

השנה	פרות בביקורת	ק"ג חלב	% שומן	ק"ג שומן
1966	29,486	5,939	3.26	194
1967	32,676	5,873	3.30	194
1968	33,408	6,165	3.25	200
1969	34,132	6,271	3.26	204
1970	36,523	6,431	3.27	210
1971	38,376	6,563	3.24	213
1972	42,617	6,544	3.25	213
1973	47,107	6,654	3.19	212
1974	47,171	6,833	3.22	220
1975	54,239	7,191	3.18	229
1976	57,996	7,483	3.21	240
1977	55,419	7,749	3.29	255
1978	55,307	7,858	3.37	265
1979	61,947	7,855	3.27	257
1980	64,070	7,951	3.27	260
1981	65,220	8,030	3.31	266
1982	62,774	8,340	3.28	274
1983	61,440	8,672	3.29	285

* בשליש מהמשקים לא בוצעו בדיקות חלב עקב מלחמת העצמאות

** לא פורסמו נתונים רשמיים, הנתונים ברשימה הינן הערכות

ספר העדר – היום ולקראת העתיד

עוזי לוי, ה.מ.ב.

בימים אלה מציינים אנו 50 שנה להפעלת ספר העדר, המשמש מאז הקמתו בסיס לעבודת הטיפוח רבת ההישגים של הבקר הישראלי מחד, ומאידך משמש את הרפתן ככלי עזר בגיהול המקצועי של עדור.

מערכת ספר העדר עוברת בשנים האחרונות מהפכה שקטה בתחום האמצעים לעיבוד הנתונים ברמות השונות. המאמץ הגדול לשפר

ולשכלל את המערכת, מטרתו אחת: להבטיח נתונים על בסיס רחב ומהימן שעליו מושתתת עבודת הטיפוח. מערכת ספר העדר שמרה לאורך שנים על 2 עקרונות חשובים:

• ראה גם רשימתו של שלמה דורי: 50 שנה לספר העדר הישראלי, בחוברת זו.

ניהול באמצעות מסופים הקשורים למחשב אוזורי או מקומי. המידע אשר נרשם במחשב המקומי על ידי הרפתן, משמש אותו לדו"חות שונים אשר הוא מסוגל להקדין על מסך, או להדפיס, בכל עת. כמו כן, נהנית מערכת ספר העדר, מדיווח הארועים באמצעות סרט מגנטי או דיסקט, מהמשק אל המחשב בחיל"ן. סוגי הנתונים העוברים מהמשק אל המחשב המרכזי הם:

1. דרישות,
2. הרבעות (פר מקומי),
3. המלטות,
4. בדיקות הריון,
5. אבחנות וטיפולים רפואיים,
6. ביקורת החלב והשומן,
7. משקל פיזי,
8. כניסות (עגלות חדשות) ויציאות (פרות ועגלות).

השימוש במחשבים מקומיים הולך ומתרחב, אך צריך לזכור שרבים מהמשקים עדיין מדווחים ידנית באמצעות יומן הארועים. צורת דיווח זו, גם היא טובה היום ברוב המשקים.

דו"חות

המחשב המרכזי בחיל"ן מפיק עבור המשקים את הדו"חות הבאים:

1. דפי ספר עדר לפרות שסיימו את תחלובתן ביובש או יצאו,
2. דו"ח התראות וחריגים,
3. דו"ח פ' חודשי, לסיכום ביקורת החלב, לסיכום פוריות, וחיוזי תנובות לפרה הבוודת,
4. דו"ח ביקורת חלב שנתי לפי משקים ("הליגה"),
5. דו"ח פוריות עונתי למשק,
6. דו"ח מקצועי שנתי למשק.

האגודות להזרעה

תפקידן של 2 האגודות להזרעה במערכת הוא מרכזי, ויש להן השפעה גדולה על עבודת המערכת כולה, משום שהן עוסקות ב-2 תחומים עיקריים: טיפוח ופוריות.

• בסיס נתונים רחב שבו משתתפות כל הפרות אשר נמצאות בביקורת חלב מלאה, הכוללת דיווח ארועים מלא;

• בניגוד לארצות אחרות, מבוססת המערכת של ספר העדר הישראלי על האיש בשדה: הרפתן, מבקר החלב, הרופא והמזריע. האחריות לאיסוף הנתונים ודיווחים למחשב היא של המשק, קרי מרכז הרפת. אם גם מבקר החלב הוא נציג רשמי של ה.ב.מ., תפקידו הוא ביצוע הביקורת בלבד.

מערכת משולבת לעיבוד נתוני ספר העדר

עם המעבר לחיל"ן, החברה הישראלית לעיבוד נתונים, יושמה הגישה של שילוב מערכות הפוריות והבריאות עם מערכת ביקורת החלב, מערכת מרכזית שבה מרוכזים כל הנתונים החשובים לטיפול ולברור. במקביל, החל משנת 1980, החלו להתפתח באזורים ובמשקים תוכניות לניהול רפת. ה.ב.מ. והמשקים הבינו שיש לשלב בין המערכות, למען השלימן זו את זו. לאחרונה, עם הצבת שני מחשבים באגודות להזרעה, הושלמה המערכת הכוללת את "השותפים" הבאים:

1. המשק/העדר,
2. האגודות להזרעה,
3. רופאי החקלאית,
4. ביקורת החלב,
5. מחקר והדרכה,
6. המחשב המרכזי.

זאת מערכת משולבת, שבה השותפים אחראים על דיווח הנתונים למחשב המרכזי ונהנים מדו"חות שחלקם מגיע ישירות למשק, וחלקם משמשים את השותפים האחרים ברמות סיכום שונות. השותפים השונים: הרפתנים, הרופאים, אנשי האגודות להזרעה ואנשי המחקר והטיפוח, מיוצגים בוועדת ספר העדר, שהיא המוסד העליון המנחה את המערכת.

המשק/העדר הבווד

דיווח נתונים

דיווח הנתונים מהמשק למחשב המרכזי, מקבל בשנתיים האחרונות תפנית חשובה, כאשר יותר ויותר משקים משתמשים בתוכניות

המשק משתמש עדיין ביומן הארועים הקונוונציונאלי.

בימים אלה הסתיימה הכנתו של דו"ח פוריות רפואי חדש, אשר יסכם בעיות שונות של פוריות במשק הבודד וכן ברמה אזורית וארצית. הגברת שיתוף הפעולה בין הרפתן לרופא ברישום הקודים הרפואיים, תביא לשיפור הדיווח של קודים אלה בכל המשקים, ותתרום בעתיד לניתוח טוב יותר של הפרעות בפוריות במשק, באיזור וברמה הארצית.

הדו"חות

1. דו"ח עונתי, סיכום בעיות לפי קודים,
2. דו"ח פוריות רפואי חצי שנתי,
3. סיכומי בעיות לפי קודים, בדו"ח פ'1,
4. סיכומי בעיות לפי קודים, בדו"ח מקצועי שנתי.

מחקר והדרכה

במשך שנים רבות מלווה מערכת ספר העדר על ידי פרופסור ראובן ברענן וחוקרים במינהל המחקר החקלאי. לאחרונה, עם הרחבת הצוות במחלקה זו וציודה במיקרומחשב משוכלל, ניתן לבצע ניתוחים סטטיסטיים מסובכים של קובץ הנתונים ההיסטורי של ספר העדר ב־5 שנים האחרונות. מהימנותם הגבוהה של הנתונים מאפשרת שיפור נוסחות חיזוי התנובות ושיפור מבחני הפרים. אנו מקווים שזה יבטיח פחות "טעויות" בבחירת הפרים של דור העתיד בטיפוח.

כמו כן, החלו במחלקה זו לנתח גורמים שונים המשפיעים על הפוריות: תנובות חלב, עונות, שנה, גיל, אקלים ואיזור.

מערכת ספר העדר מעמידה לרשות המחקר הסטטיסטי קובץ נתונים חי ופעיל. באמצעות נתונים אלה מסוגל המחקר לתת תשובות לבעיות, שלא יכול לתת שום נסיון שדה, שהוא מוגבל באופן טבעי בהיקפו.

מימצאי המחקר וסיכומי ספר העדר, אין ערכם רב אלא אם הרפתן מבין את משמעותם. לשם כך דרושה לנו הדרכה מסודרת. בתחום זה המצב אינו מזהיר כלל. יש למצוא דרכים

דיווח פרטי ההזרעות מהמשק אל המחשב המרכזי הוא מתפקידן של האגודות להזרעה.

השימוש העיקרי במיני-מחשב באגודות, שהוחל בו בשנה שעברה, הוא לקליטת ההזרעות והעברתן למחשב המרכזי פעם בחודש על גבי דיסקטים. באמצעות המחשבים הושגה הוזלה ניכרת בעלות ניקוב הנתונים, וכן שיפור ניכר במהימנות הנתונים. עם השלמת התוכנה למחשבים של האגודות, יהיה אפשר לבצע סיכומים תקופתיים מוקדמים של כמות ההזרעות שבוצעה, ואף סיכומי פוריות מוקדמים, לדוגמה – בלתי חוזרות 56 יום וכו'.

מהמחשב המרכזי מקבלות האגודות להזרעה את הדו"חות הבאים:

טיפוח

1. דפי ספר עדר לפרות: מועמדות לעתודה ולפרות עתודות,
2. סיכום פ'1 חודשי לאגודה ותנובות חזויות לפרות עתודות ומצטיינות, בכל משק באיזור האגודה,
3. דו"ח מבחני פרים תקופתי,
4. דו"ח מקצועי שנתי, סיכום לאגודה.

פוריות

1. פ'1: סיכום פוריות חודשי לאגודה,
2. דו"ח פוריות עונתי, סיכום לאגודה,
3. דו"ח מקצועי שנתי, סיכום פוריות לאגודה.

החקלאית

מעורבותם של רופאי החקלאית במערכת ספר העדר, גברה מאוד בשנה האחרונה עם הרחבת השימוש במערכת הקודים הרפואיים. השיפור בדיווח קודים אלה למחשב המרכזי נבע, קודם כל, מהשימוש הרחב בתוכניות הניהול המקומיות והתייחסותן המודגשת ליום ביקור הרופא. זוהי דוגמה מאלפת, כיצד פתרון של נושא ממשקי מאפשר באמצעות מחשב דיווח נתונים מקיף ומלא גם למערכת אחרת. תפקידם של הרופאים נשאר האיבחון והטיפול, אחריות המשק היא לדווח את הנתונים למחשב, גם אם

המעבדה, תהיה השפעה רבה גם על נושאים אחרים, כלכליים וטיפוחים.

מדדת חלב אוטומטית: כניסתן הצפויה של מערכות חליבה משולבות ביהוי פרות אוטומטי, תאפשר ביצוע מדדת חלב יומיומית, כאשר הנתונים נרשמים במחשב. מרכז הרפת יכול לקבל החלטות מהירות יותר לגבי הפרה הבודדת, הקבוצה והשלוחה כולה. גם מערכת ספר העדר תהנה מנתונים מדויקים יותר של תגובת החלב לאחר המלטה, דבר שיאפשר חיזוי טוב יותר של עקומת התחלובה.

רישום הזרעות: שלב נוסף בשיפור איסוף נתוני ההזרעות שמתוכנן לשנים הבאות, הוא רישום פרטי ההזרעות באמצעות מסוף נייד ביד המזריע עצמו, מיד עם ביצוע ההזרעה במשק. מערכת זאת תחסוך עבודה רבה המושקעת היום בהקשת הנתונים במחשבי האגודות, ותשחרר את משאבי המחשב לדו"חות נוספים, לשימוש האגודה.

הרחבת מסגרת הנתונים: על הנתונים המדווחים היום למערכת המרכזית יתווספו בעתיד הקרוב סוגי נתונים נוספים:

שיפוט גופני על ידי הרפתנים: הוחל בנסיון שיימשך שנה, לשיפוט על ידי הרפתן עצמו.

סקילה פיזית של פרות: בכוונתנו להגביר את המודעות בנושא חשוב זה, ואנו בודקים את המשמעויות הכלכליות והטיפוחיות.

דלקות עטין: היום הדיווח של ארועי דלקת עטין, מהרפת אל המעבדה ואל המחשב המרכזי, הוא מצומצם ביותר, וחבל. חובה עלינו למצוא דרכים להגביר את הקשר בין המשק למעבדה האזורית, ולדאוג לכך שנתוני דלקות העטין יועברו למחשב המרכזי.

סיכומים כלכליים: נושא זה, שיכול להוות מערכת עצמאית הקשורה בדיווח נתוני הזנה ותשומות אחרות (ימי עבודה, חומרים, שירותים וכו'), הוא לדעתי היעד העיקרי שה.מ.ב., ביחד עם ציבור הרפתנים, צריכה לעסוק בו. מערכת זו תבוסס על תוכניות המחשב לסיכומי הזנה, שפיתוחן הושלם לאחרונה. המערכת היא הכרחית היום, כדי להדריך את המשקים כיצד לכלכל את הרפת בתבונה.



לשיפור מערכת ההדרכה, בין אם מדובר בקריאת דו"חות ספר העדר ובהבנת המימצאים של כל משק ומשק, או בנתונים השוואתיים, כפי שמסוכמים בדו"חות האזוריים והארציים.

הנהלת ה.מ.ב. וספר העדר בודקים עתה, כיצד לשתף את מדריכי שה"מ ומדריכי תוכניות המחשב האזוריים, בהדרכת הרפתנים לשם הגברת הבנת הדו"חות.

"משק הבקר והחלב" יגביר אף הוא את פירסומם של סיכומים השוואתיים של הנתונים השונים מדו"חות ספר העדר, ויסביר מדי פעם מונחים שונים הקיימים בדו"חות.

המחשב המרכזי

תפקידו של המחשב המרכזי הוא לעבד את נתוני העדר ולהעבירם לגורמים השונים במערכת. מאז המעבר לחיל"ן, ולאחר משבר המעבר שנמשך כשנתיים, ניתן לציין את עבודתן הטובה של עובדות לשכת השרות, העוסקות בקבלת החומר ובהכנתו לניקוב ולקליטה במחשב, וכן בתיקון השגויים – המעטים יחסית – בעת קליטת הנתונים מהמשקים.

בהזדמנות זאת צריך להגיד גם כמה מילים טובות לאנשי חיל"ן, שקיבלו את המערכת בתנאים קשים ועם הרבה חבלי לידה. היום עומדת לרשותנו מערכת טובה שטמון בה פוטנציאל טוב לעתיד.

עם המבט לעתיד

מערכת ספר העדר אינה קופאת על שמריה: בעתיד הקרוב מתוכננים שינויים והרחבת המערכת.

מעבדה מרכזית: אנו מקווים להפעיל את המעבדה המרכזית לבדיקת הרכב החלב לקראת סוף שנת 1984. מעבדה זו תעמיד אותנו בשורה אחת עם המדינות האירופיות וארה"ב בביצוע ביקורת מדויקת ואמינה של שומן, חלבון וכו'. בעזרת ציוד משוכלל ניתן יהיה לקבוע את הרכב החלב לכל פרה ופרה, וכן לחלב משווק. להקמת