

דים והנינים. וזכור, שכאשר תשוב משליחותך ביבשת השחורה, אנחנו נקבל אותך תמיד בשמחה וברצון בחזרה.
היימן, כפר-ידידה

שיש כבר צוות יחד עם גדעון המזריע, ובעזרתכם נקווה להגיע להישגים חדשים ברפת.
ולך מוטק, נאחל כל טוב, מרץ געורים ואריכות ימים, שתהנה ממעשי ידיך, מבני המשפחה, הנכ-

סיור לימודי בארה"ב ובאירופה

פתיחה

בפברואר ש.ז. יצאתי לארה"ב לסיור לימודי, שאופשר לי ע"י ההתאחדות ובעזרת מילגה מקרן הברון דה-הירש.

הנושא העיקרי שלו הקדשתי את הסיור היה: מימשק חליבה ומבני-בקר, כגורמים במלחמה במחלות עטין.

את הסיור התחלתי בקליפורניה, משום שב-מדינה זו, מבחינת עדרי הבקר הגדולים מחד, והדמיון הרב באקלים הקיים בארצנו ושם מאידך, אפשר ללמוד הרבה ממנה. בחרתי לסייר בעונת החורף, כי רציתי ללמוד מה קורה בעונת הגש-מים במדינה ההיא, שמספרים עליה שמחזיקים שם את הבקר ללא מבנים כמעט. רציתי ללמוד איך מונעים בוך, איך שומרים על ניקיון הפרות, וכו'.

אחלק את דברי ל-3 פרקים ראשיים:

1. מבנים לבקר,
 2. מיכון חליבה,
 3. מימשק כללי ובמיוחד בחליבה.
- אקדים רק בהערות כלליות והסברים הנוגעים לכל 3 הפרקים כאחד.

משק החלב הקליפורני

רבות נכתב על נושא זה. אזכיר רק את „משק הבקר והחלב“, חוברת מס' 95, שכולה הוקדשה לתיאור משק החלב הקליפורני. אני אסתפק — אפוא במסירת כמה עובדות להבנת הנעשה ב-מדינה זו. בשנת 1968 מנה העדר הקליפורני 781,000 פרות ב-5,190 עדרים. מספר העדרים נמצא בירידה מתמדת מזה 40 שנה:

בשנת 1930 היו 30,500 עדרים,
בשנת 1940 היו 26,500 עדרים,
בשנת 1950 היו 19,500 עדרים,

בשנת 1960 היו 9,750 עדרים.
לעומת זאת גדל מספר הפרות באופן מתמיד עד 824,000 בשנת 1960, ומאז חלה ירידה בכ-40,000 פרות.

מקביל להפחתות במספר העדרים עלתה תנובת החלב הממוצעת השנתית לפרה בקליפורניה, ב-1968 לכ-5,200 ק"ג, ומאז ועד עתה חלה עוד עלייה נוספת.

לא כל עדרי החלב שם עומדים בביקורת, ויש הפרש גדול בתנובת העדרים בביקורת לבין אלה שאינם בביקורת חלב:

49% מן הבקר נתון לביקורת, והם הניבו ב-שנת 1968 בממוצע לפרה 6,091 ק"ג חלב, 3.7% שומן, ב-2 חליבות ביממה. ואילו 51% בקר שאינם בביקורת הניבו בממוצע באותה שנה 4,395 ק"ג חלב, 3.4 שומן ב-2 חליבות ביממה.

אפשר להבדיל בקליפורניה בין 2 סוגי משק לחלב: האחד „משק משפחתי“, אבל בממדים גדולים יותר ממשק משפחתי ישראלי. המאפיין משק זה, שעדר החלב מהווה חלק אחד בלבד של יחידת ייצור חקלאי. ביחידת ייצור זו מטפלת משפחה שלמה עם או בלי עזרה. משק משפחתי מונה כמה עשרות ועד כ-200 ויותר פרות. משק משפחתי מסוג זה מייצר את כל המזון הגס, או את מרביתו ומגדל את כל העגלות.

לעומתו קיים עדר גדול, העדר האופייני ל-„תעשיית חלב“. עדרים גדולים אלה, המונים מאות אחדות ועד אלפים של פרות, מוחזקים לרוב ללא כל משק חקלאי משלים. כל המזון קנוי. בשטח המשק נמצא לפעמים בור תחמיץ, אך גם התחמיץ עשוי מירק קנוי, או מירק שיוצר במשק נפרד ורחוק מהעדר, ובו אין מחזיקים כלל בקר חלב. לרוב אין מגדלים עגלות במשקי „תעשיית חלב“, ואם כן — הרי שוב במשק

הנוצר של 1.5 מיליון תאים בסמ"ק חלב תואם בערך תוצאות ס.מ.ט. בין 2–3. הרוצה להימנע מהתקרב לגבול המותר — עליו לשמור על תוצאות ס.מ.ט. שבין 1 לבין 2.

האקלים

האקלים הקליפורני אומנם דומה לשלנו במו-בנים רבים: קייץ חם ללא גשם, עם טמפרטורות של 40 עד 45 מ"צ בפנים המדינה ושל 30 עד 35 לאורך החוף הפציפי. עונת הגשמים חלה בחודשי החורף. באזורים הפנימיים כמות המשקעים היא כ-100 עד 250 מ"מ, ואילו באזורי ה-חוף עד 400–500 מ"מ ואף יותר.

האקלים בקליפורניה שונה משלנו, לפחות משל מרבית אזורינו, בקשר ללחות היחסית. באזורים הפנימיים הלחות נמוכה מאד, כ-10% עד 25%, כמו בנגב הדרומי אצלנו, אך גם באזורי החוף אין לחות גבוהה מ-35% עד 45%.

שיכון הבקר

הקוראל (גדרה), שהוא למעשה חצר גדולה ו- מגודרת ללא מבנים קבועים. נראה, שהאקלים היבש מהווה יסוד ראשוני לצורה זו של אחזקת בקר. בלחות הנמוכה, השוררת ברוב אזורי ה-מדינה, מתייבשת האדמה, שהיא קלה לרוב, ומתבקעת תוך פרק זמן קצר ביותר אחרי הגשם. ראיתי קוראלים ביום-יומיים אחרי גשם, ואמנם אפשר היה עוד להבחין בסימני בוץ שהיה (חורים עמוקים באדמה ובזבל, כתוצאה מדריכת הפרות בבוצ), אך פני הקרקע בחצרות כבר היו יבשים. גם על הפרות ניכרו עוד סימני בוץ מועטים, אך בדרך כלל נראו הפרות נקיות למדי, כנראה כתוצאה משתי הרחיצות היסודיות שהפרות מקבלות כל יום לפני חליבתן.

יסוד נוסף לאחזקת הפרות בקוראלים מהווה השטח העצום העומד לרשות משק קליפורני, ובייחוד לרשות משקי „תעשיית החלב“. מצד שני, המחיר העולה ומוסיף של הקרקע ברוב האזורים ממריץ את בעלי המשק והעדרים לזנוח את הצורה הקלאסית של הקוראל ולהחזיק פרות

נפרד ורחוק של בעלי העדר ושם מטפלים בגידול העגלות. לרוב מוכרים את העגלות בגיל רך (כמו העגלים), וקונים אותן, או עגלות אחרות בחזרה לפני המלטתן הראשונה.

משקי החלב הגדולים מתרכזים בחלקם „בקר-בת“ האזורים המאוכלסים ביותר, אלא שבקלי-פורניה נחשב כ„קרבה“ גם מרחק של 150 או 200 קילומטר. ב-20 השנים האחרונות חלה אמנם התפתחות של גידות מסוימת מאזורים מאוכלסים אלה לאזורים מרוחקים יותר, בעקבות העלייה המתמדת במחירי הקרקע באזורים הקרובים ל-ערים. גורם נוסף להתרחקות משק הבקר מהערים הוא — הקושי לפתור את בעיות המטרדים לאוכלוסיה, כמו: סילוק הזבל, מניעת זיהום האדמה ומקורות המים, וכן סתם מניעת ריחות בלתי-נעימים.

היגיינה וטיב החלב

בהתאם לרמת ההיגיינה הגבוהה בכלל ב-ארה"ב, גבוהות גם הדרישות להיגיינה בייצור חלב ולטיבו.

החוק הפדיראלי וגם של המדינה, ואף של הרשות המקומית, קובע בפרוטרוט את הסטנדרט. משרד הבריאות, באמצעות פקחים ומעבדות וב-עזרת המחלבות, מקפיד בביצוע החוק. הוראות החוק מטפלות בפרטי פרטים של טיב החלב מבחינת מספר התאים (לויקוציטים) ומספר החי-דקים המותרים, מבחינת תנאי הייצור, מבנה מכון החליבה, ביוב, ניקיון הפרה (חייבים לספר את עטיני הפרות לפחות פעם אחת בשנה!), שטח וצורת אחזקת העדר, כולל כבישי גישה, שמירת הזבל, או סילוקו.

כל החוקים האלה, מטרתם — שמירת בריאות האוכלוסיה, ובעקפין הם מועילים גם לשמירת בריאות העטינים. משק המשווק חלב, שמכיל יותר מ-1.5 מיליון תאים בסמ"ק, או עם יותר מ-50,000 חידקים בסמ"ק, מדרגים אותו במחיר מוזל של החלב בכ-40% לתקופה מסוימת. אם בתום תקופה זו המצב לא השתפר מפסיד המשק את רשיונו לשווק חלב. המחלבות לרוב מחריפות עוד יותר מהחוק, כי הן מעוניינות להתרחק ככל האפשר מהגבול המותר לפי החוק. הסטנדרט

ההקמה והאחזקה של גגות אלה עולות לרוב על הייתרון המושג מתוספת תנובת החלב. לשאלתי — איך מתנהגות הפרות בחודשי הקיץ ובשעות החמות ליד האיבוס, האם הן ניגשות בשעות אלה לאכול, השיבו לי בשאלה: „ומי נותן לפרות לאכול בשעות החמות?”. מתברר, שבצורת ה- מימשק המקובל (ועוד ידובר על כך בהמשך הרשימה) מגישים לפרות את כל מזונותיהן בשני פרקי זמן ביממה: בשעות הבוקר המוקדמות ובשעות אחרי הצהריים המאוחרות, כשבעיה של קרינת שמש חזקה אינה קיימת כלל.

צורת הקוראליים שונה ממשק למשק. הצורה המצויה ביותר היא המלבן. מספר רב של מלבנים מקבילים זה לזה סדורים בשורה אחת, ולאורך חזית אחת של שורת המלבנים בנוי אבוס. צורה חדשה יחסית ומומלצת היא צורת המניפה, או כפי שקוראים לה בקליפורניה — צורת „העוגה”, כשמרכז פרוסת „העוגה” מתחבר אל חצר ההמ- תנה ומכון החליבה, ואילו סביב היקף „הפרוסות” בנוי האבוס. אין מייחסים חשיבות רבה לכיוון האבוס, כי בכל „פרוסת העוגה”, במילים אחרות — בכל קוראל כזה, משתנה כיוון זה. לאורך האבוס מותקן לרוב סגר, הדומה למקובל אצלנו, אך אין מרביתם לסגור אותו בעת האבסת הפרות, בייחוד במשקים המגישים רק מזון גס באבוס הקוראל, ואילו את המזון המרוכז מגישים במכון החליבה בלבד.

חוק בל יעבור הוא — יציאת משטח ביטון רחב לאורך סגר האבוס בפנים הקוראל, לרוב ברוחב 3.5 עד 4 מטר, ובקצהו, מקביל לאיבוס, בנוי מעקה בגובה של כ-30 ס"מ, בכדי למנוע התפורות הזבל המצטבר על משטח הבטון לשטח האדמה. לפעמים מקימים גם גדר לאורך המעקה להפרדה מוחלטת של המשטח משטח האדמה, ובתוכה קרו- עים שערי כניסה-יציאה מועטים.

חשיבות מיוחדת מייחסים לניקוז ולסילוק הזבל. לשם ניקוז טוב של שטח הקוראל דורשים שיפוע של 4% בקוראל אדמה ו-2.5% בשטח מרוצף. על בעית סילוק הזבל, בייחוד במשקי החלב הקרובים לאזורים מאוכלסים, אמסור עוד בנפרד.

בצורת שיכון אחרת, המצריכה שטח אדמה קטן יותר.

מידות מינימום נקבעות לרוב ע"י חוקי עזר מקומיים. מידות אלה מתייחסות לשטח נטו לפרה בתוך הקוראל, והן לשטח ברוטו של כלל מערכת החצרות והשירותים. כך למשל, קובעות ההוראות במחוז סאן-ברנארדינו מידות מינימום כלהלן:

בקוראל אדמה, בתנאי הוצאת זבל אחת לחודש לפחות, חייבים לספק לכל פרה כ-45 מ"ר; בקוראל, מרוצף חלקית, ובעל מערכת ביוב פשוטה, עם הוצאת זבל שבועית, חייבים לספק לכל פרה כ-32 מ"ר;

במבנה (סככה או חצר) מרוצף כולו, עם תאי רביצה ובתנאי ניקוי יומיומי, חייבים לספק לכל פרה כ-12 מ"ר;

אלה מידות מינימום שנקבעו ע"י החוק. למעשה מספקים רוב המשקים לפרותיהם שטח הרבה יותר גדול. למשל, באזור פרונו מקובל להחזיק פרה על שטח של 120—140 מ"ר בקוראל רגיל. הוראות נוספות קובעות מידות מינימום לכלל „משק החלב”. אלה מתייחסות לשטח המינימאלי הדרוש ליחידת משק: אין להקים משק חלב על פחות מ-40 דונם. „משק” — כול שטח אחזקת הפרות, שטח לשירותים, סילוק זבל, מגורים לעובדים, צרכים וכו'. לפי נתונים אלה אפשר להחזיק ב„משק” המשתרע על 120 דונם:

647 פרות — בקוראל אדמה, או
926 פרות — בקוראל חצי מרוצף, או
2,590 פרות — בקוראל מרוצף (או בסככה)
עם תאי רביצה.

פרט לשטח האחזקה העצום בקוראליים, הדבר הראשון, הבולט לעיני מבקר מישראל, הוא — היעדרם של גגות צל ברוב הקוראליים, הן מעל לאיבוסים והן בשטח החצר. הבוקרים הקליפור- ניים אינם מחשיבים את הצורך לספק לפרה צל בפני קרני השמש בחודשים החמים, וכן אינם רואים גם בצורך להגן על הפרה בפני הגשמים בחורף. נעשו עבודות מחקר להערכת הייתרון של התקנת צל מעל לאיבוס ובחצר לעומת אי- הספקתו ומצאו, שבתנאי קליפורניה אפשר אמנם להשיג תוספת של כ-200 ליטר חלב בקוראל עם גגות צל, לעומת הקוראל חסר צל, אך הוצאות

בחלק מהקוראלים, „הקטנים” יותר, המונים כ-50 מ"ר לפרה, רואים לפעמים תלי זבל או תלי אדמה על פני שטח הקוראל. תלים אלה משמשים מרבץ יבש יותר בימי גשם, או נכון יותר — מיד אחרי הגשם, מאשר בשטח הבלתי מוגבה. במשקים אחדים — נאמר לי — שהערמת זבל בפנים הקוראל בחודשי החורף פשוט פוטר את בעית סילוק הזבל בחודשים אלה, שקשה בהם הובלתו החוצה.

המבנים הקבועים היחידים במשקי הקוראלים (פרט למכון החליבה), הם לרוב מתבנים לאחזקת כמות קטנה יחסית של שחת ובור תחמיץ. השחת קנויה כמעט כולה, ויש צורך לאחסן כמות שימו' שית קצרת מועד בלבד. מעטים מהמשקים ה' גדולים מגדלים בעצמם את השחת הדרושה להם במשקי שדה נפרדים ומרוחקים, ואלה זקוקים לאיחסון כל כמות השחת בגבולות משק החלב.

אשר לתחמיץ, לרוב נמצא כל התחמיץ בבור, או בבורות בקרבת הפרות, בין אם החומר הגלמי קנוי, או שהוא מיוצר במשק שדה נפרד.

בפיכום — צורת הקוראלים מתאימה למשק הקליפורני בגלל תנאי האקלים המתאימים, ביי-חוד הלחות הגמוכה, והודות לשטח העצום העומד לרשות העדר הגדול. עצם העובדה, שהקוראל, ובייחוד קוראל האדמה, הינו מבנה זול, מתאים במיוחד למשקי „תעשיית-החלב” באזורים ה' מאוכלסים יותר, תעשייה שהיא „ניידת” כתוצאה מעלייה מתמדת בשווי האדמה הקרובה לערים. ניידות יחסית זו מעדיפה מבנה „קל” וזול, ובאותו הזמן גם מאפשרת שימוש בכל חידושי הטכנו-לוגיה, תכנון טוב ומתאים לגודל יחידת המשק וכו'. למעשה קשה למצוא משק גדול ומודרני שנמצא בשטחו יותר מכ-10 שנים.

חי הברון