

פלפל כאינדיקטור קיצי לזרחן בקרקעות שונות *

בעבודה המתוארת להלן נבחנה תגובת צמח הפלפל, בתחילת גידולו, לזרחן בקרקע. פלפל הוא השלישי והאחרון מבין הצמחים שנבחרו לשמש כאינדיקטורים קיציים (1, 2) לזרחן. שלושת הצמחים שייכים לאותה משפחה בוטנית, והיא משפחת הסולניים.

שיטות וחמרים

פלפל, מהזן „גמבו“ גדל בבית-צמיחה, בעציצי פלאסטיק, שהכילו 800 גרם עפר הקרקע. הכנת העפר, מילוי העציצים, צורת ההשקיה, טיפול במשך הגידול, הדשנים ששימשו בניסוי והכמויות שניתנו — כמתואר בעבודה על החצילים (1). בכל עציץ נזרעו 10 זרעים. בתחילת חודש הניסוי (אחר הדי-לול) נשארו שני צמחים בכל אחד מהעציצים. אחר תקופת גידול של 53 יום נקצרו הצמחים, יובשו בטמפרטורה של 60 מ"צ ונשקלו. משקל היבול, בדיקות הזרחן בעלוות הצמח ובדיקות כלליות של הקרקעות מרוכזות בטבלאות 1, 2.

תוצאות ודיון

התוצאות מראות (טבלה 2), שפלפל הגיב בכל חמש הקרקעות — בהגדלת יבול החומר היבש

במקביל לרמות הזרחן, שהוסף לעציצים. שיעור הזרחן הנקלט (טבלה 3) מתפתח במגמה זהה (עם סטיות קלות בקרקע גבולות). אם נזכור, שלפי הנחתנו המדד לקביעת מידת הרגישות של הצמח כאינדיקטור היתה המגמה המשותפת בהתפתחות היבול של החומר היבש ושיעור הזרחן הנקלט בעלוות הצמח (המקביל לסדר רמות הזרחן, שהוסף לקרקע), הרי התאמתה הנחה זו בשלימותה בניסוי המתואר, בכל חמש הקרקעות. נראה שגם הפעם, השתייכות של הקרקעות לסוגים שונים לא הוותה גורם מכריע לגבי הגבת הצמח (טבלה 1).

פלפל, כמו החצילים והעגבניות, שייך למשפחת הסולניים. ואמנם, לשלושת מיני הצמחים הללו תכונות אינדיקטיביות, כפי שמתברר מתוצאות הניסויים, אך עם מידת רגישות שונה. לגבי הצמח פלפל יכולים לומר, שרגישותו כאינדיקטור רבה מזו של השניים הקודמים. תופעות אלה מחזקות את הדעות (3), שצמחים ממשפחות שונות או צמחים מאותה משפחה, ואפילו מאותו מין, אבל מזנים שונים — יכולים להגיב בצורה שונה לאותה רמה של אותם חמרי מזון.

כמובן, זהירות מפני מסקנות מכלילות ויתר מחשבה בבחירת צמחים לצרכי אינדיקציה לקביעת תצ-רוכת הדישון — יהיו לטובת העניין.

* מפרסומי מכון וולקני לחקר החקלאות, 1968, סדרה ה', מס' 806.

טבלה 1. תכונותיהן של הקרקעות שבניסוי

המקום	סוג הקרקע	מרקם	pH	% $CaCO_3$	% כלור	סה"כ מלחים, %	% מים היגרופוסופיים	% קיבול המים
פלכיה	טארה רוסה	סיט	6.3	0.2	0.003	0.055	3.1	25.4
טבואות-ביתר	" "	"	7.4	1.3	0.002	0.06	6.2	37.0
אשדות-יעקב	גירית אפורה	"	7.65	38.4	0.004	0.08	6.4	35.0
גילח	לאט	חול-חצמר	7.7	24.3	0.004	0.07	2.2	23.4
גבולות	חול הנגב	חול (דק)	7.85	4.3	0.002	0.065	1.0	17.2

טבלה 2. השפעת דישון זרחני על יכולת עלווה פלפל. חומר יבש, גרמים לעציץ, ממוצעים מ-6 חזרות

המקום	היקף בלי דשן	זרחה חד-סידנית, מ"ג P לעציץ ¹				
		84	56	28	7	0
מלכיה	0.54	0.48	0.58	0.6	0.9	1.2
אשדות=יעקב	0.78	1.03	1.20	1.25	1.3	1.4
מבואות=ביחר	0.24	0.27	0.73	1.19	1.4	1.49
גילח	0.13	0.25	0.43	0.45	0.69	0.87
גבולות	0.1	0.24	0.28	0.83	0.85	0.92

¹ מלבד גפרח=אמון, 16.5 מ"ג N לעציץ, וגפרח=אשלגן, 26.6 מ"ג K לעציץ.

טבלה 3. השפעת דישון זרחני על שיעור הזרחן הנקלט בעלוות הפלפל.

המקום	היקף בלי דשן	זרחה חד-סידנית, מ"ג P לעציץ ¹				
		84	56	28	7	0
מלכיה	0.9	0.8	1.0	1.0	1.7	2.2
אשדות=יעקב	1.7	2.0	2.3	2.7	2.9	3.4
מבואות=ביחר	0.3	0.3	1.0	2.2	2.7	3.1
גילח	0.2	0.4	0.8	0.8	1.2	1.9
גבולות	0.09	0.3	0.27	1.9	2.1	2.1

¹ מלבד גפרח=אמון, 16.5 מ"ג N לעציץ, וגפרח=אשלגן, 26.6 מ"ג K לעציץ.

שים לב! בטבלה 3, טור שני, שורה שנייה, במקום 1.7 צ"ל 1.6.

בקרקות שונות. "השדה" כרך מ"ח, חוברת ז'.

3. Howell, R.W. and Bernard, R.L. (1961): Phosphorus response of soybean varieties. "Crop Science" pp. 311—313.

4. Lee, K.W.A.C. and Clapp, C.E. (1966): RNA, DNA and other phosphorus fractions in soybeans as affected by high phosphorus nutrition. "Plant and Soil" vol. XXV N 3pp. 106—112.

הבעת תודה

תודתי נתונה בזה לטכנאי, אברהם מיני, על עבודתו המסורה.

גיטה מונדז'ק-רוזנברג

ספרות

1. מונדז'ק-רוזנברג גיטה (1967): חצילים כאינדי-קטור קיצי לזרחן בקרקעות שונות. "השדה" כרך מ"ח, חוברת א'.
2. (1968): עגבניות כאינדיקטור קיצי לזרחן