



שמעון אופיר - חברת מרכזי תעשיות, תזונאי בע"ח
shimon.ofir@barangroup.com

דרך הנהר תובלת גרעינים ומוצרי לוואי מארה"ב לישראל

כך מתנהלת, בהקפדה וביעילות, שרשרת הפעולות שראשיתה בשדות התירס והסויה של מזינות "חגורת התירס" של ארה"ב וסופה בקרטון החלב הטרי, קדרת העוף או צלי הבקר שעל השולחן הישראלי. דרך הנהר, אחד הגדולים בעולם, מהווה נתיב תעבורה מרתק בשינוע סחורות מארצות הברית לארצות חוץ

נהר המיסיסיפי

אוניות ה-PANAMAX, בקיבולת של 60,000 טון ומעלה, מובילות מזה שנים מטעני גרעינים, כוספות ומוצרי לוואי שמועמסים עליהן במסועים, שעל גדות נהר המיסיסיפי בניו אורליאנס, ונפרקים בנמלי הארץ בחיפה ובאשדוד, בתום מסע הפלגה של שלושה שבועות. ראשיתו של מסע זה במרחבים הגדולים של המערב התיכון של ארה"ב, אסם התירס והסויה הגדול בעולם. שדותיו הנקצרים בסוף הקיץ יספקו מזון למאות מיליוני בני אדם ולבעלי חיים בארה"ב וברחבי העולם. מקור הספקה זה הוא סם חיים גם למשק החי בישראל: עופות, בקר לחלב ולבשר, דגים ושאר משקי החי למיניהם. החומרים מועברים מאזורי הגידול שבצפון אל נמלי הייצוא שבדרום, על חוף מפרץ מקסיקו, דרך האוטוסטרדה הגדולה בעולם - נהר המיסיסיפי. נהר ענק זה זורם ממקורותיו שבמדינת מינסוטה בצפון וחוצה את היבשת האמריקאית בכיוון דרום, לאורך 3,730 ק"מ, עד הגעתו לשפכו במפרץ מקסיקו שלגדות האוקיאנוס האטלנטי.

גרעינים וחומרי לוואי

מפעלי הייצור, שברובם פזורים ברחבי אזורי הגידול שבצפון, שולחים את תוצרתם באמצעות משאיות ורכבות אל ממגורות אזוריות, שמהן נטענות הדוברות שעל גדות הנהר ויובליו.

- הדבורה (BARGE) הוא אמצעי תובלה שט, זהו מכל קיבול ממתכת במידות של 50 מטר אורך, 10 מטר רוחב ו-4 מטר גובה, כעין בור תחמיץ צף, שיכול לקלוט בקרבו כ-1,500 טון חומר. אין לה כוח התנעה עצמאי והיא נדחפת או נגרת ע"י ספינת גר.
- לאחר הטענת הדוברות בחומר וכיסוין בגג פיברגלס, סוללה של 6,4 ועד 8 דוברות נדחפת באמצעות גוררת במורד הנהר למרחק שיכול להגיע ל-1,500 ק"מ, מרציפי המילוי ועד לסוללות המחסנים הצפים של החברות השונות שבקרבת ניו אורליאנס במדינת מיסיסיפי.
- לכל דבורה מספר קטלוגי וקוד המאפשרים את זיהויה, סוג מטענה ומשקלה, במערכת ממוחשבת ו"שליפתה" מהמחסן הצף לצורך העברת מטענה לאוניית הייצוא.



קווי שינוע מהמגורות לדבורה



מגורות הגרעינים במתקן ההטענה



זוברה מוכנת למסלול הפריקה



זוברה נדחפת במורד הנהר

- השינוע שייבילו אותו, דרך תאי השקילה ושרוולי המילוי, אל בטן תאי האנייה.
- מערכת דגימה אוטומטית אוספת דוגמה מייצגת של החומר שהוטען. דגימה זו נלקחת ע"י הפקח הממשלתי למעבדה מאושרת לפיקוח אשר בודקת את כל הפרמטרים הנדרשים ע"פ חוזה הרכישה.
- לאחר יצירת "חזית כרייה" אחידה, מתקן הכפות מתקדם בהילוך אוטומטי ובקצב קבוע עד להגעתו לקצה האחורי של הזוברה.
- הניקוי הסופי של החומר שנותר בקצוות ובפינות הזוברה, נעשה בהתחלה באמצעות שופל ובהמשך ע"י "בובקט" שמנקה עד הגריג האחרון.
- זוברה עם 1,500 טון חומר נפרקת באופן זה בפרק זמן של 2-2.5 שעות.
- כל התהליך מתנהל באחריות מנהלת מתקן המסועים.

טרם כניסת האנייה לרציף ההטענה היא עוגנת ברציף מנהלתי שבו נעשות כל פעולות ההכנה: ניקוי המחסנים, תדלוק, אספקה וכדו. וביקורת קפדנית של ניקיון המחסנים ותקינותם ואישורם בכתב בידי פקחים מטעם רשויות המדינה. רק בגמר הכנות אלו וע"פ קריאה של מנהל המתקן, תקודם האנייה ותקשר לרציף ההטענה. כך מתנהלת, בהקפדה וביעילות, שרשרת הפעולות שראשיתה בשדות התיירס והסויה של מדינות "חגורת התיירס" של ארה"ב וסופה בקרטון החלב הטרי, קדרת העוף או צלי הבקר שעל השולחן הישראלי. ■



מילוי תאי האנייה

- האוניות נטענות במסועים שבבעלות החברות השונות. במתקני ענק אלו מתקיימים שני עולמות: עולם הגרעינים ועולם מוצרי הלוואי.

הגרעינים: מגיעים באמצעות משאיות, רכבות ודוברות, מאוחסנים בממגורות סילו ומשוועים ע"פ תכנית ייצור מהממגורות דרך תאי בקרה הנמצאים בפיקוח של פקחי משרד החקלאות האמריקאי. רק

נהר ענק זה זורם ממקורותיו שבמדינת מינסוטה בצפון וחוצה את היבשת האמריקאית בכוון דרום, לאורך 3,730 ק"מ, עד הגעתו לשפכו במפרץ מקסיקו שלגדות האוקיאנוס האטלנטי

אחרי שהדגימות הנלקחות על ידם מאושרות כתואמות את התקן האמריקאי המוצהר, הגרעינים מועברים לממגורות המשלוח, מוכנים להטענה על האנייה.

מוצרי הלוואי: כוספה סויה וכוספות אחרות, גלוטן פיד ו-DDGS נטענים ישירות מהדוברות אל האנייה, בלי שעברו מיון מוקדם.

ההבדל בין גרעינים למוצרים: הגרעינים ממוינים מראש ונטענים על האנייה רק לאחר התאמתם לתקן. המוצרים נטענים ישירות מהדוברות ואיכותם נקבעת בדיעבד, ע"פ הדוגמה המייצגת של ממוצע החומר שהוטען.

העברת המזונות מהזוברה לרציף ולאנייה

ע"פ תכנית שהוזנה מראש למחשב מתקן הטעינה, גוררת "שולפת" את הדוברות מהמחסן הצף של החברה ומכניסה אותן, לפי הסדר, לרציף הפריקה.

- מרגע כניסתה לרציף, הזוברה נקשרת לכבל שינוע ותנועתה נשלטת ע"י מגדל הפיקוח של מתקן הטעינה.
- כיסוי הפיברגלס מורם באמצעות כבלי הרמה והזוברה מקודמת לתחילת הפריקה.
- מתקן כפות בעל כושר העמסה של כ-800 טון בשעה מורד וחודר בהדרגה עד לתחתית הזוברה, תוך כדי העברת החומר הנחפר לקווי