

# בדיקות קרקע - כמכשיר-עזר לקביעת תצרוכת הכותנה בדשן \*

זרחן). נבדקה אנרגיית החליפין לפי וודרוף, ב- $\Delta F$  — קאלוריות למול.

## הערכת הזמינות לפי הבדיקות

טבלה 1. היחס בין רמת הניטראטים בקרקע והערכת הזמינות.

NO <sub>3</sub> בחלקי-מיליון בקרקע	הערכת רמת החנקן הזמין
10—0	נמוכה
30—10	בינונית
50—30	בינונית-גבוהה
80—50	גבוהה
80 <	גבוהה מאוד

טבלה 2. היחס בין רמת הזרחן המסיס בנתרן דו-פחמתי והערכת הזמינות.

P בחלקי-מיליון בקרקע	הערכת רמת האשלגן הזמין
6—0	נמוכה
11—6	בינונית
15—11	גבוהה
15 <	גבוהה מאוד

טבלה 3. היחס בין  $\Delta F$  — והערכת האשלגן הזמין.

$\Delta F$ — בקאלוריות למול	הערכת רמת האשלגן הזמין
4000 <	נמוכה מאוד
4000—3800	נמוכה
3800—3500	נמוכה — בינונית
3500—3000	בינונית
3000 >	גבוהה

## דיון ומסקנות

הניסויים נערכו ברובם בון אקאלה 1517-סי, ואין להעלות מכאן מסקנות לגבי זנים אחרים.

ברמות הנמוכות והנמוכות מאוד יש לצפות, על-הרוב, לתגובה לדישון; ואילו ברמות הגבוהות והגבוהות מאוד אין לצפות לתגובה כזאת.

הון אקאלה 1517-סי התגלה כרגיש למחסור באשלגן בקרקע. לכן לא רצוי לגדלו במקומות,

נהגי הדישון בכותנה, בארץ, אינם מבור-ססים על מיתאמים בין יכולים לבין בדיקות קרקע ועלים. רוב המגדלים מדשנים תוך הנחה, ש"אם לא יועיל — לא יזיק".

כדי לבסס נהגי-דישון ראציונליים יותר מאלו הנהוגים כיום בכותנה, שהוא אחד הגורמים החשובים ביותר במשק השלחין שלנו, רצוי היה להיעזר בבדיקות קרקע בקביעת התצרוכת בדשן.

משנת 1960 ואילך נערכו במחלקתנו\*\* ניסויי דישון בכותנה, מלווים בבדיקות קרקע. ברוב הניסויים נבחן דשן חנקני, ובמיעוטם — דשן זרחני ואשלגני. רוב הניסויים טרם סוכמו סופית, כי העבודה בהם עדיין נמשכת.

בסקירתנו זו אנו מביאים את השיטות, שבהן השתמשנו לבדיקת חנקן, זרחן ואשלגן זמינים בקרקע, ואת הערכת הזמינות של היסודות הללו, לפי בדיקות הקרקע, לגידול כותנה.

## שיטות הדגימה והבדיקה

### חנקן

המדגם נלקח בעומק 0—20 ס"מ (רצוי גם בעומק 20—40 ס"מ), באביב (מרס-אפריל), תוך שבוע מן ההשקיה המוקדמת או הגשם האחרון, רצוי ממש סמוך לזריעה. נבדקים ניטראטים מסיסים במים, בשיטת חומצה פאנול-דיסולפינית (בחלקי-מיליון של NO<sub>3</sub> בקרקע). בבדיקה זו יש להשתמש בעיקר כשהדישון נעשה לאחר ההצצה, ורצוי לשלבה עם בדיקת פטוטורות.

### זרחן

המדגם נלקח בעומק 0—20 ס"מ, בסתיו (ספר-טמבר-אוקטובר). אם השדה לא דושן בסתיו, יכולה בדיקה זו להיעשות גם באביב (מרס-אפריל), לפני הדישון. נבדק זרחן מסיס בנתרן דו-פחמתי, לפי אולסאן (בחלקי-מיליון של זרחן בקרקע).

### אשלגן

המדגם נלקח בעומק 0—20 ס"מ (רצוי גם בעומק 20—40 ס"מ), בסתיו או באביב (כמו לגבי

\* מפרסומי המכון הלאומי והאוניברסיטאי לחקר לאות, סדרה ה', 1964, מס' 478.

\*\* בשיתוף עם המחלקה לגידול-ייתעשייה במכון וולקני לחקר החקלאות. הניסויים מומנו, בחלקם, מטעם המועצה לגידול ושיווק כותנה.



שבהם רמת האשלגן הזמין בקרקע נמוכה. לעומתו, הזן אקאלה 4—42 עמיד יותר במקומות כאלה.

שיטות הבדיקה נקבעו בתנאים מסוימים ומדויקים, ועל כן חשוב מאוד להבטיח שהדגימה בשדה והבדיקה במעבדה ייעשו בתנאים תקינים.

השימוש בתוצאות של בדיקות קרקע לחיזוי תצרוכת הדישון, הוא מסובך. בפירוש התוצאות של כל שדה ושדה יש להתחשב בכל הגורמים האפשריים, כגון: האיזור מבחינה אקלימית; הפוריות הכללית של השדה; סוג הקרקע; הטופוגרפיה והנהגים האגרוטכניים — אופן העיבוד ומועדיו, אופן הדישון ומועדיו, אופן ההשקיה ומועדיה (היא אחד הגורמים הקובעים את תנועת המינרלים בקרקע), הטיפולים הכימיים נגד עשבים, מזיקים ומחלות ועוד.

כן יש להביא בחשבון את היחס בין היסודות המזינים בקרקע. האיזון הנכון בין היסודות השונים בקרקע חשוב, לעתים, יותר מאשר הכמות המוחלטת של כל יסוד ויסוד. לא רצוי לדון על דישון בכל יסוד ויסוד בנפרד, בגלל פעולות הגומלין הקיימות בין חמרי המזון השונים בקרקע ובצמח; אלא, יש לערוך תכנית דישון וזיבול, שהיא כוללת לגבי הגידול ומבוססת על כל הגורמים שהוזכרו לעיל.

מסקנות אלו הן הקדמיות, ועם התקדמות המחקר וסיכומו עשויים לחול בהן שינויים. הן מבוססות על תוצאות מחקרים קודמים של המחבר ושל חוקרים אחרים בארץ, על דישון כותנה. כן הושוו הנתונים שנתקבלו במחקרינו על הכותנה — עם ערכים שנתקבלו בעבודות שנעשו בחו"ל. הסתמכנו גם על נתונים שנתקבלו בארץ לגבי גידולים אחרים.

## יעקב הלוי

המחלקה לכימיה אנאורגנית של הקרקע ודישון,  
מכון וולקני לחקר החקלאות