

ד"ר יואל זרון "קפיצת מדרגה גנטית – מעבר לסריקה ג'נומית של הנקבות"

ראובן זלץ

יואל זרון המנהל המקצועי של שיאון, חברת הטיפוח היחידה בישראל, שב לא מכבר מכנס חברות ההזרעה בארה"ב NAAB (National Association of Animal Breeders), שבו ניתן היה ללמוד על המגמות, חדשות ופיתוח עתידי. בראיון נרחב ל'משק הבקר והחלב' מספר יואל על החידושים, המגמות בעולם ומסכם שנה בתחום הטיפוח. יואל "קפצנו מדרגה שתבוא לידי ביטוי בעוד כשלוש שנים" ומוסיף "לשמחתי הגענו למצב שפוריות הזירמה הישראלית טובה יותר מהזירמה המגיעה מחו"ל" •

זהו תחום המתפתח בצעדי ענק, צד לצד עם ענף הרפת ואנחנו חייבים להיות כל הזמן עם היד על הדופק, כך אומר לנו בפתחת הראיון, יואל זרון. נפגשנו במשרדי החברה המשופצים והמשודרגים, לשיחה על החידושים והתובנות בעקבות הכנס בארה"ב וכן לסכם את השנה שחלפה. יואל זרון, מאנשי המקצוע הוותיקים והמוערכים בענף, אומר על השנה שחלפה "שיאון נכנסה לתהליך של הג'נומיק בשנת 2015, לאחר דיונים בוועדת טיפוח, המתווה את המדיניות, ולאחר ההחלטה שעברה בדירקטוריון של שיאון. למעשה, רק בשנת 2017 התחלנו לאסוף את העגלים, לפי התוכנית. יש הבדל בין לנהל תזרים של הזרעת 300 עתודות ואיסוף של 130 עגלים, מה שהיה בעבר, לעומת הזרעת 1,000 עתודות, איסוף וסריקה ג'נומית של כ-300 עד 400 עגלים. לצורך כך, פיתחנו במשותף עם התאחדות מגדלי הבקר, תוכנות ניהול, מעקב וביצוע לוועדת "מעניינים מומלצים" שהיא תת וועדה של וועדת טיפוח. הוועדה החלה לבחור עגלים שעברו את הסריקה הג'נומית. למעשה רק משנת 2017 התחלנו לבחור



כולי תקווה שישראל תדע לשמר את הענף. ד"ר זרון

יועצים שחלקם היו לרווחת הפר וחלקם לרווחת העובד/ת, כיום, לשמחתנו ולאחר השקעה רצינית, כל האתר משופר ואיכותי ומתאים לדרישות וטרינריות מחמירות, בארץ ובעולם".

לאחרונה היית בכנס חברות ההזרעה האמריקאיות, התרשמותך?

"זהו כנס חשוב ביותר, הנערך אחת לשנתיים. אני מקפיד להגיע, וזאת בכדי לדעת ולשמוע, את הפתרונות לבעיות

כל בחינה שאנו מבצעים על ההתקדמות הגנטית המגיעה מפרים נבחרים ישראלים היא טובה יותר לעומת פרים נבחרים מחו"ל, פרי ג'נומיק מחו"ל או פרים צעירים ג'נומיק מישראל. לכן עדיין רצוי להשתמש ולהסתמך על הפרים הנבחרים הישראלים

עגלים שהם בנים לבסיס הרחב יותר של העתודות, וזאת לפי התוכנית החדשה. לכן, אם אני צריך לסכם את השנה, הרי שללא ספק קפצנו מדרגה שתגיע לידי ביטוי גנטי רק בעוד כשלוש שנים".

האם אפשר לפרט בעיקר בנושא העגלות?

"כן בוודאי, כשמדובר על 1,000 עתודות אנו מקפידים לקחת מכולן דגימות לניתוח אילן היוחסין והג'נומיק שלהם. בנושא זה אנחנו שואפים לקחת יותר ויותר דגימות גם מעגלות. למעשה זה המהפך הגדול הקורה היום בעולם ולדעתי, גם רצוי שיקרה בישראל. לקיחת דגימות מהצד הנקבי - עגלות ועתודות".

ומה באשר לאיכות הזירמה?

"תראה, לצד האחירות על ההתפתחות הגנטית בעדר הישראלי, חשוב לנו שאיכות הזירמה תהיה ברמה הגבוהה ביותר. לצורך כך, רכשנו מכשירים מיוחדים ובשיתוף פעולה הדוק עם מרכז הזרע בפקולטה לחקלאות, אנו עורכים מחקרים המשפרים את איכות הזרע. אם לפני כעשר שנים, פוריות הזירמה מחו"ל הייתה טובה יותר, הרי שאני שמח לומר, כי כיום פוריות הזירמה הישראלית טובה יותר, וזו תוצאה של עבודה קשה והשקעות גדולות במחקר ופיתוח. אחד מהנושאים בכנס האחרון של ה-NAAB היה שיפור איכות תאי הזרע במעבדה"

שמתי לב כי נעשו כאן עבודות שיפוץ רציניות בפריה?

"כן, המשכנו לשפר את מבני הפריה, אולם לקיחת הזרע, הטיפול בפריה, והמעבדה. כל זאת תחת עינם הפקוחה של



בלוטין תעשיות בע"מ

יצרני מכונות שטיפה וביוב, מומחים למשאבות וואקום ויחידות לחץ גבוה

מגוון נגררים איכותיים לרפתות ולשימוש חקלאי תוצרת VAIA ITALY

יכולת שאיבת שפכי רפתות ופיזור מבוקר בשדות חקלאיים. בנפחים שונים ומגוונים.

מענק של עד 40% ממשךד החקלאות

רחוב בן צבי 32, רמת אליהו, ראשל"צ, ת.ד. 4089, מיקוד: 7514002

טלפון: מנחם 050-5237652 | 03-9611307

מייל: balo@balotin.com | אתר: www.balotin.co.il

Herd size (cow-years per herd)	Records		Milk		Fat		Protein		
	Herds	Cow-years	(lbs)	(%)	(lbs)	% Reporting	(%)	(lbs)	% Reporting
5- 24	417	6,927	16,958	4.07	691	100	3.23	548	100
25- 49	3,048	122,057	19,351	3.91	757	100	3.11	601	100
50- 74	3,854	233,913	20,916	3.86	807	100	3.10	648	100
75- 99	2,268	194,786	21,497	3.86	830	99	3.12	671	99
100- 149	2,481	301,072	21,968	3.83	843	99	3.12	686	99
150- 199	1,147	197,681	22,437	3.82	859	99	3.11	699	99
200- 299	1,252	304,930	23,264	3.79	884	98	3.11	726	98
300- 399	636	219,775	24,130	3.79	917	98	3.10	749	98
400- 499	400	178,790	24,881	3.78	942	97	3.11	776	96
500- 749	614	375,140	25,430	3.76	958	98	3.11	794	96
750- 999	324	279,288	25,675	3.76	971	97	3.11	805	96
1,000-1,499	350	423,581	25,639	3.78	972	98	3.13	804	98
1,500-1,999	199	343,314	26,016	3.74	974	99	3.12	815	98
2,000-2,999	191	458,405	25,694	3.81	980	99	3.15	811	97
3,000-3,999	70	243,843	25,761	3.74	964	97	3.14	812	96
4,000+	88	499,563	25,157	3.80	952	98	3.19	800	96
All Herds	17,339	4,383,065	24,317	3.79	923	98	3.13	762	97

= 11,053 ק"ג

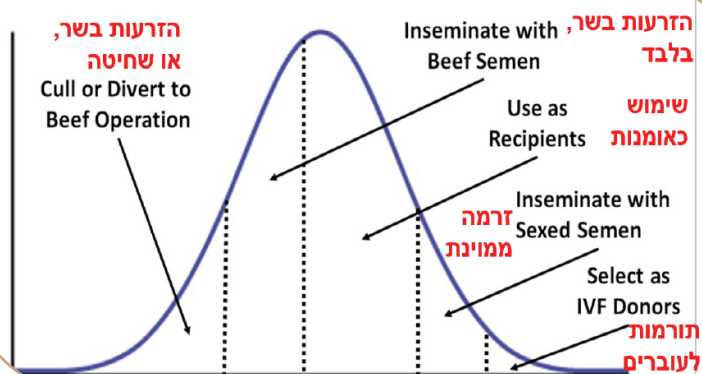
משותפות, הקיימות בחברות ההזרעה בישראל ובארה"ב. בכנס מוצגות גם פעילות חברות ההזרעה ברפתות השונות. הטבלה הבאה משקפת את גודל הרפתות ואת כמות הפרות הנמצאות בכל רפת ורפת יש לציין כי שני שליש מכמות הרפתות האמריקאיות, הנמצאות בביקורת החלב, הן עדיין רפתות בין 25 ל-150 ראשים אך אם נסתכל על מספר הפרות ברפתות ביקורת חלב, כמעט מחציתן, נמצאות מעל 1,000 ראשים. המעבר בין רפת קטנה לגדולה והפרות הגנטיות וההזרעה, הם דומים לרפת הישראלית, ולכן חשוב לנו לשמוע וללמוד."

תוכל להרחיב בנושא החידושים ששמעת בכנס?

"בעולם המערבי, הגיעו לרמת מהימנות של כ-75 אחוז לעגלי הג'נומיק ובכך מעצמים את רמת השימוש בהם למספרים שבעבר לא ידעו עליהם. הפרים הנבחרים לא נשארים בפרות והשימוש בזרמם יורד. התחלופה העצומה של פרים צעירים ג'נומיקים מציבה לחברות ההזרעה אתגרים של קבלת זירמתם, תחלופה בפריה והחלטות גנטיות שאנו בישראל, עדיין לא חווים אותם, בתדירות הזאת. בכנס האחרון, הוצג חומר מקצועי על התרומה לרפת משילוב שלושת הטכנולוגיות: העברת עוברים, מיון זירמה וג'נומיק. ביחד הם מקפיצים את הרמה הגנטית והפנוטיפית של הרפת בצעדים משמעותיים. כל זה נכון, כשרמת המהימנות היא גבוהה, בשל מסד נתונים ענק הנמצא בשני תאגידי ענק: בצפון אמריקה ובאירופה. בנוסף, הייתה גם הרצאה של רפתן שהציג את השימוש והפרשנות שלו לטכנולוגיות אלו ואיך הוא משתמש בהן, במיוחד בהזרעות ותחלופה. בעזרת טכנולוגיות אלה הרפתות הגדולות והמקצועיות, מחלקות בצורה מודעת את העדר להזרעות בשר, אומנות והעברות עוברים, ומיון זירמה נקבית לתחלופה עתידית."

ואיך זה בא לידי ביטוי ברפת הישראלית?

"יחודה של הרפת הישראלית הוא בממשק המנוהל בתוכנה אחידה ושלמעשה מביאה את כלל הרפתות בישראל, לרפת אחת גדולה. מהימנות הנתונים ובחינתם בשטח היא מהגבוהות ביותר בעולם. אולם, בשל גודלו הקטן של העדר הלאומי, זה משפיע על מהימנות תוצאות הג'נומיק. גם באיחוד הנתונים שלנו עם נתוני הולנד (CRV) אנחנו מגיעים



כיום אנו חייבים להתחיל
התמקד יותר ויותר בדור צעיר,
בדגש על העגלות

לזכור שמרביתם, הם מפרי ג'נומיק שרמת המהימנות שלהם, יורדת לכ-50 אחוז."

אתם פועלים לא מעט בחו"ל, כיצד הזירמה הישראלית מתקבלת שם?

"אנחנו בהחלט מרוצים שהביקוש לזירמה הישראלית ממשיך להיות רב, ואנו עומדים בקשר הדוק עם מספר מדינות אשר פעם אחר פעם חוזרות ומבקשות את הזירמה הישראלית. הבעיה העיקרית בהרחבת היצוא תלויה בעניינים רגולטוריים, קרי, מדיניות החיסון למחלת הפה והטלפיים. לאחרונה, פורסם בכתב עט מדעי, מאמר הדן בסיכויים להעברת נגיף הפו"ט מפרייה המחסנת לנגיף הפו"ט למדינה הנקייה מנגיף זה ואשר לא מחסנת למחלה. נמצא שמפריית שיאון, המחסנת את הפרים לפו"ט, הסיכון להעברת המחלה הוא, 1 ל-7 מיליון שנים. עכשיו "רק" צריך לשכנע את הלקוחות שזו אינה רמת סיכון מאימת, לעומת היתרון הגנטי

לסיום, איך אתה רואה את התקופה הקרובה בענף?

"כמי שחי את הענף ואוהב אותו, אני מאוד מקווה שעם כל הטלטלות העוברות עליו, הן לא תשפיענה על התקדמות ענף הרפת הישראלי בהיבט המקצועי. ענף החלב הישראלי בכלל ותחום הפוריות, הטיפוח והמחקר במיוחד, חשובים ביותר ומביאים תוצאות נפלאות. כולי תקווה שכולנו נדע לשמור על כך, גם בעתיד". ▲

למהימנות של כ-55 אחוז. מהימנות זו משפיעה על ההחלטות, והשימוש בפרים הצעירים הג'נומיקים. בצדק, אנו נותנים משקל רב לנבחנים הישראליים. בכל מבחן פרים אנו בוחנים את ההתקדמות הגנטית של הפרים הנבחנים הישראליים, לעומת פרים נבחנים מחו"ל, פרי ג'נומיק מחו"ל או פרים צעירים ג'נומיקים מישראל. בכל השוואה שכזו, לפרים הנבחנים הישראליים, יש יתרון. לכן עדיין רצוי להשתמש ולהסתמך על הפרים הנבחנים הישראליים."

ומה על ייבוא זירמה מחו"ל?

"נכון להיום, קשה לנו להשיג זירמה של פרים נבחנים מחו"ל, זאת משום שהשיטה בחו"ל השתנתה, ורוב הפרים המבוגרים, לא נשארים יותר. לצערי, מרבית הפרים שזרמנו מגיעה מחו"ל, מקורה מפרים ג'נומיים שחלקם אף בנים לפרים ג'נומיים."

מה הפעילות להתקדמות הגנטית בישראל?

אנו פועלים כיום בצורה נמרצת לקבל את הג'נומיק מעגלות. כמוכן, בוחנים את תרומתה הגנטית והכלכלית של טכנולוגיית העברת עוברים בעגלות, הנמצאת בחווה מסודרת. אם בעבר ההסתכלות שלנו הייתה בעיקרה על עתודות, הרי שכיום אנו חייבים להתחיל להתמקד יותר ויותר בדור הצעיר, בדגש על העגלות. הבחינה של מיון תאי הזרע כטכנולוגיה משלימה להתפתחות הגנטית בעדר הישראלי, נבחנת היום בפרים הישראליים. אנו מייבאים זירמות ממויינות מחו"ל אולם יש



גליוזדר

קוטל עשבים משולב להדברת עשבים קיימים ולמניעת הצצה למטעים
מיועד למגדלי בקר כקוטל עשבים מסביב לרפתות ומבנים

ADAMA
Agan

שוק מקומי

האיכות מתחילה מהשורש.

א ד מ ה | ג

www.adama.com/agan