות בבקר לחלב אותר ואומת בשני גנים בלבד DGAT1 ו-ABCG2. מאיתור ראשוני של האזור הגנטי בכרומוזום 14 ועד מציאת המוטציה הקובעת בגן DGAT1 חלפו 4 שנים.

לעומת זאת, מאיתור האזור הגנומי בכרומוזום 6 ועד מציאת המוטציה הקובעת בגן ABCG2 חלפו 10 שנים. בעשור האחרון לא אותרה אף מוטציה קובעת בגן נוסף על בסיס הקריטריונים שהוצגו על ידי, למרות ההתקדמות בשיטות לאיתור ואימות גנים, כמו ריצוף כלל-גנומי, קביעת גנוטיפ על ידי ריצוף, עריכה גנומית ואנליזה פונקציונאלית. לפיכך, האמרה של Van Tassell "שכח מהגנים הארוכים" עדין בתוקף.

בבקר לחלב השפעות הפולימורפיזם בשני גנים ABCG2 ו-DGAT1 על תכונות ייצור חלב הן הגבוהות ביותר. פולימורפיזם עתיק יחסית בגנים רבים נמצא "בהמתנה" לסביבה המתאימה או לשינוי במטרת הטיפוח שבהן יהיה לו יתרון. השונות הגנטית לתכונות כלכליות נשמרת על ידי הגדלת השכיחות של אללים נדירים, מוטציות חדשות, ושינויים במטרות הטיפוח ובממשק. לפיכך, ניתן להניח שהסלקציה לא צפויה להיעצר בעתיד הנראה לעין

השפעת סלקציה על השונות הגנטית

כפי שצוין קודם, קיימים גנים רבים המשפיעים על תכונה כמותית. בנוסף, השונות הגנטית הנתרמת על ידי פולימורפיזם באתר נתון משתנה עם הזמן כתוצאה של סלקציה. השינויים הצפויים בשכיחות אללים ושיעור השונות הגנטית כתוצאה של סלקציה, כפונקציה של שכיחות האלל המעלה והשפעת אפקט ההחלפה של אלל (התמרה) ביחידות סטיית תקן פנוטיפית של התכונה מוצגים באיור 2. נבדקו 3 ערכים של



צא מהקופסה, תחשוב קוביה

קוביות ההזנה המדשור מביא צמח גלרובות, שואה מיוחדים להצלה

אז מה זה בצלם?



הינה שיטת הזנה חדשה לפרות יבשות ואחרי המלטה.
הקוביות מכילות את כל ערכי המזון המרוכז ונצרכות בחופשיות 24/7.
אופי הקוביה הקשיח מווסת את קצב צריכת המזון ומעודד העלאת גירה ופעילות הכרס.

מנת יבשות (קוביות):
1-3 ק"ג יבשות³
11 ק"ג שחר 22

סיפור גלרובות מרובות

מיסכון בהוצאות
מזון ולחץ

כוח סומך על יוקם אולי

עזר לי נפשו

שנה טובה לכל הרפתנים



צמח תערובות
אגודה חקלאית שיתופית בע"מ



אשר בראון: תזונאי 050-2101112 asher@zmf.co.il
דני ברץ: מדריך שדה 054-7777663 baratz@zmf.co.il

אתגרים לעתיד

שילוב תכונות חדשות

האתגר החשוב ביותר הוא כנראה שילוב תכונות חדשות לאינדקס הטיפוח הכוללות בריאות (עטין, רגלים ועוד), נציולות מזון ופליטת מתאן. למרות שאין שאלה לגבי החשיבות הכלכלית של תכונות אלו, הן לא הוכללו בתכונות טיפוח בגלל הקושי למדוד אותן, ובגלל התורשתיות הנמוכה של רב תכונות הבריאות. לכן, נדרש מספר עצום של נתוני בנות וגנוטיפים לקבלת הישגות מעל 0.5 שהוא ערך הסף המזערי לפרסום הערכות גנומיות. יחד עם זאת, עם ערכי הישגות נמוכים מ-0.5 עדיין ניתן להשיג התקדמות גנטית משמעותית, בתלות בגורמים נוספים כמו מתאם גנטי עם אינדקס הטיפוח, והערך הכלכלי של התכונה החדשה. כיון שהזנה אחראית על כמחצית ההוצאות הישירות לייצור חלב, היה ענין לערוך סלקציה לנציולות מזון. יחד עם זאת, ניצולת מזון פרטנית היא יקרה וקשה למדידה ומחייבת הזנה פרטנית שאינה שיגרה מקובלת ברב המשקים המסחריים. היוזמה הגלובאלית של 9 מדינות מובילות בייצור בקר לחלב (אוסטרליה, קנדה, דנמרק, גרמניה, אירלנד, הולנד, ניו זילנד, אנגליה וארה"ב) הוקמה כדי לשלב נתונים פרטניים על צריכת מזון לייצור אוכלוסיית בסיס לסלקציה גנומית. בנוסף לסלקציה לבריאות, פוריות וניצולת מזון, טיפוח לפרות "ידידותיות לסביבה" ומייצרות פחות זבל וגזי חממה מהווה מטרה מרכזית בסלקציה. כיון שכמות הזבל הכללית נגזרת מכמות הפרות, הגדלת ייצור חלב לפרה עשויה להקטין את סך הזבל המיוצר. לפיכך, למרות התשואה הכלכלית הפוחתת של כל תוספת יחידת ייצור, ייצור לחיה ימשיך להיות מטרות טיפוח חשובה.

חיות משק תורמות כ-7.1 ביליון טון של גז המקביל ל-CO2 שהם כ-18% מגזי החממה הגלובאליים (<http://www.fao.org/agriculture/lead/themes0/climate/en>).

כל השיטות הישירות למדידת פליטת מתאן הן יקרות לאיסוף ברמת האוכלוסייה. מצאו שקבוצות פרות בנות פרים שונים נבדלו באופן מובהק ברמת פליטת המתאן על פי מדידה במתקנים מבוקרים של נשימה. פיתחו איסטראטגיה המשלבת משוואות דטרמיניסטיות וסימולציות אקראיות לחיזוי פליטת מתאן יומית המבוססת על מידע פרטני במשק של צריכת מזון וייצור. אומדן התורשתיות של פליטת מתאן בתחלובה הוא 0.44. מתאמים גנטיים עם ייצור חלב וימי ריק גבוהים מ-0.8. לפיכך, סלקציה להקטנת פליטת מתאן צפויה לשפר את הפוריות הנמדדת על פי ימי ריק, אך להקטין את ההתקדמות הגנטית לייצור חלב. אין בכך כדי למנוע את צירוף התכונה לאינדקס הטיפוח, אך המשמעות היא שההתקדמות הגנטית לתכונות אחרות תפחת.

דירוג קבוצות הבנות של הפרים על בסיס פליטת מתאן או נפילות קבוצת חיידקים מסוג ארכיאה הייתה בהתאמה גבוהה, שמשמעותה שנפילות החיידקים היא בבקרה גנטית של המאכסן, וניתן להשתמש בכך לסלקציה בלי לבדוק פליטה ישירה של מתאן. השימוש בקריטריון זה יאפשר אנליזה גנטית על מספר רב של פרטים, מה שהיה עד לאחרונה מחסום לבחינת השפעות גנטיות של המאכסן על סוג והיקף החיידקים המעורבים בפליטת מתאן. התוצאות מהוות הוכחה של העיקרון שקיימת השפעה גנטית תוספתית של המאכסן על המיקרוביום שלו ושניתן לערוך סלקציה למאכסן הרצוי על בסיס קבוצה של גנים בגנום הקשורה לתכונה. מובן מאליו שסלקציה להקטנת פליטת מתאן מבוססת על ההנחה שהמדיניות הפוליטית לייצור ידידותי לסביבה תמשיך להתקיים בעתיד הנראה לעין, לפחות בארצות היצרניות העיקריות לבקר לחלב, או שהתעשייה תמשיך לחתור לשיפור

ההשפעה הנקיה של פולימורפיזם זה קרובה לאפס ולא מופעל עליו לחץ סלקציה. יחד עם זאת, שינוי עיקרי באינדקס יכול להביא למצב שבו לאחד משני האללים יהיה יתרון כלכלי. זה "יגדיל" את השונויות הגנטיות של האינדקס, אם האלל הנדיר הוא הרצוי כלכלית. בהתבסס על אנליזה של 11 אזורים גנומיים בגזע הולשטיין, בעלי השפעה על תכונות כלכליות, נקבע שהמוטציות אירעו לפני 2,000 עד 50,000 דורות. האזורים הגנומיים העתיקים ביותר הציגו שכיחות אלל גבוהה ביותר מגזע יחיד.

ההשלכות הפיסיוולוגיות של הכפלת ייצור החלב לפרה במשך 50 שנה, כמו מאזן אנרגיה שלילי, עומס חום וכו' מציגות אתגרים המאפשרים לגנים פולימורפים נוספים לבוא לידי ביטוי ולגיוס אללים חיוניים באמצעות סלקציה לפרות היצרניות ביותר. השינויים ההדרגתיים בשכיחות אללים רבים בעלי השפעה פנוטיפית נקראו "התאמה רבת גנים".

סלקציה גנומית הביאה להחשת ההתקדמות הגנטית, תוך קיצור משך הדור, הקטנת מספר הפרים עם נתוני ייצור של בנות, והקטנת הקשרים הגנטיים בין שנים. אנחנו צופים שייעשה שימוש מוגבר בהערכות גנומיות של פרות ובשילוב מתודולוגיה חד-שלבית להערכה גנומית. יושם דגש על תכונות בריאות, פוריות, ותכונות ידידותיות לסביבה כמו ניצולת מזון והפחתת כמות הזבל וגזי חממה

לפיכך, פולימורפים עתיק יחסית בגנים רבים נמצא "בהמתנה" לסביבה המתאימה שבה יהיה לו יתרון.

לבסוף, נרצה לדון בהשפעה של מוטציות חדשות על השונויות הגנטיות של תכונות כמותיות. למרות ששכיחות מוטציות לא נבדקה בחיות משק מחקרים בצמחים ובחיות מודל הראו שההסתברות לאירוע ספונטאני של מוטציה בגנים המשפיעים על תכונות כמותיות היא כנראה גבוהה מזאת בגנים העיקריים. השיטה העיקרית שבה גילו מוטציות חדשות לתכונות כמותיות הייתה לייצר קווי שאר הומוזיגוטים ולבחון שינויים תורשתיים בביטוי תכונות כמותיות בדורות מתקדמים. שיעור מוטציה ספונטאנית באתרי הישרדות בזבוב הדרוזופילה נאמד ב-0.14 לכרומוזום לדור. נמצאו 218 מוטציות המשפיעות על 27 תכונות שלד בעכברים במשך 72 דורות המקטינות את שיעור המוטציה ל-0.01 לדור.



טכנולוגיות בע"מ

קיבוץ יגור www.ertech.co.il
berger.robert.fan@gmail.com

רוברט: 052-3265113

ערן: 052-3345396



חירוף בטון
ברפתות ושבילי מעבר



ברז עם מצוף

גודל כניסה משתנה
וספיקה משתנה

ייצור בר-קיימא. אין לנו ברירה אלא להשאיר את השאלה ללא מענה.

איתור הגנים המשפיעים

(2005) Darvasi כתב: "אין לי ספק שבעתיד פיצוח פנוטיפ כמותי לגנים המשפיעים עליו יהפוך למשימה שיגרתית המושגת בפרק זמן של שנה אחת – וייתכן שתוך 80 יום". למרות שהכרזה זו מתייחסת לעכברים, נראה שהאתגר להבנת הגנטיקה של תכונה מורכבת באדם ובחיות משק היא הרבה יותר מורכבת. למרות העובדה שרק שני אתרי פולימורפיזם המשפיעים על תכונות ייצור חלב נתגלו ואומתו בשיטות סטטיסטיות וביווגיות, גנים קובעים נוספים עשויים להתגלות במיוחד לתכונות חדשות אשר ישולבו באינדקס הטיפוח בעתיד.

ליישום החלוצי של סלקציה גנומית בבקר לחלב צפויה השפעה על חיות משק נוספות

למרות שהתרומה של איתור גנים לטיפוח המסחרי צפויה להיות זניחה, המידע המתקבל יגדיל את ההבנה על הארכיטקטורה הגנטית של שונות כמותית. הפולימורפיזם בשני הגנים שנמצאו בבקר הוא מסוג מוטציה לא שמרנית, המסוגלת לקודד שינוי בחומצת אמינו בחלבון הנוצר. מוטציה בגן המקודד לרצפטור של הורמון גדילה אותרה על ידי ויתכן שמשפיעה על כמות והרכב החלב. לאחרונה אותר פולימורפיזם באינטרון של הגן *MGST1*, אשר משפיע על ריכוז השומן בחלב, בדומה לפעולת הגן. שתי מוטציות אותרו בחיות משק אחרות באזורים שאינם מקודדים לחלבון: *GDF8* בכבשים ו-*IGF2* בחזירים. על בסיס מתווה ניסוי של נכדות לפרים וריצוף גנומי נמצאו אזורים מתפצלים המשפיעים על כל התכונות הכלכליות אך לא אותרו הגנים המשפיעים.

שינויים המוצעים במתודולוגיה של הערכה גנומית

הוספה של הורים היסטוריים לאילן היוחסין אמורה להגדיל את שיעור ההישנות של הערכה גנומית כאשר מודל הניתוח הסטטיסטי הוא נכון. יחד עם זאת, אפילו לתכונות שנמדדו לאורך מספר דורות, קיים ספק אם כדאי לשלב נתונים היסטוריים בהערכות גנומיות שגרתיות ממספר סיבות: 1. הגנים המתפצלים באוכלוסייה משתנים לאורך זמן.

באוכלוסיית ההולשטיין הישראלית שכיחות האלל של הגן *DGAT1* המעלה כמות ו-1% שומן בחלב עלתה מ-0.02 עד 0.13 תוך 9 שנים, ושכיחות האלל של הגן *ABCG2* המעלה ריכוז חלבון בחלב עלתה מ-0.62 עד 0.78 תוך 12 שנים. לפיכך, שכיחות האלל בשני הגנים השתנתה מעל 0.05 לדור. השוואה בין 35 גזעים הראתה ששכיחות האלל של הגן *ABCG2* נעה בין 0.8 ל-1. 2. אם כל הפרים בעלי הערכות גנומיות נכללים באנליזה, משקל רב יותר יינתן לפרים מבוגרים כיון שמספר הפרים עם נתוני בנות בירידה. הדיוק של הערכות גנומיות לא עלה על ידי הכללה של נתונים מיותר מ-3 דורות של הורים.

הזדמנות עיקרית לשיפור הערכות גנומיות היא להגדיל את מספר הפרות עם גנוטיפים. מעל מליון פרות הולשטיין נבדקו על ידי שבב הדנ"א לקביעת גנוטיפים. מספר מחקרים הציעו לבסס הערכות גנומיות לאוכלוסיות קטנות על בסיס גנוטיפים של פרות. ניתן להעלות את שיעור ההישנות של הערכות גנומיות עד 7% על ידי שילוב גנוטיפים של 10,000 פרות עם גנוטיפים של 3000 פרים. לתכונה עם תורשתיות של 0.3 ופרות עם תחלובה בודדת, גנוטיפים של כ-10 פרות שקולים למבחן צאצאים של פר עם הישנות של 0.8.

שילוב ישיר של מידע על גנוטיפים ונתוני ייצור של פרות בהערכות גנומיות של פרים הינו בעייתי. במחיר של פחות מ-50 דולר לקביעת גנוטיפ לכ-50,000 סמנים גנטיים לפרט, ויכולת חישובית להשלמת גנוטיפים של סמנים נוספים הנמצאים ביניהם (*Imputation*), אנחנו צופים שהערכות גנומיות בעתיד יתבססו על מתודולוגיה חישובית חד-שלבית המשלבת מידע על מאות אלפי פרות עם גנוטיפים ונתוני ייצור. בכל היישומים של המתודולוגיה החד-שלבית כיום רק חלק קטן מהפרות הכילו מידע גנוטיפי. המצב ישתנה כאשר קביעת גנוטיפ של עגלות תהפוך לשגרה. כיון שפרות מייצרות בין 3 ל-5 תחלובות בממוצע, הבעיה הקיימת כיום של מיעוט קשרים גנטיים בין פרים מקבוצות גיל שונות צפויה להיפתר.

מסקנות

סלקציה גנומית הביאה להחשת ההתקדמות הגנטית, תוך קיצור משך הדור, הקטנת מספר הפרים עם נתוני ייצור של בנות, והקטנת הקשרים הגנטיים בין שנים. אנחנו צופים שיעשה שימוש מוגבר בהערכות גנומיות של פרות ובשילוב מתודולוגיה חד-שלבית להערכה גנומית. יושם דגש על תכונות בריאות, פוריות, יעילות הייצור ותכונות ידידותיות לסביבה. השוונות הגנטית לתכונות כלכליות נשמרת על ידי הגדלת השכיחות של אללים נדירים, מוטציות חדשות, ושינויים במטרות הטיפוח ובמשק. לפיכך, ניתן להניח שהתגובה לסלקציה לא צפויה להיעצר בעתיד הנראה לעין. ליישום החלוצי של סלקציה גנומית בבקר לחלב צפויה השפעה על חיות משק נוספות. ▲

הVersa יה המנצחת להכנת תחמיץ

ייצור תחמיץ
בשרוולים
ואספקת תחמיץ
מוכן

שנה טובה
לחקלאות
ובכלל!.....



"סילופרס"
המערך היעיל והכדאי
לייצור תחמיץ
בשרוולי פוליאטילן!



דרמטופילוזיס וצינון

אין זה סוד שמשטר צינון אחיד ויעיל, מהווה פיתרון יעיל הן לרפתן ובעיקר ליעילות ורווחת הפרה. המאמר סוקר את מחלת הדרמטופילוזיס שהיא דוגמא לנזקים העלולים להתרחש כאשר משטר הצינון אינו תקין או מבוקר •



ד"ר מאור קדמי

מחלת עור, נפוצה כלל עולמית, הנגרמת על ידי החיידק *Dermatophilus congolensis*. חיידק גרם חיובי, תושב קבע על העור, בעל יכולת תנועה, המתרבה וגורם למחלה בתנאי לחות גבוהים כמו גשם או צינון ובעור שניזוק (עקב עקיצת קרציות, זבובים, פצעים, אור שמש).

המחלה נפוצה וחריפה יותר באזורים בעלי מזג אויר טרופי או סוב-טרופי, אין העדפה לגזע, מין או גיל. אך במדינות אנדמיות כמו ישראל אשר מבצעים צינון בקיץ, בעלי-חיים בוגרים פחות רגישים למחלה מאשר הצעירים. לכן מביכרות בישראל היא קבוצת הגיל הרגישה ביותר. המחלה פוגעת בטווח רחב של בעלי-חיים (פרט לבעלי-כנף). חשיבותה הכלכלית בגרימת תחלואה אשר לרוב הינה ספוראדית אך בתנאים מסוימים יכולה להתרחש התפרצות במספר רב של בעלי-חיים, המלווה בירידה חדה בתנובת החלב, תמותה ונזק לעור (בארצות בהם יש חשיבות לעורות).

מהלך המחלה

העור משמש כמחסום הגנה מכאני וכחלק ממערכת החיסון במניעה של זיהומים או התבססות של חיידקים בשכבות הפנימיות. הרטבה מסאבית של העור גורמת לפגיעה מכאנית בעור, עלייה ברגישותו וכך לפציעתו והופעה של זיהומים ודלקות עור. חיידק הדרמטופילוזיס השוכן באופן נורמאלי על עור הבקר בריא, במקרים אלו, מתרבה, מתבסס וחודר לשכבות העור השונות וכך גורם לדלקת עור אופיינית.

לדרמטופילוזיס מספר מופעים קליניים יחודיים לכל בעל חיים.

דרמטופילוזיס בבקר

ישנם 5 מופעים קליניים שונים. כאשר הצורה הכרונית של המראה הרטוב והצורה החריפה הן השכיחות ביותר.

• הצורה החריפה:

שכיחה יותר במבכירות, מספר שבועות אחרי ההמלטה. הופעה של נגעי עור בכל אזור בגוף, דלקת עור מוגלתית



צינון ואוורור יעיל וקבוע

של הלשון).

- **צורה כרונית I, (הנפוצה ביותר) צורת המראה הרטוב:**
הבקר נראה כאילו הורטב או מרחו את פרוותו במברשת, השיער דבוק בקבצים ונתלש בקלות. הפרות נשائיות, לא מלווה בסימנים קליניים נוספים.

- **צורה כרונית II:**

צורה נדירה אשר אובחנה רק בפריים. העור מתעבה ומופיעות גבשושיות סביב פי הטבעת.

- **צורה כרונית III הצורה הנודולרית**

צורה נדירה אשר לא אובחן בארץ. מופע של מקבצי גידולים (הנראים כמו יבלות - פפילומטוטיים) באזורים שונים בגוף, גם בלשון. יכול להופיע גם בבקר בוגר.

דרמטופילוזיס בכבשים ישנן 3 מופעים קליניים:

- **דלקת מוגלתית מפרשה**

היווצרות של גלדים באזורים בהם יש שיער ובשק האשכים.

- **דלקת עור דמויות פטרייה,**

באזורי הצמר והצוואר. נשירת צמר, התעבות של העור ותתכן דלקת עור משנית בעקבות שגשוג טפלי עור.

- **ריקבון טלף (דמוי תות-שדה)**

דלקת עור בחלק התחתון של הרגליים ובאזור הטלפיים. נפוץ בעיקר בכבשים המצויות במרעה רטוב או חצרות רטובות.

דרמטופילוזיס בעיזים ישנן 4 מופעים קליניים:

- **דלקת עור מוגלתית**

מפרישה באזור הפנים ושק האשכים.

- **צורה כרונית גידולית**

יכולה להופיע בכל מקום הגוף.



מקרים אקוטיים, קליניים. דלקת עור ממושטת באזור הראש והצוואר. הסימנים הקליניים נעים בין ירידה בתנובת החלב ועד למוות

מפרישה, איבוד שיער, בעטין ובבושת מורסות קטנות (חצ'קונים) הנגעים יכולים להופיע בצורה מקומית עד ממושטת בכל הגוף. מלווה לעיתים בירידה בחלב, עלייה בתאים סומטיים, איבוד משקל ללא גרד.

משך המחלה בין שבוע לשלושה שבועות, בתנאי שמפסקים את הגורם הראשוני.

- **צורה גידולית:**

צורה נדירה אשר אובחנה בבני בקר בגיל שבוע עד שלושה שבועות. הופעת גבשושיות בלשון (גידול של תאי האפיתל

צינון זה א.ר.ג.



לסככות המרפץ, לאבוס ולחצר ההמתנה שאל את הפרות ברפתות:

- יהל
- שביל החלב - כפר ויתקין
- גרופית
- חוות השחפים
- עין-חרוד
- דורי מרקס - פארן
- משק יוקר - יוקנעס
- תל-יוסף
- נווה-אור
- פיזרע
- רפת התבור - עין דור
- רוזנברג - כפר ידידיה
- רפת יוטבתה
- אמטו - בורגתא

א.ר.ג. פיתוח ויעוץ בחקלאות בע"מ

מושב עין-ורד ת.ד. 186 מיקוד 40696 טלפקס. 09-7962387, נייד: 052-3383005

www.arn-fog.com Email: arn_noam@walla.co.il



נגע עור או משטח מגע, מגרד עור ושיער. הדוגמאות עוברות תהליך של צביעות מיוחדות ותרבית, כאשר מבנה החיידק בצורת שרשרת מאוד אופיינית.

טיפול

רוב המקרים יחלימו באופן ספונטני ללא טיפול, אך הסרת הגורם הראשוני הכרחית להצלחת הטיפול והעלמת המחלה. לדוגמא במקרים קיצוניים הפסקת צינון למבכירות לתקופה של עד החלמה ואז החזרה הדרגתית. במקרים הכרוניים (הפרות הבוגרות) אין צורך לטפל אלא אם מתפתחת דלקת עור משנית.

במקרים האקוטים כאשר בעל החיים מראה סימני מחלה קשים, ניתן לטפל באנטיביוטיקה ממשפחת הפנצילינים או צפלוספורינים. הטיפול כמו ברוב מחלות העור הוא ממושך יותר ממחלות אחרות וזמן ההחלמה ארוך יותר. לכן כאשר מטפלים באנטיביוטיקה רצוי לפחות ל-5 ימים ובמינון גבוהה יותר. בחירת הטיפול צריכה להיות מותאמת למצב הקליני בהתחשבות ביעילות, זמן ההמתנה לחלב ורגישות בעלי החיים. רצוי לשלב את הטיפול האנטיביוטי עם תכשירים נוגדי דלקת שאינם סטרואידים. במקרים בהם דלקות העור ממושטות ומפרישות, ניתן לשלב טיפול מקומי על הפצעים (משחות או תרסיסים). כל הטיפול התרופתי הסיסטמי והמקומי ייעשו בהתייעצות עם הרופא המטפל ותחת מעקב של אנשי הצוות והרופא.

בעת התפרצות כדאי לבודד את בעלי החיים החולים באופן אקוטי וקשה לקבוצת חליבה נפרדת. כמו כן בזמן התפרצות ניתן לשנות את שיטת הצינון בחצר ההמתנה מהמטרה לערפול, על ידי החלפת הדיוזות לכאלו בעלי ספיקה של כ-120 ליטר/שעה וללחץ שלא יעלה על 3 אטמוספרות וכך למנוע את המשך התפשטות המחלה.

מניעה

משטר צינון יעיל: הרטבה ולאחר מכן אוורור עד יבוש מלא של הפרה, יחס מקובל 1:9. שמירה על משטר צינון אחיד, ללא שינויים פתאומיים. רוב ההתפרצויות בארץ אשר הסבו נזק רב. אירעו במשקים שבהם לא היה צינון ולפתע עקב איחוד או בניית סככות חדשות



לרוב (בישראל) זוהי מחלת קיץ הקשורה להתחלת הצינונים. לרוב אף קשור לשינוי כלשהו במערכת הצינון, שינויי יחס מים לאוויר, הוספת מתזים, החלפת סוג המתזים, צפיפות בחצר ההמתנה ועוד

● דלקת עור

של האוזניים בלבד.

● דלקת מוגלתית מפרישה

בעור שבתוך האוזניים מופיע גם בצעירים בגיל מספר ימים ואילך.

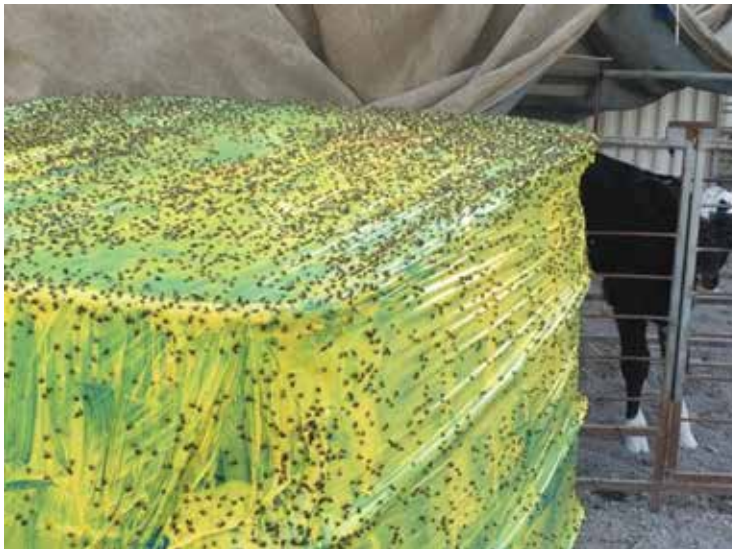
אבחון

האבחון מתבסס על היסטוריה, סמנים קליניים ובדיקות מעבדה.

ההיסטוריה היא הפקטור האבחוני החשוב ביותר. לרוב (בישראל) זוהי מחלת קיץ הקשורה להתחלת הצינונים. לרוב אף קשור לשינוי כלשהו במערכת הצינון, שינויי יחס מים לאוויר, הוספת מתזים, החלפת סוג המתזים, צפיפות בחצר ההמתנה ועוד. המחלה תופיע קודם במבכירות שלאחר המלטה ראשונה, אלא נחשפות לצינון לראשונה בחייהן. במשקים בהם נעשה שינוי קיצוני במערכת הצינון יופיעו מקרי תחלואה גם בבעלי חיים בוגרים. הפרות שנחשפו בעבר למחלה מפתחות חסינות או מפתחות את המצב הכרוני (המראה הרטוב) של נשאות ללא קליניקה. מאחר וקיימות אבחנות מבדלות נוספות כגון גרב, פטרת, יבלת הבקר וקטרת העור רצוי לשלוח דוגמאות למעבדה הכוללות, ביופסיה של

אמריקני

דבק צהוב להכנת יריעות ולוחות דביקים,
ללכידת זבובים וחרקים



לכידת זבובים
לאחר
48 שעות
מיישום



- ✓ עמיד בהמטרה וגשם.
- ✓ אינו רעיל. על בסיס מים.
- ✓ ניתן לחדש את הדביקות על ידי יישום חוזר על אותו משטח.
- ✓ מומלץ לשימוש ברפתות, מחלבות, יונקיות, דירים ועוד.

למידע נוסף, צור קשר עם דניאל גולצמן 050-2933326
ניתן להשיג אצל "הרמן שיווק", "פיור סוכנויות" ואצל המפיצים החקלאיים.

צור < 446

אקאלא ביאקה יוגר

לונסמבורג תעשיות בע"מ

טל: 03-796 4300 www.luxembourg.co.il



החלו לצנן את הפרות או העלו את מספר הצנונים ביממה. המבכירות לאחר ההמלטה הן הקבוצה הרגישה ביותר למחלה במשק וכמו כן סובלות פחות מהכבדת החום. מומלץ להפרידם ולבצע צינון הדרגתי. זבובים מהווים מעביר מכאני של המחלה, לכן חשוב לבצע פעולות הדברה משולבות על מנת לצמצם את האוכלוסייה ובכך להפחית את ההשפעה שלהם על התפשטות המחלה בעדר.

זאנוזה

המחלה מועברת מבעלי החיים לבני אדם וגורמת להופעת מורסות מוגלתיות וכואבות באזור המגע. מומלץ לא לגעת בפרות חולות, במידה ואין ברירה להשתמש בכפפות, בגדים עם שרוולים ארוכים, כובע ומגפיים. לאחר המגע לבצע חיטוי במים חמים וסבון.

לסיכום

חשיבות הצנונים אינה מוטלת בספק, אך חייבים לעשות זאת באופן מושכל שיועיל ולא יפגע בבעלי החיים. פעולות שלכאורה נראות פשוטות כמו החלפת או הוספת מתזים, שינוי אוורור, שינוי חצר ההמתנה ואפילו הגדלת מספר הפרות בקבוצה עלולות להיות לפגוע באיזון שקיים בין צינון יעיל ובריא להתפרצות של מחלה. לכן, כל שינוי שאתם מבצעים במערכת הצינון חייב להיעשות באופן מקצועי ובשיקול דעת תוך התייעצות עם הגורמים הרלוונטיים. ▲



דרמטופילוזיס כרוני, המראה הרטוב או מראה מברשת הצבע, מקרים אלו תת-קליניים ללא כל פגיעה בפרות



Venta

אינורור זה



חברת ונטה שמחה להציג את המאורר הטוב בישראל

**מאורר עם מנוע בטכנולוגית ברשלס (הנעה ישירה) מתוצרת IME
איטליה עם משנה תדר אינטגרלי בראש המנוע.**



- המאורר היעיל מסוגו, בעל צריכת חשמל נמוכה במיוחד.
- כנפיים מאלומיניום תעופתי מלוטש בטכנולוגיית AIR FOILE.
- כושר כיסוי של שטח גדול יותר מכל מאורר מקביל.
- בקרת המאוררים נשלטת ע"י שבשבת נירוסטה איכותית ו/או רגש טמפרטורה או ע"י הפעלה ידנית.
- שליטה ובקרה על כל מאורר בנפרד ממחשב הרפת או מחשב נייד.
- הצעת המחיר שלנו כוללת הדמיה ממוחשבת להדגמת כושר הכיסוי.
- קטרים קיימים: 2.5, 3, 4, 5, 6 ו-7 מטר
- חדש - בקר מאוררים לחצרות המתנה לשליטה על אוורור והמטרה



מרכזי ספורט



מבנים ציבוריים ומסחריים



**שנה טובה
וחג שמח,**



רפתות ודירים מרלוגים מחסנים, ומבני תעשייה



ונטה הינה חברת מקבוצת תעבורה מעל 60 שנות ניסיון באוורור.
IME – הינה יצרן מנועי ההנעה ישירה מהמובילים בעולם.

Venta

אינורור זה

www.venta.co.il

ונטה שיווק (1996) בע"מ ◀ דוא"ל: ventmark@venta.co.il אתר www.venta.co.il

משרד ראשי: רח' העבודה, ת.ד. 2070, את. רמלה, טל. 08-9207004, פקס. 08-9207005 | מוטי ניר נייד: 054-7912860 דוא"ל: motin@venta.co.il

האם יש קשר בין חלב לגדילה?

**כמה מחקרים שנערכו במהלך השנים
האחרונות הראו קשר בין צריכת
מוצרי חלב לבין גדילה. זאת ועוד,
האם לחלב יש השפעה על צפיפות
העצם, בעיקר בקרב ילדים ונוער •**

שרית עטיה דיאטנית קלינית | מועצת החלב

מטא אנליזה ("מחקר על" המסכם נתוני מחקרים קודמים) מצאה קשר חיובי בין צריכת מוצרי חלב וגדילה לגובה, כלומר ילדים שאכלו יותר חלב היו יותר גבוהים. המחקרים ישראלים חדשים הראו שצעירים שלא צרכו חלב בשל אלרגיה היו נמוכים מהממוצע הכללי באוכלוסייה (ששותה חלב). מנתוני המחקר עולה שבבגרותם הצעירים היו נמוכים בארבעה סנטימטרים בהשוואה לצעירים ששתו חלב. מטה-אנליזה, (או במילים פשוטות "מחקר על" המסכם נתוני מחקרים קודמים) שבדק את הקשר בין צריכת חלב ומוצריו וגדילה לגובה מצא קשר חיובי בין צריכת מוצרי חלב וגדילה לגובה כלומר ילדים שאכלו יותר חלב היו גבוהים יותר. נתון מעניין הראה שההשפעה הגדולה יותר על הגדילה הייתה בקרב ילדים ובני נוער שנמוכים יחסית לבני גילם. מטה אנליזה זו הראתה שיפור של 0.4 ס"מ נוספים לצמיחה השנתית לגובה לכל תוספת של כוס חלב (245 מ"ל חלב ליום).

ממצאים מפתיעים

מחקרים ישראלים שמתמקדים בנושאים אלו הינם המחקר של פרופ' כץ מבית חולים אסף הרופא שבדק כיצד הימנעות מצריכת חלב ומוצריו (בשל אלרגיה) משפיעה על צפיפות העצם (9) ומחקרה של ד"ר סיני שבחן כיצד אלרגיה לחלב משפיעה על גדילה לגובה של ילדים (10). תוצאות המחקרים, בהם השתתפו כ-100 נבדקים כבני 20 (הגיל שבו מגיעים לגובה המקסימאלי) הראו שצעירים שלא צרכו חלב בשל אלרגיה היו נמוכים מהממוצע הכללי באוכלוסייה (ששותה חלב). מנתוני המחקר עולה שבבגרותם הצעירים היו נמוכים בארבעה סנטימטרים בהשוואה לצעירים ששתו חלב.

לא הכל גנטיקה

ממצא מעניין נוסף הראה שהילדים שלא צרכו חלב לא הצליחו לממש את הפוטנציאל הגנטי שלהם. כלומר, הם



מוצרי חלב. צילום שרית סלימן



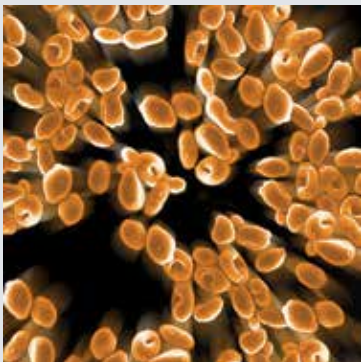
**יותר בריאות
כחות אנטיביוטיקה**

לבריאות הפרות והצאן - מניעה משתלמת מטיפול

מוצרים נבחרים:

לובון®

שמרים מפורקים לאיזון הפלורה
הטבעית בכרס



מיקופיקס®

מנטרל רעלנים
מספר 1 במספוא



בשילד אנו מספקים פתרונות תזונתיים
וממשקים לבריאות בעלי חיים על ידי
מניעת תחלואה.

הפתרונות מבוססים על מחקר של
עשרות שנים וניסיון רב בתחום.

משימתנו לספק פתרונות למגדלים
לשיפור התוצאות ברפת ובדיר.

לכל המוצרים והפתרונות
בקרו באתרינו:

www.shieldbiologics.com

שילד פרוייקטים ביולוגיים בע"מ

מפעלי העמק, ת.ד. 73, מגדל העמק מיקוד 2310000

טל: 072.2635300 פקס: 072.2635301 | www.shieldbiologics.com | office@shieldbiologics.com

בתזונה. במחקרים נמצא קשר חיובי בין סידן ממוצרי חלב להרכב וצפיפות העצם. כלומר קשר שהראה שכלל שצריכת הסידן ממוצרי חלב גדלה, צפיפות העצם בקרב ילדים עלתה (5-8) מחקר ישראלי מראה שהימנעות מחלב ומוצרי לאורז זמן עלולה לפגוע בבריאות העצם. המחקר מצא שילדים שנמנעים ממוצרי חלב למשך תקופות ארוכות סובלים מצריכת סידן נמוכה, מצפיפות עצם נמוכה בבגרות, משיא מסת עצם נמוך יותר ומסיון מוגבר לאוסטיאופורוזיס ואף שברים בגיל צעיר, בהשוואה לילדים ששותים חלב. צפיפות עצם נמוכה מגדילה את הסיכוי לשברים בעקבות חבלה בגיל צעיר ושברים אוסטיאופורוטיים בגיל המבוגר.

רגע, אוסטיאופורוזיס בגיל 20?

לגבי הסיון לאוסטיאופורוזיס, אף שהגיל הממוצע במחקר היה 20, ואוסטיאופורוזיס היא מחלה של הגיל המבוגר, שלרוב מתגלה בעשורים השישי-שביעי לחיים, החוקרים מצאו ששליש! (27%) מהצעירים האלרגיים סבלו מאוסטיאופורוזיס לעומת 0% בקבוצת צורכי החלב. עוד נמצא שצריכת הסידן הייתה נמוכה משמעותית בקבוצת האלרגיים (335 מ"ג ליום) לעומת קבוצת הביקורת (768 מ"ג ליום). הממצא מפתיע משום שעל אף שהצעירים האלרגיים צרכו יותר מקורות סידן צמחיים (כמו ירקות המכילים סידן), יותר מזונות מועשרים בסידן, ונטלו יותר תוספי סידן יחסית לצורכי החלב – הם לא הצליחו לפצות על המחסור וצרכו משמעותית פחות סידן. חלב ומוצרי מספקים סידן עם ספיגה גבוהה התורם לבניית עצם לאורך זמן, אך בנוסף לסידן מוצרי חלב מספקים רכיבים תזונתיים כמו אשלגן, מגנזיום וחלבון שחיוניים לבנייה ולהתפתחות העצמות ולהקטנת איבוד העצם שתלוי בגיל. ▲

היו נמוכים ב-4 ס"מ בממוצע מהוריהם ששתו חלב במהלך חייהם. חלק מהילדים שלא שתו חלב היו נמוכים ב-10 סנטימטרים מהוריהם. נתון מפתיע שעלה מהמחקר גילה שאצל צעירים אלרגיים לחלבון חלב קיימת צריכה נמוכה של חלבון (2/3 מהצריכה המומלצת לגילם) מדובר במצב שאינו נפוץ בתזונה המערבית. אך לא רק בגזרת החלבון התגלתה צריכה נמוכה, צעירים אלרגיים צרכו פחות סידן, זרחן, ויטמין A וריבופלבין (ויטמין B2) לעומת קבוצת הביקורת. כל אלו רכיבי תזונה חיוניים לגדילה והתפתחות. המחקר מחדד את החשיבות הטמונה בתזונה שמספקת לגוף את כל הרכיבים הדרושים לגדילה. לכן חשוב שילדים האלרגיים למזון כלשהו או נמנעים מקבוצות מזון מסוימות יהיו תחת מעקב מקצועי. למה חלב כל כך חשוב במיוחד לילדים? חלב הינו המזון הראשון של יונקים, המספק את כל צורכי האנרגיה ורכיבי המזון הדרושים לשם גדילה והתפתחות תקינים בשלבי החיים הראשונים. חלב מכיל חלבון איכותי ומינרלים כגון סידן, אשלגן, מגנזיום, פוספט ואבץ. (1,2) צריכה מספקת של חלב ומוצרי בילדות ובגיל ההתבגרות יכולה להשפיע בצורה חיובית על גדילה, בריאות העצם ומסת שריר.

בריאות עד העצם

העצם בנויה ממטריקס מבסיס חלבוני בתוכו משוקעים מינרלים, בעיקר סידן בשילוב עם זרחן ומגנזיום. ויטמין D והורמונים נוספים, מבטיחים רמה תקינה של סידן בדם, החיונית לאבטחת קיום החיים. בהיעדר אספקה נאותה של סידן מהמזון, כדי להבטיח רמה תקינה של סידן בדם, מערכת בקרה הורמונאלית מתוחכמת דואגת לשחרר סידן לדם מהעצם (4). החלב מהווה את אחד המקורות העיקריים לסידן

מו מהשטח...

משק הבקר והחלב 389 מדור פרסומי

חשמל ללא הפסקה מבית קטרפילר – גם בחמלאות



כלל סוגי הגנרטורים ניתנים וניתנים לאספקה עם חופות מושקקות, חופות מזג אוויר ובהספקים של 7.5 ועד 4000KVA.

לפרטים נוספים: *8600

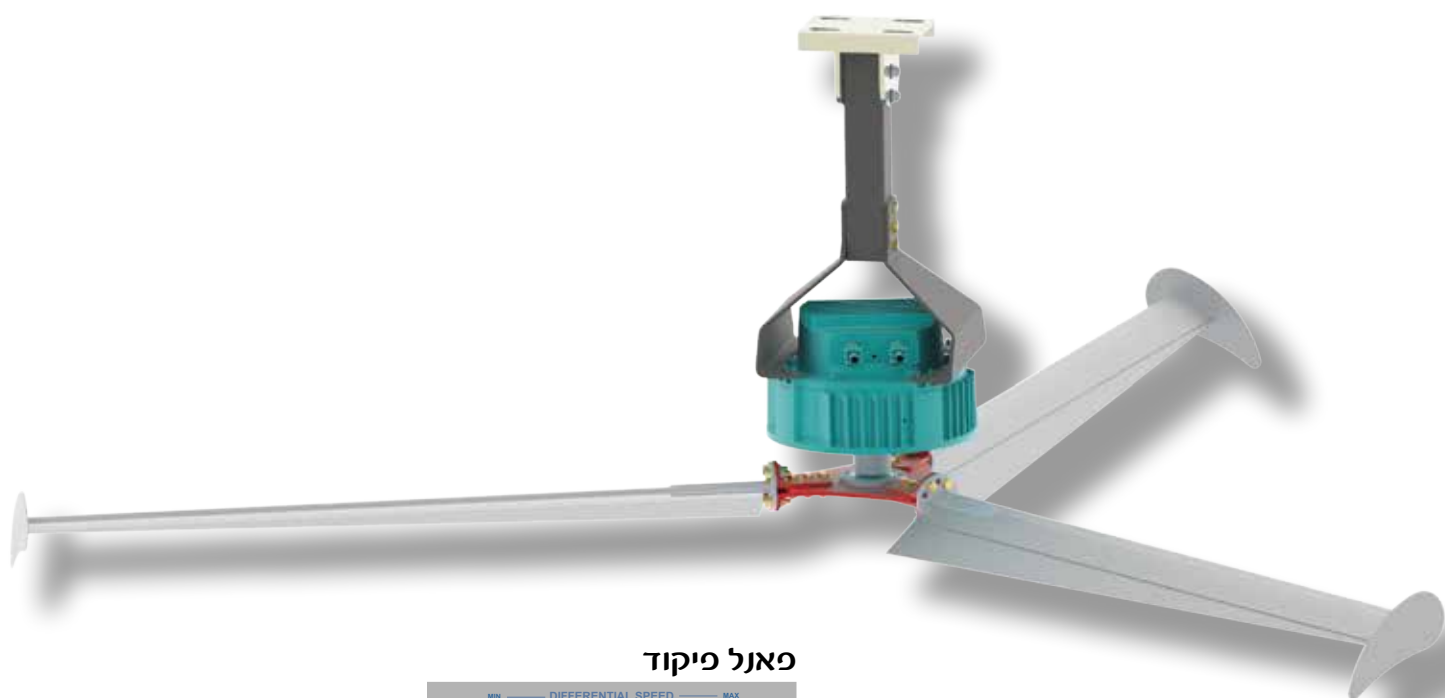
חדשנות, היא גם מספקת את פתרונות האנרגיה המתקדמים והאיכותיים ביותר. טרקטורים וציוד I.T.E מספקת ללקוחותיה ברחבי העולם מעטפת פתרונות רחבה ואיכותית מבית קטרפילר לזמני שיגרה וחירום הכוללת גנרטורים דיזל וגז, גנרטורים ימיים, מנועים, תחנות כוח וטורבינות מגז טבעי אשר מיועדים לאפליקציות שונות בשיגרה ובחירום ובפעילות מתמשכת לתעשייה, לחקלאות, לתחום הימי, הקמה והפעלה של תחנות כוח ומתקני ייצור חשמל וקו-גנרציה לתעשייה ועוד. מערכות האנרגיה מבית קטרפילר בנויות לכל אתגר תוך עמידה בסטנדרטים עולמיים בכל הקשור ליעילות גבוהה, צריכת דלק נמוכה ורמת זיהום מיטבית.

ברגע האמת, כאשר מתרחשת תקלה בזרם החשמל הארצי, אתם לבטח רוצים להיות רגועים ובטוחים כי מערכת החשמל ברפת, בלול או במרכז המזון ימשיכו לתפקד ללא דופי, ללא כל אובדן כלכלי. מערכות האנרגיה של קטרפילר מספקות חשמל איכותי ורציף בשיגרה ובשעת חירום והרבה שקט נפשי. החשיבות של אספקת חשמל רציפה בזמני שיגרה ובחירום היא קריטית בכל תחומי חיינו. הדבר נכון שבעתים כאשר מדובר בתחומי החקלאות המשלבים מספר רב של אפליקציות אשר פגיעה בהן יכולה להוות מכה אנושה לתפעול השוטף של הלול, הרפת או במרכז המזון. חברת קטרפילר מובילה את העולם זה 90 שנה בתחום הצמ"ה, ובזכות אותה

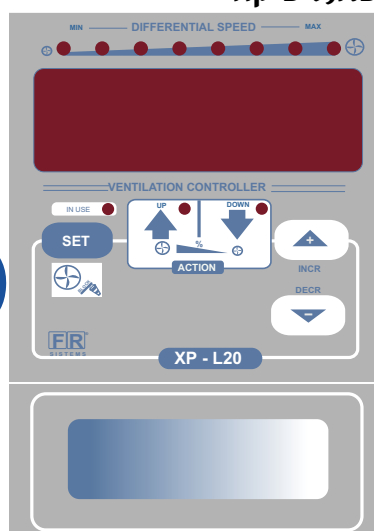
אֶרֶא פֶּרֶמָה

עושה את ההבדל...

מאווררי תקרה 3-7 מטר
להבים מנירוסטה/אלומיניום
מנוע DC חדשני



פאנל פיקוד



יתרונות המאוורר:

- יבוש מרכבים
- צינון חצרות המתנה
- מנוע DC מהמשוכללים בעולם
- שמירה על נצילות מקסימלית
- משנה תדר אינטגרלי
- חסכוני בחשמל
- שקט
- קל לתפעול והתקנה
- פריסת אוויר רחבה
- איוורור מבנים ואולמות
- פיקוד ובקרה מותאמים לצרכי הלקוח

ניצן הופמן

התאמת מערכת הקירור לקצב החליבה



ההמלצות לאותה רפת קיבוצית שחולבת עד 3000 ליטרים לשעה יהיו:

1. מיכלים עם יחידות קירור בנפח המתאים לקצב החליבה
2. התאמת מעטפות קירור בתוך המיכל במפעל המייצר.

רפתנים שלהם הותאם מיכל החלב לצרכי הרפת החדשים, מדווחים על סיום שלב הקירור כמספר דקות מזמן סיום החליבה. עוד הם מדווחים על תוצאות טובות באיכות החלב מה שמאפשר לקיחת החלב בכל זמן נתון לשביעות רצון נהגי המחלבות. רפתות שחולבות מעל ל-3000 ליטר בשעה, בשיטת חליבת קרוסלה, מייצרות חלב בקצב כזה שמיכלי החלב אינם מסוגלים לקרר בזמן סביר. לכן מומלץ להתקין באותן רפתות בנוסף לקירור מיכל החלב, קירור מקדים (צ'ילר). הקירור המקדים יקרר את החלב לפני הגעתו למיכל לטמפרטורה של 12-14 מעלות ובמקביל מיכל החלב ימשיך את קירור החלב ל-4 מעלות.

היתרונות של הקירור המקדים (צ'ילר) יחד עם מיכל חלב מקרר:

1. חיסכון גדול באנרגיה - מכיוון שיחידות מערכת הקירור של הקירור המקדים עובדות בתפוקה מקסימאלית לאורך כל זמן החליבה.
2. מיכל החלב יעבוד לפי דרישת הטמפרטטאט ויפסיק בטמפרטורה הרצויה.
3. בזמן תקלה במערכת הקירור המקדים, המיכל ימשיך לקרר אם כי לזמן ארוך יותר (עד לתיקון התקלה).
4. בתקלה באחת מיחידות הקירור של מיכל החלב יתר היחידות ימשיכו לעבוד באותו האופן עד לתיקון התקלה.



www.sfd.co.il

בעשור האחרון הגדילו הרפתנים את כושר ייצור החלב ולכן עליהם לקחת בחשבון את ההתפתחות ויכולת ההכלה, האחסון והקירור של הכמות ההולכת והגדלה של החלב. כמובן שגם קצב החליבה השתנה.

כפי שזה נראה, על הרפתן לתכנן כיצד הוא רואה את הרפת שלו ב-10 השנים הבאות על כל המשתמע מכך.

רפת מושבית אשר חלבה בעבר כ-35 חולבות, חולבת היום מעל ל-60 חולבות, נתון זה מצטרף למכון חליבה חדיש, מהיר וגדול יותר, שלו יכולות חליבה מהירות, כל אלו מביאים את קצב החליבה בשעה להיות מהיר יותר. מיכל החלב, שהיה בנוי לקצב של 200 ליטר בשעה, מגיע היום, בחלק מהרפתות, ל-800 עד 1000 ליטרים בשעה.

יחידות הקירור של אותו מיכל לא מסוגלות לעמוד בסטנדרטים החדשים ובקצב החליבה החדש ולכן יש להתאים לאותה רפת לא רק את המיכל עם הנפח הנכון, אלא גם את יחידות הקירור המתאימות לקצב החליבה. התאמת היחידות נעשית ע"י חישוב הספקי הקירור.

רפת קיבוצית שקצב החליבה שלה גדל עקב הוספת עמדות חליבה מקצב של 600 ליטר בשעה ל-3000-1500 ליטרים בשעה, ונשארה עם מיכלים ישנים בני 25 שנה ויותר, שממשיכים להתאים לכמויות החלב היומיות אך אינם מתאימים לקצב החליבה החדש, גורם לכך שהקירור ממשיך לעבוד שעות רבות לאחר סיום החליבה.



So Good It Feels Like a Sin

גנבה מאתגרת אף עם ישראל
שנך אודר
שנך שלום וזלזון, כגנבה ומתחבב אודר

תנובה



סדרת המעדנים היחידה
עם שוקולד אמיתי

כיצד להפחית את פליטת האמוניה ביונקיה והצר ההמלטות ע"י שימוש ב-Mistral

מאת הצוות הטכני Olmix, France. www.olmix.com



אצל מעלי הגירה, למעלה מ-60% מן החנקן מופרש בשתן וע"י כך מצע הרצפה של העגלים אוסף תנאים נוחים להתפתחות של בקטריות. ייצור האמוניה על ידי בקטריות משתנה לפי תנאי טמפרטורה, חומציות, לחות ופעילות אוריאזה.

אמוניה מגרה את הריריות ומסוגלת לגרום בעיות בדרכי הנשימה אצל עגלים. כאשר עגלים נחשפים לשיעור חנקן גבוה, מנגנון ההגנה משתנה ופתוגנים יכולים להתפתח בקנה הנשימה ובריאות. כתוצאה מכך, גירוי קנה הנשימה גורם לעליה במהירות הנשימה ולירידה בתיאבון. חשיפה קבועה ולו לרמות אמוניה נמוכות

יחסית מחלישה את מערכת ההגנה של בעלי חיים. על כן, אמוניה נחשבת למזהם האוויר המשמעותי ביותר במחלקת העגלים מאחר והיא משפיעה באופן ישיר על הבריאות והגדילה. בקרב עגלים, שיעור התמותה טרום גמילה הוא עדיין גבוה מאוד, כאשר התמותה עקב מחלות נשימה מייצגת קרוב ל-50% מכלל התמותה. על מנת להפחית את בעיות הנשימה אצל עגלים, הטיפול במצע הרצפה חשוב לשליטה בשיעור האמוניה באוויר ולשמירה על אוויר באיכות טובה עבור עגלים.

מסייע להגביל את בעיות הנשימה הנלוות ובכך להפחית את תמותת העגלים ולשפר את ביצועיהם. בהיותו בטוח לבעלי חיים Mistral הוא גם חומר הייבוש והספיחה שניתן להשתמש בו לייבוש העגל, בתוך כלובי העגלים ובתא או חצר המלטה לשמירה על ההיגיינה באיזור המלטה. גודל החלקיקים הקטן מבטיח פיזור קל של המוצר והתפזרות טובה, תוך שימוש במוצר בכמות מינימלית. Mistral הוא כלי חשוב לניהול ההיגיינה הסביבתית ברפת. Mistral משפר את ההיגיינה והרווחה של בעלי חיים.



לפרטים נוספים:

חברת בנות הראל באר טוביה 8381500

www.bnotharel.com

אופיר: 052-6210505 Ofir@bnotharel.com

מטרתו של חומר הייבוש והספיחה הוא לסלק את הלחות מן המצע או מעורם של בעלי חיים על מנת לשמור עליהם יבשים. על מנת שיתפתחו, בקטריות זקוקות לטמפרטורה מתאימה, מים וחומר אורגני. על ידי הפחתת לחות המצע, חומר הייבוש והספיחה מסייעים להפחית את צמיחת הבקטריות ובכך גם את פליטות האמוניה. Mistral הוא חומר הייבוש והספיחה טבעי שמיוצר על ידי Olmix (צרפת) המבוסס בעיקר על חומרים מינרליים ושומנים אתריים. אחת התכונות הייחודיות של Mistral היא גודל חלקיקים קטן מאוד. גודל החלקיקים מאפשר להגדיל את שטח המגע עם המצע ועור בעלי החיים למען השגת יכולת ייבוש טובה יותר. בזכות שטח המגע הגבוה המבנה הרב-שכבתי השמור Mistral מאיץ את התאדות המים ומייבש את הסביבה ובכך מבטיח היגיינה ארוכת טווח. הפחתת תכולת הלחות במצע בזכות Mistral מעכבת את התפתחות הבקטריות ואת פליטות החנקן.

Mistral מאפשר להפחית את פליטות האמוניה באופן משמעותי עד 57%. על ידי הפחתת פליטות האמוניה Mistral

א.אבירם טכנולוגיות מחזור

טחינת מזון גס - מעלה תפוקה וניצול אפקטיבי של המנה!

עלות המזון לבעלי חיים מהווה מעל 60% מהוצאות גידול הבקר למכני הבליים העצמאיים ולמרכזי המזון.

רפתן!
אל תוותר על תוספת הכנסה זו!
דאג לטחון את הקש!
אל תזרוק כסף!



רח' פיק"א 10, פתח תקווה, 49611
נייד: 050-5379383
טלפון/פקס: 03-9227921
דוא"ל: aaviram11@bezeqint.net

- רפתנים שקונים את הבליים המוכנים ממרכזי המזון - תדרשו את טחינת החומר היבש לפני הכנסתו למערבלת - **טחינה טרייה.**
- רפתנים המכניסים לעצמם את מזון הבקר תשתמשו בחומר יבש **טחון טרי**, בין יום או יומיים מקסימום.
- **אפקטיביות ניצול המזון הגס** - קש דגן, תירס, חמניות, עגבניות ללא חוטי פלסטיק, כותנה ועוד הינו גורם חשוב במלחמת קיום כלכלית של ענף גידול הבקר בארה"ב ובארצות בעלות טכנולוגיות מתקדמות בענף.

החקלאות והחקלאים בארצנו - **מהטובים והמתקדמים בעולם** - נמצאים היום במלחמת הישרדות כלכלית מול כוחות שוק חמדניים.

מחקר אוניברסיטאי בארה"ב קבע שקיצוץ / טחינת המזון הגס בבלי המוגש לפרות קובע את גובה תפוקת הבלי הנעכל בתחומים:

- **תוספת משקל הבשר** - בין 20% ל-40% בהשוואה עם אותה כמות קש בבלי שאינו קצוץ / טחון.
- **תוספת בתפוקת החלב** - המשך בערך **ROTOGRIND. COM / advantages**

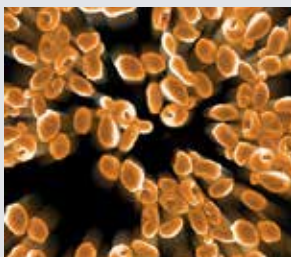


רפתן - אל תהייה פראייר



לובון®

שמרים מפורקים לאיזון הפלורה הטבעית בכרס



מיקופיקס®

מנטרל רעלים מספר 1 במספוא



שילד
פרויקטים ביולוגיים בע"מ

בשילד אנו מספקים פתרונות תזונתיים וממשקים לבריאות בעלי חיים על ידי מניעת תחלואה.

הפתרונות מבוססים על מחקר של עשרות שנים וניסיון רב בתחום.

משימתנו לספק פתרונות למגדלים לשיפור התוצאות ברפת ובדיר.

לכל המוצרים והפתרונות בקרו באתרינו:

www.shieldbiologics.com

שילד פרוייקטים ביולוגיים בע"מ | מפעלי העמק, ת.ד. 73, מגדל העמק מיקוד 2310000
טל: 072.2635300 פקס: 072.2635301 | www.shieldbiologics.com | office@shieldbiologics.com

פרוג'קט בר ניהול ואחזקות בע"מ



פרוג'קט בר ניהול ואחזקות בע"מ גאה להציג לאחר 4 שנות פיתוח את הדור החדש והמתקדם ביותר של בקרת מזון למרכז המזון ברפת ע"ב טכנולוגית ה-SmartFarm.

שמעון פרטוש: "לאחר ליווי ייעוץ ותמיכה של מאות רפתות בארץ ובעולם, וחיבור למרכזי המזון הגדולים והמובילים במשק הישראלי, אנו ששמים לב כי מקור רווחיות הרפת נובעת בעיקר מהשימוש המושכל בתכנון נכון של המזון ויותר מכך, הקפדה ובקרה אודות מימוש התכנון". ההקפדה והבקרה הינה כלי חיוני ואקוטי שאין כמותו בניהול הרפת מחד ושיפור הרווחיות מאידך. אסור לרפתן לשכוח שעלות המכר של הרפת הינה למעלה מ-50% מסך כל הכנסותיו.

בארבע השנים האחרונות פרוג'קט בר השקיעה באפיון הנדסי מקיף במחלקת הפיתוח והמחקר שלה תוך שיתוף פעולה עם חברת בקרה חיצונית וגאה להציג את מוצר הדגל שלה בתחום הבקריות.

אמנון בר פלד: "התוצאות אינן מאחרות לבוא! קל לראות ולנתח את ניצולת המזון ברפת, את דיוק השופליסט והדבר החשוב מכל - עלות המנה לליטר חלב משווק באגורות. ככלכלן וותיק, זה שרפת מייצרת המון חלב אינה אומר דבר אודות האפקטיביות שלה. יכול להיות ש-5% התאבון גבוהה מידי, וכי ההפחיתה בכמות המזון, תוריד את כמות החלב, את תחסוך הרבה יותר כסף לרפתן. הבקריה הינה כלי מושלם, הכרחי וחיוני לכל רפת ומרכז המזון.

המערכת החדשנית בניגוד למערכות הקיימות היום בארץ ובעולם, נותנת באמת לראשונה פיתרון מקיף שלא היה עד כה: % חומר יבש ומחירים, מדווחת בזמן אמת אודות חריגות, מראה את המחיר בפועל של המנה ומתחברת לכלל מערכות הרפת - נעה, אפימילק, RationAll ו-SCR. למערכת תוכנת ניהול מתקדמת שיודעת לתקן את טעויות המפעיל כך שאם בסבב הבוקר המפעיל חילק פחות מנות, מנות אלו יושלמו אוטומטית ויתווספו לסבב הצהריים.

היתרון המשמעותי של המערכת הינה שהיא על הענף! ניתן להיכנס ולהתחבר אליה מכל מחשב, והחיבור לראשי השקילה

ומנגנוני המתמרים בסלף/עגלה פשוטים ומהירים ואינם מצריכים כבלים רבים וחיבורים מורכבים. יכולת הדיוק, הכיול, והמהירות תגובה הינה מהירה שאין כמותה אודות לטכנולוגיה זו המאפשרת לפרוץ את הגבולות בתחום זה, ולראשונה להוות כלי יישומי פרקטי אשר נותן פיתרון מקיף, אמיתי ומלא למנהל הרפת המגיב בזמן אמת אל מול התכנון.

הצטרפו למרכזי המזון הגדולים במשק ולעשרות של רפתות שכבר משתמשים במערכת ומשפרים את דיוקם מחד ורווחיותם מאידך.



לפרטים: נמרוד צוקר 054-4227031

מסגריית עזאם

2005 בע"מ

ייצור והתקנת ציוד לרפת ולדיר

עוד מוצר לרווחת הפרות מבית מסגריית עזאם

"כלב-דחפן" להכנסת פרות למכון.

פותח בשיתוף פעולה עם זאב עדיני - רפת מעל"ה

ותכנון יונתן יובל. שם המוצר "עדנה".

להזמנות: עזאם 052-3221215



עול אוטומטי שחרור מהיר



כלוב יונקים גדול, תקני (שטח 1.5 מ"ר)

● מכלאות בקר

● כלובי יונקים

● גדר חוליות ניידת

● מערכות עולים בגדלים שונים
ועולים מיוחדים לקרני עיזים

● מלונה לעגלות

● שקתות מפלב"ם וכח מגולוון

● מגרד זבל אחורי

תכנון וביצוע עבודות במפעל
ומתן שירותי תחזוקה
והרכבה בשטח

שנה טובה לכל לקוחותינו!!

אלוני אבא, כתובת למכתבים: ת.ד. 8568 בית זרזיר
טלפקס. 04-6514561, נייד: 052-3221215

Advanced Formula
OmniGen-AF[®]
NUTRITIONAL SUPPLEMENT

לקראת עונת הקיץ!

במספר ניסויים שנערכו באוניברסיטת אריזונה, ארה"ב נמצא כי אומניג'ן מסייע בהתמודדות עם עקות חום בפרות חלב ומקטין משמעותית את הנזקים הנגרמים כתוצאה מעקות חום.

פרות שצרכו אומניג'ן כ-45 ימים לפני ובזמן עקת חום הפגינו:

- ✓ שמירה על צריכת המזון ✓ קצב נשימה נמוך יותר
- ✓ רמת סת"ס נמוכה יותר ✓ רמה נמוכה יותר של הפרשת קורטיזול
- ✓ רמת ביטוי גבוהה יותר לגנים של מערכת החיסון ✓ טמפרטורת גוף נמוכה יותר



אומניג'ן והצדר בריא.
למצרכי חיסון חלקה בכל חלקה.