



השוואת נתוני הולשטיין, מונבליאד, מונבליאד

פרה סבירה לייצור חלב ולעקוף את המכסה, באמצעות ייצור מוגבר של רכיבי חלב, אשר יפצה על ההפסד בגין ירידה בייצור בשר. במאמר זה ננסה לאמוד את ההפרש בין הגזעים והמכלולאים, לתכונות ייצור ולתכונות משניות.

למכלול של מונבליאד על ההולשטיין המקומי אין יתרון משמעותי ברכיבי החלב לעומת ההולשטיין. ההבדלים ביניהם צפויים להיות דומים להפרשים בצרפת: כ-484 יחידות חמ"ח טיפוח ו-566 יחידות חמ"ח תשלום לטובת ההולשטיין.

השוואת נתונים בינ"ל

פרסום תוצאות, בפרט ע"י בעלי עניין, נתון לפרשנות סובייקטיבית. לכן בכל שטח קיימים ארגונים אשר מטרתם לפרסם נתונים על בסיס אחד ואובייקטיבי. ICAR הוא ארגון ביקורת החלב הבינ"ל. בארגון חברות מעל 50 מדינות והוא ה"אורים והתומים" בנושא ביקורת חלב וספר עדר. מתוך חוברת הארגון שפורסמה במרץ 2002, נשלפו נתוני ההולשטיין, המונבליאד והגרסי. כל הנתונים

בארץ קיימת ההתעניינות בביבוא זירמה של גזעים אדומים. הרפתנים בוחנים בעיקר זרמה משני גזעים. הראשון מונבליאד, גזע הנפוץ בצרפת, המייצר כ-83% ק"ג חלב לעומת ההולשטיין הצרפתי ורכיבי חלב דומים, אך בעל יתרון בייצור ואיכות בשר. השני גרסי האמריקאי המייצר כ-70% ק"ג חלב לעומת ההולשטיין האמריקאי ורכיבי חלב גבוהים יותר, אך בעל נחיתות בייצור בשר.



אחת ממטרות הרפתן, בהזרעת פרות ההולשטיין בגזע המיובא, היא לקבל און כלאיים. מטרה נוספת היא להגביר את הכנסת הרפתן באמצעות "עקיפת" המכסה. עקיפת המכסה משמעותה שבמכסת חלב נתונה, הרפת מייצרת יותר הכנסה מבשר ויותר רכיבי חלב. רפתנים אשר מכליאים את גזע המונבליאד עם הולשטיין מקומי, מצפים לקבל פרה סבירה לייצור חלב ורכיביו ולעקוף את המכסה, באמצעות ייצור מוגבר של בשר או רכיבי חלב. רפתנים אשר מכליאים את הגרסי עם הולשטיין מקומי, מצפים לקבל

טבלה 1. ממוצעי גזעים לתכונות ייצור חלב ל-305 יום, ללא גורמי תיקון, על פי ICAR - מרץ 2002.

ארץ מוצא	גזע	מספר פרות	חלב	% שומן	% חלבון	ק"ג שומן + חלבון	חמ"מ תשלום ישראלי
צרפת	הולשטיין	1,996,075	7,026	4.07	3.33	520	7,850
מונבליאד		385,056	5,836	3.86	3.41	424	6,507
הפרש			1,190	0.19	-0.08	86	1,353
ארה"ב*	הולשטיין	3,272,689	9,601	3.64	3.22	659	10,105
גרסי		145,276	6,735	4.64	3.76	566	8,525
הפרש			2,866	-1.0	-0.54	93	1,580
ישראל	הולשטיין	65,631	10,463	3.35	3.10	675	10,449

- ארה"ב נתוני 1999.

ים בין גזעי

בליארד וג'רסי

א. עזרא, ספר העדר, המ"ב
י. וולר, המכון לבעלי חיים.
סינהל המחקר החקלאי

גבוה יותר ב-0.54. על פי נתונים אלו, המכלוא עתיד להניב 790 ק"ג חמ"מ תשלום ישראלי, נמוך מההולשטיין וגבוה מהג'רסי, בהנחה של תוספתיות גנטית מלאה.

טבלה 3. פרי מונבליארד שהזריעו בשנת - 1999-2000 בישראל ויש להם מבחן עם הישנות גדולה מ-69%.

שם פר	מספר פר	מספר מספר	PD01 הישרדות
פר	בנות	בנות	
פלפר	4905	26	2
גנסט	4906	60	22
פרדי	4907	46	130
ג'נובה	4915	25	-173
ממוצע	157	-5	-52

טבלה 4. פרי הולשטיין שהזריעו בשנת 1999 - 2000 בישראל, וביצעו יותר מ-10,000 הזרעות.

שם פר	מספר פר	מספר מספר	PD01 הישרדות
פר	בנות	בנות	
גופי	3304	12,702	503
פצפון	3089	9,218	506
ביילר	3376	7,158	443
מגף	3338	3,769	137
קפה	3481	3,690	468
מועד	3586	3,324	277
בול	3369	2,767	274
סידון	3595	2,354	777
מוש	3607	2,198	341
גבון	3652	2,125	543
קוטב	3661	1,958	473
קפל	3630	1,647	433
פציל	3421	1,482	608
סדק	3646	1,135	521
אבשה	3651	723	721
לידר	3851	521	642
ממוצע	56,771	479	110

טבלה 2. השוואה בין אומדני ההורשה של פרי מונבליארד והולשטיין, בישראל.

גזע	מספר פרים	חלב	ק"ג שומן	ק"ג שומן	אחוז חלבון	ק"ג אחוז חלבון	לרת"ס פוריות	PD01 הישרדות
הולשטיין	16	156	13.6	0.08	11.9	0.07	-0.14	-0.4
מונבליארד	4	-720	-6.0	0.17	-5.4	0.16	-0.04	1.6
הפרש	876	19.6	-0.09	17.3	-0.09	-0.09	-0.10	-2.0

בחמ"מ תשלום פרי ההולשטיין - 390, והמונבליארד - 176, כלומר הפרש של 566 יחידות.

חלב ו-1,336 ק"ג חמ"מ תשלום ישראלי. אחוז השומן של ההולשטיין גבוה יותר בכ-0.2 ואחוז החלבון של המונבליארד גבוה יותר ב-0.08. על פי נתונים אלו, ובהנחה של תוספתיות גנטית מלאה (חוסר און כלאיים), המכלוא עתיד להניב 668 ק"ג חמ"מ תשלום ישראלי, נמוך מההולשטיין וגבוה מהמונבליארד.

מטבלה 1 מתקבל שההולשטיין בארה"ב, מייצר יותר מאשר הג'רסי ב-2,866 ק"ג חלב ו-1,560 חמ"מ תשלום ישראלי. אחוז השומן של הג'רסי גבוה יותר באחוז אחד והחלבון

מחושבים ל-305 יום, ללא גורמי תיקון ולפרות בספר העדר.

בטבלה 1 מופיעים נתונים המציגים את ההפרשים בין הגזעים, בארצות מהן קיים עניין אצל הרפתנים לייבא זרמה. את זרמת המונבליארד מייבאים מצרפת ואת הג'רסי מארה"ב. נציין שנתוני אחוז החלבון בצרפת המופיעים בפרסום ICAR הם במונחי TRUE (אמיתי), כלומר 95% מה-CRUDE, שהוא חלבון כללי, לכן תוקנו בהתאם.

מטבלה 1 מתקבל שההפרש בצרפת, בין ההולשטיין למונבליארד שווה ל-1,190 ק"ג



סיכום

למכלוא מונבליארד על הולשטיין מקומי אין יתרון משמעותי ברכיבי החלב לעומת ההולשטיין המקומי. ההבדלים ביניהם צפויים להיות דומים להפרשים בצרפת: כ-484 יחידות חמ"מ טיפוח ו-566 יחידות חמ"מ תשלום, לטובת ההולשטיין.

הקשר הגנטי בין ביצועי בנות הפרים של גזעי מונבליארד וג'רסי בחו"ל לישראל, אינו ידוע. אולם, על פי השוואה מבוססת על 40 ויותר פרים הולשטיין עם מבחן גנטי בחו"ל ובישראל, המתאם לתכונות הישרדות וסת"ס, נמוך. כלומר אין בטחון שהתוצאות בחו"ל יחזרו על עצמם בישראל.

הרפתן אינו יכול לשמר את המכלוא לאורך זמן. הכלאת המכלוא עם הולשטיין, תחזיר את הפרה להולשטיין והכלאת המכלוא עם הגזע החיצוני, תחזיר את הפרה לגזע המיובא. ■

בעיית האמינות של נתוני הישרדות המומרים לישראל

משווקי הגזעים ג'רסי ומונבליארד, מציינים את ההישרדות הגבוהה של הפרות, יחסית לגזע ההולשטיין בארץ המוצא. על פי הניסיון המצטבר בישראל, הישרדות בנות פרי הולשטיין המיובאים, נחותה מהמקומיים. בנוסף, רמת ההישנות הנמוכה לתכונה מבטיחה שנתוני הפרים בארץ יהיו שונים מאשר בארץ המקור.

יתרה מכך, עבור שלושה פרי מונבליארד, עם מבחן הישרדות בישראל, התוצאות מראות על נחיתות משמעותית.

עם מה מזריעים בדור הבא?

דור ההכלאה הראשון (F1) מכיל 50% גנים של הולשטיין ו-50% של הגזע האחר. אחוז הגנים במכלוא בדור הבא אינו נשמר והוא תלוי באיזה פר מזריעים את פרת המכלוא.

הזרעת המכלוא בפר הולשטיין, מחזירה אותנו להולשטיין. במקרה שמגדילים את אחוז ג'רסי והמונבליארד, נקבל הפרשים דומים למוצגים בטבלה 1.

בישראל קיימים נתונים חלקיים, לגבי גזע המונבליארד בלבד והם מוצגים בטבלה 2. בטבלאות 3 ו-4 מוצגים הפרים שהשתתפו בהשוואה. בטבלה 2 מוצגים נתונים של 157 בנות מכלוא על הולשטיין, מ-4 פרי מונבליארד שעבדו בישראל. לפרים אלו התקיים מבחן בישראל באוגוסט 2003, יחד עם יתר הפרים, עם הישנות הגדולה מ-69%. נתוני הפרים הושוו לפרים שהזריעו מעל 10,000 הזרעות בשנת 1999-2000, שהיא התקופה הרלוונטית להשוואה.

התוצאות מלמדות על יתרון של כ-876 ק"ג חלב, 19.6 ק"ג שומן, 17.3 ק"ג חלבון, 0.10 לרת"ס, לטובת ההולשטיין, 0.09% שומן, 0.09% חלבון, ו-2.0% בפוריות בנות, לטובת המונבליארד. בסה"כ יתרון של 484 יחידות חמ"מ טיפוח (PD01) לגזע ההולשטיין על המכלוא ו-968 יח' בין פרה הולשטיין למונבליארד טהורת גזע (2*484), בהנחה של תוספתיות גנטית מלאה. בגזע המונבליארד ישנו הפרש גדול בין חמ"מ, לק"ג חלב והוא נובע מכך, שבאינדקס הטיפוח קיים קנס של 0.22 על הנפת, כלומר פר שהוא מינוס 1,000 זוכה לבונוס של 220 יחידות חמ"מ באינדקס.