

מיון עצמי של פלפל לייצוא, פארן, 7-1986.

דרור שחר - מושב פארן.

רפי דייץ - מו"פ ערבה.

מבוא

לעיתים תכופות נשאלת השאלה האם על החקלאי למיין את תוצרתו בחצר המשק או התוצרת לביא"ר מרכזי מקצועי למיון ולאריזה.

בספרד, באיזור אלמרייה, החקלאים מגדלי ירקות החורף לייצוא שולחים את תוצרת אריזה השייכים לקואופרטיבים בהם הם חברים. איכות התוצרת הספרדית ידועה כנמוכה כלל, ורמת מחירי המכירה של הספרדים בשוקי אירופה נמוכה לעומת ההולנדים.

בהולנד, באיזור הווסטלנד, איזור החממות המפורסם, ממיינים מגדלי הירקות את התוצרת בחצר המשק בעבודה משפחתית. התוצרת עוברת מבדק איכות בשער הבורסה ונמכרת לפי האיכות שנקבעה ע"י בקרי האיכות. מצב זה מחייב את החקלאי ההולנדי לשלוח תוצרת איכות ואיכות מחירי המכירה של התוצרת ההולנדית מדברים בעד עצמם.

באיזור הערבה מקובל היה בשנים האחרונות למיין את פרי הפלפל המיועד לייצוא בבית-אריזה מרכזי: "מפעלי ערבה" במרכז-ספיר. משיקולים כלכליים ומקצועיים הופסקו עבודת בית האריזה וחקלאי הערבה היפנו את רוב התוצרת לבתי אריזה במרכז הארץ. הפסקת מוסע לבתי האריזה במיכלים גדולים (בתפזורת) וזוהי בעייה בפני עצמה, אשר לדעת גורמת נזק - בעיקר בשלב שפיכת הפלפל אל המיכל (בשדה) ומן המיכל (למערך המיכל בבית-האריזה).

מספר חקלאים באיזור ממיינים את תוצרתם בחצר המשק, פעולה הנקראת "מיון-ביתי". בתכנון החלקה לקראת העונה חייב החקלאי העוסק במיון ביתי לקחת בחשבון את ימי העבודה הדרושים לו על-מנת שיוכל למיין את תוצרתו.

במסגרת פרויקט הפלפל במו"פ ערבה החלטנו לנסות ולחקות את הדגם ההולנדי, לפחות מבחינת שיטת המיון הביתי. לצורך זה ובאמצעות "משק-המודל" ניסינו ללמוד את הנושאים והבעיות לקראת העונה הבאה:

1. סוג הממינת.
2. הספקי עבודה.
3. התאמת המשק הפרטי למיון ביתי.
4. השפעת מיון ביתי ומבדקי איכות על איכות הפרי.

המטרה המרכזית ב"משק מודל" זה היא לנסות ולהוכיח את הכדאיות במיון ביתי לעומת האלטרנטיבה של מיון באתרים מרכזיים רחוקים, שיטה שהוכיחה את עצמה כבעייתית ומפחיתה באיכות הפלפל.

#### חומרים ושיטות

סם המגדל: דרור שחר, מושב פארן.  
היקף חלקה: 18.0 דונם זן "מאור".

<u>היקף שטח</u>	<u>מועד זריעה</u>
2.5 ד'	24.7
2.5	28.7
2.5	1.8
2.5	4.8
2.0	7.8
2.5	12.8
<u>3.5</u>	14.8

סה"כ היקף שטח: 18.0 דונם.

קטיף: בעת הקטיף התבצע מיון ראשוני בין איכות ייצוא ואיכות לשוק המקומי. פרי לייצוא נקטף לקרטונים "ערבה 260" והפרי לשוק המקומי לתוך דלי המחובר לעגלת הקטיף. הפרי המיועד לייצוא לא נשפך למיכלים, אלא הגיע למערך המיון בקרטונים "ערבה 260" ולשם כך היה צורך בשתי עגלות, כי הארגזים לא הועמסו לגובה. חשוב מאד היה לדאוג שהפרי לא יהיה חשוף לשמש.

שפיכה למכונה: ממיינת מסוג "מדף נפתח" מטיפוס המקובל במיון ביתי אצל החקלאים בהו (נתקבלה בהשאלה מ"אגרוסקו"). הממיינת בנויה ממשפך קטן, מעלית, מברשות קטנות ו מיון הפועל על עיקרון "המדף הנפתח" (כמו מקנבת בצל). מעלית ומברשות: מעלית עץ מעלה את הפלפל שנופל למברשות, כ-4 מברשות. היתה אפשרות להרכיב מברשות עיל סטטיות, אך הן גרמו נזק לפרי כי הוא נתקע תחת המעלית והתרסק ולכן, הניקוי מאבק גרוע וגרם לפסילת אחד מהמשלוחים.

מיון ושולחן מיון: הפרי מיון עם אחוז מסויים של טעות בגודל, אך רוב הפרי מיון שולחן המיון קטן מדי ויש צורך להגדיל את שטחו.

אריזה: הפרי הוכנסת לקרטונים, כאשר כל עובד מיון מטפל בשני גדלים, או בהתאם לצ מתרכזים בגודל שמהווה את רוב הפרי. בתחילת הקטיפים יש יותר ג ובסוף יותר S+M.

שקילה: ארגז מלא הועבר לאדם שתפקידו היה רק לשקול ולסגור את הארגזים. בתחילה עבו עם מאזנים 50 ק"ג והשקילה היתה איטית ולא מדוייקת. לאחר מעבר למאזניים דיגיטלי קוצר תהליך זה והושג דיוק מירבי.

מישטוח: ארגז שעבר שקילה הגיע למסוע קטן (3 מ') והמסוע הוביל ל-3 משטחים לפי הגודל S-M-L. הארגזים סודרו על המשטח, נסגרו בסרטים והובלו בעזרת מזלג אחורי ועגלה לת הטרנזיט. משטח לא מלא או ארגזים בודדים הועברו לתחנת הטרנזיט ושם הושלמו. אריזות ומדבקות: יום מיון דרש כ-200 ארגזים שהוכנו לאחר גמר המיון ליום המחרת, ע"י בני משפחה. מדבקות הוכנו לפני הכנת הארגז.

זמן קטיף ואריזה: קטיף עד שעה 11.30, מיון עד 12.30, הפסקת צהרים, המשך מיון עד שעה 15.00 ולאחר מכן שוב קטיף עד 17.00 והמשך מיון עד שעה 18.00. אז מובל הפרי לת הטרנזיט ומכינים אריזות ליום המחרת. במתכונת זו לא חשים בעייפות כתוצאה מקטיף מס או אריזה רצופה.

היחס בין הצוות הקוטף והממייין: ככל שהצוות היה קבוע ובעל ניסיון, המיון התבצע מהר יותר. יש קשר ישיר בין הקוטף והממייין ולכולם ידוע וברור סטנדרט הייצוא, במיון הראשוני בשדה. לממיינת מגיע פרי ברמה של 95% ייצוא.

תוצאות

הקטיף הראשון בוצע ב-9/12-8. נעשה נסיון מיון ראשוני, כאשר הכוונה היתה לשלוח פרי מאיכות "מעולה", אך עקב ריבוי פרי בצבע כתום, נשלח בתור פרי רגיל. לאחר הפסקה של כ-3 שבועות המשכנו במיון מסודר לייצוא עד 28.2.87. סה"כ מוינו לייצוא 37.5 טון בשלושים ימי קטיף ומיון. ממוצע של 1,250 ק"ג פלפל ייצוא ליום, לא כולל שוק מקומי בשיעור של 25% לערך. ההתחלה היתה קשה והכמויות היו קטנות. לקראת סוף העונה הגענו להספקי קטיף ומיון של 1,600 ק"ג פלפל ייצוא ליום, בעזרת ארבעה מתנדבים. נוסף ל-37.5 טון ייצוא נשלחו לשוק המקומי כ-70 טון. להערכתנו, מתוך 70 טון אלו ניתן היה לשלוח כ-30 טון נוספים לייצוא, אך מטעמי מחיר גבוה בשוק המקומי העדפנו לקבל תמורה גבוהה יותר עבור התוצרת.

לקחים

למרות שנת הניסיון ולמרות גורמים טכניים לקויים וגורמים אחרים שהיקשו, ניתן היה לבצע מיון ביתי במשך 30 ימי מיון ולייצא כמות של 37.5 טון. התיחסות לנקודות שיוצגו ומציאת פתרונות לבעיות שלהלן, יאפשרו ללא ספק מעבר של מספר קילאים רב למיון ביתי, בהספקים של לפחות 1.5 טון ליום.

הבעיות ודרכים לפתרונן:

א. שיפור מכוונת המיון ההולנדית:

(1) הגדלת משפך הקיבולת ל-100 ק"ג לפחות.

(2) שיפור המעלית למעלית קוצים פלסטיים.

(3) מערכת מברשות עיליות ותחתיות שלא יפגעו בפרי.

(4) הגדלת שולחנות המיון.

(5) מערך שקילה צמוד על שולחן המיון לכל אורז.

ב. פיתוח קרטון פשוט ונוח לעבודה.

ג. הפחתת מספר המדבקות על הקרטון (השנה היו 6 מדבקות לכל קרטון). מספיקה מדבקה אחת

בלבד, הכוללת את כל הפרטים למעט תאריך האריזה, דוגמת מדבקות עגבניות בתי צמיחה.

ד. שינוי קוטר הגדלים ל-3 גדלים, והגדלת הטווח ל-20 מ"מ, כפי שמקובל בהולנד.  
ה. מעבר לקרטונים במשקל 5 ק"ג ללא צורך סידור הפרי בארגון.

למעשה, כבר היום יש פתרונות לרוב הבעיות מהשנה שעברה:

מכונת המיון מהדגם ההולנדי היא, ללא כל ספק, הטובה והנוחה בשוק היום. אף מכונה אינה ממיינת לגודל ב-100% והמיון לגודל הינו משני, לדעתנו. חשוב יותר שהמכונה לא תגרום לפגיעות בפרי, תבצע עבודת ניקוי פרי טובה ותאפשר נוחות בעבודה ושקילה יחד עם הספק מיון גבוהים. נתונים אלו חשובים יותר מרמת הדיוק של המיון לגודל. לאחר מספר ימי מיון רוכשים מיומנות המאפשרת להבחין בעין בגודל הפרי ונשארת הבעיה רק בפירות הגדולים, אשר אותה ניתן לפתור ע"י שינוי טווח הגדלים ל-20 מ"מ.