



מו"פ בקעת הירדן



משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף הירקות



מעודכן - 2016

המלצות השקיה ודישון לפלפל סתווי בבתי רשת ובבתי צמיחה בבקעת הירדן

אפרים ציפילביץ, זיוה גלעד - מו"פ בקעת הירדן; אורי אדלר - מועצת הצמחים;
דוד סילברמן, שמשון עומר, תמר אלון - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

השקיה

גידול פלפל בלוקי בסתיו (שתילות אוגוסט-ספטמבר) בבתי רשת ובבתי צמיחה בבקעת הירדן התרחב מאוד בשנים האחרונות, וכיום הוא אחד הגידולים העיקריים והחשובים בגידולי הבקעה. בבקעת הירדן מגדלים פלפל בקרקע מקומית, במצע מנותק ובתעלות הזנה.

תנאי הכרחי להצלחת הגידול הוא הקפדה יתרה על ההשקיה והדישון. ההמלצות המוצגות בטבלאות שלהלן מבוססות על הניסיון המצטבר של השנים האחרונות ועל מחקרים שונים שנערכו ונערכים כיום בתחנת צבי במו"פ בקעת הירדן, והן מתאימות לתנאים הייחודיים שבאזור (מזג אוויר, סוג הקרקע ואיכות המים).

מקדמי השקיה - מעבר מהתאדות מגיגית להתאדות מחושבת

לאחרונה עברו במרבית אזורי הארץ ממדידת ההתאדות מגיגית למדידת התאדות מתחנה מטאורולוגית הנעשית על פי ארבעה מדדים אקלימיים: טמפרטורה, לחות אוויר, קרינה ורוח. שיטה זו נקראת התאדות מחושבת או התאדות פוטנציאלית (פנמן-מונטיס). כיום נמצאות תחנות מדידה כאלה בתחנת הניסיונות צבי, בביצת ארגמן ובבית ערבה, והנתונים מופיעים באתר האינטרנט של מו"פ בקעת הירדן:

<http://www.akol.co.il/mop>

לאור העובדה שיש הבדלים בין הערכים שמתקבלים בשתי השיטות, יש צורך להשתמש במקדמי השקיה שונים המותאמים לשלב הפיזיולוגי של הגידול או התקופה, כמו שמופיע להלן בטבלה 1.

טבלה 1. מקדמי השקיה לגידול פלפל סתווי בבתי רשת ובבתי צמיחה בבקעת הירדן, התאדות מגיגית והתאדות מחושבת (פנמן-מונטיס).

מקדם ההשקיה בהתאדות מחושבת (פנמן-מונטיס)	מקדם ההשקיה בהתאדות מגיגית* או המלצות השקיה	שלב פיזיולוגי או תקופה
השקיות בהתאם לצורך	השקיות בהתאם לצורך	קליטה והתבססות (כשבועיים)
0.6	0.4	התבססות עד חנטה של 3-4 פירות
1.0-0.8	0.8-0.7	מחנטה של 3-4 פירות עד סוף דצמבר
0.7	0.6	מסוף דצמבר ועד אמצע פברואר
1.1	0.8	מאמצע פברואר ועד סוף הגידול

* נתוני התאדות עדכניים מגייגת בתחנת צבי בטלפון : 02-9941289.

באתר האינטרנט של מו"פ בקעת הירדן, מדור מטאורולוגיה, ניתן לקבל נתוני התאדות מחושבת (פנמן-מונטיס) של תחנת צבי, ביצת ארגמן ובית הערבה : www.mop-bika.org.il.

תחנות

- תחנת צבי
- מונטס ארגמן
- מונטס העין
- בית הערבה
- מונטס ביתת
- ביצת ארגמן

תחנת צבי - נתוני השבוע

בחר שנה: 2015 | בחר תאריך: 13/7/2016

פרמטרים	07/07/2016	08/07/2016	09/07/2016	10/07/2016	11/07/2016	12/07/2016	13/07/2016
מילימטרים	ה	א	ש	א	ב	ג	ד
מילימטרים	27.0	25.0	25.0	26.0	26.4	26.0	27.0
מילימטרים	41.5	40.0	41.0	41.4	42.6	42.8	
גשם							
מילימטרים	286.5	286.5	286.5	286.5	286.5	286.5	286.5
מילימטרים	11.0	10.0	10.0	10.0	9.0	11.0	9.5
מילימטרים	10.6	10.6	10.5	10.4	10.1	10.1	10.1
מילימטרים	7.1	7.1	7.1	6.9	7.8	7.2	7.4
מילימטרים	7.4	7.4	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2

קביעת מרווחי ההשקיה בקרקע ובתעלות הזנה

בקביעת מרווחי ההשקיה יש לקחת בחשבון את סוג הקרקע ואת הצורך בדחיקת מלחים. ההמלצות המופיעות בטבלה 2 מתאימות לקרקעות בינוניות וכבדות המבוססות על **מנת השקיה של 12-15 קוב לדונם**. מנת המים להשקיית גידול בתעלות הזנה מותנית בנפח התעלה ובאפיון של המצע (יש להיוועץ במדריכים). תעלות ההזנה הקיימות בבקעת הירדן מכילות מצע קומפוסט, ולכן בדפון זה נתייחס למילוי תעלה בסוג המצע הזה בלבד.

טבלה 2. מרווחי ההשקיה המומלצים לפי חודשים (גידול בקרקע ובתעלה הזנה)

החודש	מרווחי השקיה (ימים)	
	בתעלה	בקרקע
אוגוסט	1-3 ביום	3-4
ספטמבר	1-2	4-5
אוקטובר	3	4-7
נובמבר	3	4-5
דצמבר	3	7
ינואר	3	7-10
פברואר	3	5-8
מרס	3	3-4
אפריל	2-3	2-3
מאי-יוני	1-2	2-3

שימוש בטנסיומטרים בקרקעות בינוניות ובקרקעות בינוניות-כבדות

לצורך בקרת ההשקיה בחלקה אחידה מומלץ להתקין שתי תחנות שכל אחת מהן תכלול שני טנסיומטרים. עומקי הצבת הטנסיומטרים: האחד במרכז בית השורשים (בדרך כלל בעומק של 15-20 ס"מ), והשני מתחת לבית השורשים (בד"כ 30-40 ס"מ). מומלץ להכניס את הטנסיומטרים לקרקע מיד לאחר השתילה, כדי ליצור מגע טוב בין החרס לבין הקרקע במהלך ההשקיות הטכניות, כך שניתן יהיה להשתמש בנתוני הטנסיומטרים לאחר סיום שלב הקליטה וההתבססות של הצמחים. מומלץ להעלות על הכתב את נתוני הטנסיומטרים ולתארם בגרף כדי לצפות בשינויים.

- א. **מתח סף להשקיה מהתבססות הצמחים ועד לחנטה של 3-4 פירות:** השימוש בנתוני הטנסיומטרים לאחר התבססות הצמחים תלוי במצב הצמח. כאשר יש בעיות של חוסר חנטה, אך אין בעיה של מליחות בקרקע - ניתן להעלות את מתח הסף להשקיה עד לערכים של 50-70 סנטיבר בעומק הרדוד. כאשר יש בעיות של חנטה או כשיש בעיות מליחות - ערכי הסף להשקיה יהיו נמוכים יותר (30-40 סנטיבר). בשלב זה של הגידול **מרווחי ההשקיה** ייקבעו ע"פ הטנסיומטרים.
- ב. **השימוש בטנסיומטרים לאחר חנטה של 3-4 פירות:** בשלב זה של הגידול מומלץ להיעזר בטבלה 2 לקביעת מרווח ההשקיה הרצוי ולהשתמש בטנסיומטרים לצורך קביעת **מנת המים**. ערך הסף להשקיה בשלב זה צריך להיות 30-40 סנטיבר בממוצע לשני העומקים של הטנסיומטרים; ובבוקר שלמחרת ההשקיה יש לרדת לערכים של 5-10 סנטיבר.

המלצות השקיה למצעים מנותקים

כבסיס להשקיה במצע מנותק ישמשו מקדמי ההשקיה שבטבלה 1. את כמויות המים היומיות יש לחלק למנות של 2.0 קוב לדונם.

דוגמה: ההתאדות הממוצעת בעשרת האחרונה של נובמבר היא 4.0 מ"מ ליום; מקדם ההשקיה המומלץ הוא 0.7-0.8; לכן כמויות המים לד' ליום הן 2.8-3.2 מ"מ, ומספר ההשקיות ביום הוא פעם אחת או פעמיים.

בקרת ההשקיה במצעים מנותקים: את ההשקיה במצע מנותק ניתן לבקר באמצעות אחוזי הנקז. המינימום הרצוי הוא 30% נקז. כאשר הנקז יורד מתחת ל-30%, מומלץ להוסיף עוד מנת השקיה. כאשר אחוז הנקז גבוה מ-60%, מומלץ להפחית במנת ההשקיה.

מליחות: מומלץ לבצע בדיקות של רמת המליחות (EC) ושל הכלור בטפטפת ונקז. רמת כלור בנקז של כ-100 מ"ג לליטר (ח"מ) מעל הרמה בטפטפת היא הרמה המקסימלית המותרת. כשהפרש בין רמת הכלור בנקז לבין רמתו בטפטפת גדול מ-100 מ"ג לליטר, מומלץ להוסיף מנת השקיה להדחת המלחים. מבחינת המוליכות החשמלית (EC), מותר הפרש בנקז של עד 10%-20% מהרמה בטפטפת; וכשהפרש גדול מ-20%, מומלץ להוסיף מנת השקיה.

בדיקות קרקע, המלצות דישון ושיטת מלחים

מומלץ לבצע לפחות שתי בדיקות קרקע במהלך העונה כדי לקבוע תכנית דישון מתאימה וכדי לבדוק אם יש צורך בשיטת הקרקע. את בדיקות הקרקע יש לבצע לפני השתילה ובחודש פברואר, לקראת האביב. מועד נוסף שבו בדיקות הקרקע עשויות לספק מידע חשוב, הוא תחילת נובמבר. ניתן להזמין דוגם באמצעות מעבדת שירות השדה בבקעת הירדן, טל': 02-9941036.

מוליכות חשמלית (EC): המוליכות החשמלית (EC) היא מדד לריכוז המלחים המסיסים בחתך הקרקע. רמת המוליכות החשמלית הרצויה ביסוד ובמהלך הגידול לא תעלה על 2.0 דציסימנס למטר. כשהרמה גבוהה מ-4.0 דציסימנס למטר לפני העונה, מומלץ לבצע שטיפה לצורך הדחת עודפי מלחים. כמות המים לשטיפה ונוהל השטיפה תלויים ברמת המליחות ובהרכב המכני של הקרקע.

רמת מליחות גבוהה במהלך הגידול (מעל 2.0 דציסימנס למטר) עלולה לנבוע מרמה גבוהה של יסודות הזנה ומהשקיה בחוסר. במקרה שרמת המליחות הגבוהה נובעת מעודפים ביסודות הזנה, יש להפחית את רמת הדישון, ולעתים אף להפסיק לגמרי את הדישון לתקופה מסוימת. כשהמליחות הגבוהה קשורה בחוסר השקיה, יש להגדיל את כמויות המים. כאשר המליחות גבוהה במיוחד, מומלץ להשקות במנת מים גדולה באופן חד-פעמי גם במהלך הגידול, כדי להדיח את המלחים.

בורן: גידול הפלפל רגיש לעודפי בורון, ולכן גם בקרקעות חדשות וגם בקרקעות ותיקות, כשרמתו אינה ידועה, מומלץ לבדוק אותה. כשמקבלים בבדיקה רמת בורון הגבוהה מ-1.0 מ"ג לליטר (ח"מ), מומלץ להיוועץ במדריכים לגבי דרכי פעולה אפשריות (מתן קומפוסט, שטיפות או הימנעות מגידול באותה חלקה).

נוהלי השקיית חירום בבית רשת בחורף

בבית רשת בחורף, כשיורד גשם קל-בינוני (10-20 מ"מ), יש חשש להמלחה, ומומלץ להשקות השקיה טכנית לצורך דחיקת מלחים (1 קוב/ד' השקיה לכל 1 מ"מ גשם).

מליחות ושטיפה לפני העונה של מצע הגידול בתעלות ההזנה

לפני שבחרים קומפוסט לצורך מילוי בתעלה, ישנה חשיבות גדולה לבדיקת החומר שממנו הוא מורכב במעבדת שירות שדה. החומר חייב לעבור תהליך קומפוסטציה מלא ולהיות מוגדר כקומפוסט (תכולת ח"א גבוהה: לפחות 40%, יחס C/N 10-15).

מצע חדש: מצע קומפוסט חדש יכול עודפי מלחים (בבדיקות של המוליכות החשמלית של הקומפוסט ביחס משקלי של 10:1 יהיה טווח המוליכות 4-10 דציסימנס למטר), ולכן יש צורך לשטוף אותו לפני תחילת הגידול. כמות המים הדרושה לשטיפה תלויה במוליכות החשמלית הבסיסית של המצע, בנפחו ובמידות של התעלה שאליה מיועד. באופן כללי, את השטיפה יש לבצע באופן הדרגתי ולא במנה חד-פעמית גדולה, כדי להבטיח הרטבה טובה של המצע, שמטבעו דוחה מים.

מצע ישן: בתחילת עונה חדשה אין צורך בשטיפות מיוחדות, אך צריך לדאוג להרטבה טובה של כל נפח המצע באמצעות מתן מנות מים קטנות יחסית עד לקבלת ההרטבה הרצויה.

ערכים רצויים של יסודות הזנה בבדיקות קרקע והמלצות דישון

חנקן

בקרקעות בינוניות-כבדות רצוי שרמת החנקן תהיה 20-30 מ"ג לק"ג קרקע. כאשר הרמה נמוכה יותר, יש לדשן בחנקן באופן מסודר גם בתחילת הגידול לפי 100 גרם לדי' ליום חנקן צרוף (טבלה 3). כשהרמה גבוהה יותר, במיוחד בעקבות שימוש בקומפוסט, ניתן לוותר על דישון חנקני עד לאחר החנטה. לאחר חנטה של 3-4 פירות הרמה הרצויה של החנקן היא 30-40 מ"ג לק"ג. בשלב זה מומלץ להעלות את רמת החנקן בהדרגה עד למתן של 300 גרם חנקן צרוף לדי' ליום. כשהרמה נמוכה מ-40 מ"ג לק"ג קרקע, מומלץ להעלות את רמת הדישון החנקני. כשהרמה נמוכה מ-30 מ"ג לק"ג קרקע, מומלץ להעלות את רמת הדישון החנקני גם מעבר ל-300 גרם חנקן צרוף לדונם ליום. כשהרמה גבוהה מ-40 מ"ג לק"ג, ניתן להפחית את רמת הדישון החנקני. מכיוון שמי ההשקיה גורמים להדחת החנקן הניטרטי, הפחתה ברמת הדישון בחנקן תהיה זמנית.

טבלה 3. המלצות לדישון חנקתי, בהתאם לתוצאות בדיקות קרקע

שלב הגידול	רמת החנקן בקרקע (מ"ג/ק"ג קרקע)	חנקן צרוף (גרם/יום/דונם)	אמון גופרתי (21%) (גרם דשן/יום/דונם)
תחילת הגידול עד אחרי חנטה של 3-4 פירות	נמוכה <20	100	500
	בינונית 20-30	50	250
לאחר חנטה של 3-4 פירות עד סוף הגידול	גבוהה >30	אין צורך	אין צורך
	נמוכה <30	400-500	2000-2500
	בינונית 30-40	300	1500
	גבוהה >40	100-200	500-1000

זרחן

לפני השתילה: כשרמת הזרחן גבוהה מ-50 מ"ג לק"ג קרקע, מומלץ שלא לדשן בזרחן בעונה הקרובה או עד שתתקבל רמה נמוכה בבדיקות נוספות שייערכו בהמשך העונה. כשרמת הזרחן ביסוד נמוכה מ-35 מ"ג לק"ג, מומלץ לדשן בסופר פוספט (25%), לפי 6-8 ק"ג סופר פוספט לכל 1 מ"ג לק"ג שחסר. חקלאי המיישם קומפוסט, לא יזדקק לרוב לדישון בזרחן. הדישון בזרחן עלול להסב נזק המתבטא במחסור ביסודות קורט.

במהלך הגידול: כשרמת הזרחן נמוכה מ-50 מ"ג לק"ג קרקע, מומלץ לדשן בזרחן באופן סדיר לפי 25-50 סמ"ק חומצה זרחתית לדונם ליום (טבלה 4). כשרמת הזרחן במהלך הגידול נמוכה במיוחד, מומלץ לדשן עד 100 סמ"ק חומצה זרחתית לדונם ליום לתקופה מוגבלת, עד לשיפור הרמה.

טבלה 4. המלצות לדישון זרחתי, בהתאם לתוצאות בדיקות קרקע

שלב הגידול	רמת הזרחן בקרקע (מ"ג/ק"ג קרקע)	דשן יסוד - סופר פוספט (ק"ג/דונם)	דשן ראש - חומצה זרחתית (סמ"ק/יום/דונם)
לפני שתילה	נמוכה <35	6-8 ק"ג לכל ח"מ חסר	
	בינונית 30-50	אין צורך	
	גבוהה >50	אין צורך	
אחרי שתילה	נמוכה <30		100
	בינונית 30-50		25-50
	גבוהה >50		אין צורך

אשלגן

לפני השתילה: כשרמת האשלגן גבוהה מ-1 מא"ק לליטר, מומלץ שלא לדשן באשלגן באותה עונה או עד שיתקבלו רמות נמוכות יותר בבדיקות שייערכו בהמשך העונה. כשהרמה נמוכה מ-1 מא"ק לליטר, מומלץ לדשן באשלגן באופן סדיר במהלך כל העונה (טבלה 5). כשהרמה נמוכה מ-0.5 מא"ק לליטר, מומלץ לדשן באשלגן ביחס של 1:1.5 אשלגן לחנקן, בהתאמה. כשרמת האשלגן בקרקע נמצאת בתחום של 0.5-1.0 מא"ק לליטר, מומלץ לדשן ביחס של 1:1 אשלגן לחנקן.

טבלה 5. המלצות לדישון אשלגני, בהתאם לתוצאות בדיקות קרקע

שלב הגידול	רמת האשלגן בקרקע (מא"ק/ל')	דשן יסוד - אשלגן כלורי (ק"ג/דונם)	דשן ראש - אשלגן כלורי (גרם/יום/דונם)
לפני שתילה	נמוכה <0.5	50-100	
	בינונית 0.5-1.0	אין צורך	
	גבוהה >1.0	אין צורך	
אחרי שתילה	נמוכה <0.5	500-700	
	בינונית 0.5-1.0	300-500	
	גבוהה >1.0	אין צורך	

יסודות קורט (מיקרו-אלמנטים) בקרקע

לעתים נראים סימני מחסור בעלים, כמו הצהבת עלים. בחלק מהמקרים נובעת התופעה מפגיעה בקליטת יסודות הקורט (בעיקר ברזל ומנגן) כתוצאה מנוכחות נמטודות (תמונה 1). יש להיוועץ במדריכי הגנת הצומח בעניין הטיפול בתופעה במהלך העונה או לקראת העונה הבאה. במקרים אחרים נובע המחסור מעודפי מים או מ-pH גבוה (תמונות 2, 3 ו-4). ניתן לרפא את המחסור באמצעות יישום משולב של כילאטי ברזל ומנגן בכמות של חצי ק"ג לדונם סקוורטריין (או דומיו) וקורטין מנגן בכמות של 1-1.5 ליטר לדונם.



תמונה 2. סימני מחסור ברזל



תמונה 1. סימני מחסור עקב נגיעות בנמטודות



תמונות 3 ו-4. סימני מחסור במנגן

בדיקות עלים

ניתן להיעזר בבדיקות עלים כדי לקבל החלטה בדבר רמת הדישון הנחוצה (טבלה 6). לגבי חנקן, אפשר לבצע בדיקת פטוטרות בשטח באמצעות ערכות שדה וניתן גם לשלוח את המדגמים למעבדת שירות שדה.

טבלה 6. ריכוז היסודות הרצויים בעלי פלפל

יסוד	חלקי העלה הנדגם	שיטת הבדיקה	תחום ערכים רצויים בחומר היבש (לאחר חנטה)
N	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	4%-5%
N-NO ₃	פטוטרת – עלה 5 מלמעלה*	מוהל - מיצוי ישיר	3000-5000 מ"ג/ק"ג
N-NO ₃	פטוטרת – עלה 5 מלמעלה*	מיצוי מימי	2000-3000 מ"ג/ק"ג
P	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	0.3%-0.7%
K	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	3%-6%
K	פטוטרת – עלה 5 מלמעלה	מיצוי מימי	3%-6%
Ca	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	1.5%-3.0%
Mg	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	0.4%-0.8%
S	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	0.1%-0.2%
Na	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	0.3% >
Cl	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה רטובה	0.5% >
Fe	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	80-200 מ"ג/ק"ג
Mn	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	40-100 מ"ג/ק"ג
Zn	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	30-60 מ"ג/ק"ג
Cu	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	5-25 מ"ג/ק"ג
B	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	20-50 מ"ג/ק"ג
Mo	טרף – עלה 5 מלמעלה	שרפה יבשה	5-10 מ"ג/ק"ג

*רמת החנקן הניטרטי בפטוטרות לפני החנטה צריכה להיות נמוכה יותר, במיצוי מימי: 1000-2000 ח"מ; ובמיצוי ישיר: 2000-3000 ח"מ.

המלצות דישון למצעים מנותקים

מצעים מנותקים מינרליים (טוף ופרלייט) משמשים כלי לעיגון הצמחים ואינם מספקים יסודות הזנה, לכן במהלך העונה כולה יש לדשן בכל היסודות הדרושים לצמח, בהתאם לצריכה בתקופות השונות של הגידול. יסודות המקרו החיוניים להתפתחות הצמחים הם: חנקן, זרחן, אשלגן, סידן, מגנזיום וגופרית. לרוב מי הבקעה מכילים די סידן ומגנזיום כדי לספק את צורכי הצמחים, כך שהדישון יכלול רק חנקן, זרחן, אשלגן ומיקרו-אלמנטים. היחס המקובל לדישון בפלפל הוא 1.5: 1: 0.5: 1 תחמוצת אשלגן לתחמוצת זרחן לחנקן (8-3-5 דשן שפר 1/שפיר 1).

א. רגישות לעודפי אמון: הפלפל רגיש לעודפי אמון. רגישות זו באה לידי ביטוי בהופעת שחור פיטם. יש לעקוב אחר רמת ה-pH בנקז - כאשר הוא יורד מתחת ל-5.0, יש להפחית את רמת האמון בתמיסת ההשקיה, למשל באמצעות מעבר מדשן שפר/שפיר 1 המכיל 32% אמון לדשן מור/אור 6-2.5-4, המכיל רק 10% אמון. בתקופת האביב הפלפל רגיש לעודפי אמון באופן מיוחד, ולכן מומלץ לעבור בתקופה זו לדשן המכיל 10% אמון.

ב. יסודות קורט במצע מנותק: יש לספק יסודות קורט לצמח באופן סדיר במהלך הגידול כולו. לרוב משתמשים בדשן המכיל תרכיז של 3% יסודות קורט בצורת קורטין, אך לעתים, בעיקר בחורף, יש צורך בהעלאת רמת המיקרו-אלמנטים, ואז עוברים לדשן המכיל 6% קורטין.

בקרת הדישון במצע מנותק: רמת יסודות ההזנה, ה-pH והמליחות בטפטפת צריכה להיות בהתאם לריכוז הדישן שבו מדשנים. רמת היסודות **בנקז** תלויה בקליטת היסודות על ידי הצמחים, כבושר הספיחה של המצע וברמת השטיפה. בדיקה השוואתית בין מי הטפטפת למי נקז מספקת מידע חשוב לבקרת הדישון וההשקיה.

חנקן: רמת החנקן בנקז צריכה להיות דומה לרמתו בטפטפת. כשהרמה בנקז נמוכה מאוד, יש להעלות את ריכוז הדישן. לעומת זאת, כאשר החנקן בנקז מצטבר, יש להפחית את רמת הדישון. באופן כללי, עד לקבלת 3-4 חנטים צריכה רמת הדישון החנקני להיות נמוכה (כ-60 מ"ג לליטר בלבד).

זרחן: במצע טוף חדש הזרחן נספח, כך שבדיקת רמתו בנקז תעיד על רמה נמוכה. לפיכך, מצע טוף חדש **לפני השתילה** מומלץ להעשיר בחומצה זרחתית לפי 1 ליטר חומצה לכל 10 קוב של מצע. לעתים נדרש תגבור נוסף בתחילת הגידול. כשרמת הזרחן בנקז נמוכה ב-40% מרמתו בטפטפת, מומלץ להעשיר את המצע בזרחן גם במהלך הגידול באמצעות שינוי בסוג הדישן (למשל דשן שפר/שפיר 6-6-6 במקום שפר/שפיר 5-3-8). אפשרות נוספת היא להחמיץ באמצעות חומצה זרחתית במקום חומצה גופריתנית.

אשלגן: במצע טוף חדש נספח גם האשלגן, ולכן מומלץ לפני השתילה להעשיר בדישן משולב המכיל גם אשלגן. במהלך הגידול מדשנים בדישן המכיל רמה גבוהה של אשלגן, ובדרך כלל אין מחסור ביסוד זה. במקרה שרמת האשלגן בנקז נמוכה במיוחד, יש לשקול העשרה נוספת באשלגן באמצעות תוספת חנקת אשלגן או מעבר לדישן בעל רמת אשלגן גבוהה יותר כמו שפר/שפיר 2, שבו היחס של היסודות חנקן לתחמוצת זרחן ולתחמוצת אשלגן הוא 4-2-8, בהתאמה.

pH - בקרת ה-

ה-pH הרצוי הוא 5.5-6.5 בטפטפת ובנקז. רמת ה-pH **במי נקז** תלויה הן בפעילות השורשים והן בסוג הדישן החנקני. כאשר ה-pH בנקז נמוך, מומלץ להפסיק את ההחמצה. במקרה שה-pH עדיין נמוך מהמומלץ, יש לעבור לדישן המכיל פחות אמון (למשל מדשן שפר/שפיר 5-3-8 לדישן מור/אור 4-2.5-6).

המלצות דישון לתעלת הזנה

כללי: הקומפוסט מכיל יסודות הזנה המשתחררים בהדרגה לתמיסת המצע, ולכן בתעלות הזנה המלאות בקומפוסט אין צורך לדישן דישון מלא כפי שמקובל בגידול במצע מנותק, כדוגמת טוף או פרלייט.

חנקן: דישון חנקתי מלא עלול לגרום לעודף גדול של צימוח, וכתוצאה מכך - לחוסר חנטה. מומלץ לדישן בחנקן ברמה של 50 מ"ג לליטר (ח"מ) בשבועיים הראשונים שלאחר השתילה, לאחר מכן להפסיק עד לחנטה של 3-4 פירות, ואז לחזור ולדישן. מניסיון שהצטבר במו"פ בעבודה עם קומפוסטים בתעלות הזנה בנפח של 40 קוב לדונם, ניתן להסתפק במנות של 200-300 גרם לדונם ליום בלבד.

זרחן: רמות הזרחן במגוון גדול של סוגי קומפוסט המיועדים לשמש מצע בתעלה, גבוהות מאוד, ולמעשה יספקו את צריכת הזרחן של הפלפל לשנים רבות, לכן, למעשה, בגידול בתעלת קומפוסט אין צורך בדישון זרחני.

אשלגן: רמת האשלגן הקיימת בקומפוסט תלויה במקורו, והיא יכולה לנוע בטווח של 0.5%-3.0%. גם אם הרמה הבסיסית בקומפוסט גבוהה, הוא מתרוקן מהאשלגן באופן מהיר, ולכן מומלץ לדישן ביסוד זה לפי המקובל בגידול במצעים מנותקים, כדוגמת טוף או פרלייט.

יסודות קורט: בגידול במצע קומפוסט נתקלים במחסורי ברזל ומנגן בתדירות גבוהה יחסית, ולכן מומלץ לשקול מתן של היסודות הללו בתחילת הגידול, לאחר קליטת הצמחים, ובהמשך פעם או פעמיים נוספות: 1. עם ירידת הטמפרטורות; 2. בשליש האחרון של החורף. כל מנה תכיל 0.5 ק"ג לדונם ברזל בכלאט כמו סקווסטרן וקורטין, ומנגן במנה של 1.5 ליטר/דונם.

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד.

הוצל"א שה"מ * המח' להמחשה * עריכה: עדי סלוניקו * גרפיקה: לובה קמנצקי