

ייצור חלב באזורים

ייצור החלב באזורים קשים הוא בעייתי ומורכב, עם סיכויים וסיכונים להצלחה מקצועית וכלכלית. נחוצה הכרה מערכתית של כל הגורמים המשפיעים על בעל החיים והתפוקות שלו, כי חוברים לעניין זה גורמים רבים ומיוחדים. **מתניה בן אור**, מומחה לייצור חלב במדינות טרופיות, מביא לנו מניסיונו הרב במדינות אלה וגם נותן כמה טיפים לכל הישראלים שרוצים לצאת לעבודת רפת בעולם הרחב

אקלים ותנאי סביבה

חלק גדול ממדינות העולם השלישי נמצאות באזורים המוגדרים כבעלי אקלים טרופי. ישנה הגדרה גאוגרפית למה שמוגדר וקרוי איזור טרופי: האזור הממוקם בין חוג

השילוב של טמפרטורות יחסית גבוהות ושל לחות גבוהה, הוא אולי הגורם המשמעותי ביותר המגביל את כושר הייצור ואף את יכולת ההישרדות של פרט חלב מגזע חלבי טיפוסי. כל זאת, משום שהפרה מתקשה להפיג עודפי החום באמצעות מערכת הנשימה וההזעה

הסרטן לחוג הגדי, מקו רוחב 15 בצפון ועד לקו הרוחב 15 בדרום.

מדינות כמו ברזיל (החלק הצפוני), ונצואלה, אקוודור, קולומביה, מדינות אמריקה המרכזית והקריביים, מדינות אפריקאיות רבות כמו גאנה, ניגריה, אתיופיה, קניה, זאיר, טנזניה ואנגולה וכן מדינות אסיאתיות כמו פיליפינים, תאילנד, הודו ואחרות ועוד – כל אלו נמצאות ברצועה זו. מעבר להגדרה הגאוגרפית יש גם הגדרה אקלימית – **אקלים חם ולח**. ההגדרה הגאוגרפית לא תמיד חופפת להגדרה האקלימית. באזורים גבוהים שבתוך הרצועה הנ"ל, האקלים יכול להיות נוח, טמפרטורה יותר נמוכה ושם גם ניתן יהיה למצוא, גזעי חלב טיפוסיים שבאזורים נמוכים יותר, לא שרדו כבעל חי יצרני.



קטיה הוטרנירית מטפלת בקטיעת רגל

קשים בעולם

חתינה בן אור

יש ויכוח גדול בין אסכולות שונות על מה ראוי ואיך לעשות, כדי לייצר חלב במקומות האלה ועם איזה טיפוס בקר כדאי לעבוד? אסכולה אחת שהייתה מיוצגת במשך שנים רבות על ידי ד"ר פרסטון, אמריקאי שעבד בקובה והוא דגל בתפיסה שבאקלים טרופי אפייני, ייצור החלב צריך לבוא מגזעים דו תכליתיים, שיהיו עמידים לתנאי הסביבה ויתנו גם בשר וגם חלב. מדובר בגזעי מכלוא של הבקר המקומי עם גזע חלבי אירופאי כמו הפריזי, שוויצי חום, ג'רסי, גרנסי ואולי אחרים.

הסיכוי להצלחה, כלכלית ומקצועית, כאשר עומדת על הפרק הדילמה, עם איזה גזע או מכלוא צריך לעבוד, טמון ביכולת של בעל החווה לעשות התאמה נכונה בין רמת המחשק שביכולתו להציע לבין רמת הבקר שהוא אמור לקלוט

פרופ' רענן וולקני ז"ל (שהיה מורי רובי בלימודי התואר השני בפקולטה), נתבקש לפני שנים רבות, לכתוב ל-FAO, חוות דעת, כיצד לייצר חלב בתנאי האקלים הטרופי. הוא הביא את דעתו בזכות החדרת גזעים אירופיים, כמו השחור לבן או שוויצי חום, איפה והיכן שניתן לספק להם, תנאים מיטביים של תזונה, מבנים, שירותים וניהול מקצועי ובמרוצת הזמן, יהיו פרטים בתוך העדר שיסתגלו לתנאים המקומיים ויהיו מסוגלים לייצר כלכלית גם באזורים האלה.

ניתן למצוא היום בקר אירופאי בחוות חלב בהרבה אזורים ומדינות, שנופלים לתוך ההגדרה של איזור טרופי. במרבית המקומות, החוות האלו נמצאות באזורים גבוהים יותר או יבשים יותר.

ברחבי העולם היו אין ספור ניסיונות לטפח גזעי חלב מיוחדים לטרופים, שיצטיינו בעמידות לתנאי הסביבה ובכושר יצרנות טוב. כך ניתן למצוא בקובה את ה"סיבונה" ה"ממבי" וה"הולשטיין טרופי", את ה"קרורה" בוונצואלה, את "תקוות ג'מאיקה" בג'מאיקה ובאוסטרליה ה-AMZ ואחרים ובאפריקה וכל



מריו קירשנר, מזרע משיאון, חונך מקומי להזרעה

גזעי בקר

כמו בכל מקום בעולם, התפתחו במהלך השנים הגזעים המקומיים. באקלים הטרופי, ניתן למצוא מגוון של גזעי הזבו ובקר נטיבי אחר, שחלקו הינו הכלאות של בקר מקומי עם הזבו. רק בברזיל, ניתן למצוא מספר גזעי זבו כמו: נלורה, גוזרה, הינדו ברזיל, ג'יר ואחרים. הבקר הזה רכש הסתגלות במרוצת השנים לסביבה הטרופית והוא נחשב עמיד ביותר לאקלים הקשה ולזיהום הסביבתי למחלות ולגורמי המחלות, מצטיין בעמידות לקדחות המועברות ע"י קרציות - אחת הבעיות הקשות ביותר בהחדרת בקר מגזעי חלב לאזורים האלה.

העמידות של הבקר הזה בתנאי הסביבה הטרופית, מקורה במנגנונים טובים יותר להפגת עודפי החום, שטחי עור גדולים יותר ובלוטות זיעה רבות יותר, קצב חילוף חומרים נמוך, יצרנות נמוכה ודרישות תזונתיות נמוכות. באמל"ט, יש אמרה שגורה בפי הטכנאים, שהזבו יאכל אדמה ואבנים וישרוד. תנאים אלה לא יכולים להתאים, בשום צורה, לגזעי החלב האירופאים ולכן לאלה, אין סיכוי להיות הגזע המוביל באזורים טרופיים. וכעובדה קיימת, מרבית ייצור החלב באזורים האלה, מקורו בגזעי הזבו ובהכלאות שלהם.

משקעים - אחד המאפיינים לאקלים טרופי הוא כמות משקעים גבוהה. יש תקופת גשם עם כמויות גדולות של 1,500-2,000 מ"מ ויש מקומות שכמות הגשם נמדדת כבר במטרים. ברב המקומות, ישנה גם תקופה יבשה וגם 2 תקופות של יובש בשנה. העשב שמשמש כמזון העיקרי, מתייבש ומצחיב וערכו התזונתי נמוך. **קרינה חזקה** - השמש נמצאת ממש מעל לראש, הקרינה לקרקע חזקה מאוד ולמרות העננות הגבוהה, בגלל הגשם, שממתנת את עוצמת הקרינה, החום גדול מאוד.

לחות גבוהה - שמגיעה אף ל-90%-100. השילוב של טמפרטורות יחסית גבוהות ושל לחות גבוהה, הוא אולי הגורם המשמעותי ביותר המגביל את כושר הייצור ואף את יכולת ההישרדות של פרט חלב מגזע חלבי טיפוסי. כל זאת, משום שהפרה מתקשה להפיג עודפי החום באמצעות מערכת הנשימה וההזעה.

נפיצות מחלות - תנאי הסביבה של חום ולחות, הם סביבה טובה להתפתחות של גורמי מחלות שונים, כמו חרקים, זבובים, פריזטים פנימיים וחיצוניים ומחלות ויראליות ובקטריאליות שתפוצתן גבוהה, פועל יוצא, בין היתר, של שירותיים וטרינרים ומשטר חיסונים לוקה בחסר, זמינות לקויה של תרופות ועוד.



קטיה הוטרנירית שמשקיעה הרבה בבקר

בשעות הבוקר, משאירים את העגל לינוק ביום, בערב מפרידים את העגלים ובבוקר מביאים את הפרות לחליבה. יש מקומות שמקובל להשאיר רבע אחד לעגל כדי שיהיה לו מה לינוק.

שירותים מקצועיים

במדינות רבות ברצועת האקלים הטרופי, שהן ברובן מדינות עולם שלישי, רמת השירותים הקשורים לענף הבקר, ירודה בדרך כלל. שירותים וטרינריים, שירותי הזרעה, הדרכה, במיוחד במדינות אפריקאיות, הם ירודים ולא נותנים מענה לצרכים של משק חלב מודרני. כך גם בכל הקשור לאספקת תשומות חיוניות: לפעמים יש, לפעמים אין! למקומות שבהם מייבאים בקר, מאזורי אקלים ממוזג או אפילו סוב-טרופי לסביבה הטרופית – זמינות שירותים ותשומות, על פיהם יקום או ייפול פרויקט.

איך מסתדרים הישראלים במדינות אלה?

בכל העולם עדיין יש ביקוש לישראלים, כי הם מייצגים את משק החלב הטוב, או בין הטובים בעולם. לפני שנים, הביקוש היה גדול יותר. אך עם הזמן, הבינו המקומיים שמה שיש בישראל, לא יכול להיות אצלם ושהתנאים שלהם הם אחרים

מזונות והזנה

רוב שעות היום נמצא הבקר באזורי מרעה ועיקר ההזנה מתבסס על רעיה טבעית בשטח. העשב גדל באיכות נחותה (מתעצה מהר) ומספוא איכותי לא יכול לגדול באקלים טרופי. אין קטניות כמו אספסת ובקיה, צמח כמו זון לא יכול לגדול באזורים אלה ומתבססים בעיקר על עשב מקומי, טבעי או זרוע. בחוות עם רמת אחזקה טובה, המרעה מטופל, מחזור רעייה, דישון וגם השקיה בתקופה היבשה..

יש מקומות שמוסיפים מזון מרוכז, שאריות לוואי של מפעלים וחומרים שונים. ההזנה לא אחידה ומתחלפת תדירות וזה כמובן, פוגע בהנבה, בהתאמת חיידי הכרס לעיכול המזונות.

חליבה

בהרבה חוות החליבה היא ידנית, כיוון שהבקר הדו-תכליתי לא מוריד חלב, בלי עגל קטן צמוד לידו (כך הזבו צריך להרגיש את העגל צמוד אליו כדי להוריד חלב) – יש בעיה של הורדת חלב.

הרבה חליבה במכונות ניידות (כך גם עדיין בחבר העמים) וגם מכוני חליבה מכל הסוגים והמינים, כולל מכונים של צח"מ אפיקים וחברות ישראליות נוספות. ברוב המקומות חולבים פעם אחת ביום

אלה, הכלאות של גזעי חלב אירופיים בזבו, בדרך כלל, וברמות שונות של דם הגזע החלבי. ותמיד יהיו מסנגרים ומקטרגים לכאן ולכאן. ומה שחשוב, שהסיכוי להצלחה, כלכלית ומקצועית, כאשר עומדת על הפרק הדילמה, עם איזה גזע או מכלוא צריך לעבוד, טמון ביכולת של בעל החווה לעשות התאמה נכונה בין רמת הממשק שביכולתו להציע לבין רמת הבקר שהוא אמור לקלוט. רמת הבקר יכולה להתבטא בפוטנציאל הייצור של הבקר ואם בגזעי מכלוא, אז בשיעור הדם של הגזע החלבי.

ישראלים שיצאו לסייע וידעו ליישם בשטח את שרלוונטי לתנאים המקומיים ולהפריד את מה שלא רלוונטי, הצליחו בדרך כלל. אחרים שלא ידעו לעשות ההפרדה הזו, לא צלחה להם הדרך כל כך

תנובת חלב

ישנה האסכולה של פרסטון, בזכות הגזע הדו-תכליתי – לייצר גם חלב וגם בשר. ברור שכמות החלב תהיה נחותה בהרבה בהשוואה לגזעי חלב אירופאים. למעשה, זו אסכולה שכבשה אזורים נרחבים ברחבי היבשת הלטינית. היא תואמת גם את האופי הלטיני ואני מתנצל אם אני פוגע במישהו, שלא צריך להתאמץ יותר מדי.

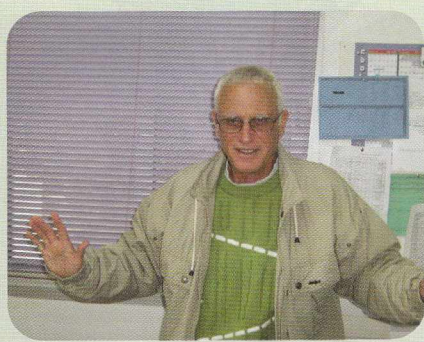
גישה זו תואמת גם את המרחבים העצומים ושטחי המרעה של בעלי החוות וכיוון שיש הרבה שמש ומים, אז יש גם עשב, והפרה יכולה להתקיים על עשב אז...וההמשך ברור. שיטת האחזקה של הבקר מוגדר כאקסטנסיבי – מעט השגחה, הרבעה טבעית, העגלים היונקים נמצאים חלק מהיום עם האימהות בבקר.

רמת תנובה אופיינית לחוות אלו היא של 3 ליטר ביום לפרה. בפרסומים בין-לאומיים, מדינות השייכות לאזור האקלים הטרופי, התנובה השנתית לפרה בעדרי חלב היא בסדר גודל של 1,500 ליטר, לעתים קצת יותר ולעתים גם פחות.

עדרי חלב שבהם מוחזק בקר אירופאי, או בקר מכלוא גבוה 3/4, 7/8 מהגזע האירופאי, מגיעים לתנובות של 2,500 ועד 5,000 בחוות המצטיינות ביותר.

מתניה נולד בתל יוסף לפני כ-67 שנים בגיל צעיר עברו הוריו לבית השיטה ומגיל 16 הוא נמצא ברפת. את שנת השירות השלישית הוא עשה ברפת בית גוברין, בתקופת הפידאין, בעת שמסתננים רבים ארבו לישראלים והרפתנים הסתובבו ברפת עם אקדח בחגורה על המותן והחליבה הייתה במכונה ניידת.

לאחר הצבא חזר לתקופה לרפת ומשם עבר לנהל את רפת כפר הנוער על שם אבא הילל סילבר בדרום. למד בפקולטה לחקלאות לתואר ראשון ושני במגמת בעלי חיים וכבר 30 שנה שהוא משלב פעילות ברפתות בחו"ל



מתניה במשרד מרכז משק בשפיה

עם שהיות ועבודה בישראל. למעלה מ-20 שנה של פעילות לקידום פרויקטים באזורים נידחים בעולם השלישי, חלקם מטעם מ"ב של משרד החוץ, חלקם האחר מטעם אגרידב, תה"ל וגורמים פרטיים. בארץ עבד מספר שנים בחברת "אגרידב" כמנהל הפרויקטים של החברה ולאחר שהופרטה, מונה למנכ"ל החברה.

עיקר הפעילות של מתניה בעולם התרכזה במדינות אמריקה הלטינית ובאזורים המאופיינים באקלים טרופי - גשום, חם ולח, עם מורכבות רבה בגידול בקר ובמיוחד בקר לחלב. אזורים אחרים של פעילות ושליחויות ארוכות מועד היו ביבשת האפריקאית ובמדינות חבר העמים. לאחרונה שימש מתניה כמרכז משק בכפר הנוער מאיר שפיה שליד זכרון יעקב, שם הוא מתגורר גם היום.

והם צריכים לפתח משק חלב המתאים לתנאים המיוחדים שלהם. ישראלים שיצאו לסייע וידעו ליישם בשטח את שרלוונטי לתנאים המקומיים ולהפריד את מה שלא רלוונטי, הצליחו בדרך כלל. אחרים שלא ידעו לעשות ההפרדה הזו, לא צלחה להם הדרך כל כך.

גם הביקוש לקורסים ניידים, ירד בשנים האחרונות, במיוחד מארצות אמ"ט, אולי גם בגלל שלא אוהבים אותנו כל כך, בהיבט הפוליטי.

כמה טיפים שאולי יוכלו לעזור לאלה היוצאים למקומות הקשים שתוארו לעיל:

- חשובה מאוד התקשורת עם המקומיים, שידע האיש לדבר בשפת המקום.
- המקומיים, בהרבה מקומות, בעלי ידע תיאורטי מדהים, אך מנגד, ביישום ובביצוע פרקטי חלשים.
- אוהבים לקרוא ולקיים מפגשים מקצועיים, לכן חשוב, שגם האיש שלנו יהיה בעל ידע, שיוכל להתעמת ולדבר במונחים מקצועיים עם המקומיים.
- רצוי שלאיש שלנו תהיה נוכחות בולטת, כושר ביטוי, כושר מנהיגות וגם נחמד!!
- אחד כזה, שנחת אי שם ולא חושב כבר ביום הראשון על הבישולים של אימא או האיש.
- מה שנקרא, כושר הסתגלות (לא רק הפרה צריכה).
- רצוי שיהיה עם המשפחה או לפחות עם בת הזוג, שאם לא כן, נכוננו לו צרות מבנות המקום.
- ולתחום המקצועי, שקודם ילמד וילמד וילמד ואח"כ, יתחיל לעשות. יהיו פחות שטויות!
- והכי חשוב - שיהיה חכם מספיק להבין ולדעת הקשר הנדרש, ההתאמה בין טיפוס הבקר שיביא או שכבר קיים, לבין רמת המשק ותנאי הסביבה במקום.

אנגולה כדוגמה

אנגולה היא מדינה שסבלה 35 שנות מלחמת אזרחים. תחילה, מלחמה לעצמאות, להוציא את הפורטוגזים הכובשים ואחר כך מלחמה בין שני פלגים שהחריבה, פשוטו כמשמעו, כמעט את כל שהיה במדינה, כולל משק חלב שידע לייצא מוצרי חלב לאירופה. יש אזורים עם תנאים טובים יחסית למשקי חלב. לפני כשלוש שנים הוחל, באזור שכזה, פרויקט

זה כמובן, משפיע על ביצועי הבקר. היקף הפרויקט הוא כ-800 פרות, 5 חולבות לכל משפחה עם אפשרות להגדלה מוגבלת. ויש גם משקי עופות וחזירים.

הבקר הובא מדרא"פ והגזעים השולטים הם פריזי, ג'רסי והכלאות של שני הגזעים. התנאים עדיין קשים. תשתית מסודרת של אספקת תשומות חיוניות, עדיין לא קיימת. חוסר במעבדות לאבחון.

שירותים וטרינרים עדיין לא פועלים במקום וכל החיסונים מתבצעים ע"י צוות הפרויקט. בקר מקומי מסתובב חופשי בשטח, נושא מחלות ועמיד להן. בקיצור, בעיות לא קלות שיש להתמודד עמן.

השירות הווטרינרי ניתן על ידי ד"ר קטיה דנזין, רופאה שלמדה וטרינריה ברוסיה ואף עבדה בחווה גדולה של בקר. במקום יש לה שני עוזרים, "טכנאי וטרינריה", שהשתלמו בקובה.

מדי בוקר, בשעות הקבלה, מביאים הרפתנים את הפרות החולות למרכז טיפולים והרופאה עוברת ונותנת את הטיפול הראוי בכל המחלות של הבקר והן רבות וקשות. העבודה קשה מאוד בהתמודדות עם המחלות ובמיוחד עם קדחת הקרציות. יש גם הרבה לילות שבהם מעירים את הרופאה לסייע בהמלטות קשות. ■

בעל אופי של התיישבות כפרית ושמטרתו, לקחת את החיילים, שסוף סוף סיימו להלחם, ולהסב אותם מהרג וביזה, לחקלאים - מעין התיישבות דמוית המושב שלנו. מספר כפרים שבהם כ-600 מתיישבים ומתוכם, 160 יחידות שלהם משק מעורב, חלב וירקות. כל משק מקבל כמה עגלות הרות, 30 דונם צמודים לבית, מתוכם מיועדים 20 דונם לרעייה, 5 דונם לעשב קציר ו-5 דונם לירקות, חלקן בהשקיה בטפטוף.

יש גם שטחים משותפים לתירס, לתחמיץ ולשחת. במקום, מכון תערובת גדול והזנת המזון המרוכז היא אינדיבידואלית, לפי קריטריונים של תנובה, מצב גוף, גיל והיריון. המספוא שווה לכולם - רעייה + עשב שנקצר ידני ומחולק באבוס וכן תחמיצים.

הפרות קשורות באבוס בעת מתן המזון המרוכז. החליבה היא בארבעה מכוני חליבה של צח"מ, כאשר כל איכר מביא הפרות למכון, בוקר וערב.

החלב נשלח למחלבה גדולה שצמודה למקום. האזור הוא במרכז המדינה כ-500 ק"מ מזרחית מלואנדה הבירה. האזור הררי וגבוה ובו עמק רחב ידיים.

כמות המשקעים גדולה כ-1,300 מ"מ, אקלים יותר נוח בגלל הגובה. מנגד יש קרינה חזקה ולחות גבוהה עד 90% בחלק מחודשי השנה