

סוכר, שמנת או מרכיבים אחרים בכמות משמעותית, יש להעלות את הטמפרטורה ואת זמן השהיה בעת הפיסטור, כדי להבטיח השמדת כל החידקים העלולים לפגוע בבריאות הצרכן.

כאשר היעד הוא חלב שתיה, רצוי לקרר את החלב מיד עם גמר זמן הפיסטור. זאת יש לבצע בכלים נקיים ביותר כי חלב מפוסטר יכול לשמש מעביר מצויין של חידקים, בהם הזדהם החלב לאחר הפיסטור. ביניהם עלולים להיות חידקים הפוגעים בכושר השתמרות החלב ואף כאלה המסוגלים לפגוע בבריאות האדם. אם משתמשים במצנן לוחות לקרור החלב המפוסטר, יש לדאוג לניקיון ולחיתוי בחום, בתמיסת כלור או בחומר ניקוי וחיתוי בהתאם להוראות היצרנים.

החלב המפוסטר חשוף לגורמי זיהום. מטבעו הינו סופג טוב של ריחות מהסביבה, ולכן יש לדאוג להחזיקו בכלים סגורים המיועדים למטרה זו.

החלב המפוסטר יכול לשמש כבסיס לייצור מגוון של מוצרי חלב ביתיים, ואם תהיה התעניינות בניהול – נעזור ברצון.

א. פיסטור מהיר – בו החלב מחומם ל-72 מעלות צלזיוס, מוחזק בטמפרטורה זו 15–16 שניות בלבד ואז מקורר. שיטה זו מקובלת במחלבות התעשייתיות והינה חסכונית באנרגיה, בעיקר כשמדובר בכמויות חלב גדולות. מפסטר הלוחות, הדומה עקרונית במבנהו למצנן הלוחות המהווה חלק ממפסטר הלוחות, משמש למטרות הפיסטור המהיר. פותחו גם מפסטרים צינוריים, אך מחירים היחסי גבוה;

ב. פיסטור איטי – החלב מחומם ל-63 מעלות צלזיוס, מוחזק בטמפרטורה זו 30 דקות ואז מקורר. שיטה זו מבוצעת במיכל פלב"מ בעל דופן כפול. יש להפעיל בוחש שיבחוש את החלב כל זמן החימום, שהיתו בטמפרטורת החימום וקרורו. יש לדאוג לבוחש תקין, אחרת תתקבל שכבת חלב יבש ואף שרוף במקצת על פני דופן המיכל. שכבה זו משמשת כמבודד, ופוגעת בטעמו של החלב.

יש למנוע הופעת קצף חלב במיכל הפיסטור, זאת כיוון שפיסטור של שכבת הקצף אינו מובטח. במקרה של הופעת קצף יש לדאוג להסרתו.

במידה ומעשירים את החלב, באבקת חלב,

בעולם

גידול הבקר בצי'לה

ד"ר משה מזרחי, נתניה

הארץ ואנשיה

צי'לה, ארץ רחוקה, המתמשכת כרצועה צרה לחופי האוקיינוס לאורך 4,200 ק"מ בין שרשרת הרי האנדים והאוקיינוס השקט כאשר רוחבה בסך הכל נע בין 120 ל-280 ק"מ. לפני שאספר על ענף הבקר בה, אשתדל למסור מעט פרטים על המדינה הרחוקה הזאת.

האוכלוסיה היא בת קרוב ל-12 מיליון ומורכבת רובה ככולה מאנשים ממוצא אירופי: ספרדים, גרמנים, צרפתים, שווייצרים, אנגלים, איטלקים ו"כמובן" יהודים (כ-40,000). רוב

היהודים מתגוררים בעיר הבירה סנטיאגו (3.5 מיליון תושבים). הילידים (ארוקאנים, מאפוצ'ים ועוד כמה שבטים קטנים) שמלכתחילה היו מעטים בהשוואה לארצות דרום אמריקה אחרות, מהווים כיום כ-4–5% של האוכלוסיה ומרוכזים בכמה אזורים. אין כמעט צאצאים מעורבים.

הדבר הראשון שבולט לעינו של המבקר, הוא הנקיון השולט בכל מקום. בכפר כבעיר, ברחוב ראשי או צדדי או במגרש ריק (איזה תיסכול לישראלים!).

בני הבקר נפרדים, התנובה כ־2,500 ק"ג לשנה.
3. מרעה + מעט מ"מ בשעות החליבה.
תוספת תחמיץ וחציר בחורף. ייצור:
כ־3,000–3,500 ק"ג בגזע האירופי,
וכ־4,000–4,500 ק"ג לפרה בגזע אמריקני טהור
או מעורב.

4. כל ההזנה באבוסים, ללא רעיה. שיטה זו
נהוגה כמעט אך ורק בעדרים ממוצא אמריקני
והתנובה מגיעה ל־4,500–5,000 ק"ג לשנה
(2–3% של כלל העדר).

הגידול והממשק

העדרים המסחריים הם בגודל של 50–250
חולבות. החליבה כולה מכנית, בשדרות דג. זה
כשנה פועלת הקרוסלה היחידה במדינה,
מתוצרת ניו זילנד.

החיות הן רחבות ידיים, בין 1,000 ל־4,000
דונם. ניצול השטח הוא גרוע. במקרה הטוב
מוחזק ראש מבוגר אחד על 10 ד' מרעה.
רוב הגידול לחלב מרוכז בדרום המדינה שהוא
איזור גשום מאוד בדרך כלל, ולכן אין בו סידורי
השקיה. במקרה של שנת בצורת, נשארים אובדי
עצות.

כארבעים מחלבות פועלות לאורך המדינה,
חלקן פרטיות וחלקן קואופרטיביות. בגלל
המרחק הרב בין איזור הייצור בדרום ואיזור
התצרוכת (במרכז), חלק מהמחלבות פועלות
כתחנות לייצור אבקת חלב כדי להוזיל את
ההובלה.

מחיר החלב המשתלם ליצרן, שונה באזורים
השונים ובמחלבות השונות. המחיר של החורף
האחרון (יוני–יולי–אוגוסט), נע בין 7 ל־9 ל"י
לק"ג בן 3% שומן. קיימות תוספות רדוקטוה,
חורף, נקיון כללי, אחוז שומן וממשק.

מחיר החלב לצרכן נע בין 20–30 ל"י הק"ג
ב־3% שומן. מחיר ממוצע של מ"מ לבקר חלב
– 4 ל"י הק"ג. זבלים כימיים, חלקי חילוף
למכוניות ותרופות הם מאוד יקרים.

השרות הווטרינרי הקליני עומד על רמה די
גבוהה בהשוואה לרמה הכללית של העדר.

כל מחלבה מעסיקה צוות של אגרונומים
ורופאים וטרינריים לשרות היצרנים שלה. צוות

הדבר השני המפליא: אין בקשיש, אין שוחד,
ואין חנות שמוכרת פריט כל שהוא ללא קבלה
ומע"מ.

המשטר הוא צבאי. הכלכלה ליברלית ביותר.
הכל בנוי על היצע וביקוש, יעילות ופריזם. מי
שנופל – נופל.

העם אדיב, תרבותי, מכניס אורחים. היחס
לישראל, בכל שכבות העם שפגשתי הוא
תערובת של כבוד והערצה.

ענף הייצוא העיקרי הוא של נחושת (צ'ילה
היא השניה בעולם בשטח זה) ובענפי החקלאות:
בולי עץ, קמח דגים, תפוחים, וענבים.

האקלים הוא ים תיכוני בעמקים הפוריים
ולאורך חוף הים וקר באזורים ההרריים, חם
ויבש במדבריות הצפוניות.

ענף הבקר

מתוך כ־3.5 מיליון ראשי בקר, כ־600,000 הם
פרות חולבות, בעיקר מגזע הולשטיין אירופי.
ב־10–15 השנים האחרונות, הוחל בהכנסת בקר
אמריקני, על ידי ייבוא של מבכירות ובעיקר על
ידי ייבוא זירמה קפואה.

רוב העדר ניזון אך ורק במרעה טבעי או זרוע
ומכיוון שב־4–5 חודשי החורף והסתיו הצמיחה
היא איטית מאוד או אפסית, הפרות מפסיקות
להניב וכתוצאה מכך אורך התחלובה מגיע
ל־210–240 יום, והתנובה הארצית הממוצעת
היא בסביבת 2,000 ק"ג.

כחצי ממספר הפרות נחלבות פעמיים ביום,
והיתר נחלב רק פעם אחת. המרעה מבוסס
בעיקר על תלתנים בתערובת של דגניים שונים.
את ממשק ההזנה וההחזקה אפשר לחלק
לכמה קטגוריות:

1. אך ורק מרעה בשתי שיטות: (א) בני הבקר
הולכים כל היום עם העדר עד שעות הערב.
הצעירים מופרדים בלילה מן האמהות. פרות
אלו נחלבות פעם אחת ביום ומניבות (אחרי
יניקת הוולד) כ־1,000 ק"ג חלב לשנה. (ב) בני
הבקר מופרדים מן האם אחרי השבוע הראשון.
הפרות נחלבות פעמיים ביום ומניבות כ־2,000
ק"ג לשנה.

2. מרעה + מעט מזון מרוכז בשעות החליבה.

אבסטרקטיים ולא "נדבקים" לפרה ונוצר קצר בין מוסדות ההוראה והשדה. כאשר דיברתי איתם על שיטת "יחידת המזון" הנהוגה עדיין אצלנו – למרות חסרונותיה – נפקחו עיניהם והבנתם ובכמה אזורים התחילו ליישם אותה.

ייצור הזירמה והקפאתה מבוצעים על ידי שני מרכזי הזרעה הקשורים לאוניברסיטאות. ייבוא הזירמה נתון בידי שני מרכזים אלה ומספר חברות פרטיות. בגלל קשיי תקשורת ותחבורה, שמרנות וחוסר תודעה טרם התפשטה ההזרעה בממדים הרצויים. כיום מוזרעים רק כ-10% של הפרות, מחציתן בזירמה מגזע הולשטיין אירופי ומחציתן מגזע אמריקני. יתר הבקר מורבע בהרבעה טבעית על ידי עגלים "נבחרים". במידה והקשרים שלנו עם צ'ילה בשטח זה ישמרו, יש סיכויים ליצא לשם זירמה ישראלית, אנשי המקצוע מודעים לרמה אליה הגיעה ישראל בענף זה ומחפשים דרך כיצד להעזר בה לקידום הם.

בשים לב לתנאי גידול הקיימים: אקלים ממוזג, שטחי מרעה ומספוא גדולים, רמת אוכלוסית הבוקרים והמדריכים, יסוד גנטי ביוניטוב, אפשר לומר שהארץ הזאת היא בעלת פוטנציאל גדול לעליה בייצור חלב. על הבוקרים הצ'ילאניים רק להתאים את הממשק – החזקה, הזנה, בריאות – למטרות ייצור שיציבו לעצמם.



זה מגיש שרות וטרינרי ושרות הדרכה לגידולים וטיפולים במרעה. החקלאי משלם 2% מערך ייצור החלב במשקו עבור שרות וטרינרי ועוד 2% עבור שרותו של האגרונום. תשלום זה מזכה את החקלאי בביקור המומחים מדי חודש בחודשו.

החיסונים השונים המתבצעים על ידי הרופא הפרטי, בביקור ממשלתי, וכן השימוש בתרופות, חייבים בתשלום. חלק מהמחלבות מגיש גם שרות של ביקורת חלב, מחשבים והזרעה מלאכותית, גם אלה כנגד תשלום מתאים. ההזרעה הראשונה עולה 120–180 ל"י. ההזרעות הבאות לאותה פרה מוזלות בהדרגה. בביקורי שם כמומחה לממשק עדרי חלב גדולים והזנת בעלי חיים, עברתי כמעט בכל המדינה ונפגשתי עם כל מוקדי הידע – אוניברסיטאיים ובינלאומיים – הפועלים בנושא זה. נוכחתי שהרמה הכללית הן של בעלי החוות והן של כוחות ההוראה וההדרכה דומה לזו של מערב אירופה.

קיימות בצ'ילה שלוש פקולטות לרפואה וטרינרית וארבע פקולטות לאגרונומיה, וכן תחנות נסיונות ומספר בתי ספר חקלאיים. הרמה העיונית מלווה את ההתפתחות הכללית בעולם. שיטת הערכת המזונות והתצרוכת של בעלי חיים מבוססת על אנרגיה וכלל חומרים נעכלים (TDN). מושגים אלה נשאים

לבוקרים ולרכזי תרבות בישובים!

את הסרט התיעודי על ענף החלב בישראל
"חלב"

סרט 16 מ"מ, צבעוני + פס קול, אורך: 15 דקות
אשר הכינה מועצת החלב
אפשר להשיג בהשאלה במקומות הבאים

1. מחוז ירושלים: משרד ראש הממשלה, מרכז ההסברה, היחידה לסרטים, קומה ה', ירושלים
2. מחוז תל-אביב: מרכז ההסברה, רח' קפלן 6, תל אביב
3. מחוז חיפה והצפון: מרכז ההסברה, רחוב אחד-העם 5, חיפה
4. מחוז הדרום, באר שבע: מרכז ההסברה, בנין מרכז הנגב, באר שבע