

כנס INTERBULL באוטווה, קנדה 5-6 באוגוסט 1994

אפרים עזרא – המ"ב

באָהוס הראו בונאטי וחוברי, שהטיה בגודל של 100 ק"ג בגורמי התיקון עלולה ליצור הטיה של 40 ק"ג בהתקדמות הגנטית. הצעדים שיש לנקוט כדי להבטיח את הקטנת ההטיה הם:

- חישוב גורמי התיקון מחדש.
- הוספת אפקטים למודל.
- הגדרת עדר/עונה/שנה/ומספר תחלובה כאפקטים נפרדים.

כיצד נחשב את ההטיה?

בעבודה הוצגו שלוש שיטות פשוטות יחסית לחישוב:

א. חשב את הערכים הגנטיים לפרים על סמך תחלובה I בלבד (S_1) ואת הערכים על סמך המודל הרשמי במדינה (S_2), ואז חשב את ההתקדמות הגנטית b_1, b_2 בהתאמה וחשב:

$$\Delta = b_1 - b_2$$

Δ – הסטיה בין ההתקדמויות הגנטיות על סמך שתי צורות החישוב.

$\Delta = b_1, b_2$ – ההתקדמות הגנטית לפי השיטות.

צריך לקבל ש:

$$\Delta < 0.01 \times (\Sigma_g)$$

כאשר (Σ_g) הוא סטית התקן הגנטית, אשר בארץ שווה לכ-600 ק"ג חלב.

ב. השיטה השנייה מבוססת על החישוב DYD (Daughter Yield Deviation) כלומר, סטית בנות הפר לאפקטים הקבועים במודל מתוקנים לשונות הגנטית. המטרה היא לבדוק, שסטית זו של בנות הפר אינה משתנה בחלוף השנים. צורת החישוב:

הכנס השנה הצטיין בהקפו המרשים – יותר מ-100 משתתפים – וכל זאת בעקבות ההתעניינות במבחנים הגנטיים העולמיים. היום ישנן 32 מדינות החברות באירגון ודווח שיש עוד מדינות הרוצות ליטול חלק. מבין הנושאים שנדונו בכנס, יש ליחס חשיבות מיוחדת לעבודות כלהלן:

- העבודה שהוצגה על ידי בונאטי וחוברי (צרפת), שנושאה אומדני ההתקדמות הגנטית בארצות הרוצות להשתתף במבחנים פרים בינ"ל.
- העבודה שהוצגה על ידי פאולה רוסי (איטליה) על שינויי במבחן הפרים האיטלקי.
- העבודה שהוצגה על ידי קרבונה וחוברי (ספרד) על הקשר בין תכונות ייצור, שיפוט גופני, על יציאה מרצון ולא מרצון של הפרה מהעדר.
- מקדמי המרה לתכונות שיפוט גופני.
- העבודה שהוצגה על ידי רקס פאול (ארה"ב) על שינויים במבחני הפרים בארה"ב והשפעתם על מקדמי ההמרה, בין ארה"ב להולנד ואיטליה.
- עבודת מרכז המבחנים באופסלה, שבדיה.

עבודתם של בונאטי וחוברי

חישוב לא מוטא של ההתקדמות הגנטית הוא תנאי הכרחי להצטרפות למבחן פרים בינ"ל. חישוב מוטא של ההתקדמות, ברוב המקרים מוטא מלמעלה, מטה את מקדמי ההמרה בין הארצות לטובת המדינה שאומדניה הם Over-estimate, כלומר מוטים כלפי מעלה.

לדוגמה: אם אומדני פרים בארץ I מוטים במכפלה של 1.1 יחסית לאומדנים בארץ II, הרי בחישוב מקדמי ההמרה נקבל את אותה הטיה, כלומר הפרים בארץ I ייראו גבוהים בארץ II, ולהיפך. בעבודה שהוצגה בשנה הקודמת

נשארה גבוהה, כלומר נתקבל שרק חלק מהבעיות נפתרו.

$$DYD = S + t + e$$

כאשר:

S – אפקט אב הפר

t – אפקט השנה שהשתמשו בפר (נקבע לפי שנת המלטה)

אם אין הטיה בחישוב הערכים הגנטיים, אזי צריך להיות שווה לאפס.

ג. השיטה שלישית (אינה ישימה בישראל). בדיקת ההטיה רק לפרים שחזרו לעבודה. אכן צויין, שבאוכלוסיות קטנות שיטה זו עלולה להיות מוטוה.

המלצה לסיכום:

- לבדוק על פי שיטה (א) שהיא הפשוטה.
- לבדוק כמה זמן נדרש כדי לחשב את DYD; אם הוא מועט, אז מומלץ לחשב את DYD. חישוב DYD מאפשר בדיקת נושאים נוספים כמו: האם סטית בנות הפר שונה בין אזורים, בין אגודות וכו'.
- לאחר הבדיקה, אם נדרש לתקן את מודל הפרים, יש לשלוח את הקבצים למבחני צאצאים בי"ל לאחר התיקון.

העבודה שהוצגה על ידי פאולה רוסי

נושא העבודה היה המשך לבונאטי וחובריו ביישום הגישות של תיקון מבחני הפרים. באיטליה התקבל, שיש שונות רבה בתוצאות מבחני הפרים. הפרים חזרו בסטיה ניכרת למבחנם הראשון. את ההטיה תקפו משלושה כיוונים:

א. **תיקון המודל**, באמצעות הגדרה שונה של עדר/שנה/עונה/ומספר תחלובה כאפקטים נפרדים.

ב. **גורמי התיקון**, גורמי התיקון חושבו מחדש.

ג. **תחלובות חלקיות**, עם מעט ימי חליבה לא נכללות בניתוח. נכללות תחלובות קצרות שהסתיימו והוארכו ותחלובות שלמות. מתיקון על פי גורמים אלה התקבל, שממוצע הסטיות בין המבחנים אכן קטן, אך השונות

המלצה לסיכום:

- לחשב כל 5–7 שנים את גורמי התיקון.
- לבדוק את נושא החלקיות בארץ. כידוע, בארץ אנו יודעים שהאומדן של הפר על סמך ממוצע ימי חליבה קטן מ-150 מוטוה. אך הדבר נעשה ביודעין, בכדי לאתר את הפרים ככל מוקדם. יש לדון בבעיה, אך לדעתי הקו שאנו נוקטים בו נכון.
- לגבי תיקון המודל כבר נדון בסעיף קודם.

העבודה של קרבונה – הקשר בין יציאה לבין תכונות ייצור ושיפוט גופני

Ducrocq וחובריו הגדירו בעבודתם משנת 1988 שני פרמטרים להישרדות: THL – יכולת הפרה להישאר בעדר (יציאה בגלל תנובה ירודה). FHL – יכולת הפרה למנוע יציאה לא רצונית (בעיות פוריות, שיפוט, תאונות ועוד). מספר התחלובות הממוצע היה 3.32 וחמן הישארות הפרה בעדר היה 5.65 שנים. ערכי התורשתיות היו: לתכונות הייצור 0.3, ל-THL 0.09, ול-FHL 0.07. המתאמים הגנטיים היו: ל-THL עם חלב 0.43, עם חלבון 0.43, ועם שומן 0.32. למבנה העטין היה מתאם של 0.3 ולרגליים 0.2. המתאמים ל-FHL היו גבוהים רק לעטין, 0.3.

בשלב הבא חושבה הרגרסיה בין THL לתכונות שיפוט וייצור והתקבל, שתכונות החלב הסבירו 23% מהשונות, בעוד תכונות השיפוט רק 14%; שילוב של שיפוט וייצור הסבירו 30% מהשונות. לגבי יציאה לא רצונית FHL, שיעור ההסבר מהשונות על ידי תכונות שיפוט היה נמוך ב-10%.

מסקנות:

- תכונות הייצור חשובות מאד להסבר THL.
- תכונות העטין חשובות הן ל-THL ול-FHL.
- בתכונות העטין אין לתכונות משקל שווה.
- לגודל הגוף ורגליים אין השפעה על THL ועל FHL.

מספר הפרים האמריקאיים הנמצאים ב-100 הראשונים מתוך pool הפרים של הארצות, מבוסס על ערכי המרה מהולנד או איטליה לארה"ב:

תפוקה	איטליה	הולנד
חלב, ק"ג	93	86
שומן, ק"ג	96	41
חלבון, ק"ג	93	48
אינדקס (*)	93	35

(*) במקרה של איטליה ILQ, ושל הולנד INET.

על פי תוצאות הטבלה מתקבל, שההולנדים "עברו" את האמריקאים בק"ג שומן, חלבון וב-INET.

המלצות:

- יש להמתין למבחן ינואר בארה"ב, ועד אז לא לייבא משם זרמה.
- לאור התוצאות שהוצגו בטבלה, המדינה המועדפת לייבוא זרמה היא הולנד.

עבודת המרכז למבחנים גנטיים באופסלה

יישום מבחני הפרים הבינ"ל נותנים דחיפה רצינית לאירגון Interbull.

בנוסף הציג פיתוח נוסף למודלים ההשוואתיים. בסוף שנה זו יתבצע מבחן רק לשחור-לבן בארצות סקנדינביה. המדינות האחרות יבצעו בדיקות למבחן הפרים ורק לאחר שתהיה שביעות רצון מאומדן ההתקדמות הגנטית, ישלחו הקבצים למבחן הפרים הבינ"ל. עד סוף שנה זו יגבו 50% מהעלות (4,000 פר"ש). משנת 1995 והלאה ייגבה מאיתנו תשלום מלא – 8,000 פר"ש. היחידה מתכוונת להתרחב (מחפשים חוקר נוסף) ובו בזמן יורדת התמיכה הכספית של ממשלת שבדיה. ראשי האירגון מקווים להשלמה תקציבית ממוסדות בינ"ל אחרים, כמו ICAR. לדעתו, בסוף התהליך תקום באופסלה יחידה עם שני חוקרים, שני מתכנתים ומזכירה, כאשר ליחידה הוצאות גבוהות על

בעקבות העבודה לעיל נערך דיון, האם כל ההוצאות הכספיות עבור שיפוט הן מוצדקות. רוב המשתתפים בדיון מהצד המדעי טענו שלא. בריאן ווקהם אף כינה תכונות שיפוט כ-Political trait. מן הצד המסחרי נטען, שיש לתת לרפתנים את הערכים לכל התכונות והם יחליטו. נטען, שאין כלים לרפתן לבצע אינדקס המבוסס על כמות מידע שכזה.

המלצות: יש לבצע ניתוח דומה בארץ, ועל פי התוצאות לשקול את הדרך.

מקדמי המרה לתכונות שיפוט

הוצגו מספר עבודות, שבהן חושבו המקדמים על פי MACE, מודל שפותח על ידי שפר. כעקרון, המודל הוא כמו לתכונות הייצור (לפי בנים), אך המתאם הגנטי בין הארצות אינו בהכרח 1. צויין, שבניגוד לתכונות ייצור, שהן תכונות רצופות ומדידות בצורה שווה בכל הארצות, השיפוט הפונקציונלי הוא סובייקטיבי לפי ארצות, ומכאן שחישוב מקדמים הוא בעייתי. הומלץ להמשיך ללמוד את הנושא ולבצע עוד השוואות עד שתתקבל דרך פעולה אופטימלית.

שינוי במבחן האמריקאי

בעבר הוצג חשש, שההתמקדות הגנטית האמריקאית כפי שהוצגה היא מוטה כלפי מעלה (Over-estimate). בעקבות העבודה שהוצגה על ידי בונאטו וחובריו, בוצעו בארה"ב שני שינויים במבחן הפרים (התוצאות יוצגו במבחן ינואר 95):

- א. חושבו מחדש גורמי תיקון לגיל, חודש המלטה, ועוד.
- ב. אפקט עדר/שנה/עונה הוגדר בנפרד לתחלובות 1, 2 +.

המתאם בין המבחן החדש לישן היה בין 0.98-0.99 לק"ג חלב, חלבון ושומן. השינויים במבחן היו ירידה ממוצעת של 290 פאונד, 7.1 ו-8.8 לפאונד חלב, שומן וחלבון, בהתאמה. מקדמי ההמרה בין ארה"ב ליתר המדינות חושבו מחדש.

סיכום:

- נסיעות, הדפסה, מחשב, משכורות. אנו צריכים להיות מוכנים לכך שנצטרך לשלם יותר. משיחות שהיו לי עם חברים אחרים מסתבר, שכל מה שקשור לאירגון Interbull משרד החקלאות מממן את הפעילות.
- בצד המקצועי הוצגה לבנוס בקשה, להכניס באופן יוצא מהכלל את תוצאות זרמת הפרים האמריקאיים בישראל. כידוע, זרמת ייבוא לא תהיה בהשוואה הבינ"ל. הנימוק העיקרי היה, שבארץ לא נהוג טיפול מועדף לפרות מסוימות, אם קיים טיפול מועדף, הרי את הסיכון לתוצאות ההשוואה לוקחת המדינה המייבאת. הובטח שהנושא יובא לדיון בוועדה המקצועית של האירגון.
- לבדוק את מבחן הפרים הישראלי בהתאם להנחיות.
- לבדוק את הקשר בין תכונות שיפוט ואחרות ליציאה בתנאי ישראל.
- בשנה זו ישולמו לאירגון 4,000 פר"ש, ולאחר מכן 8,000 פר"ש בכל שנה.
- לייבא זרמה בשנה זו, לצורך הזרעת עתודות והזרעה במשקים, מהולנד בלבד.
- הכנס הבא יתקיים בפראג, 7-8 לספטמבר 1995.

**תצוגת הבקר ה-42**

מתוך ההקדמה לקטלוג התצוגה שהתקיימה ב-25.10.94

ספורט, בן ספיריט האמריקאי ובת פדיון, שהיה בעל תכונות גוף ועטין טובות יחסית, התחיל לעבוד כפר מזריע עד שהגיע המבחן החצי-שנתי העוקב, שממנו הסתבר שהפר פחות טוב בחמ"מ ומשום כך הוצא ממיכלי ההזרעה. לכן על אף יופיו, לא הצגנו את בנותיו כיון שאינו עובד עוד.

בנותיהם של יתר השלושה הגיעו לקראת מועד תערוכת הקיץ באמצע הריון ומאז התייבשו, המליטו והגיעו להמלטה שניה. לכן, הפעם יוצגו פרים אלה על ידי בנות מתחלובה שניה וצריך היה לקחת בחשבון שאלה היו פרות מבוגרות יותר מהרגיל, ולא מבכירות כמו בעבר.

טבע 3241, מקיבוץ מעברות, בן טאב הקנדי ובת עמיר בן איכר. טאב היה פר קנדי, אחד משלושת הפרים הקנדיים שהשתתפו ב"נסיון הקנדי" שזה עתה סוכם. גם בקנדה וגם בישראל הפר מצטיין בתכונות גוף יפות של בנותיו ולאז דוקא בתכונות ייצור. עמיר, סבו של טבע היה פר מצטיין בתכונות גוף אף הוא, ואכן יצא פר

זאת התערוכה השלישית במנין שהתקיימה במתכונת הארצית, כלומר תערוכה משותפת לכל עדר הבקר לחלב בישראל, הכוללת בנות פרים ממאגר הפרים הארצי הישראלי, ואנו רואים בכך ברכה רבה.

זכור – מפעל תערוכות הבקר נהיה למסורת להעלות זכרו של משה היימן ז"ל, שהיה ממייסדי "און" וממקימי מוסד תערוכות הבקר במתכונות השונות שהתקיימו מאז.

תערוכת 1994 נדחתה השנה מהאביב לסתיו ודחיה זאת גרמה לכמה שינויים בנושאים שנבחרו לתערוכת הקיץ. הנושאים שהוצגו הפעם היו שניים:

- בנות פרים נבחנים.
- אמהות ובנות – השוואת השפעת אבות.

בנות פרים נבחנים

בנות פרים נבחנים חדשים בתחלובה שניה. ארבעה פרים חדשים חזרו לעבודה השנה, לאחר המתנה ומבחנם כפרים צעירים והם: טבע 3241, נדר 3178, סנפיר 3235 וספורט 3168.