

לנושא: "רובוט-חליבה בישראל?"

השגות והשלמות

בהקשר זה.

כנ"ל לגבי המובא ממאמרו של דר' לנסר, המומחה הגרמני (Rinderproduktion, יוני 2000), ממנה הוזכר רק קטע קטן מאד העוסק בבעיות ניקוי הרובוט וקירור החלב – שתייהן חשובות בפני עצמן (אך ניתנות לפתרון או שכבר תוקנו), אבל זה לא מכריע את הכף בעד או נגד הכנסת הרובוט. בכלל, הדיעות שונות ומשתנות לאורך ציר הזמן וככל שנרכש יותר נסיון בניהול העדר באיירה רובוטית, כפי שמבהיר לנו גם שינוי הגישה של Jack Rodenburg, איש צוות המעקב מטעם משרד החקלאות של אונטריו, קנדה אותו מצטט שלמה דורי על פי מאמר שהופיע במרץ 1998 בירחון חקלאי קנדי בשם Farm and Country Magazine.

כאמור, הזמן והנסיון עושים את שלהם והנה, בחוברת Info Holstein מחודש אוקטובר/נובמבר 2000 מתפרסם מאמר נוסף של אותו ג'ק רודנבורג, הפעם תחת הכותרת באותיות קידוש לבנה:

יצרני אונטריו מובילים בחליבה אוטומטית.
למען הסיר ספק, שמא בחרתי רק את מה שיכול לשמש בוויכוח נגד שוללי הרובוט בישראל, הרינו מביאים כאן את הנוסח המלא.
יצרני אונטריו מובילים את ענף החלב בצפון אמריקה באמצעות טכנולוגיה רובוטית לחליבה, דבר שעשוי לתת להם יתרון תחרותי במאה ה-21. במרוצת 18 החודשים האחרונים, תריסר משקי חלב החליטו לחלוב את פרותיהם תוך שימוש בטכנולוגיית חליבה אוטומטית חדשה שפותחה באירופה. יצרני חלב אלה מהווים 100% של מתקני החליבה הרובוטית בכל צפון-אמריקה בתאריך זה.

לעת הזאת, שתי החברות Lely Astronaut ו Prolion/AMS Liberty פעילות בשוק הקנדי. שלוש חברות גדולות (Surge/Westfalia, Boumatic, Alfa-Laval) יש להן מתקנים פעילים באירופה וגם בשלבי פיתוח בקנדה.

אכן, נושא כבד וחשוב על סדר יומנו – אם אנו בעד, או נגד הכנסת הרובוט לרפת בישראל. כל אחד ושקוליו וכל משק, שיתופי או משפחתי, יחליט מה נראה לו מתאים לצרכיו. מן הנכון לבחון את הנושא משלושה הבטים:

* הטכנולוגי;

* הכלכלי;

* האנושי/חברתי.

אף ששלושת ההבטים קשורים ביניהם, מטבע העניין שבמשקים שונים לכל הבט עשוי להיות משקל שונה. גם זה עשוי להשתנות במרוצת הזמן, ודוקא די מהר לאור קצב הפיתוח המדהים של הציוד לחליבה רובוטית ואופן הפעלתו ותחזוקתו. מי שראה את הרובוט בתחילתו, לפני עשור בערך, ורואה את האופציות השונות המוצעות בשוק היום, לא יכול שלא להתרשם.

אין לי מינוי להגן על הרצאותיו של עזרא שושני (והוא אפילו לא ידע שאני מעיז ועומד להתחס לנושא בהזדמנות זאת), אך בזמנו ובטרם פירסום מאמרו בנדון "משק הבקר" (287, עמ' 48) כבר הסכמנו שאין טעם להיכנס לפירוט חישובים של כדאיות כלכלית בשלב זה אלא להסתפק בנושא הטכנולוגיה והמכניקה.

כך מפתיע במקצת שמידענו שלמה דורי התמקד כל כך בחלק התחזית הכלכלית כפי שהוא מובא בתרגום מאמרו של ריינמן מאוניברסיטת ויסקונסין, מאמר משנת 1998 המבוסס על נתונים מעט לפני כן – הוא מדבר על 200 משקים שאז כבר השתמשו ברובוט. בינתיים ועד התערוכה הגדולה במדיסון, ויסקונסין באוקטובר 2000 כבר נמכרו והותקנו למעלה מאלף רובוטים לחליבה, מכמה בתי יוצרים ובכמה ארצות (ראה הוארד'ז דיירימן 10.02.01). כפי הנראה, יש נימוקים נוספים להחליט על רובוט, לא רק כלכליים, וחבל שרשימתו של שלמה דורי לא הרחיבה מעט

כדי להעלות את התפוקה תוך הפחתת האכף על פרות עתירות תנובה, וגם שיפור איכות החלב בשיטה זאת.

צרכי העבודה של עדרים יותר קטנים בשיטת תאירביצה הם שונים לגמרי. יען כי החליבה איננה דורשת יום עבודה מלא, המשקים מסוג זה זקוקים לכח עבודה מיומן בהרבה פעילויות ולכן יותר יקר. קשה לסדר ולנצל את העבודה בשלוש חליבות, כאשר חליבת הלילה דורשת רק שעה אחת.

מערכות חליבה רובוטיות מציעות פתרונות חדשים לשתי הבעיות הנ"ל. היות והפרות נחלבות כרצונן וללא צורך בעובד כל זמן החליבה, פרות עתירות-תנובה יכולות להחלב שלוש ואף ארבע פעמים ביממה.

עם הפתרון של הרובוט המבטל את הצורך בחולבים, למעשה – מניחים וצופים שמשפחת רפתנים אחת תהיה מסוגלת להשתלט על ממשק 60–120 פרות ללא עבודה שכירה. עובדה זאת מצדה עשויה לתרום לקיום נאות וארוך-טווח של משקי חלב בגודל סביר המנוהלים על ידי משפחת חקלאים אחת...
דברי Jack Rodenburg

עד כאן התיחסתי למאמר "רובוט-חליבה – בישראל?" אין להבין מכך שאני בעד או נגד הכנסת רובוט אצלנו בצורה גורפת ומחייבת – לא ביחס למשק המשפחתי ובודאי לא ביחס לרפת במשק השיתופי. הזכות והחובה להחליט בגדון זה שמורה בלעדית ליוזמים בעלי המשק באשר הם. בשלב זה ועל סמך החומר הרב שקראתי והמעט שגם ראיתי בפעולה, אני רק יכול להצטרף להמלצתם של בני משפחה קנדית אחת שהקימה רפת חדשה עם תאירביצה ל-300 פרות ואף בחרו במתקן חליבה רובוטית: ללמוד את הנושא היטב ולהיות משוכנע באיזה כיוון ללכת על סמך ידע ונסיון (אפילו של אחרים) ורק אז להחליט – אם ובאיזה גרסה של רובוט חליבה לבחור.

זה דוקא מתאים ולא נוגד את אמירתו של ידידנו שלמה דורי: ניתן לגויים לדבר!

מרדכי מלען

בהולנד, שם התנהל רב הפיתוח של רובוט החליבה, מערכות חליבה "וולונטריות" אלה שולטות עתה בשוק. הערכות של הזמן האחרון מצביעות על 400–500 משקים עם רובוטים. השנה המערכות הרובוטיות מהוות יותר מ-60% של כל ההתקנות החדשות של מכוני-חליבה בהולנד.

החליבה האוטומטית תשפיע על עתידם של משקי החלב בקנדה, כמו גם על הקהילות הכפריות, בכלל. בשלב זה, במשקי החלב באונטריו מחזיקים 57 פרות, בממוצע – לרב מוחזקות ברפתות-קשירה [גם בישראל היו כאלה לפני יובל שנים – מ.מ.]. שיטת ממשק זאת דורשת השקעת עבודה רבה ואינה מתאימה לעדרים עם מעל 80 פרות. [רק בסובחווים של ברה"מ חלבו כך במכוונות מיטלטלות עדרים של 1000 יותר פרות – מ.מ.]

רבים מיצרני החלב באונטריו עוברים עתה לשיכון פרותיהם בתאירביצה ומשקיעים במתקני חליבה חדישים על מנת לשפר את הספקי העבודה. מסורתית, פרות מתאירביצה נחלבו במכוני-חליבה גדולים, איפה שפועל אחד חולב עד 120 פרות בשעה. טכנולוגיה כזאת אינה מתאימה לעדרים של 60–150 פרות, כי הציוד היקר של מכון בעל הספק כנ"ל במונחים של פרות לשעת עבודה, היה נשאר מושבת במשך רב שעות היממה [אפילו אצלנו עם שלוש חליבות ביממה, בהתאם לגודל המכון – מ.מ.].

באזורים רבים בארה"ב, שם המעבר לתאירביצה התרחש לפני פיתוח הרובוטים, הצורך לנצל את מכוני-החליבה ביעילות תרם לגידול מהיר מאד בגודל העדרים. כיום, עדרים של 500 עד 1000 פרות הם דבר מקובל באזורים אלה.

ברם, משקים גדולים אלה **משתמשים בעבודה זולה יותר** – לשם חליבה בלבד. כך שעלות העבודה הזולה שלהם רואה את הרובוטיקה פחות מושכת, לעת עתה. מלבד זה, בעדרים גדולים בהם חולבים במשמרות גם אין להם בעיה של הפעלת שלוש חליבות ביממה,



