



מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר

משרד החקלאות ופיתוח הכפר
שירות ההדרכה והמקצוע
אגף הירקות



22/6/2020

המלצות לגידול אבטיח סתיו בערבה וכיכר סדום 2020/21

עדי סויסה, שמשון עומר, עודד פרידמן, סבטלנה דוברינין - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר
יורם צביאלי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית תמר

שיטת הגידול

אבטיח סתווי נהוג לשתול מתחת לרשת 50 מש, ולהסיר את הכיסוי לצורך האבקה וחנוטה. עם העלייה במספר מחלות הווירוס המועברות ע"י כנימות עלה וכנימות עש טבק, יש יתרון לשתילה תחת הגנה מכנית. למטרה זו מומלץ להשאיר את הרשת גם בתקופת החנוטה. השארת הרשת מומלצת בבתי רשת (או מספר מנהרות עבירות מכוסות יחד) בלבד ולא במנהרות עבירות בודדות בנפרד. יש להתאים את הזן ואת ניהול ההשקיה והדישון לשמירה על איזון הצמח בגידול במיקרו אקלים חם ולח תחת כיסוי הרשת.

הכנת הקרקע

גידול ללא עיבוד - בחלקה בה לא מתבצע עיבוד (תעלות קבועות לסוגיהם) יש לפנות את הצמחים מהשטח ולהכינו לחיטוי. מומלץ לבצע בדיקות קרקע במעבדה. המידע המתקבל מבדיקות אלו לפני תחילת העיבוד יעזור בקבלת החלטות לגבי הצורך והכמות הדרושים של דשני יסוד.

עיבודים להכנת השטח - תחילה ביצוע משתת בקרקע יבשה. אח"כ, לצורך הכנת הערוגות יש לתת 30 קוב מים לדונם, פיזור קומפוסט על פני הערוגה (רצוי להתייעץ במדריך לגבי המנה הרצויה, נדרשות תוצאות בדיקות קרקע), תיחוח והכנת ערוגות באמצעות מתלמים, מעבר עם מעגילה חלקה שתצויד במרכזה בבליטה אשר תיצור חריץ למיקום שלוחת הטפטוף בערוגה. שתילה בתוך חריץ תשפר מאד את התנאים לצמח בשלבים הראשונים. פורסים שלוחה אחת לערוגה. לאחר הרכבת מערכת הטפטוף חשוב לבדוק את תקינותה לפני חיפוי הקרקע בפוליאתיילן.

חיטוי קרקע - יש לבצע חיטוי קרקע לפני כל גידול, ובייחוד בשתילות הסתוויות בהן משתמשים בשתילים לא מורכבים של אבטיח מחשש למחלות קרקע. להתמודדות עם המחלות מומלץ לבצע חיטוי משולב: סולרי וכימי. חיטוי סולרי מתבצע בשטח על ידי חיפוי הקרקע בפוליאתיילן שקוף למשך 4-5 שבועות לפחות. לחיטוי סולרי משופר רצוי להשתמש ביריעת אנטי דריפ, ולהניח משקולות במרחק של כ-10 מטר אחת מהשנייה על גבי הפלסטיק על מנת שלא יתעופף. כ-14-10 יום מתחילת החיטוי הסולרי מבצעים חיטוי כימי על ידי אחד התכשירים המורשים בגידול: תכשיר מתאם סודיום (אדיגן סופר) כנגד עשבים, מחלות קרקע ומזיקי קרקע. החומר יינתן עם 25-40 קוב מים לדונם. כנגד נמוטודות מומלץ חיטוי בתכשיר פלדין. תכשיר פלדין נותן מענה גם לעשבים המצויינים בתווית התכשיר. במהלך החיטוי הסולרי יש לתת אחת לשבוע מנת השקיה של 7 קוב לדונם בתיאום עם פעולות השטיפה (פירוט נוסף בדפון חיטוי קרקע).

שטיפות קרקע להדחת מלחים - מומלץ לשטוף את הקרקע במנה של 70-80 קוב לדונם, במהלך העיבוד ולפני תחילת הגידול. להבטחת הדחה מספקת של מלחים יש להתקין בחלקה שואבי תמיסת קרקע (משאבים) בעומק 20 ס"מ. במהלך השטיפה יש לדגום את מי הטפטפת. עם סיום השטיפה יש למדוד את רמת המוליכות החשמלית (EC) של מי המשאב. במידה וערך המוליכות במשאב גבוה ממוליכות מי הטפטפת בחצי יחידת EC ומעלה, יש לשטוף במנה נוספת ולחזור בסיום השטיפה על בדיקת המשאבים, עד לקבלת ערך מוליכות נמוך במשאבים.

חיפוי קרקע והכנה לשתילה

יריעת פוליאתיילן שקופה משמשת לחיטוי סולרי (בתוספת חומר חיטוי במידת הצורך). יש להשתמש ביריעה בעובי של לפחות 25-35 מיקרון, היריעה צריכה להיות עם תוסף מייצב UV, דבר שיבטיח את שרידותה למשך העונה. תוסף אנטי-דריפ עשוי

לשפר את החיטוי הסולרי (במיוחד כאשר משך תקופת החיטוי מוגבל). יש לפרוס יריעה על כל הקרקע, כולל השבילים. בערבה התכונה (עידן ודרומה) בסיום החיטוי יש להסיר את הפלסטיק למשך עונת הגידול הסתוית. ניתן לשמור את הפלסטיק ולפרוס אותו שוב לפני שתילת הגידול האביבי.

באזור כיכר סדום מומלץ לפרוס פלסטיק צהוב חום או שחור כסוף לאחר החיטוי הסולארי. לא רצוי שפרי האבטיח יהיה במגע ישיר עם הקרקע מחשש לצריבות פרי עקב המליחות הגבוהה בקרקע באזור. עם סיום תקופת החיטוי, 5-7 ימים לפני השתילה יש לפתוח חורים בחיפוי כך ששלוחות הטפטוף תהיינה ממקומות במרכז החור. החורים יהיו בקוטר של כ-20 ס"מ. חורים קטנים מגודל זה אינם מספיקים להורדת הטמפר' באזור בית השורשים ועלולים לעכב את התפתחות הצמח בשלביו הראשונים. מטרת החירור היא לאפשר אוורור ונידוף יעיל של שאריות חומרי החיטוי העלולות לפגוע בקליטת השתילים ולמנוע עומס חום בזמן השתילה אשר עלול לעכב את התפתחות הצמחים. **הלבנת פלסטיק שקוף לשימוש בשתילת אבטיח סתיו בכיכר סדום נראה במספר שטחים כלא יעיל מספיק להפחתת הטמפרטורה ואינו מומלץ.** יומיים-שלושה לאחר החירור, יש להשקות מנה של 25-30 מ"ק/ד' על מנת לשטוף את הקרקע והשלוחות מחומר החיטוי וליצור פס הרטבה לקראת שתילה.

שתילה

יממה לפני השתילה רצוי לבדוק באם נוצר פס הרטבה רציף. במידה ולא, יש להשקות עם תוספת מים ברמה הדרושה. השתילה תבוצע בקרקע לחה כאשר גוש השתיל רווי. במידה והגושים יבשים, יש להשקות את המגשים ולהמתין קמעה להתנקזות המים לפני השתילה.

זנים

להלן רשימת הזנים שלגביהם נצבר ניסיון בעונות האחרונות באזור הערבה וכיכר סדום (צילום: יורם צביאלי, ניסוי זני אבטיח סתיו 2019):

זן	חברה	טיפוס פרי	גודל פרי	הערות
פסיניישן	זרעים גדרה		גדול	צימוח חזק, אפיל
לה הויה	אוריגין		מידי	צימוח בינוני
2035	תרסיס		גדול	
טלקה	אוריגין		גדול	צימוח חזק, אפיל
51019	הזרע		גדול	
רוני	חישתיל		מידי, קליפה כהה	

זנים מפרים: SP (זרעים גדרה), OX (אוריגין), טרופי (נונהמס), הרי אדום ועומר (אוריגין). שלושת הזנים האחרונים בעלי פרי הניתן לשיווק.

מועדי שתילה

הערות	שתילה	אזור
	10/7-20/8	ערבה תיכונה
שטחי הגידול של מושבי הכיכר במעלה נחל ערבה מאופיינים במשך זמן גידול הארוך בכ- 5 ימים ביחס לשדות בלב כיכר סדום	1/8-20/9	כיכר סדום

מומלץ לשתול במועדים האחרונים שטח המתוכנן להישאר תחת רשת 50 מש למשך כל תקופת הגידול.

גידול בזמן הסניטציה דורש אישור מראש מפקח ערבה נקיה!

עומד צמחים

עומד הצמחים 600-700 צמחים לדונם. צמח כל 50 ס"מ, מרווח בין ערוגות 3.2 מטר. את שתילי המפרה שותלים בתוך שורת הזנים ביחס של 5: 1 (20% מהשטח, כל שתיל חמישי). עומד שתילי מפרה 165 לדונם.

הפריה

ניתן להשתמש בדבורי דבש או בומבוס להפריה. יש להכניס כוורות לשטח עם הופעת פרחי נקבה.

אין להסתפק בכוורות של השכן!

בשטח פתוח כוורת אחת מספיקה להאבקה ל- 3.5-3 דונם. במבנה סגור כוורת אחת לדונם וחצי. חוסר ביקורי דבורים יגרום לחנטה לקויה ופירות מעוותים. מרגע הכנסת הדבורים יש לשים דגש לשימוש אך ורק בחומרי הדברה המותרים בזמן נוכחות דבורים בשטח. בניסוי שנערך בעונת הסתיו 2019 נמצא יעיל השימוש במוסתי צמיחה לחנטה. ניתן להתייעץ עם המדריכים בכל שאלה או בעיה מקצועית.

ראו בנפרד דפון המלצות הגנת הצומח באבטיח סתיו.

השקיה ודישון

בתנאי האקלים השוררים בערבה בסוף הקיץ ובסתיו, הגידול הווגטטיבי של האבטיח מהיר מאוד. יש להימנע מהשקיה עודפת על מנת למניעת צימוח מופרז ודחית החנטה. שטח בו הצמחים "רצים" ניתן לשליטה על ידי ריווח ההשקיה. במצב זה אין תחליף לעין החקלאי לאבחון מצב הצמחים ולתיקוני השקיה תכופים.

המלצות השקיה ודישון לאבטיח סתיו בערבה וכיכר סדום

5 ימים לפני קטיף - קטיף	פרי במשקל 500 ג' - 5 ימים לפני קטיף	חנטה - פרי במשקל 500 ג'	שתילה ⁽²⁾ - תחילת חנטה	שלב הגידול השקיה ודישון
0.7	0.9	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	מקדם החזר התאדות (גיגית) ⁽¹⁾
1	1	1	2 - 1	מרווחי השקיה - ימים
7:1:7 0.6	7:1:7 1 - 0.8	7:3:7 0.5	7:3:7 0.5 - 0.3	דשן מורכב נוזלי ⁽³⁾ מינון : ליטר/מ"ק

- (1) באדמה כבדה או במבנה בו משאירים רשת לכל אורך הגידול יש להשקות פחות.
 (2) בשבוע הראשון משתילה רצוי להשקות מספר מחזוריים ביום עד להתבססות השתיל.
 (3) להוראות הרכבה עצמית של דשן יש לפנות למדריכי הגידול או לחברות הדשנים.

נתוני התאדות מגיגית⁽¹⁾ (ממוצעים רב שנתיים, תחנת יאיר)

מ"מ מים ליממה, ממוצע לעשרת ⁽³⁾				עשרת ⁽²⁾ חודש
ממוצע חודשי	21-31	11-20	1-10	
3.2	3.4	3.2	3	ינואר
4.3	4.6	4.4	3.8	פברואר
6.6	7.8	6.6	5.5	מרץ
9.8	10.1	10.5	8.8	אפריל
10.3	12.7	11.7	10.8	מאי
13.4	13.6	14	12.8	יוני
13.4	13	13.4	13.7	יולי
13.1	12.4	13.2	13.7	אוגוסט
10.4	9.4	10.3	11.5	ספטמבר
8.3	7.4	8.4	9.1	אוקטובר
5.7	4.6	5.7	6.8	נובמבר
3.7	3.4	3.8	4	דצמבר
3,066 מ"מ				מצטבר שנתי

- (1) באזור דרום הערבה, מקיבוץ סמר - דרומה, בחודשים אפריל-ספטמבר יש להוסיף 15%.
 (2) עשרת - ממוצע לעשרה ימים, כשליש חודש.
 (3) 1 מ"מ/יממה = 1 מ"מ/ק/דונם/יממה.

מעבר התאדות מחושבת לפי פנמן

בדומה לאזורים חקלאיים אחרים בארץ ובעולם, אנו מתחילים בתהליך מעבר להצגת הנתון של התאדות מחושבת, אשר יחליף את הנתון של התאדות מגיגית. נתון ההתאדות המחושבת לפי נוסחת פנמן מונטיס מייצג את צריכת הצמחים וערכו נמוך מהנתון של התאדות מגיגית. נתוני ההתאדות המחושבת מחושבים באופן אוטומטי ומוצגים באופן רציף בכל ימות השנה בתחנות השונות:

<http://agri.arava.co.il/climate>

אתר מו"פ ערבה תיכונה

נתוני תחנת חצבה ויוטבתה ניתן למצוא בקישור או באפליקציה אגרומטאו (אתר משרד החקלאות):

<http://meteo.co.il/home/EvaporationMap>

ניתן לקבל הערכה של התאדות היומית בכל נקודה בארץ ע"י לחיצה על המפה שבאתר של משרד החקלאות (meteo).

המלצות השקיה לאבטיח סתיו לפי פנמן

שלב הגידול במלון סתווי	שתילה - תחילת חנטה	חנטה - פרי במשקל 500 ג'י	פרי במשקל 500 ג'י - 5 ימים לפני קטיף	5 ימים לפני קטיף - קטיף
מקדם החזר לפי התאדות פנמן	0.7 - 0.4	1.1 - 0.7	1.25	0.7 - 1 - 1.25

נתוני התאדות מחושבת פנמן (ממוצעים רב-שנתיים מתחנת יאיר)

ממוצע חודשי	מ"מ מים ליממה***			עשרת** חודש
	31-21	20-11	10-1	
ינואר	2.7	2.3	2.4	2.5
פברואר	3.7	3.4	3.0	3.4
מרס	5.5	4.8	4.1	4.9
אפריל	7.0	6.8	5.8	6.5
מאי	8.8	8.2	7.9	8.3
יוני	9.7	9.4	9.1	9.5
יולי	9.7	9.8	9.9	9.8
אוגוסט	8.6	9.0	9.6	9.2
ספטמבר	6.6	7.3	8.0	7.3
אוקטובר	4.5	5.3	6.1	5.3
נובמבר	3.1	3.4	3.9	3.4
דצמבר	2.3	2.6	2.8	2.6
מצטבר שנתי	2175 מ"מ			

כל האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד ועל מקבל העצה לנהוג מנהג זהירות.

כל בעיה או שאלה בקשר לעבודה עם נתוני פנמן (התאדות מחושבת) ניתן לפנות למדריכים