

זן הכותנה פימה—32

תכונותיו ותנאי גידולו

36—38 מ"מ, ולעתים אף יותר מזה. הם עדינים וחזקים ועולים באיכותם על סיבי כל הזנים מהטיפוס האמריקאי-מצרי, ובתכונות מסוימות הם אף עולים על הזנים המצריים. חוט טווי מסיביו של הזן פימה-32 — חזק ב-5—11 אחוז מזה של הזן המצרי הידוע באיכותו הטובה — Karnak (1).

במשך שנות המבחן בארץ הראה הזן פימה-32 עמידות מסוימת בפני זחל ההלקט הזיפי. בשנים 1951 ו-1952, כשחלקות נסיונות-ההשוואה לא רוססו כלל, או שרוססו בחומרים שלא היו יעילים נגד המזיקים, הניב הזן פימה-32 יבולים שעלו במידה ניכרת על היבולים שהניבו הזנים האמריקאיים בעלי הסיב הבינוני. בשנת 1952, למשל, הניב הזן פימה-32 יבולים של 42—144 ק"ג כותן לדונם, לעומת 3—97 ק"ג לדונם שהניבו הזנים האחרים. חלקות הזן פימה-32 שנזרעו בשנת 1956 באיזור בית-שאן, בשכנות עם הזן אקאלה 4—42, הותקפו בצורה קשה ע"י זחל ההלקט הזיפי רק לאחר שהמזיק השמיד את צמחי הזן אקאלה בכל חלקותיהם. מכאן שעמידותו של הזן פימה-32, אף כי היא רבה משל זנים אחרים, עדיין אינה מספקת כדי להבטיח יבולים משביעי רצון ללא ריסוס בחמרים יעילים.

זן זה אף נחשב פחות רגיש למחלת הדוררת (*Verticillium albo-atrum*) מאשר הזנים האמריקאיים הרגילים. עוד נמצא, שבארץ מותקפים עלי הזן פימה-32 במחלת החלפת (*Alternaria*); אולם בכל שנות המבחן חלו ההתקפות הנ"ל, באיזור החוף, בסוף עונת הגידול, מחודש ספטמבר ואילך, וגרמו להתייבשותם ולנשירתם של העלים. נראה שנשירת העלים בעונה זו אינה גורמת הפסד ניכר ביבול ויכולה אף להיחשב כרצויה, כיון שבגללה יעילים יותר הריסוסים האחרונים ואף איסוף הכותן קל יותר.

ניפויים בזן פימה 32

בתנאי הארץ התבלט הזן פימה-32 בתור אחד הפוריים ביותר בין כל הזנים בעלי הסיב הארוך. יתר על כן: יבוליו אף עלו על אלה של מספר זנים בעלי סיב בינוני, הידועים כפוריים יותר מהזנים ארוכי הסיב. בתנאי גידול מסוימים עלו יבוליו של הזן פימה-32, בסיבים ובזרעונים, על אלה של הזן אקאלה 4—42, היחיד שנזרע עד כה בשדות הארץ; ובמקרים מסוימים השתוו שני הזנים הנ"ל ביבוליהם. אולם בדרך כלל, כושר הנבטו של הזן אקאלה 4—42 בסיבים ובזרעונים, רב מזה של הזן פימה-32, ובכל המקרים מניב הזן אקאלה 4—42 יבול סיבים גבוה מזה של הזן פימה-32. ידוע, כי ברוב המקרים מכילים הזנים שהם בעלי סיב בינוני — אחוז סיבים גבוה יותר מאשר זנים ארוכי סיב.

להלן — נתוני היבול ואחוזי הסיבים, בזן פימה-32, במשך שנות מבחנו בארץ.

איכותה של הכותנה ואיכות התוצרים המיוצרים ממנה — תלויות בתכונותיהם של הסיבים, כגון: האורך, החוזק, העדינות, המבנה ועוד. התכונה השימושית ביותר להגדרתה ולסיווגה של הכותנה, מבחינה מסחרית וחקלאית, הוא אורך הסיב. מספר תכונות אחרות של הסיב כרוכות קשר הדוק עם תכונה זו: ככל שהסיב ארוך יותר — הריהו בדרך-כלל עדין יותר, ואפשר לטוות ממנו חוט דק וחזק יותר.

אורך הסיב היא תכונה אפיינית לזן, ולפיו מבחנים בין זנים בעלי סיב קצר, בינוני וארוך. הזנים בעלי הסיב הקצר (10—22 מ"מ) נמנים עם מספר מינים בוטניים, הידועים בתור כותנה אסייתית (סינית והודית); בעלי הסיב הבינוני (25—33 מ"מ) שייכים למין *Gossypium hirsutum* L., והם ידועים גם בתור זנים אמריקאיים (*Upland cotton*); בעלי הסיב הארוך (34—50 מ"מ) כלולים בתוך המין *G. barbadense*; עם מין זה נמנים כל הזנים המצריים, הזנים הפרובינציאליים וקבוצת זנים אמריקאיים המכונים *Sea Island cotton*.

כל סוג כותנה מתאים לתעשיית סוג מסוים ומוגדר של תוצרים. הכותנה הקצרה והבינונית משמשת לתעשיית תוצרים גסים יותר, והארוכה — לתעשיית תוצרים עדינים וחזקים יותר, כגון חוטי תפירה, סרטים, מפות, לבנים ודומיהם, וכן מערבבים אותם עם חוטים פלסטיים ועוד.

עד עתה גידלו בארץ כותנה בעלת סיב בינוני בלבד (הזן אקאלה 4—42); כל התצורות המקומית בסיבים ארוכים — מסופקת עדיין ע"י יבוא מן החוץ. במשך השנים 1951—1956 ערכנו נסיונות-השוואה בזני כותנה — בחלקות קטנות, ומבחנים בחלקות משקיות. בכל המקרים הצטיין ביבוליו ובאיכותו זן בעל סיב ארוך, והוא פימה-32 (*Pima 32*). זן זה הוא תוצאה של עבודת ברירה והכלאה בין זנים מצריים, שנעשתה בארה"ב.

תיאור הזן

הצמחים של הזן פימה-32 הם בעלי מערכת שרשים מפותחת, עם שורש ראשי שפודי המעמיק לחדור לקרקע. בתנאי קרקע מתאימים, מסוגלים שרשי זן זה לחדור לעומק של 3 מ' ויותר. הגבעול זקוף ומפותח ומגיע לעתים לגובה של 2 מ' ויותר. הבדים הפוריים משופעים פרחים והלקטים. כל צמח מסוגל להניב 40—50 הלקטים בשלים. ההלקטים בעלי 3 קשוות. הכותן (סיבים וזרעונים) של הלקט בודד — משקלו הממוצע 3 גרמים. בתיפתח ההלקט מחזיקות קשוותיו את הכותן בצורה רופפת. אחוז הסיבים נע בגבולות של 32—34. הזרע קרח ומשקלו כ-125 מ"ג. מתכונת השמן הממוצעת בו — 25%. הסיבים בעלי גוון צהבהב וארכם נע בגבולות של

בהתאם לאיזור ולתנאי הגידול. הודות למערכת שרשיו המפותחת, החודרת לעומק ניכר, מסוגל הזן פימה-32 לנצל את המים מהשכבות העמוקות של הקרקע.

תקופת גידולו של הזן פימה-32 דומה לזו של הזן אקאלה 4-42. כותנה שנורעה בתחילת אפריל — אפשר להתחיל באיסופה בתחילת ספטמבר ולסיימו בסוף אוקטובר עד תחילת נובמבר. כמוזכר לעיל, מוחזק הכותן בצורה רופפת בתוך ההלקטים, לאחר היפתחם, ודחיה ממושכת של האיסוף גורמת לנשירה רבה של הכותנה. כדי לצמצם הפסדים ביבול ע"י נשירה, רצוי להימנע מטיפולים בשדה בעת שהשיחים עמוסים מספר רב של הלקטים פתוחים. הכותנה של זן זה אינה ניתנת לאיסוף מיכני, אלא בידיים בלבד. כשעל השיחים מספר גדול של הלקטים פתוחים — אפשר לאסוף 30—35 ק"ג כותנה ב־8 שעות עבודה. באיסופים האחרונים יורד ההספק כדי מחצית ופחות מכך.

את הכותנה מהזן פימה-32 — בדומה לכל כותנה בעלת סיב ארוך — מסייבים (*) במתקני סיוב גליליים. מתקנים מסוריים קורעים את הסיבים הארוכים, בעת הסיוב, ופוגמים את איכותם.

הוצאות הייצור של הכותנה מהזן פימה-32 — גבוהות מאלו של הזן אקאלה 4-42. בגלל ההספק המועט באיסוף, בגלל אחוז הסיבים הנמוך, יחסית, ובגלל הסיוב במתקנים גליליים שהוא יקר יותר. אולם איכותם המשובחת של הסיבים מבטיחה, בשוק המקומי והעולמי, מחיר גבוה ב־50 אחוז ויותר ממחירה של הכותנה של הזן אקאלה 4-42. כמו־כן גבוה ב־20%, בערך, מחירם של הזרעונים מהזן פימה-32, בגלל תכולת־שמן גבוהה יותר. המחיר הגבוה יותר של הסיבים והזרעונים מהזן פימה-32 — מבטיח תמורה יפה לחקלאי.

על סמך התוצאות של נסיונות־השוואה ושל המבחנים על שטחים משקיים, שנערכו בשש השנים האחרונות, תכנן משרד החקלאות זריעת הזן פימה-32, בשנת 1957, על שטח של 10.000 דונם.

הנני מביע בזה את תודתי למהנדס אנר' 5. ויצמן, מנהל המחלקה לצמחי תעשיה, על שאיפשר לבצע את המבחנים ולפרסם את המאמר הזה.

ד"ר יצחק גומשטיין

משרד החקלאות, המחלקה לצמחי תעשיה.

ספרות:

1. Christidis, B. G. and G. Harrison, Cotton Growing Problems McGraw-Hill Book Co. 1955.

(*) המונחים — לפי הצעת ש. סבוראי; ראה "השרה", כרך זה, חוברת ה', עמ' 420.

שנת גידול	המקום	הקצף	סלילים, וורעלון, ק"ג/ה'	הסבים %	התל' הסבים, ק"ג/ה'
1953	חוות מרדכי קלה	333	32.0	106.6	
1953	" "	348	34.0	118.6	
1954	" "	350	33.0	115.5	
1955	בית־דגן כבדה	330	33.0	108.9	
1956	" "	254	35.0	88.9	
1956	" איבים בינונית	242	32.8	79.3	

היבולים הנמוכים שנתקבלו בשנת 1956 — יש ליחסם למספר סיבות. בבית־דגן הושמד חלק ניכר מהצמחים הצעירים ע"י מחלות צואר־השורש, וכתוצאה מכך היו קרחות גדולות בשדה. נוסף לכך הופסקה ההשקאה מוקדם מדי. בחוות איבים הונבטה הכותנה באמצע מאי, וההשקאה הופסקה מוקדם. אולם בשנים 1953—1955 הניב זן זה יבולים גבוהים למדי, גם באדמה כבדה וגם באדמה קלה, חולית.

תנאי גידול

דרישותיו של הזן פימה-32 לגבי תנאי הגידול, העיבוד וההגנה מפני מזיקים ומחלות — אינן שונות בהרבה מאלו של הזן אקאלה 4-42. הוא גדל יפה ומניב יבולים טובים באדמות קלות כבכבדות, וכן באדמות גיריות. אולם רצוי ביותר לגדלו באדמות בינוניות וקלות, עמוקות, כדי לאפשר לו להחדיר את שרשיו לעומק רב. כושר הצצתו באדמות הנוטות ליצירת קרום — רב מזה של הזנים האמריקאיים הרגילים. טמפרטורת הנביטה המינימלית של זרעיו היא 12 מ"צ (1). בתכונה זו ניחנו מספר מצומצם ביותר של זנים; רובם אינם נובטים, ואף מושמדים, כשטמפרטורת הקרקע פחותה מ־16 מ"צ. לכן אפשר ורצוי לזרעו מוקדם יותר מאשר את הזן אקאלה 4-42. עונת הזריעה האופטימלית לזן פימה-32, ברוב אזורי הארץ, תהיה במחצית הראשונה של חודש אפריל. דחיה ניכרת במועד הזריעה — גורמת לירידה גדולה ביבולים. אולם אין אף להקדים ביותר בזריעת פימה-32, מחשש לאבדן הצמחים הצעירים בגלל מחלות צואר השורש. כמות הזרעים לדונם — 2—3½ ק"ג, בהתאם לטיבם, טיב מצע־הזריעה ודיוק הפיזור וההנחה של הזרעים ע"י מכונת הזריעה. את השטח רצוי לדשן ב־40—60 ק"ג גפרת־אמון ו־50—100 ק"ג סופרפוספט רגיל לדונם, בהתאם לטיב הקרקע ולמקומה של הכותנה במחזור. באדמות הקלות צריך להוסיף 15—20 ק"ג דשן אשלגני לדונם. רווחי הזריעה בין השורות הם מטר אחד, והצמחים ידוללו בתוך השורה לרווחים של 15 ס"מ. כמות המים שתינתן — תנוע בין 350 ל־1000 מ"ק לדונם.

מועד הזריעה של הכותנה באיזור החוף

לתשומת לב מגדלי הכותנה: בתיק המערכת מוכן לדפוס מאמרו של ד"ר י. גוטשטיין "מבחני מועדי זריעה באיזור החוף". מחוסר מקום, נדחתה הדפסת המאמר לחוברת הבאה. המאמר מפרט נסיונות שנעשו ב־1955 וב־1956, ומסקנתו היא — "מועד הזריעה האופטימלי לכותנה באיזור החוף, ובאזורים הדומים לו, הוא המחצית השניה של חודש אפריל. בשנים שאביבן מוקדם, חמים ויבש, אפשר להקדים ולזרוע במחצית הראשונה של אפריל".