

20.4.2018

לכולם שלום,

אינדקס הינו ערך הכולל בתוכו מספר תכונות והמשקלל את הפר/ה בכלל האוכלוסייה. התכונות מופיעות באינדקס בדגשים שונים, בהתאם למדינה ולתנאים הכלכליים הנמצאים בה. עלינו לזכור, האינדקס הוא רכיב כלכלי, וכל התכונות הגלומות בו, נמדדות באינדקס, בהיבט הכלכלי. כלומר, תרומת התכונות לעדר במונחים כספיים. רבות כבר נכתב על האינדקס הישראלי, בהשוואה לאינדקסים אחרים בעולם. למעשה, כל סקירה של לוח הפרים, בעקיפין, יש גם הסברים ומונחים על האינדקס הישראלי.

בעולם "חברות ההזרעה", מופיעים מאמרים רבים המנסים לשווק את מוצרי האינדקס שלהם, לרפתנים במדינתם, ולמגדלים אחרים ברחבי העולם. כך נוצרו גם מושגים חדשים ששפת השייוק מובילה אותם. לדוגמא: ICC - Ideal Commercial Cow (הפרה המסחרית-ריווחית האידיאלית)

לאחרונה, צדה את עיני כתבה מבית היוצר של חברת Alta Genetics שנכתבה על ידי Chrissy Meyer

אינדקסים גנטיים: האם תוכנית גנטית אחת יכולה להתאים לכולם?

אינדקסים הם כלי חשוב בכל הקשור לבחירה גנטית. הם מכילים בחבילה אחת את כל התכונות הגנטיות ובכך גורמים לרפתנים להתרחק מהצבת רף מינימום לתכונות מסוימות. הדבר מאפשר לרפתנים להתמקד ביצירת הדור הבא של פרות, המתאימות לסביבה. אינדקס אחד גלובאלי, תעשייתי, כמו ה- Total Performance Index® (TPI) בהחלט עוזר לרפתנים לשפר את העדר שלהם. אינדקס ה-TPI מכיל 46% תכונות של חלב ורכיביו, 28% תכונות של פוריות ובריאות ו-26% תכונות של שיפוט גופני.

יחד עם זאת, בבחירת הפרים להזרעה בעזרת אינדקס ה-TPI קיימת המחשבה שכל הרפתות עומדות בפני אותן אתגרים. הנחות היסוד למחשבה זו הן:

- לכל הרפתות יש את אותן המטרות ואותו שוק לחלב
- אינדקס ה-TP משרת מבט כוללני של תוכנית גנטית שכביכול מתאימה לכולם

בחנו את היעדים שלכם

כאשר בונים את התוכנית הגנטית הפרטית לרפת, יכולים לחלק את המשקל להעדפות, בהתאמה לרפת. על מנת להחליט אילו תכונות רוצים לכלול בתוכנית הגנטית לחלב ורכיביו, פוריות ובריאות, שיפוט גופני, יש לבחון את מצב הרפת ואת היעדים לעתיד. לדוגמא:

- כיצד משלמים על החלב?
- עדיפות לכמות החלב או עדיפות לרכיבי החלב – לייצור הגבינות והגלידות
- האם העדר בהתפתחות למספר פרות רב יותר, או במצב יציב?

במידה והעדר קיבל מיכסת חלב נוספת או שהוא בתהליך של גידול, רצוי היה שיושם דגש חזק יותר לתכונות הפוריות וההישרדות לעומת רפתנים בעלי עדרים הנמצאים במצב סטאטי ויצב, והיכולים להוציא פרות מהעדר, באופן חופשי.

מצב העדר של הרפת הפרטנית, היא ייחודית. כשבוחנים את המטרות השונות, הסביבה והסיטואציה, זה ברור שאין כזה דבר "אינדקס שמתאים לכולם".

תתקדמו איפה שחשוב לכם 🚩

היות ורק 42 נקודות TPI מפרידות בין הפר שממוקם במקום ה-100 לבין זה הממוקם במקום ה-200 ברשימת פרי הג'נומיק בארה"ב (December 2017 Top 200 TPI list). נשאלת השאלה - האם הבדל כה קטן מרמז על כך שפרים אלו מציעים יתרונות גנטיים דומים? כמובן שלא!

להדגמה, השוואה של שלוש תוכניות גנטיות שונות. האחת מתרכזת **בחלב ורכיביו**, השניה **בבריאות ופוריות**, השלישית **בשיפוט גופני**.

הטבלאות למטה מציגות את התכונות והממוצע הגנטי, לחמשת הפרים המובילים של חברת אלטא ג'נטיקס (מאמריקה), המתאימים לשלושת התוכניות הגנטיות השונות הללו.

1. **מיקוד לייצור חלב גבוה** - התוכנית הגנטית מכילה 70% חלב, 15% בריאות ופוריות, 15% שיפוט.

קבוצת הפרים שהתאימה לתוכנית הזו נתנה בממוצע **2,400** פאונדים יותר חלב ו-**171** פאונדים יותר חלבון ושומן ביחד.

טבלה 1: חמשת הפרים הגבוהים ביותר לייצור חלב, חלבון ושומן

High Production: 70-15-15	Milk	Protein	Fat	PL	DPR	SCS	PTAT	UDC	FLC	TPI
AltaMONTTOYA	2089	79	105	8.0	2.2	2.79	2.09	1.84	0.93	2864
AltaAKUZAKI	2640	78	79	8.1	0.7	2.99	2.07	2.52	0.75	2747
AltaSPRITE	2539	84	88	4.2	-0.8	3.03	2.33	2.13	1.53	2684
AltaEMBOSS	2607	77	97	4.5	-0.5	3.07	1.31	1.47	0.81	2589
AltaWILLIE	2123	75	91	6.8	2.2	2.91	1.97	2.10	0.63	2766
	2400	79	92	6.3	0.8	2.96	1.95	2.01	0.93	2730

2. **מיקוד לבריאות ופוריות** - התוכנית הגנטית מכילה 30% חלב, 60% בריאות ופוריות, 10% שיפוט.

קבוצת הפרים שהתאימה לתוכנית הזו נתנה בממוצע הישרדות (PL) של 9.5 חודשים יותר ברפת, 5% יותר בפוריות בנות הפר (DPR), ותאים סומטים (SCS) הנמוכים מ-0.3. חמשת הפרים שנבחרו לפי מיקוד הבריאות והפוריות היו גבוהים ב-4% בפוריות בנותיהם, לעומת ממוצע קבוצת מיקוד החלב, אולם ביחד עם זאת, הפסידו 1,100 פאונדים חלב ו-41 פאונדים שומן וחלבון ביחד.

טבלה 2: חמשת הפרים הגבוהים ביותר לייצור בריאות ופוריות

High Health: 30-60-10	Milk	Protein	Fat	PL	DPR	SCS	PTAT	UDC	FLC	TPI
AltaDEPOT	910	37	63	11.4	7.0	2.48	0.68	0.80	1.00	2693
AltaKALISPELL	1727	52	77	10.0	4.2	2.75	1.37	1.57	1.36	2734
AltaROBSON	835	55	89	8.6	4.7	2.86	1.52	1.35	1.42	2802
AltaNITRO	1295	54	93	8.3	4.4	2.73	2.08	1.99	1.49	2871
Alta49ER	1810	61	70	9.0	4.6	2.93	1.07	1.44	1.03	2702
	1315	52	78.4	9.5	5.0	2.75	1.34	1.43	1.26	2760

3. **מיקוד לשיפוט גופני** - התוכנית הגנטית מכילה 25% חלב, 25% בריאות ופוריות, 50% שיפוט

קבוצת הפרים שהתאימה לתוכנית הזו נתנה בממוצע תכונות שיפוט גבוהות: 2.47 סטיות תקן חיוביות לכלל השיפוט הגופני (PTAT), 2.68 סטיות תקן חיוביות לתכונות העטין (UDC), ו-1.93 סטיות תקן לתכונות הרגליים (FLC). חמשת הפרים לשיפוט הגופני, תרמו רבות להתקדמות השיפוט אולם ביחד עם זאת, ירדו בחלב ורכיביו ובתכונות הבריאות והפוריות.

טבלה 3: חמשת הפרים הגבוהים ביותר לשיפוט גופני

High Conformation: 25-25-50	Milk	Protein	Fat	PL	DPR	SCS	PTAT	UDC	FLC	TPI
AltaSCION	1098	48	79	8.7	2.4	2.76	2.80	3.33	2.11	2786
AltaDRAGO	1621	56	85	7.2	2.4	3.05	2.96	2.79	2.56	2799
AltaPACKARD	770	48	69	9.9	3.8	2.40	2.74	2.39	1.76	2839
AltaCR	531	37	86	7.0	2.3	2.94	1.69	2.77	2.04	2669
AltaDPORT	1735	58	69	7.7	3.0	2.96	2.16	3.03	1.16	2749
	1151	49	78	8.1	2.8	2.82	2.47	2.86	1.93	2768

בשילוב שלושת הטבלאות למעלה לטבלה מרכזת אחת, ניתן להבחין שההבדל באינדקס ה-TPI הוא של 8 נקודות ו-38 נקודות לטובת חמשת הפרים במיקוד השיפוט הגופני לעומת חמשת הפרים שנבחרו במיקוד בריאות ופוריות או חמשת הפרים במיקוד לייצור, בהתאמה.

טבלה 4: השוואה של אינדקס ה-TPI בין ממוצעי חמשת הפרים בשלושת המיקודים השונים:
ייצור, בריאות ופוריות, שיפוט גופני

	Milk	Pro	Fat	PL	DPR	SCS	PTAT	UDC	FLC	TPI
High Production: 70-15-15	2400	79	92	6.3	0.8	2.96	1.95	2.01	0.93	2730
High Health: 30-60-10	1315	52	78	9.5	5	2.75	1.34	1.43	1.26	2760
High type: 25-25-50	1151	49	78	8.1	2.8	2.82	2.47	2.86	1.93	2768

ניתן להבחין שערכי חמשת הפרים לכל מיקוד, שונים מאוד. מרשימות אלו, שיאון הזמינה את זרמת הפרים של **מונטויה ורובסון** - פרים שזרמתם ממוינת לנקבות ומוזרעים כיום ברפת הישראלית

15 פרים בחמישיות המובילות

רוב הפרים בטבלאות שלמעלה ממוקמים באופן דומה באינדקס ה-TPI. אבל אין אף פר שמופיע ביותר מחמישייה מובילה אחת. כל שלושת החמישיות, שונות בשמות הפרים. כך שיש לנו 15 פרים בשלוש חמישיות מובילות, וברור מכך שאין כזה דבר - **פר מושלם**.

ישנה **תוכנית גנטית עדיפה**. זוהי התוכנית שהותאמה בצורה הטובה ביותר לרפת ומתאימה למצב הנוכחי, ולמטרות העתידיות. בהתבוננות הדוגמאות שלמעלה. חשבו על TPI (46% תכונות החלב ומרכיביו, 28% תכונות של פוריות ובריאות ו-26% תכונות של שיפוט גופני). במידה והמטרה העיקרית של הרפת היא ייצור חלב, הרי שדגש על בריאות-פוריות ושיפוט גופני, יפגעו בכמות החלב ומרכיביו, בדור הבא של העדר. במידה והמטרה של הרפת לשפר את ההישרדות והפוריות, הרי שאינדקס שמתרכז בשיפוט גופני "יקנוס" ב-1.4 חודשים של הישרדות ויותר משתי נקודות האחוז להיריון, בדור הבא!

סיכום

הצמדות לאינדקס סטנדרטי כמו TPI, יכולה לתת את הפרים הטובים ביותר של אותו האינדקס בלבד. אולם האינדקס הזה, לא בהכרח מתאים לצרכי הרפת. במידה ומחפשים גישה ספציפית יותר, שתקדם את הרפת, רצוי לקחת בחשבון את הנקודות הבאות:

1. אין כזה דבר אינדקס גנטי שמתאים לכולם.
2. כדאי לעבוד ביחד עם יועץ שיעזור לבנות תוכנית אישית וייחודית. יש לשקול את מטרות הרפת ואת התוכניות לעתיד.
3. אפשר למקסם את את ההתקדמות לעבר המטרות הגנטיות ע"י שימוש בפרים הטובים ביותר המתאימים לתוכנית הייחודית שלכם.

עד כאן, תרגום הכתבה (תודה לרחלי שעזרה).

1. **האינדקס הישראלי** הותאם ויותאם גם בעתיד לסביבה הכלכלית של הרפת הישראלית. הוא משתנה אחת למספר שנים ועומד בבחינה של רפתנים רבים, ביחד עם הצגת הפרה המיטבית, בטווחים של 10 שנים. האינדקס נבחן במהלך דרכו, בהשגת היעדים שנתנו לו.
2. **זרמות המגיעות מחו"ל**, מקורן ביעדי טיפוח אחרים. נכון, שלקראת בואן לארץ, נתוני הפריים עוברים המרה לאינדקס הישראלי, אולם ההטיות וההתאמות בין המקור לביצוע בארץ, גדולים. לפחות לפי נתוני הפריים שהגיעו בארבעה העשורים האחרונים.
3. **אין כזה דבר אינדקס גנטי שמתאים לכולם** – תמיד נכון. שיאון המבצעת המלצה גורפת לרפת הממוצעת בישראל, מתאימה את היעדים הלאומיים של הפרה הישראלית. מרבית הרפתות, משתמשות בהמלצה זו, וזאת משום שהצד הגנטי אינו נהיר להן, וכמוכן לאורך זמן, הן רואות ברכה בהתקדמות הגנטית. אולם רפתנים/יות המקדישים/ות זמן ומחשבה למטרות הפרטניות של הרפת, ומשנים/ות את אחוזי השימוש, לעיתים רואים ברכה טובה יותר.
4. **שימוש בספים** הפוסלים פריים לידי ביטוי – מונעים התקדמות גנטית של כלל האינדקס. חשוב לזכור, שהאינדקס הוא רכיב כלכלי של מספר תכונות, המשוקללות בדגשים שונים. כלומר, תכונה "שלילית" של פר זה או אחר, כבר משוקללת בתוך האינדקס של הפר. שלילה לשימוש של אותו הפר, בשל תכונת סף שלילית, פוגעת בהתקדמות הגנטית לכלל התכונות, ביחד.
5. **הבדלים קטנים בדרוג הפריים לפי אינדקס הטיפוח** – למרות הבדלים במוצעי התכונות השונות, לחמשת הפריים הטובים ביותר במיקודי האינדקסים השונים (אחד לייצור, השני לבריאות ופוריות והשלישי לשיפוט גופני), בשיקול משותף לכלל 15 הפריים באינדקס ה-TPI, **ההבדלים אינם גדולים** ומסתכמים ב-38 נקודות האינדקס בלבד. ללמדנו, שההבדלים בבחירת פר זה או אחר, מצטמצמים כשמשתמשים במספר רב יותר של פריים, וההשוואה היא בין ממוצעי הקבוצות השונות.
6. **שימוש יתר בפריים** – מעת לעת ישנם פריים העונים לצרכי הרפת בצורה מושלמת. היתכן? כפי שכבר נכתב – אין פר מושלם. שימוש יתר בפר מסוים על חשבון פריים אחרים, מקטינה את השונות הגנטית בתוך העדר. בעתיד, הקטנת השונות, תפגע בהתקדמות הגנטית. כמוכן, לכל פר הנראה "מושלם", יש גם תכונות שליליות. שימוש מוגבר בפר הזה, מגדיל גם את שכיחות התכונות הללו בעדר. דוגמא של העת האחרונה: **איסר** – פר מצויין שהיה בשימוש יתר של הרפתנים (הרבה מעל להמלצת שיאון), תרם גם לשליליות באחוז השומן, פוריות בנותיו ולגודל הבנות.
7. **צוות המדריכים** של שיאון, מקיים דיאלוג עם הרפת על ההיבטים הגנטיים, וביחד משנים את בחירת הפריים לפי המטרות הנקבעות. זו עבודתם וזו גם התמחותם. השתמשו בהם יותר, ותגיעו לשימוש מקצועי ונכון יותר של הדגשים הגנטיים השונים.

שבת שלום ושבוע טוב,