



# פסטור חלב חריג וקולוסטרום

גלעד פקטור - החקלאית  
faktor@hachaklait.co.il



פסטור מהווה נקודת מפתח בשמירה על בטיחות ביולוגית, שיפור בריאותם וקצב הגדילה של יונקים. הפסטור מונע כמעט לחלוטין הדבקה במחוללי מחלה וברעלנים של היונקים וכך מאפשר שימוש בחלב חריג ובקולוסטרום, תוך צמצום הסכנות הטמונות בהם למינימום.

פסטור של חלב יכול להתבצע בשתי שיטות:

- א. חימום לאורך זמן (63 מעלות למשך 30 דקות).
  - ב. פסטור מהיר על גבי לוחות חמים (72 מעלות למשך 15 שניות).
- פסטור של קולוסטרום, בגלל צמיגותו, יכול להיעשות רק באמצעות חימום אטי. על מנת לא לפגוע בנוגדנים כל כך חיוניים בקולוסטרום יש לחמם רק ל-60 מעלות למשך 60 דקות. לפיכך, משק המחליט להתחיל לפסטור חלב חריג, עדיף לו לרכוש מפסטר בחימום אטי שתאפשר גם פסטור של קולוסטרום.
- נתאר עתה מפסטר מסחרית מארה"ב שנבחרה ושימשה למחקרים אקדמיים שהוכיחו את יעילות הפסטור.



מפסטר זו מגיעה בשלושה גדלים: מכל של 40 ליטר, 120 ליטר ו-240 ליטר. המפסטר בנויה מדופן כפולה שבתוכה מוזרמים מים שמחוממים לטמפ' הנדרשת של 60 מעלות. יש בה מערבל שמאפשר חימום אחיד של כל הנזול שבמכל. אפשר כמובן, למלא את המכל במים ולהציף בתוכו שקיות או

שימוש בחלב חריג לצורך הגמעה של עגלים ועגלות מקובל מאוד בישראל ובעולם - יש בכך חיסכון כספי וגם תועלות בהיבט של איכות הסביבה. בדברנו על חלב חריג הכוונה לכל אותו חלב שלא מגיע למכל - חלב סומטי וגם אנטיביוטי. האפשרות להזין עגלים בחלב זה מונעת שפיתו ובהחלט יכולה לשפר את תוצאות הגידול של עגלות/ים כולל את מצבם הבריאותי (ראה בעניין זה מאמרים של ד"ר אפרים וד"ר ברקוביץ במדור יונקים באתר החקלאית). חלב פרה תמיד יהיה טוב יותר מכל תחליף, הן מבחינת נעילותו והן מבחינת רכיביו התזונתיים. עם זאת, הזנה בחלב מלא, בוודאי חלב חריג, טומנת בחובה סיכונים:

- א. העברת מחוללי מחלה מהפרה הנחלבת וסביבתה לזולד היונק, כגון: בת שחפת, סלמונלה, מיקופלסמה, אי קולי ועוד.
- ב. רעלנים המיוצרים על ידי חיידקים הנמצאים בחלב סומטי.
- ג. חלב אנטיביוטי יכול לפגוע באוכלוסיית החיידקים הרצויה במערכת העיכול של היונק ואף לגרום לשאריות אנטיביוטיקה בבשר ואולי ליצירת אוכלוסיות חיידקים עמידות.

## ההתרשמות של צוות יועצי היונקים של החקלאית היא, שבמשקים המזינים חלב חריג יש אחוז גבוה של שלשולי יונקים

הסיכון של העברת מחוללי מחלה מהפרה הנחלבת לעגל היונק קיימת, וביתר שאת, בקולוסטרום (ראו רשימה של ד"ר ברקוביץ' ושלי). חשוב להוסיף כי ההתרשמות של צוות יועצי היונקים של החקלאית היא, שבמשקים המזינים חלב חריג יש אחוז גבוה של שלשולי יונקים.

הפתרון המוצע היום בעולם לנטרול סיכונים א-ב המתוארים לעיל הוא פסטור. חשוב לציין שאם אין באפשרות הרפתן לשמור על בטיחות ביולוגית נאותה וממשק הגמעה טוב עם חלב מלא מפוסטר, שימוש בתחליף חלב איכותי הוא גם פתרון טוב.



**כמה נקודות מפתח לשימוש במפסטרת במשק:**

א. תחזוקה, תחזוקה, תחזוקה - שימוש במפסטר מבלי לתחזק אותה כראוי יגרור נזק גדול מאי פסטור. שאריות חלב על גבי הדפנות, הברזים או המערבל, יכולות להוות כר "נפלא" לשגשוג חיידקים.

ב. פסטור איננו מטפל באנטיביוטיקה - חלב אנטיביוטי יישאר כזה גם לאחר פסטור.

ג. חלב קולוסטרומ מפוסטר שלא יוגמע זמן קצר לאחר פסטורו או שיוחזק לאחר פסטור בתנאים לא היגייניים יזדהם שוב בחיידקים סביבתיים! חלב חמוץ שיוכנס למפסטר יהפוך לגבינה!

## לסיכום

פסטור מהווה נקודת מפתח בשמירה על בטיחות ביולוגית ושיפור בריאותם וקצב הגדילה של יונקים. הפסטור מונע כמעט לחלוטין הדבקה במחולי מחלה וברעלנים של היונקים וכך מאפשר שימוש בחלב חריג וקולוסטרום תוך צמצום הסכנות הטמונות בהם למינימום. עם זאת, התהליך עצמו ותחזוקת המפסטרות מצריך השקעה של כוח אדם והקפדה על ממשק טוב של החלב/קולוסטרום המפוסטר. מי שחושב שקניית מפסטר תפתור את כל בעיות התחלואה והתמותה ביונקיה טועה. פסטור, בנוסף להקפדה על ממשק נכון של טיפול ביונקים ובחלב המוגמע, יכול בהחלט לצמצם מאוד את רמות התחלואה והתמותה ביונקיה. ■

בקבוקי קולוסטרום לפסטור או למלא את המכל בחלב לפסטור. המפסטר הזו אוטומטית לחלוטין – לוחצים על תכנית מתאימה וזהו. בסוף תהליך הפסטור החלב/קולוסטרום מקורר לטמפ' חדר או שניתן להחזירו לטמפ' הגממה (38 מעלות) ולהשתמש בחלב/ קולוסטרום. יתרון נוסף הקיים במפסטורות מסחריות הוא רישום והקלטה של כל תהליך החימום והקירור – כך שניתן לאתר תקלות ולאבחן בעיות. כמוכן, המפסטר בנויה כך שקל לנקות אותה. מפסטורות אלה עולות בין 5,500 ל-10,500 דולר.

סוג נוסף של מפסטרות שראה ד"ר ואן סטרטן בסיור בדנמרק נראה כך:



מדובר למעשה על "כף חשמלית" עם מדחף במרכזו. אין בידינו מידע או פרטים לגבי מידת היעילות של מפסטרות זו.



## מבחר קירויים להחלפת גגות אסבסט ורעפים

**חברת חג בגג מתמחה בהחלפת גגות אסבסט ומאושרת ע"י המשרד לאיכות הסביבה.**

החלפת גגות אסבסט | החלפת גגות רעפים | בניית גגות רעפים | ציפוי אלומיניום לארגזי רוח | בניית כרוגולות ודקים ועוד...

**לפרטים נוספים:**

**info@hagbagag.co.il**

**1-800-350-380**

**www.hagbagag.com**

leegrاف מציבים 03-6702107

