

עגלות מערבלות

חלק א'

1. עגלות מערבלות לרפת בישראל

היסטוריה קצרה

כותנה, ריקי אספסת וכד'; אך כל חומר בנפרד.

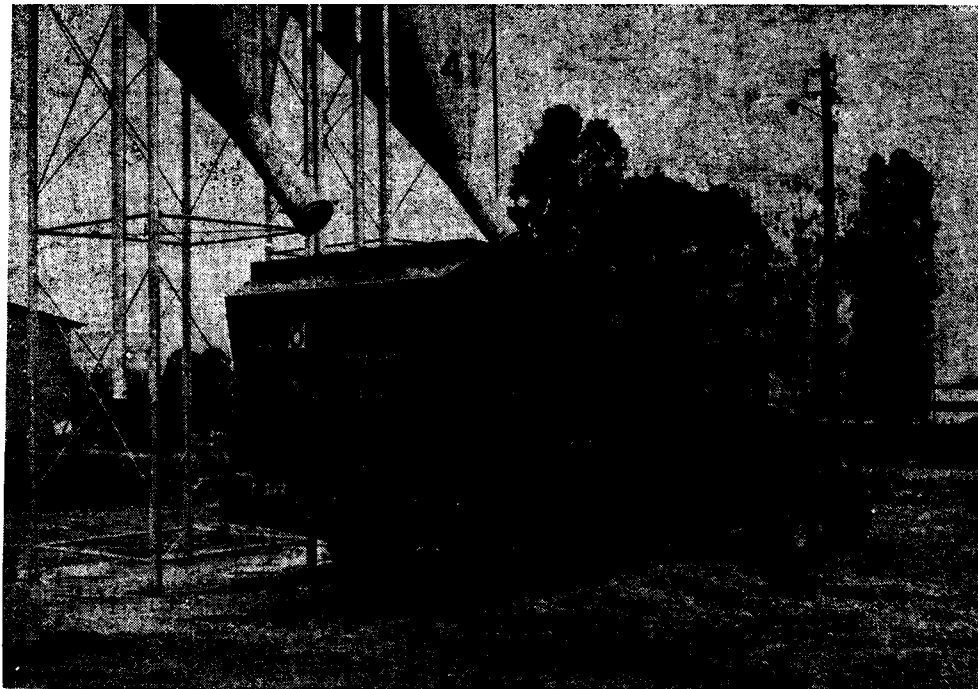
עגלת המערבל מאפשרת להאביס בנפרד חמרים גסים, מרוכזים וקשי-זרימה או לערבב יחד חלק מהחמרים, או את כולם, ואף להוסיף נוזלים כמולאסה, מי-גבינה ועוד ולחלק את הבלייל באיבוס.

עגלת המערבל בנויה בעיקרה ממרכב המוצב על גלגלים והמיועד לגרירה על-ידי טרקטור או ממרכב של משאית (איננו עדיין בארץ) שעליו מונח מכל ובתוכו אמצעי הערבול. זה בנוי מחלזונות אפקיים או שרשראות שביניהן

עגלת המערבל, וליתר דיוק העגלה השוקלת, המערבלת והמחלקת, היא חדשה, יחסית, בארה"ב ובת כשנתיים בישראל.

אמנם ההיסטוריה של העגלות המערבלות בארץ היא קצרת זמן; אך גדושה בניסיון, בניסויים, בבדיקות ובהצלחות ותקלות, ויש עוד רבות מה ללמוד ולנסות.

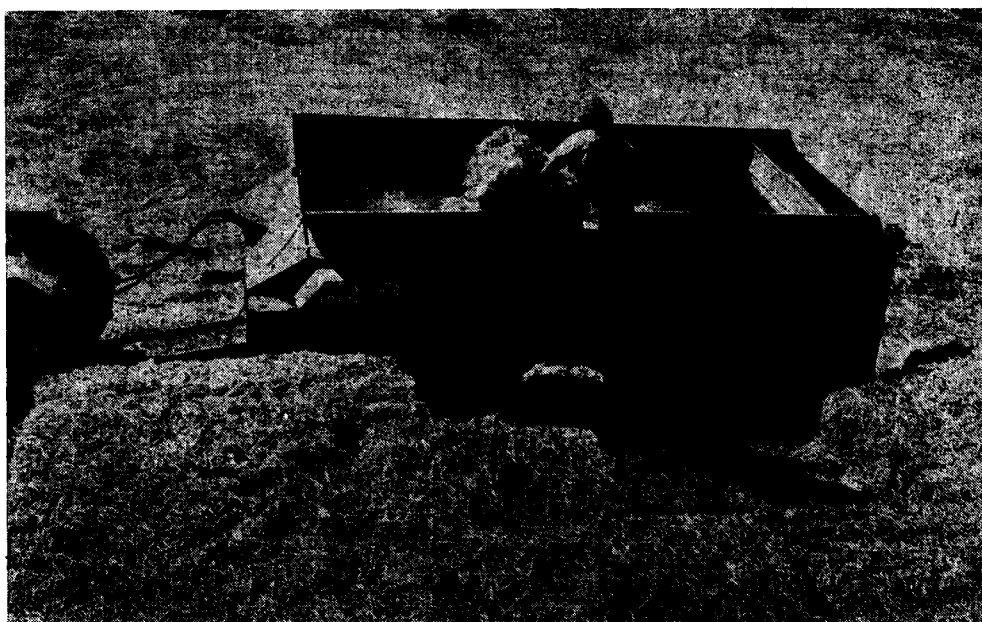
עגלת המערבל מהווה מפנה מבחינת ציוד ההאבסה ברפת. עד עתה היה מקובל ציוד ההאבסה נפרד למזון הגס ולמזון המרוכז. לאחר-כך רונה היה מקובל גם ציוד אשר איפשר לחלק, בנוסף לתערובת, גם חמרים קשי-זרימה כגרעיני



תמונה 1. מכלי תערובת מוגבהים הפורקים לעגלת אוסוולד "280" (כברי 1975).



תמונה 2. מילוי תחמיץ אפונה באמצעות כף מעמיסה קדמית לעגלת גייל "280" (דביר, דצמבר 1975).



תמונה 3. פריקת חבילות קש לעגלת ארטסווי 8.6 ממ"ק (כפר-רופין, 1975).

וזאת לאחר הצלחת הכנת תחמיץ גניסיוני בשקי פלסטיק. במשך הזמן, בנוסף להכנת תחמיץ רפד הלולים וחלוקת התחמיצים המוכנים לבקר, השתמשו בעגלת המערבל לחלוקה נפרדת של מזונות, כקליפות הדר, פסולת כותנה, ריקי אספסת, גרעיני כותנה, תפוחי אדמה וכו', וכאשר ריקי האספסת לא נאכלו ברצון על-ידי הבקר הם עורבבו יחד עם גפת בירה רטובה לשיפור הטעימות.

במכון וולקני שימשה העגלה להכנת תחמיץ קליפות הדר עם קש חבילות (5%—8%) ולהכנת תערובת בתוספת שמן לניסויים שונים. היא הושאלה לבארות-יזחק לשם הכנת תחמיץ רפד לולים במסגרת תצפית ולאחר מכן לניסוי מבוקר במנה כולית לפרות מרבות תנובה, שהחל בנובמבר 1974 בראשותו של ד"ר שמואל אמיר ממכון וולקני. המשק התפתח לניסוי, כיון שהשיטה המוצעת נועדה לפתור בעיות של חלוקת מזון בשבת במשק הדתי.

הניסוי המבוקר בוצע ב-60 פרות מרבות תנובה, שהיו לאחר ההמלטה, והן חולקו באקראי לשתי קבוצות. הקבוצה האחת הואבסה בשיטה שהיתה מקובלת במשק, כלומר ארוחות של מזון מרוכז ומזון גס מפוזרות במשך כל שעות היממה, כאשר הפרות נקשרות לפני כל ארוחה. הקבוצה השנייה הואבסה בליל של כל המזונות הנ"ל ללא קשירת הפרות. הבליל חולק בתחילה פעמיים ביום, בבוקר ואחה"צ, וביום ששי אחה"צ מנה שהספיקה עד יום ראשון בבוקר. לאחר שבועות אחדים, כאשר לא נצפו הבדלים בתגובת החלב, באחוז השומן ובמשקל הגוף, וההאבסה בשבת נראתה כמוצלחת — עברו למנה אחת ביום, בשעות הבוקר. מלבדה לא ניתן כל מזון נוסף — לא ברפת ולא במכון החליבה.

שיטות ההאבסה הושושו במשך שלושה חודשים, ושתי הקבוצות קיבלו כמויות שוות מאותם המזונות. לאחר מכן שונתה המנה בקבוצת הניסוי והכילה יותר מזון גס על חשבון המזון המרוכז. התוצאות היו חיוביות והתבטאו במיוחד בעליה באחוז השומן בחלב. המשק לא היה מוכן לחכות לגמר הניסוי והזמין לעצמו עגלת

מוצבים לוחות מתכת, ואלה מופעלים על-ידי מעביר הכוח של הטרקטור הגורר. בין מכל הערבול למרכב נמצאים בדרך כלל תאי מטען (Load Cells) המחברים בחוטי חשמל לקופסת בקרת השקילה — וזו היא מערכת של מאזניים אלקטרוניים מדויקים ביותר. היא מאפשרת לש-קול את החמרים המוכנסים או מוצאים או את הבליל המעורבב בעגלה. ההוצאה או החלוקה נעשית באמצעות מסוע שלבים בדומה לזה המצוי בעגלה פורקת או בחלזון.

מילוי החמרים לעגלת המערבל נעשה בכמה דרכים: ממכלים מוגבהים (תמונה 1); עם כף מעמס קדמי של טרקטור (תמונה 2); על-ידי זריקת חבילות של שחת או קש (תמונה 3), כמובן לאחר הסרת חוטי הקשירה, ובסוגי העגלות בהן הערבול נעשה על-ידי חלזונות גם פירור החבילה תוך הגבלת הכמות; וקיצוץ או גריסה ישירה של חבילות השחת או הקש לעגלת המערבל.

בשעת המילוי נשקל כל חומר בהתאם לכמות הנדרשת, מערבלים במשך 3 דקות או יותר, בהתאם לסוג החמרים, ומחלקים תוך כדי נסיעה לאורך האיבוס. אפשר לשקול את כמות המזון, שחולקה, לכל קטע של הרפת או לכל קבוצת פרות.

ההיסטוריה של העגלות המערבלות בארץ מלמדת על הסוגים המצויים, על צורות השימוש בהן, על הבעיות הניתנות לפתרון באמצעותן ועוד.

עגלת המערבל הראשונה הוזמנה על-ידי מכון וולקני במטרה לנסות להאביס מנות שלמות לבקר, להכין תחמיץ רפד לולים עם מים או קליפות הדר ולבחון האם היא מתאימה לתנאי הרפת בארץ. הביורוקרטיה המוסדית גרמה לכך שהיא הגיעה שניה, לאחר עגלת המערבל של גבעת-חיים מאוחד. זו הוזמנה ללא מאזניים מתוך הנחה, שמאזני הגשר של מפעל „גת" השכן יפתרו את בעיות השקילה; אך הנחה זו הופרכה ונאלצו להוסיף לה מאזניים לאחר מכן. העגלה נרכשה ביומנתו של פרנצו קליין לשם החמצת רפד לולים עם מים וקליפות הדר,

ארז — עגלת המערבל נרכשה במקום שתי עגלות; עגלה פורקת ירק לתחמיץ ועגלה לחלוקת תערובת או עגלה אוניברסלית.

בארי — העגלה מיועדת לחלוקת שחת וקש מחבילות ה"הסטון" הגדולות הנכבשות במשק ללא פתרון מוצלח להאבסה ברפת.

הזורע — העגלה נרכשה על מנת להקל על הוספת כוספה סויה למנת גרעיני התבואה המעוכים המחולקת ברפת במקום תערובת מזה כשנתיים.

כברי — משמשת כאמצעי לחלוקת כל המזון נות ביחד לעדר הבקר לבשר. זאת כדי לגרום לאכילה טובה יותר של מזונות שבחלקם אינם טעימים.

חוקק — משמשת כתחליף לחלוקה ידנית של גרגרים מעוכים ורפד מלולי עופות, המובא בשקים, לעדר הבקר לבשר.

כפר רופין — להחלפת עגלת מערבול מדגם אנכי ישן המסוגלת לערבול מזונות גסים יבשים וקצוצים ובכמות מוגבלת בלבד. עגלה ישנה זו חייבה הכנה ממושכת באופן יחסי, כולל עבודת ידים חלקית. הם בחרו בדגם המיוחד עקב מחירו הגמור, יחסית, למרות שלא היה מוכר.

בנוסף לנימוק המיוחד לכל משק ומשק, ראו המשקים גנגד עיניהם את האפשרויות הטמונות בביצועי עגלת המערבל, כפי שהתגלו בניסוי בבארות-יצחק. לאור הניסיון העצמי שנרכש התרחב השימוש בעגלה במשך הזמן.

נשאלת השאלה מדוע שלוש חברות אמריקאיות מיוצגות בארץ עם כלי זה, ומדוע דווקא אלה ולא אחרות?

שתי העגלות הראשונות הוזמנו מחברת „אוסוולד-בטלר" וברגע האחרון דחו הזמנה מחברת „בי.גיאם". כור-מתכת בישראל, המייצגת בארץ את חברת „בטלר", פנתה אלי בשאלה הכללית: אילו מוצרים בשטח שלי יכולה חברתם לשווק או לייצר בארץ. גיליתי להם על קיומה של עגלת המערבל של „אוסוולד" (Oswalt), חברה בת של „בטלר", שלא

מערבל יותר גדולה. הרכישה הוצדקה מבחינה כלכלית לאור תוצאות הניסוי, בו שלושה קילוגרמים תחמיץ רפד לולים החליפו קילוגרם אחד תערובת לעגלות מעל גיל ששה חדשים. תחליף זה חסך עשרות אלפי ל"י בשנה, וכל זאת בנוסף ליתרון בנוחות השיטה החדשה, בחסכון בעבודה, ויתרונות נוספים שקשה עדיין לאומדם בכסף.

לאחר חדשים ספורים השתכנע המשק ביתרונות השיטה החדשה וכל הרפת עברה לשיטה של מנה אחת ביום, כאשר רק קבוצת הביקורת של 30 פרות נשארה בשיטת ההאבסה הישנה. המשק ממשיך לחלק מזון בשיטה זו מנובמבר 1974 עד עתה תוך שינויים, כגון הכנסת ירק קצוץ לעגלת המערבל עם יתר החמרים או חלוקתו בנפרד באמצעות עגלה פורקת מיד לאחר חלוקת הבליל של יתר החמרים. במשך תקופה מסוימת קוצצו השחת והקש לתוך עגלת המערבל, אך כיום נזרקות חבילות שלמות אותן מפוררים ביד לאחר הסרת חוטי הקשירה. יש לציין, שהבליל חולק לאורך החצר באבוסים לא מכוסים, שהיו גלויים הן לשמש הקיץ החמה והן לגשמי החורף.

עגלות מערבול נוספות נרכשו על-ידי משקים שונים — כל משק ונימוקו המיוחד עימו. להלן פירוט הרכישות ונימוקי הרכישה:

נדות — העברת המזון לרפת דרך עגלת מערבול תוך שקילה מדויקת תמנע בזבוז מזון, ובהוצאה שנתית למזון הנאמדת בשני מיליון ל"י כל דיוק של 1% חוסך למשק 20,000 ל"י. המשק מצפה לחסכון של עשרות אלפי ל"י בשנה. כמו כן יוכלו לחלק שעורה מעוכה גם ברפת ולא רק במכון החליבה, כפי שנהגו בעבר.

שרה אליהו — העגלה מיועדת לחלוקה מדויקת של מזון מרוכז ולחלוקת חמרים קשי זרימה, שלא חולקו בעבר בצורה ממוכנת. עגלת המערבל נבחרה לאחר שנבחנו האלטרנטיבות של עגלות לחלוקת תערובת הקיימות בארץ והעגלה האוניברסלית.

דומות בעקרון הערבול לאלו של „אוסוולד-בטלר“. הן יובאו על-ידי סוכן החברה בארץ במחיר הנמוך בעשרות אחוזים משל אלו של „אוסוולד-בטלר“, אשר נאלצה כתוצאה מכך להפחית את מחיר העגלה במידה ניכרת.

סיפור קצר זה בא לתאר את המקריות בבחירת העגלות על-ידי המשקים בארץ.

גד שפט

טכנולוג מזון לבעלי-חיים

ינואר 1976

האגף למיכון וטכנולוגיה

ש.ה.מ., משרד החקלאות

ידעו על קיומה בארץ. הם הבטיחו להיות „אבא“ לעגלות וגם ליצרן בארץ, ולאחר שהפחיתו את מחירן מתחת למחיר של „בי.ג.אם.“ הוזמנו העגלות מהם.

העגלה של חברת „ארטסווי (Arts-way)“, שידעתי על מחירה הנמוך יחסית, נועדה לפתור בעיה למשק, שהיה מעוניין בעגלת מערבלי, אך לא היה מוכן לשלם את המחיר הגבוה של העגלות מתוצרת החברות האחרות. היה לי עניין מיוחד בעגלה זו בגלל מערכת הערבול שבה השונה בעיקרה מאלו שבעגלות המערבלי האחרות. העגלות של חברת „גייל (Gehl)“

„אל-קרן“

משחה להורדת ולמניעת גדול
קרניים, על עגלים צעירים

תכשיר יעיל ונוח לשמוש

באריזות: צנצנת ובקבוקון

להשיג:

במשביר המרכזי, מחלקת הכימיקלים
ויתר הספקים לחקלאות.

תוצרת: Franklin,
U.S.A.

רימי * RIMI

ת"א, ת.ד. 29511, טל. 50034

