



מכשור הלכטכני לשמיטה

א. חרישה וזריעה בשמיטה בשדה שנמכר בהיתר המכירה

הרבנות הראשית לדורותיה, מקום המדינה ועד היום, מאשרת את היתר המכירה, שתוקן בתקופת ההתיישבות הציונית שקדמה למדינה. היתר זה מאפשר עיבודים חקלאיים באדמות ארץ ישראל, וכן שיווק הפירות בדרך די דומה לשיווקם בכל השנים. המכירה מקנה בעלות נכרים פורמלית על האדמה, והעובדים היהודים נחשבים כמי שעובדים באדמות השייכות לבן נכר. דא עקא, מתקני היתר המכירה לדורותיהם התנו שאין בו כדי להתיר חרישה וזריעה, הנחשבות מלאכות שביעית (שמיטה) האסורות מן התורה, בניגוד למלאכות רבות אחרות האסורות רק מדרבנן. כדרכה של הלכה, בנתינת היתרים ו'התחשבויות' שונות בהתאם לנסיבות (גם במקרי חילול שבת לחולים, למשל) יש אבחנה ברורה בין איסורי תורה לאיסורי חכמים. הפתרון שהוצע למלאכות דאורייתא כמו חרישה וזריעה היה שימוש בנכרים. כך למשל, נכתב בספר 'בית-הלוי' (ה"ג סי' א אות ה) בשם הגאון רבי יצחק אלחנן מקובנה, שהיה מאבות היתר המכירה בתקופת הציונות שקדמה לשואה ולתקומת המדינה:

החרישה, הזריעה והקצירה שהם אסורים מדאורייתא יהיו ע"י נכרי דוקא, ורק מלאכות שהם מדרבנן התיר ע"י ישראל ע"י המכירה.
כיוצא בזה כתב הרב יהושע מקוטנא ('ישועות-מלכו', סי' מ) שאף הוא מראשוני המצדדים בהיתר המכירה:

ולמי שהשעה דחוקה לו ביותר אי אפשר שיתירו לו אלא במלאכות שאסורות מדרבנן, אבל מלאכות דאורייתא, אע"ג שביעית בזמן הזה דרבנן, קשה מאד להתיר.

הרב א"י קוק זצ"ל, הנודע בתמיכתו הבולטת בהיתר המכירה לטובת חקלאי ארץ ישראל, אף הוא מדגיש הגבלה זו בשו"ת 'משפט כהן' (סי' סו אות ד):

הותנה מאתנו שלא לנגוע, גם אחרי המכר, בשום מלאכה שהיא בבירור אסורה מן התורה, ע"י ישראל, ולעשות את אותן המלאכות ע"י נכרים. רק המלאכות שהן אסורות רק מדרבנן... אלה ייעשו ע"י ישראל.

בתשובה אחרת הרב קוק מתרעם על שמאשימים אותו בהיתר גורף לעשיית מלאכות, והוא מדגיש את איסור עשיית המלאכות מן התורה גם לאחר מכירת האדמות לנכרי (שם סי' סז):

מה שאומרים בשמי שהתרתי לעשות אחר המכירה את כל המלאכות ע"י ישראל, זהו לא אמת, שהרי ביארתי במכתב הנספח להרשאה שארבעת המלאכות האסורות מן התורה לא ייעשו ע"י ישראל בשום מקום. ותודה לאל לא התרתי עד כה גם חרישה ע"י ישראל בשום מקום, **שלא תהיה יד ישראל נוגעת גם אחר המכירה בשום איסור תורה.**

מלבד חרישה וזריעה, המלאכות הנוספות האסורות במפורש בתורה הן זמירה, קצירה ובצירה. להן נמצאו פתרונות בדרך של עשייתן 'בשינוי' או בשליחות 'אוצר בית דין'. נמצא אפוא כי הבעיה מתמקדת בזריעה וחרישה, אשר הרבנות הראשית מציעה שייעשו על ידי נכרים. אבל בדורותינו הציעו רבנים דרכים נוספות להתיר, כגון הורדה של דרגת האיסור מדאורייתא לדרבנן, ואזי היתר המכירה יחול.

ב. טכנולוגיה כתחליף לנכרי

מבט מיוחד ניתן לשיטת ה'גרמא', וכדלהלן. בשמיטת תש"ם פנתה ועדת השמיטה של הקיבוץ הדתי אל הרב הראשי לישראל דאז, הרב שלמה גורן זצ"ל, וביקשה הנחיות בנושאים אגרונומיים-הלכתיים מגוונים לקראת השמיטה. בעיות החרישה והזריעה הועלו במלוא חריפותן, במיוחד על ידי משקים כמו הקיבוץ הדתי, שהתנגדו עקרונית להיעזרות בנכרים, או על ידי משקים שהייתה להם בעיה שנכרים לא היו מצויים. הרב הראשי דאז, הרב שלמה גורן זצ"ל, כתב תשובה מפורטת ביום ח' בתמוז תשל"ט, (פורסמה במלואה ב'מאורות' ב, ביטאון הרבנות הראשית לישראל, תש"מ). בתוך הדברים הציע הרב גורן לראשונה להסתייע בטכנולוגיה מודרנית ולשלבה בצידוד החקלאי.

הרב גורן נכנס לעובי הקורה, והטיל על מכון צומת להכין את סידורי ה'גרמא' בשמיטה עבור הקיבוץ הדתי:

כדי לא להיכנס לספיקות של איסורי תורה... יש להתקין על כל מכונה חקלאית ממונעת מכשיר השהייה... וכבר בקשתי ממכון צמ"ת שבגוש עציון להכין מכשירי השהייה [= גרמא] למכונות שהן בשימוש בחקלאות, ואני תקווה שהמכשירים יהיו מוכנים לפעולה לפני ר"ה...

ג. רקע הלכתי לשיטת ה'גרמא' בשמיטה

1. 'גרמא' בשמיטה

בנוגע למלאכות שבת נאמר ש'גרמא שרי', דהיינו עשייתן לא במישרין אלא בעקיפין, ב'גרמא', איננה אסורה מן התורה אלא מדברי חכמים. יש מקום לדון האם הפעלת מיכשור טכנולוגי בעקיפין תקפה גם בשמיטה להורדת דרגת האיסור מדאורייתא לדרבנן? הרב צבי פסח פרנק זצ"ל, רבה של ירושלים, ייחד בירור שלם ('כרם-ציון', אוצר השביעית סי' יב) לשאלה האם מושג ה'גרמא' תקף בשביעית. הוא דן ב'זריעה ע"י עגלה מנוקבת'. לב הדיון קשור בשאלה האם חיוב שמיטה חל על האדם או על האדמה.



במסקנתו הוא נוטה לדעה שאין איסור מן התורה בעשיית מלאכות ב'גרמא' בשמיטה, אך אינו פוסק כך בוודאות חד-משמעית.

2. הנחיות הרבנות הראשית

בשנת תשי"ב (1952) התפרסמה 'הצעה מנומקת לסידורים חקלאיים' מאת חבר הרבנים של הפועל המזרחי (קרי: הרב ישראלי זצ"ל). בקובץ 'התורה והמדינה' (כרך ד עמ' קלא) התפרסמו ההוראות הללו:

הזריעה צריכה להיות ע"י מכונת זריעה ממונעת ע"י בהמות. במקרה שאין אפשרות להשתמש בבהמות - להשתמש בטרקטור. פתיחת הצינורות להוצאת הזרעים צריכה להיעשות בזמן שהטרקטור כבר הולך.

הוראה זו נסמכת על דעת ה'מגן-אברהם' בהל' שבת (או"ח סי' רנב ס"ק כ) שהנותן חיטים לרחיים של מים המסתובבים והולכים, אין זה טוחן מן התורה אלא רק מדרבנן. אמנם חלקו על המג"א, ואף על פי כן 'כדאי המג"א לסמוך עליו בשעת הדחק'. לעומת הרב ישראלי זצ"ל, הראשל"צ הרב עוזיאל זצ"ל (שם עמ' קמ) אינו מקבל הנחיה זו, כי 'כך היא זריעה בידיים או ע"י מכונה', ואינו דומה לחיטים ברחיים של מים, שהרי האדם 'מניע ומוליך את הטרקטור, הלכך כשפותח צינורות הוצאת הזרעים כשהטרקטור הולך הרי הוא כזורע בידיים, הואיל והוא מניע את הטרקטור ופותח את צינור הוצאת הזרעים שנזרעים באדמה'. מנגד, הרב הראשי י"א הרצוג זצ"ל מקבל גישה זו של זריעה על ידי בהמה וטרקטור. הוא מדגיש את מרכיב ה'שינוי' שבזריעה זו, לעומת זריעה רגילה שהייתה בפיזור ידני. בעניין זה כותב הרב הרצוג זצ"ל עיקרון חשוב, המתקבל הלכה למעשה:

רק מה שנופל ברגע פתיחת הצינורות אפשר לחשוב כנזרע מכוחו וכאילו הוא הפיל את הזרע, אבל מכאן ואילך, מה שנופל בלכת הטרקטור ע"י הבהמה, הרי זה הבהמה עושה. ואפשר ג"כ לסדר שהפתיחה תהיה ברגע שהטרקטור עומד עדין על גבול השדה שאינו מקום זרע אלא שנופל לאיבוד.

כנראה מכאן פשטה ההוראה 'להתחיל לזרוע בשביל שאיננו מיועד לזריעה'. ברם אין הצעה זו מעשית, שכן בחלקה רגילה יש צורך להרים את המחרשה או המזרעה פעמים אחדות, לבל תתקל במכשול. כל הורדת כלי מחדש נחשבת 'התחלת זריעה', ויש לראות בה מלאכה דאורייתא. בחוזרי הרבנות הראשית לשנת השמיטה תשי"ט (1959, בצאת-השנה, היכל שלמה תש"ך עמ' לח-לט) אפשרות זו של זריעה בשביעית על ידי ישראל אינה מוזכרת כלל:

זריעה ע"י נכרי באדמה שנמכרה - מותרת... תבואות קיץ אין לזרוע בתשי"ט, במקרה של הכרח - לפנות לרב המקומי.

3. עמדת הרב גורן לקראת שמיטת תש"מ

כאמור לעיל, הרב שלמה גורן זצ"ל ערך תשובה מקיפה לקראת שמיטת תש"ם (1980) לפניית הקיבוץ הדתי (ח' בתמוז תשל"ט). בהנחיותיו הוא מקדיש תשומת לב נכבדה ל"יסוד הטכנולוגי", ומסכם (עמ' 14):

יש להתקין על כל מכונה חקלאית ממונעת מכשיר השהייה, שיעבור פסק זמן מסוים של כעשר שניות בין הפעלת המנוע לכל המערכה המיכנית, וכן יש להשתמש באספקת דלק אוטומטי למנוע, ולא שילחץ כל זמן העבודה על דוושת

הבנוזין ברגלו. סידורים מכניים אלו יהפכו את כל העבודה החקלאית במכונות לגרמא ולא יהיה עליהם חשש של איסור תורה, הקיבוץ הדתי הזמין את מכון צומת לתכנן מתקנים אלו לפי הנחיות הרב הראשי.



4. אשרור הרבנים הראשיים שפירא ואלהו

לקראת שמיטת תשמ"ז פנה הקיבוץ הדתי לרבנים הראשיים דאז, הרב אברהם שפירא והרב מרדכי אליהו זצ"ל, והם אשררו את ה"שמיטון", פרי הגותו של הרב גורן שקדם להם, ופרי פיתוחו של מכון צומת. וכך כתבו: הרבנות אינה משנה ממה שפסקו הרה"ר הקודמים שזריעה אף לאחר היתר המכירה תהא ע"י אינו יהודי. אולם אם אין אפשרות ברור הוא שכלל שיקטן איסור זריעה עדיף, ומכשיר של גרמא ללא ספק מקטין את האיסור ויחסנו לכך חיובי.

ד. יישום ה"שמיטון" בשמיטות קודמות

1. תיאור ה'גרמא' האלקטרונית

בשמיטת תש"ם ואחריה פעלו במשקי הקיבוץ הדתי 'שמיטונים' מדגמים שונים שהוכנו על ידי מכון צומת. 'שמיטון' הוא מנגנון אלקטרוני שבו הטרקטוריסט מסיט מתג להורדת הכלי לאדמה, והכלי יורד כעבור כמה שניות, בשיטת ה'גרמא' המתוארת להלן. לעומת זאת - העלאת הכלי מן האדמה יכולה להתבצע מיידית, שהרי בשמיטה, בניגוד לשבת, אין איסור להפסיק חרישה או זריעה. מנגנון ה'גרמא' הינו קופסת פיקוד שיש בה סורק אלקטרוני השולח פולסי בדיקה מדי כמה שניות במחזוריות קבועה. כאשר האדם



מסיט מתג או מפעיל לחצן - לא מתרחש דבר. רק בהגיע הפולס המחזורי מתגלית פעולה זו, ובפולס השני תתרחש התוצאה הרצויה. במקרה שלנו, הטרקטוריסט מסיט מתג ורק לאחר כמה שניות הכלי יורד לאדמה, כשתתגלה הסטת המתג על ידי הפולס המחזורי.

בשמיטות שעברו מגע חשמלי הפעיל ציוד שגרם לתנועה קווית, המדמה את יד האדם המושך ידית. הטכנולוגיה הייתה מורכבת למדי. כדי לחרוש או לזרוע בשנים רגילות, הטרקטוריסט היה צריך למשוך מנוף ('סלקטור'), והכלי ירד לאדמה באמצעות בוכנה הידראולית. הסטת המנוף לצד הנגדי הייתה מעלה את הכלי. היו כלים שבהם נדרשה פעולה כפולה, דהיינו הסטת הידית לכיוון ההורדה ולאחר מכן החזרתה למצב 'אמצע' ('מזלג שלוש שיניים'). כדי לבצע פעולות אלו רק באמצעים אלקטרוניים וחשמליים נבנו ממשקי ביניים שהמירו את האות החשמלי לתנועה קווית, באמצעות בוכנת לחץ או מנוע בורג. בפועל היו קשיים טכניים ולוגיסטיים ביישום השיטה, בשל תמסורת בעייתית וכן צורך בזיווד ובהתקנה מדויקים, המתרופפים לעתים בתנאי שדה.

2. זמן ההשהיה וקרחות בשדה

מבחינה הלכתית, חשוב שתהא שהייה ניכרת 'לעין' כדי שהפעולה תיחשב 'גרמא' שהותרה בהתאם לנסיבות. כאמור, אין מדובר בקוצב-זמן המשהה את התוצאה. זה איננו 'גרמא'. מדובר בפולס מחזורי בלתי תלוי, המשוגר כל הזמן, ולחיצת האדם על המתג תתגלה באקראי. לא מצאנו הגדרות הלכתיות למשך השהייה, אך ברור שצריך כי ההמתנה תגרום במוחש להתקדמות הטרקטור ללא זריעה או חרישה. הקרחות והדילוגים המתהווים מעידים על הזמן שעבר בין הפעלת המתג לבין תחילת פעולת הכלי. בפועל 'התפשרנו' על פולסים ברווחים של חמש שניות. מכיוון שהפולס השני הוא המפעיל ולא הראשון, אזי התוצאה תתרחש בטווח של חמש עד עשר שניות לאחר הסטת המתג, ובממוצע שבע שניות וחצי. על פי דרישת ההלכה, לחיצת המתג בפקוד 'גרמא' צריכה להתבצע תוך כדי תנועה, ולכן יתהוו 'קרחות' ודילוגים בשטחי העיבוד, שהרי מעת לחיצת המתג ועד הגעת הכלי לקרקע, הטרקטור מתקדם ללא עיבוד. לעובדה זו יש גם ערך הלכתי בתורת 'שינוי' ו'זכר' לשביתת הארץ. מבחינה הלכתית, הורדת הכלי צריכה להתבצע כאשר הטרקטור כבר נוסע במהירות קבועה, ללא טיפול הנהג בדוושת הגז או במנוף הדלק.

ה. תשע"ה: 'שמיטון' אלקטרוני ללא מכניקה

לקראת שמיטת תשע"ה הוחלט להציע 'שמיטון' רק לטרקטורים מודרניים, המכונים 'אוטומטיים', שבהם כל הפעולות הן מתגים ולחצנים בפאנל בלבד, ללא משיכת ידיות ומנופים וכדומה. היוזמה לפיתוח זה שמורה לרב אילעי עופרן מקבוצת יבנה, והחרו החזיקו אחריו רבני קיבוצים נוספים, בשיתוף פעולה הדוק עם מנהלי ענפי הגד"ש. עד מהרה התברר כי קיימים דגמים שונים של טרקטורים אוטומטיים, וכמו כן הפעולות



הנדרשות מן הטרקטוריסט שונות בכלים השונים, בכלי החרישה, בכלי זריעה, וכן בכלים לעיבודים ולגידולים השונים. במכון 'צומת' פיתחו - וממשיכים לפתח - התאמות לדגמים האוטומטיים השונים, ובלבד שהפעולה היא חשמלית או אלקטרונית בלבד. ההתערבות שלנו היא רק ב'קליפת הפאנל', באמצעות חיווט ומחברים מורכבים, ללא חדירה למה שמתרחש 'מתחת לפאנל'.

כך מתאפשרת חרישה וזריעה בשמיטה גם על ידי יהודים, לאחר מכירת השדה בהיתר המכירה, במשקים הנמנעים מהעסקת נכרים מסיבה אידיאולוגית או מקצועית.



הרב גורן והרב רוזן בעין הנציב, תש"מ / הרב רוזן בקבוצת יבנה, תשע"ד

ונסיים בציטוט מדברי הראי"ה קוק במבוא ל'שבת-הארץ' (סוף פרק יד):
 בודאי **חובה** להנהיג את היתר ההפקעה ע"י המכירה, עפ"י הסכמת חכמים בכל שמיטה. עד אשר ירחם ה' את עמו ואת ארצו וישובו הימים הטובים, ויהיה אפשר גם מצד מהלך המסחר לשמור קדושת השביעית כדינה ובמילואה, בלא שום הפקעה.

