



חמישים שנות גידול חימצה בישראל

מאת ברוך רטיג, מרכז וולקני, מינהל המחקר החקלאי*

ה

חימצה היא גידול עתיק יומין בעולם ובארץ; נזכרת בתנ"ך בשם חמיץ ("עובדי האדמה בליל חמיץ יאכלו" - ישעיהו ל', כ"ד). בתלמוד היא מוזכרת כ"חמצין", ובתלמוד בבלי שמה "אפונים", לפי האף הקטן (אפון) הבולט של גרגר החימצה, המשווה לו מהצד דמות של ראש איל; מכאן גם שמה הלטיני *arietinum*, מהמלה *aries* - איל. בשפות לועזיות, ביניהן רוסית, נקראת החימצה "ראש האיל", "אפונת האיל". בארמית היא נקראת "חמצה", ובערבית "חומוס". השם חימצה (לעומת "חומצה") התקבל בארץ רק בשנות ה-60.

עם קום המדינה גודלה חימצה בעיקר במשק הערבי, כגידול קיצי במחזור דו-שנתי, לצד הזורה והשומשום. במשק היהודי היא נזרעה בהיקף מצומצם ונאספה בעיקר בידיים. גידלו את הזן שהיה מקובל במשק הערבי, "חימצה מקומית": תערובת של זנים לבנים וצבעוניים, בלתי אחידה בגודל הגרגרים, במועד ההבשלה ועוד. היבולים לא עלו על 50 - 60 ק"ג לדונם. הצמחים הנמוכים, כתוצאה מהזריעה הקיצית ואופי הזן, לא התאימו לאיסוף ממוכן, שגרם פחת רב. גם הביקוש לחימצה היה מואט, בגלל איכותה. הירודה ובגלל הרגלי האכילה של האוכלוסייה. הביקוש החל לגדול עם גלי העלייה מארצות המזרח. מאז, חלה מהפכה בגידול החימצה בישראל. היא נבעה מ-4 גורמים עיקריים: (1) שינוי עונת הגידול; (2) פיתוח זנים עתירי יבול ועמידים למחלות; (3) התפתחות ההדברה הכימית של מחלת האסקוקיטה; (4) התפתחות באגרנטכניקה של הגידול: רווחי זריעה, השקיה, שיטות איסוף.

פירוט:

1. שינוי עונת הגידול. במשק הערבי בארץ גידול עד

להקמת המדינה כ-20,000 דונם חימצה. זו נזרעה בחודשים מרס ואפריל, וגם בשנים גשומות לא עלו היבולים על 50 - 60 ק"ג לדונם. מצב זה שרר עד תחילת שנות ה-60. שינויים בממשק הגידול והפיקתו מגידול קיץ לגידול חורף היו הגורם העיקרי לשיפור היבולים. השינויים בממשק הביאו גם לידי צמחים מפותחים יותר, שאיפשרו איסוף בקומביינים. אין ספק, שיש לזקוף מהפך זה לזכות עבודתו המקיפה של ד"ר יעקב קוסטרינסקי ז"ל, שהחלה באמצע שנות ה-50, כי הזן בולגרית בזריעה קיצית (אפריל) הניב 62 ק"ג לדונם, ואילו בזריעה חורפית (דצמבר) 258 ק"ג/ד'; אף שהרווח בין השורות בשתי עונות הזריעה היה 30 ס"מ. אין ספק, שהכנסת הזן "בולגרית" הזקוף והעמיד למחלקת האסקוקיטה סייעה במידה רבה מאוד להפיכת החימצה לגידול חורפי. מהפכה זו הביאה לידי הגדלת השטחים:

ב-1941 היו במשק היהודי רק 5,000 ד' חימצה, והיבול היה כ-75 ק"ג/ד'; במשק הערבי היו 26 אלף דונם, והיבול היה כ-40 ק"ג/ד'.

ב-1975 היו במשק היהודי 7,500 ד' ויבול של 80 ק"ג/ד' - הרוב עדיין חימצה קיצית. באותה שנה היו במשק הערבי רק 8,800 ד' חימצה.

ב-1971 הגיע השטח לכ-11,000 ד', והיבול - 145 ק"ג/ד', ורוב השטח היה חורפי או קיצי למחצה. באותה שנה פחת גידול החימצה במשק הערבי ל-4,000 ד' עם יבול ממוצע של 85 ק"ג/ד'. יבולי החימצה הוסיפו לגדול, והגיעו ל-220 ק"ג/ד' בראשית שנות השמונים וכ-300 ק"ג/ד' בשנות ה-90. בתנאי גידול טובים מתקבלים אף יבולים של 330 - 400 ק"ג לדונם.

(2) פיתוח זנים. הזן הראשון שגודל היה "מקומית": זן לא אחיד, בעל זרעים בצבעים שונים ובגדלים שונים. ד"ר קוסטרינסקי פיתח מתערובת זו את הזן "מקומית מבוררת", והוא גודל תקופה קצרה בהיקף מצומצם.

החימצה הראשונה שהוכנסה לארץ - ביוזמת יצרני הפלאפל - היתה החימצה האלגירית. היא התקבלה במהירות בידי אנשי הפלחה, ודחקה לגמרי את רגלי ה"מקומית" מהשוק.

החימצה הבולגרית, שהובאה ב-1953 בידי יהודי עולה מבולגריה, נזרעה עוד באותה שנה במשק "דגנים" שבדרום הארץ. ב-1956 כבר היתה לזן חשוב, שהצטיין בזקיפות ובגובה התרמילים מעל פני הקרקע. במשך כמה עשורים היה זן זה הזן היחיד העמיד למחלת האסקוביטה.

יותר מאוחר הובאו זנים מארצות שונות: קליפורניה, יוון, סוריה, הודו ורוסיה. מרוסיה הובא הזן מספר 19, שחור הגרגרים והעמיד לאסקוביטה, שלימים שימש את ד"ר ברוך רטיג בתכנית ההשבחה. חלק מהזנים הקליפורניים הובאו עוד קודם לכן בידי אשר הלפרין ז"ל, חבר חולדה, אך לא הגיעו לכדי בחינה וגידול. דוד עופר ז"ל, אף הוא מחולדה ומי שהיה מזכיר ארגון עובדי הפלחה, שמר את האוסף והעבירו לד"ר קוסטרינסקי.

עבודות אלה הביאו לידי דחיקה הדרגתית של הזן האלגירי על-ידי אחד מהזנים הקליפורניים ("קליפורנית"). ממנו בירר אבי ברעם ז"ל מקיבוץ שריד את הזן "יעל". בשנות ה-60 וה-70 גודלו בעיקר הזנים "בולגרית" ו"קליפורנית". הבולגרית, שהיתה עמידה לאסקוביטה (אך לא חסונה), תפסה אחרי-כן את רוב השטחים.

במהלך אותן שנים החלה עבודת השבחה במרכז וולקני, בראשותו של ד"ר רטיג, במטרה להגיע לזנים עתירי יבול, גדולי-גרגר ועמידים למחלת האסקוביטה. הזן הראשון, פרי פיתוח במרכז וולקני, היה אילת, בסוף שנות ה-70, לאחריו - עופרה, רונית ואילה. זנים אלו היו פוריים מאוד, אך עמידותם לאסקוביטה היתה בלתי-מספקת.

בסוף שנות ה-80 שוחרר הזן "הדס" - זן פורה מאוד, זקוף ועמיד למחלת האסקוביטה. כיום הוא תופס יותר מ-80% משטח המזרע.

(3) המלחמה במחלת האסקוביטה. במשך שנים רבות היה ידוע, כי האסקוביטה בחימצה מועברת מעונה לעונה באמצעות זרעים נגועים או שאריות צמחים, היוצרים מוקדי נגיעות. הפצה משנית חלה על-ידי התזת נבגים באמצעות טיפות מי גשם או השקיה.

מלחמה במחלקה זו אפשרית על-ידי איחור בזריעה, שימוש בזנים עמידים או טיפולי הדברה כימיים. התכשיר הראשון שהוכנס לשימוש בידי ד"ר יעקב קוסטרינסקי וד"ר צבי סולל היה זינב, שהוא חומר-מגע המונע הדבקה ולכן צריך להינתן בתכיפות (מדי 10 ימים), נוכח נחיתת נבגים על צמחי החימצה. בסוף שנות השישים הראו יצחק טובולסקי ז"ל מחברת "אגן" וברוך רטיג, כי מאנב, אף הוא תכשיר מגע, יעיל מזינב במידה ניכרת, ובמשך יותר משני עשורים היה חומר זה האמצעי הכימי הבלעדי להדברת האסקוביטה.

בראשית שנות ה-90 הראה פרופ' דני שטיינברג, כי התכשיר הסיסטמי פוליקור לא רק הראה יעילות נגד המחלה; הוא אף יכול להינתן 2 - 3 ימים לאחר הדבקת צמחי החימצה בנבגי האסקוביטה, כתכשיר "מרפא". כשנתיים מאוחר יותר נמצא, כי התכשיר סקור יעיל מפוליקור בהדברת המחלה, ומאז הוא התכשיר העיקרי המשמש להדברת מחלת האסקוביטה; ולא כטיפול מונע, אלא כטיפול הניתן לאחר שנפוצו נבגי הפטרייה.

גילוי השלב המיני של הפטרייה בארץ באמצע שנות ה-90, בידי דני שטיינברג, מעמיד את מגדלי החימצה לפני בעיה חדשה (ישנה): הנבגים המיניים נישאים ברוח למרחקים גדולים, נוחתים על צמחי חימצה בשדות בריאים וגורמים הדבקה המתגלה רק לאחר תקופת אינקובציה הנמשכת 12 - 14 ימים, ואז אין שום תכשיר יעיל להדברת המחלה.

בימים אלו נערך מחקר מקיף במטרה לחזות את מועד הופעת הנבגים המיניים ולאפשר התמודד כימית עם מחלת האסקוביטה בסמוך להפצת הנבגים.

(4) אגרוטכניקה. בשנות החמישים והששים נזרעה החימצה ברווחים של 30 ס"מ בין השורות. הניסויים שנערכו באותן שנים בזנים שהיו קיימים אז, בולגרית ואלגירי, ובשיטות הגידול המקובלות אז (בעיקר



גדולי שדה

לסיכום: ההתפתחות הנחשבונית שחלה בגידול החימצה, פרי מאמץ של אנשי המחקר, הפיתוח וההדרכה, הביאה לידי כך שהחימצה היא כיום אחד הגידולים המקובלים והרווחיים בחקלאות ישראל.

* מתוך "גן שדה ומשק", אלול תשנ"ח - אוגוסט 1998.

גידול (בבעל), לא הראו יתרון לזריעה צפופה יותר (15 ס"מ בין השורות) ולא לזריעה ברווחים גדולים יותר.

בשנות השבעים החל מהפך הדרגתי בשיטות גידול החימצה, בניצוחו של יושקו וייס משה"מ. עבודתו הביאה לידי כך, שכיום מגדלים חימצה ברווחים של מטר אחד בין השורות, ורובה מושקית בטפטוף. פותחו קני-מידה לקביעת מועדי ההשקיות, וחלה התקדמות רבה גם בתחומים רבים אחרים, כגון הדברת עשבים, יעול האיסוף ועוד.