



קרן קימת לישראל, האגף לחינוך ולנוער
המחלקה הפדגוגית
אתר "חלון ירוק"

נספח מספר 2

שימוש העיקרי של עץ הזית – הפקת שמן

בעבר וגם היום האור הוא חלק בלתי נפרד מחיינו, ומשמש לתאורה לבני האדם ולייצור חמצן אצל הצמחים. במשימה זו התלמידים לומדים על הפקת השמן מעץ הזית. אפשר לחלק את הכיתה למספר קבוצות: כל קבוצה מקבלת לוח שבו שלב אחד מבין השלבים של הפקת השמן מהקטיף ועד בית הבד. על הלוחות תמונות או איורים הקשורים להפקת שמן, בליווי הסברים. כל קבוצת תלמידים, בתורה, מסבירה לשאר התלמידים על השלב המתואר בלוח שקיבלה. ההסבר יכול להינתן בדרך של שיר או הצגה. על המדריך לחלק לתלמידים את לוחות ההסבר, אך עליהם להסתדר לבד, בסדר הנכון של השלבים, ביחד עם שאר הקבוצות, כל זאת לפני שהם מתחילים להציג את השלב שלהם.

שלב 1: שלב המסיק

משפחות שלמות מתגייסות למבצע, בהתאם לכמות העצים שיש לכל משפחה; בעלי מקצועות שונים לוקחים חופשה ממקום עבודתם ובאים לסייע בידי המשפחה לסיים את המסיק לפני בוא החורף... מעמיסים על הרכב המשפחתי את הצידוד וסלי מזון, ויוצאים למטעים מזקן ועד טף... מתחת לעצים נפרשות יריעות פלסטיק או יוטה. הגברים הצעירים עולים על סולמות, ובעזרת מקלות חובטים באשכולות ומפילים את הפרי אל היריעות שלמטה. הנשים חובטות ב"קומות התחתונות", ה"סבתות" והילדים מפנים חלקי ענפים שנשרו ומרכזים את הפרי.

ישנן שלוש שיטות למסיק זיתים:

- א. גרגור: קטיף של כל זית בנפרד.
- ב. חליבה: הקטיף נעשה במשיכת הפרי לאורך הגבעול.
- ג. ניקוף: הקטיף נעשה על ידי הכאת הענפים בעזרת מקל, הזיתים נופלים על שקים הפרושים על האדמה.

שלב 2: ניקוי העלים והפסולת מהזיתים



קרן קימת לישראל, האגף לחינוך ולנוער המחלקה הפדגוגית אתר "חלון ירוק"

הנשים אוספות את הפרי אל תוך סינריהן, ושופכות אותו אל "מתקן ניפוי", הבנוי ממעין משפך אלכסוני שרצפתו עשויה חוטי מתכת ברווחים כאלה שהזית מחליק על פניהם במורד השיפוע, ואילו העלים וחלקי ענפים קטנים נופלים דרך החריצים ואינם מגיעים לקצה המשפך כמו הזיתים עצמם. עכשיו אוספים את הפרי ואורזים אותו בשקים, מעמיסים על המכונת ולמחרת בבוקר מגיעים לפתחו של בית הבד.

שלב 3א': כיצד עוצרים (מפיקים) את שמן הזית? כבישה קרה

ישנן שתי דרכים לעצירת (הפקת) שמן הזית: (א) כבישה קרה; (ב) כבישה חמה.

כבישה קרה: השיטה המקובלת ביותר להפקת שמן הזית היא הכבישה הקרה. בשיטה זאת סוחטים את רסק הזיתים במכבש, ללא שימוש בחימום. כך מייצרים את השמן האיכותי ביותר.

תהליך זה כולל שלושה שלבים עיקריים:

א. פריכה (ריסוק): מרסקים את הזיתים באמצעות שתי אבני רחיים. הזיתים מונחים על אבן תחתונה עגולה, וגלגל אבן גדול וכבד מסובב ומוערך אותם. האבן העליונה של אבני הרחיים נקראת ממל, והתחתונה – ים. האבן העליונה של אבני הרחיים מתגלגלת על הזיתים, המונחים על האבן התחתונה, ומרסקת אותם לעיסה שמנונית. בהמה רתומה לציר מסובבת את האבן העליונה. ב. כבישה (סחיטה): את הרסק מעבירים אל המכבש בעקלים (סלים מיוחדים). המכבש מפעיל לחץ על רסק הזיתים, שנמצא בעקלים, וסוחט ממנו את הנוזל. החומר המוצק, שנשאר לאחר הכבישה, נקרא גפת. בגפת משתמשים כחומר בעירה בתנורים במקום לשרוף ענפי צמחים.

בעבר, השתמשו לצורך הכבישה בקורת עץ גדולה. את הקורה סובבו אנשים או בעלי חיים. כיום משתמשים במכבש הידרולי.

ג. הפרדה: הנוזל שנסחט מן הרסק נקרא מוהל. הנוזל הוא תערובת של השמן ושל המים הנמצאים בזיתים. כאשר מניחים את הנוזל, הוא נפרד לשני רכיביו. בשלב זה, אוספים את השמן שצף בכלים.

שלב 3ב': כיצד עוצרים (מפיקים) את שמן הזית? כבישה חמה



קרן קיימת לישראל, האגף לחינוך ולנוער המחלקה הפדגוגית אתר "חלון ירוק"

דרך נוספת לעצירת שמן היא כבישה חמה. זוהי כבישה מודרנית, שבה מתבצע התהליך כולו בתוך מתקן סגור, המרסק את הזיתים, מחמם את הרסק וסוחט את השמן ליחידת פרי. התהליך כולו הרבה יותר נקי, מתבצע ללא מגע יד אדם, אך אניני הטעם טוענים (ובצדק), ששמן מ"כבישה קרה" יותר עדין בטעמו ויותר משובח.

עכשיו נעבור לבית בד מודרני. את החמור מחליפים מנועי חשמל, והתהליך כולו "חצי אוטומטי".

א. הזיתים נשפכים לבור ברצפה וממנו הם מועלים בעזרת מסוע צינורי למתקן שטיפה, ואז, בעזרת מסוע נוסף, הם מגיעים למערכת "ים וממל" מכניים, בנויים ממתכת, המונעים על ידי מנוע חשמלי. לאחר מספר סיבובי הממל, נפתחת דלתית קטנה בתחתית ה"ים", והחומר הגרוס מוסע על ידי מסוע סרט קטן, ומפוזר על גבי ה"עקלים" (סלים מיוחדים). ב. העקלים המלאים נאספים על המתקן, וכשזה מתמלא הוא מוסע ומוכנס אל המכבש. הפעם זהו מכבש הידראולי, המייצר כוח של 300 טונות בלחץ רציף, כך שתוך כ-20 דקות נסחטת העיסה לחלוטין, והתהליך כמעט מסתיים.

ג. השמן נשאב מכנית מתחתית המכבש, עובר צנטריפוגה – הפרדת חומרים – להפרדת מים ולכלוך אפשרי, וזורם אל כלי הקיבול הסופי, במקרה שלנו – לחבית, תוך השגחה על איכותו.

ד. הזיתים נשפכים גם כאן ל"בור" ברצפה, וממנו הם מועלים בעזרת מסוע מכני אל מתקן המיצוי, אלא שכאן אי אפשר לראות את התהליך, הכול מתבצע ללא מגע יד אדם, בתוך מתקן סגור הרמטית ומחומם, הזיתים נגרסים במגרסה מכנית, נשטפים, נסחטים בחום בתוך צנטריפוגות, ולבסוף יוצא השמן הנקי והזך (יותר מכל קודמיו בשיטות האחרות), והכול תוך דקות ספורות.