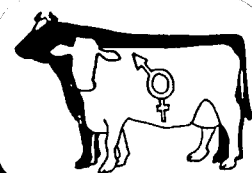


# טיפוח פוריות



## סיכום סיוור מקצועי בהולנד, בתאריכים 10 – 17 במאי 1998

אפרים עזרא, ספר העדר המ"ב

נתוני עדר החלב ההולנדי 97/96 (כל הגזעים)		גודל העדר הממוצע בהולנד עולה בפרה לשנה. בגלל עליות תנובת החלב לפרה ומכסה לא־משתנה, מספר הפרות בביקורת נמצאת בירידה של כ־1% לשנה. מתוך 549 פרים שנבחנו בשנה כ־350 הם מגזע שחור/לבן.	
ייצור חלב (מיליון טון)	11.01	תוכנית טיפוח	80
ייצור חלב מעובד (מיליון טון)	10.50	כזכור, פרות שנבחרו להיות אמהות לפרים צעירים	50
משקים בביקורת חלב (מס')	25,256	מבודרות בשלושה מסלולים:	1,659,496
פרות בביקורת חלב (מס')	1,272,899	א. אמהות לפרים מהעדר ההולנדי.	170,827
פרות בביקורת חלב (%)	80	ב. עגלות שנשפטות בהולנד לצורך יצירת פרים צעירים.	48
גודל עדר ממוצע	50	צעירים. העגלות נבחרות מהעדר ההולנדי והאמריקאי (DELTA).	49,430
פרות + עגלות מוזרעות (מס')	1,659,496	ג. אמהות אמריקאיות (ETAZON).	549
מבכירות שנשפטו גופנית (מס')	170,827		26
מבכירות שנשפטו גופנית (%)	48		
ייצוא עגלות (מס')	49,430		
פריים נבחרים (כל הגזעים) (מס')	549		
גיל בהמלטה ראשונה (חודשים)	26		

### ייצור חלב ב־305 חליבה

זע	פרות מס'	חלב ק"ג	שומן %	חלבון %	שומן וחלבון ק"ג
שחור/לבן	707,030	7,951	4.42	3.46	626
אדום/לבן	259,405	6,883	4.42	3.56	549

עד לשנים האחרונות היחס היה שווה, כשליש בכל נתיב. לאחרונה גובר השימוש בעגלות מסלול ב', על חשבון מסלול ג' וזאת בגלל דלילות רכיבי החלב של הגנטיקה האמריקאית יחסית להולנדית, וכן בגלל שיפור גדול בגנטיקה ההולנדית בק"ג חלב. ביטוי לכך

### סיכום ההתקדמות הגנטית בעדר השחור-לבן בהולנד (תגובות גנטית בפועל).

שנת לידה	חלב	ק"ג שומן	חלבון	חלבון %	שומן %
1990	-96	-3	-2	0.02	0.02
1991	54	2	3	0.02	-0.01
1992	183	4	6	0.00	-0.06
1993	286	7	10	0.00	-0.08
1994	440	11	15	0.00	-0.12
1995	496	13	17	0.00	-0.13
הפרש 95-90	592	16	19	-0.02	-0.15

DELTA לא נבחרה במקרה, שם מייצרים עוברים בקצב גבוה בשיטת OPU, שאיבת ביציות והפריה חוץ-גופית.

### (ג) מודל מבחן פרים

בימים אלה עוסקים בפיתוח מודל הביקורת הבודדת (Test Day Model). במודל זה ביקורת החלב החודשית היא התצפית במבחן פרים. משך הפיתוח מוערך בשנתיים.

### רמה גנטית

הולנד החלה בסוף שנות השבעים בשינוי כללי מן הגזע הפריזי להולשטיין. במסגרת המהפך הושקעו סכומי כסף אדירים ביבוא זרמה, עוברים, עגלים ממקורות ההולשטיין, בעיקר ארה"ב. בשנים האחרונות המערכת ההולנדית נהנית מפירות ההשקעה. השילוב של הולשטיין אמריקאי ומערכת איסוף נתונים אמינה הביא את הפרים ההולנדיים לדירוג גבוה מאד ברשימת אינטרבול בק"ג חלבון, ק"ג שומן ואינדקסים עם קנס עבור הנוזלים. הולנד מייצאת כיום כ-1.5 מנות זרמה וכ-50,000 עגלות בשנה. בשוק ההולנדי מתבצעות 90% מההורעות על ידי פרים הולנדיים והיתר מיבוא. בהולנד תמחיר ההזרעה מחולק לעבודה וזרמה. בצורה זאת הרפתן ההולנדי יכול להשתמש במזריע האגודה ובזרמת חו"ל. בחלק מהרפתות יש מיכל זרמה לרפתן, דבר המאפשר לו לקנות זרמה מכל אגודה שיחפוץ ולאחסן את הזרמה ברפתו.

ממוצע אחוזי השומן והחלבון בשחור/לבן ההולנדי שווה ל-4.42 ו-3.46, בהתאמה, והוא הגבוה בעולם. הרכיבים הגבוהים נובעים מהסביבה (הזנה, ממשק) וגנטיקה.

מעניין להתבונן בפער בין הולנד לארה"ב, שם אחוזי השומן והחלבון שווים ל-3.6 ול-3.2, בהתאמה. על פי נתוני אינטרבול יש 243 פרים שיש להם בנות בהולנד ובארה"ב. ההפרש הגנטי (ברמת הפרות) ב-12% שומן הוא כ-0.3 וב-12% החלבון כ-0.12. הפער בין הולנד לישראל הוא גבוה יותר, ב-12% שומן בכ-0.36 וב-22% חלבון בכ-0.22.

התגובות הגנטיות בפועל שונות מן התיאורטיות שבשימוש אינדקס הטיפוח ההולנדי (INET). תיאורטית צריכה להיות עליה ב-12% שומן וחלבון ועליה פחותה יותר בק"ג חלב. על פי התגובות בפועל נראה, שתוצאות אלה הן עקב שימוש בפריים לפי ק"ג חלבון. כל זה הוביל את המטפחים ההולנדים לחזור לעדר ההולנדי ולהגביר את המשקל של DELTA ושל עדר האמהות ההולנדי על חשבון ETAZON. כמו כן, מקטינים את מספר האמהות לעגלים צעירים, כלומר מכל פרה/עגלה מצטיינת מגיעים לכ-4 פרים ואף יותר.

בתוכנית הטיפוח ההולנדית עומדים להתבצע שלושה שינויים מרכזיים:

### (א) אינדקס הטיפוח

אינדקס הטיפוח ההולנדי הוא INET המכיל חלב, שומן וחלבון. בנוסף יש להם אינדקסים לתכונת-על. לדוגמה: בריאות העטין – כולל סת"ס, שיפוט עטין. הקבוצה באוניברסיטת וכניגן לוחצת לשימוש ב-TMI Total Merit Index שבו יכללו כל התכונות בעלות ערך כלכלי. בשלב הראשון הם רוצים להכליל את משקל הגוף (במקדם שלילי) באינדקס, בדומה לנירזילנד. טיפוח ל-INET גורם לעליה במשקל גוף הפרה. המטרה להגיע לבע"ח יעיל מבחינת הייצור, כלומר ברמת תנובה נתונה, לפרה בעלת משקל גוף נמוך יותר תינתן עדיפות באינדקס. ממחקרים שנעשו באוניברסיטה התקבל, שגודל גוף וגובה הפרה ומבנה כללי בתכונות שיפוט נותנים תחזית טובה למשקל גוף הפרה. ולכן, באמצעות תכונות אלה יחושב האומדן הגנטי לפרה למשקל גוף ויכלל באינדקס. מן העבודה התיאורטית התקבל, ששימוש באינדקס הכולל קנס על משקל גוף יגרום לירידה בקצב העליה ב-INET ובמשקל גוף הפרה.

### (ב) יישום תוצאות סימנים גנטיים

ההולנדים מתכננים ליישם את תוצאות פרויקט סמנים גנטיים בתחילת '99 בעדר DELTA. צורת היישום לא נמסרה, אך נראה שהיעד הוא להגיע לסלקציה ברמת העובר.

את אומדן ההפרש הגנטי בין הולנד לארה"ב ניתן להציג באמצעות הדוגמה הבאה.

שם הפר	מבחן בארה"ב			מבחן בהולנד		
	חלב ק"ג	שומן %	חלבון %	חלב ק"ג	שומן %	חלבון %
Bellwood	1,455	-0.06	-0.01	1,221	-0.28	-0.12
Celsius	1,132	0.01	0.08	895	-0.21	-0.03
Geoffry	294	0.25	0.17	300	0.11	0.10
Mascot	666	-0.07	0.07	740	-0.27	-0.03
	887	0.03	0.08	789	-0.16	-0.02

**התפתחות המבנה האירגוני לפי שנים.**

השנה	גוף שנוסד
1874	ספר עדר (רישום בקר)
1943	שירותי ביקורת חלב
1946	פדרציה של אגודות הזרעה
1974	מרכז מחשבים
1981	לימוד למרכז ס"ע ארצי
1984	NRS החדש
1988	תערוכה אחת של בקר לחלב
1994	לימוד לקראת ארגון ארצי לשיפור הבקר
1996	יסוד ארגון Holland Genetics
1998	קואופרטיב אחד לכל הפעילויות (Nederlands Rundvee Syndikaat = NRS Royal Dutch Cattle Syndicate)

המרכז למידע ואליו מתנקזים כל הנתונים ברפת ההולנדית: הזרעות, רישום פרים/פרות, ביקורת חלב ועוד. בארגון יש שופטי בקר אשר מבצעים את השיפוט הגופני. בסה"כ בהולנד (לפני האיחוד הגדול) 26 ארגונים של ביקורת חלב, רישום פרים ופרות ואגודות להזרעה וכולן מזרימות את הנתונים ל-NRS. הגוף מעבד את הנתונים ושולח לרפתן דו"חות. בארגון יחידת מחקר ופיתוח ובה 6 חוקרים. רוב המחקר הוא יישומי, כלומר מודלים שפותחו באוניברסיטאות באים ליישום במרכז. דוגמה: המרכז יפתח את מודל הביקורת הבודדת (Test day model).



בטבלה מופיעים אומדנים גנטיים של פרים שעבדו בשתי האוכלוסיות. הבסיס מתייחס לפרות שנולדו ב-1990. הפרים מורשיים את אותם הגנים בשתי המדינות ולכן, ההפרש בין האומדנים הגנטיים של הפרים בשתי המדינות הוא ההפרש ברמות הגנטיות. האומדנים הגנטיים של הפרים ל-% שומן גבוהים בארה"ב ב-0.19% מאשר בהולנד וזה מעיד על כך שהרמה הגנטית האמריקאית נמוכה יותר. בחלבון הפער הוא 0.1% לטובת הולנד. ברמת הפרות צריך להכפיל את ההפרש ב-2. התוצאות נמצאות בטווח אינטרבול.

יש להניח, שחצי מהפער הפנוטיפי באחוז החלבון והשומן בין שתי המדינות (הולנד וארה"ב) הוא גנטי וחצי סביבתי. על פי הנתונים שיש בידינו, ההתקדמות הגנטית ברכיבי החלב בשנים האחרונות בישראל ועצירתם או נסיגתם בהולנד צמצמו את הפער הגנטי בין ישראל להולנד, באחוז השומן והחלבון ב-0.2 ו-0.1, בהתאמה.

במידה שמגמה זאת תמשיך, תוך 5-10 שנים לא יהיה הבדל גנטי ברכיבי החלב בין הפרה הישראלית לבין ההולנדית.

**שינוי אירגוני בהולנד**

הולנד עוברת מהפכה אירגונית משמעותית מאד, ממאות אירגונים שהיו עד לפני כמה שנים לאירגון אחד החל מ-1983. האירגון יתן את שירותי ספר העדר, ביקורת חלב, אגודות הזרעה, פירסום ויצוא.

## אגודות הזרעה

מבנה האגודות להזרעה לפי שנים.

השנה	מספר קואורטיבים
1984	36
1994	9
1996	תכנית טיפוח אחת
1998	אגודה אחת

## תשלום נטו עבור הפעילויות לפרה בשנה.

פעילות	תשלום ב"ז	תשלום בשי"ח
ביקורת חלב	39	72
רישום בני בקר	13	24
הזרעה + זרמה	52	96
דו"חות	7	13
סה"כ	111	205

**הסיבות להקמת ארגון אחד** (מתוך הרצאה של המנהל העתידי של הארגון).

שם הארגון: CR DELTA

1. ירידה במספר הפרות, 2% - 3% לשנה.
2. תחרות בינלאומית.
3. שיפור בתהליך קבלת ההחלטות.
4. יתרון לגודל.

מעניין לציין, ששיעור הרפתנים ההולנדיים המזריעים בעצמם (Do It Yourself) עולה מידי שנה וכיום האחוז עומד על 14.6.

הארגון מחולק ל-3 חטיבות.

חטיבה	תפקיד	מס' עובדים
NRS	מערכת מידע	175
Holland Genetics	גנטיקה, מערכת טיפוח	100
3 ארגונים אזוריים	הזרעה ושירותים אחרים לחקלאים	750

בנוסף ישנם עוד כ-750 מבקרי-חלב בהולנד.

תקוות היו"ר, שהגוף הגדול הזה ישלוט על 90% מתוך השוק ההולנדי.



# פרה, פרה נעזור לכל העדר



## רנג'יד 50 לבקר

תרחיף מרוכז לריסוס, להדברת פרעושים וזבובים על בקר, צאן וסביבתם

**FORT DODGE**  
ANIMAL HEALTH LTD



## רנג'יד 15

תכשיר מוכן לשפיכה על גב פרות, כבשים ועיזים להדברת זבובים וכינים

החומר הפעיל בשני התכשירים הוא אלפאסיפרמתרין. אלפאסיפרמתרין הינו חומר יעיל כנגד זבובים, פרעושים, כינים, קרציות וכו', אך אינו רעיל ליונקים ועופות.

ניתן להשיג בסניפי חב' ביזאק:  
ראש פינה 6938588-06, כפר יהושע 9832348-04  
רעננה 7602699-09, באר טוביה 8580091-08



מיוצר ע"י מרט דודג', מיובא ומשווק ע"י **ניאופרם** בע"מ ת.ד. 3506 פתח תקוה 49130

לפרטים נוספים טלפן למחלקה הוטרינרית 03-9373737