



המלצות לממשק הזנה מוגברת בחלב מלא או בתחליף חלב

איל פרנק וד"ר גבי עדין, תחום בקר, אגף בע"ח - שה"מ

מבוא



התפתחות תקינה ומיטבית של עגלות לתחלופה ברפת החלב תלויה רבות בממשק הגידול בתקופת הינקות. במהלך תקופה זו ניזון היונק משילוב של חלב מלא או של אבקת חלב ייעודית בתוספת הזנה במזון יבש ייעודי. החלב או תחליף החלב הם המרכיב הכלכלי העיקרי בגידול היונק בשל עלותם הגבוהה, אך ניתן גם להזיל מעט בעלויות הללו באמצעות שימוש בחלב נפסד שעבר פיסטור. בשבועות הראשונים הכרס של היונק אינה מפותחת דיה, כך שמרבית חומרי ההזנה הזמינים להתפתחותו התקינה ולגדילתו של היונק הינם ממקור חלב. הממשק המקובל לאורך שנים רבות ברפת הישראלית הוא "הזנה מוגבלת", והוא נסמך על לוח הגמעה, שלפיו כמות ההזנה עולה באופן הדרגתי עד הגעתה לשיא של כ-5 ליטרים/יום - המהווים כ-10% (חומר טרוי) ממשקל גוף היונק, ואז חלה ירידה בכמות החלב המוגשת עד מועד הגמילה. ממשק הגמעה זה נועד לעודד צריכה של מזון יבש

(גרעינים, עמילנים ומקורות חלבון איכותיים), החיוני להתפתחות תקינה ומיטבית של הסיסיות בכרס, אשר מגבירות את שטח המגע בין תוצרי המטבוליטים לדופן הכרס, ובכך מייעלות את ספיגת חומצות השומן הנדיפות.

הזנה מוגברת בחלב

החל מתחילת שנות האלפיים נמצא בעבודות רבות בארץ ובעולם כי קיימת השפעה חיובית של משקל גוף העגלה בגמילה על הגדילה, הפוריות ועל תנובת החלב במהלך התחלובה הראשונה. בנוסף, במהלך השנים עלתה המודעת לחשיבות רווחת בעלי החיים ברפת בכלל, וביונקייה בפרט. התפיסה כי לרווחה וגדילה ישנה השפעה על הביצועים של בעל החיים הבוגר הובילו לניסיון לשפר את ביצועי הגדילה של היונקים ביונקייה, לצד תגבור אנרגטי שלהם בכמויות הולכות וגדלות של חלב במהלך כל תקופת הינקות.

הכנה לממשק הזנה מוגברת בחלב

הזנה מוגברת בחלב כוללת לוחות הגמעה שונים, המציעים כמויות חלב גבוהות בתקופות גידול שונות של היונק. שימוש בלוחות הללו מחייב הקפדה יתרה על ממשק גידול היונק, לאור העומס התזונתי הצפוי לו כתוצאה ממעבר רב של מזון נוזלי במעי. לפיכך, טרם קבלת ההחלטה על מעבר היונקים להזנה מוגברת, יש להקפיד על שני עקרונות עיקריים: **ממשק קולוסטרומ ושמירה על היגיינת הכלים והשיכון.**

ממשק קולוסטרומ

להבטחת רמה מיטבית של מערכת החיסון של היונק, מומלץ להגמיע בשעתיים הראשונות מיד לאחר ההמלטה (כיוון שיכולת הספיגה של הנוגדנים הינה מרבית) לפחות 4.0 ליטרים בעלי ערך גבוה ככל הניתן של קולוסטרומ ראשון מאימהות מחוסנות (א. קולי, סלמונלה, קורונה וירוס), כפי שנבדק על ידי רפקרקטומר או קולסטרוטר דיגיטלי. קולוסטרומ באיכות מעולה יוגדר ככזה כאשר תוצאת הבדיקה תהיה גבוהה מ-60 גרם IgG/ליטר.

היגיינה

היונק נולד ללא מערכת חיסון נרכשת, המאפשרת התמודדות עם חשיפה לגורמי תחלואה חיידקיים או ויראליים (פתוגנים). לפיכך, לצד מתן כמות מספקת ואיכותית של קולוסטרומ, יש לבצע צעדים להפחתת החשיפה לגורמי תחלואה, כמו ניקוי חומרים אורגניים מסביבת השיכון הראשוני (מלונה או תא) בין יונק ליונק; פינוי וניקוי מצע הרביצה במים וסבון ולאחר מכן ייבוש; סניטציה בעזרת חומרים בעלי תכונות להפחתת עומס פתוגני, כמו סיד כבוי; ריפוד בקש חיטה או בנסורת (חומרים אורגניים), לעומת אפ"ש וחול (חומרים אנאורגניים).

ממשקי הגמעה מוגברים כוללים לוחות הגמעה, שבהם כמות החלב שהיונק צורך מגיעה ל-20% (חומר טרי) ממשקל הגוף, כ-8-10 ליטרים ביום בשיא. מעבודות שבוצעו עולה כי בממשקים כאלה ניכרים שיפור במדדי הבריאות, בהתפתחות היונק (משקל וגובה) ובמדדי רווחת היונק, המתבטאים במשך הרביצה, במשחק ובירידה בהתנהגות הקשורה לעקה, כמו מציצה הדדית ומציצת חפצים. לעומת זאת, השפעת הזנה מוגברת על יצרנות הפרה הבוגרת שנויה במחלוקת. בתקופת הינקות, ככל הנראה, לא קיים חשש מהשמנת יתר בתהליך גידול העגלה ומהשפעה שלילית על התפתחות רקמת העטין, כיוון שבתקופה זו רקמת העטין גדלה באופן אלומטרי (שווה לגדילת הגוף). לרוב העלייה במשקל וגדילת השלד מאוזנת בעקבות האיזון הקיים בין האנרגיה לחלבון בהזנה על בסיס חלב. מאידך, צריכת מזון יבש בתקופת הינקות משפיעה על התפתחות הכרס ועל הכנתה לצריכת מזון יבש באופן בלעדי. בממשק הזנה מוגבר קיימת לרוב ירידה בצריכת המזון היבש, דבר שעלול לפגוע בהתפתחות הכרס לקראת הגמילה. מחקרים שנעשו בארץ ובעולם העידו על כך שעיקר הירידה בצריכת המזון נצפתה בתקופת החודש הראשון לחייו של היונק, כאשר הוזן בהגמעה מוגברת, בהשוואה להזנה סטנדרטית. עם זאת, במרבית העבודות נמצא כי צריכת המזון לאחר הגמילה הייתה גבוהה יותר בעגלות שהוזנו בממשק הזנה מוגברת בחלב.

בממשק הזנה מוגברת נדרשות כמויות גדולות של מזון נוזלי, ולכן אין להפחית משתי הגמעות ביום, למעט בסוף התהליך, לקראת מועד הגמילה.

חשוב לדעת! תהליך הגברת ההזנה בכמויות חלב גדולות יותר יש לבצע רק בתנאי שהיונק בריא ואינו סובל מתחלואות מעיים למיניהן.

בטבלאות שלהלן מוצעות **שתי תכניות** הגמעה מוגברת בתחליף חלב או בחלב גולמי. כעיקרון, הלוח הראשון מבוסס על הזנה **מתוגברת**, והלוח השנה מבוסס על **הזנה עולה ויורדת (step up & step down)**:

הזנה מתוגברת

לוח הגמעה ל-55 יום, על בסיס חלב מלא או תחליף חלב בריכוז 150 גרם לליטר

הערות	ליטרים בתקופה	ליטר ביום	מספר הגמעות	ליטר בהגמעה	סה"כ ימים	גיל בימים
קולסטרום 1 + חלב מעבר*	12	4	2	2	3	3-0
קולוסטרום או חלב	10	5	2	2.5	4	7-4
תחליף חלב או חלב מלא	42	6	2	3	7	14-8
תחליף חלב או חלב מלא	217	7	2	3.5	31	45-15
תחליף חלב או חלב מלא פעם ביום	40	4	1	4	10	55-46
	321				55	סה"כ

*חלב מעבר הינו החלב הנחלב מהפרה ב-72 השעות הראשונות לאחר ההמלטה.

הזנה עולה ויורדת (step up & step down)

לוח הגמעה ל-55 יום, על בסיס חלב מלא או תחליף חלב בריכוז 150 גרם לליטר

הערות	ליטרים בתקופה	ליטר ביום	מספר הגמעות	ליטר בהגמעה	סה"כ ימים	גיל בימים
קולסטרום 1 + חלב מעבר*	12	4	2	2	3	3-0
קולוסטרום או חלב	10	5	2	2.5	4	7-4
תחליף חלב או חלב מלא	42	6	2	3	7	14-8
תחליף חלב או חלב מלא	168	8	2	4	15	30-15
תחליף חלב או חלב מלא	75	5	2	2.5	15	45-31
תחליף חלב או חלב מלא פעם ביום	40	4	1	4	10	55-46
	347				55	סה"כ

*חלב מעבר הינו החלב הנחלב מהפרה ב-72 שעות הראשונות לאחר ההמלטה.

בחירת לוח הזנה

שימוש בלוח הזנה אינו בגדר 'תורה מסיני', ויש להתאימו לצרכים הממשקים והבריאותיים של כל יונקיה. לוח ה'הזנה עולה ויורדת' יכול להתאים לממשק שבו מעבירים עגלות מכלובים או ממלונות לשיכון בקבוצות של גיל שבועיים או חודש, וכך ניתן לבצע את השינוי בממשק החלב עם המעבר. לעומת זאת, הלוח ה'מתוגבר' מתאים למשק המשכן את היונק במשך מרבית תקופת גידולו באותו שיכון (מלונה או קבוצה). מומלץ להיוועץ במדריך שה"מ טרם יישום אחד הלוחות.

גמילה

כדי למנוע ירידה בצריכת המזון היבש, יש להקפיד על הפחתה של כמות החלב לקראת הגמילה, תוך מעקב אחר צריכת המזון היבש, שבמועד הגמילה תגיע לכמות שאינה פחותה מ-1.5 ק"ג/יום תערובת סטרטר או בליל יונקים.

בחינה כלכלית

הזנה מוגברת בחלב תשפיע על ההוצאות עבור גידול עגלה כתוצאה מעלייה בכמות החלב וכן בכמות העבודה. יש לבחון את כדאיותן הכלכלית של השיטות המוצעות באמצעות מעקב אחר המשקל והגובה של העגלה במהלך הגידול: יונקות (2-0), גמולות (3-4), טרום בגרות מינית (5-6), בגרות מינית (7-12), מוזרעות (13-15), הרות (16-23.5), והכנה לקראת המלטה. בנוסף, יש לבחון את ביצועי הפוריות, את תנובת החלב ואת שיעור המוצקים במהלך התחלובה הראשונה.

לאחרונה נערך ניסוי (פרנק וחוב', 2019) בתנאי הממשק בישראל לבחינת הזנה מוגברת בחלב, בהשוואה להזנה בכמויות סטנדרטיות של חלב. בעבודה זו נצפתה עלייה טובה במשקלן של העגלות שהוזנו בחלב מוגבר. גם בניסוי זה, בדומה לעבודות שנעשו ברחבי העולם, נצפתה צריכת מזון גבוהה יותר בחודש הראשון בעגלות שהוזנו בחלב בכמות סטנדרטית, אך, לעומת זאת, לאחר הגמילה נצפה יתרון מובהק מבחינת צריכת המזון לעגלות שהוזנו בחלב מלא, בהשוואה לחלב סטנדרטי. בהמשך ייערך מעקב אחר הביצועים המקצועיים (תנובת חלב, שיעור המוצקים וביצועי פוריות במהלך התחלובה הראשונה), והללו ייבחנו מההיבט הכלכלי.

האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ואינו מהווה חוות דעת מומחה לצורך הצגה כראיה בהליך משפטי. על מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות. שימוש או הסתמכות על המידע המופיע לעיל הינו באחריות מקבל העצה בלבד. אין להעתיק, להפיץ או להשתמש במסמך זה או בחלקים ממנו לצורך הליך משפטי כלשהו, ללא אישור מראש ובכתב של החתום.

