

יולי 2021

גידול בצל מבצלצולים

אלי מרגלית - ממ"ר שושניים; נביל עומרי - מדריך ירקות;
תמר אלון - מדריכת הגנת הצומח

הקדמה

הבצל הסתווי מיוחד מבחינת עונת גידולו, משום ששתילת הבצלצולים והתפתחות הנוף דורשות יום ארוך; בעוד שלצניחה ולהבשלה נדרש יום קצר. משך זמן חשיפת הצמח (בהתאם לזן) לאורך יום מוגדר בטמפרטורה השוררת באותה תקופה, משפיע על ההתבצלות, הצניחה וההבשלה. לפיכך, יש חשיבות רבה למועד השתילה המדויק של הבצל הסתווי באזורי הגידול השונים. איחור רב במועד השתילה או סתיו קר מהרגיל עלולים לגרום להמשך הגידול הווגטטיבי ולהפרגה לקראת האביב. סתיו חם מהרגיל או מועד שתילה מוקדם מדי יגרמו להקדמה משמעותית בצניחה ובהבשלה וליבול נמוך. הבצל הסתווי הנשתל מבצלצולים מבשיל בחודשים דצמבר-מרס ומיועד לשיווק סמוך להבשלתו.

בחירת החלקה

החלקה המיועדת לשתילה צריכה להיות נקייה בארבע-חמש השנים האחרונות מכל גידול ממשפחת השושניים (בצל, שום, לוף). חשוב לבדוק שהחלקה אינה נגועה בנמטודות חופשיות, במחלות קרקע ובגומא הפקעים (סעידה). בנוסף, יש לבדוק באילו קוטלי עשבים השתמשו בגידולים הקודמים מחשש לשאריות העלולות להסב נזקים. עדיף שלא לגדל על כרב של תפוחי אדמה מחשש לספיח, ועל כרב של דגניים מחשש לריזוגליפוס.

הכנת הקרקע

חורשים את הקרקע ומסמנים ערוגות. אם קיימות ערוגות קבועות, מעבדים במשתת מסוג פראפלאו או במשתת רוטט. מחליקים ומפוררים את הרגבים ומפזרים קומפוסט ודשנים כימיים (במידת הצורך) על פני הערוגה. משקים השקיה טכנית ומתחחים לבניית הערוגה.

חיטוי קרקע

כאשר יש חשש להימצאות מחלת השורש הוורוד, מומלץ לבצע חיטוי סולרי להדברתה ולהדברת פתוגנים שונים ועשבי בר. החיטוי יבוצע בחודשים יולי-אוגוסט ויימשך 5 שבועות. את יריעת הפוליאאתילן פורסים על פני ערוגה לחה, ואם צריך - יש להשקות בהמטרה 15-20 מ"ק/דונם. הנחת שלוחות הטפטוף על פני הערוגות לפני פריסת הפוליאאתילן תאפשר הוספת מים במהלך תקופת החיטוי ותשפר מאוד את יעילות החיטוי (מומלץ להשקות בלילה, כדי שלא לפגוע בהתחממות הקרקע במהלך היום). רוחב יריעת הפלסטיק לחיפוי הוא 1.5-1.6 מ' (ניתן לחפות כמה ערוגות ביחד ביריעת פלסטיק אחת רחבה), ועובייה 0.02-0.03 מ"מ. הפוליאאתילן צריך להכיל חומר המונע התפרקות בקרינת השמש (UVA). תוסף של "אנטי דריפ" ליריעה עשוי לשפר את יעילות החיטוי. אפשרות נוספת היא חיטוי במתאם סודיום (אדיגן ודומיו) להדברת המחלה וכן להדברת נמטודות חופשיות, פתוגנים שונים ועשבי בר. יתר על כן, אם ידוע על חלקה בעייתית במיוחד (מבחינת עשבייה או מחלה), ניתן להשתמש גם בתכשיר מתאם סודיום במינון מופחת (חצי מינון), בנוסף לחיטוי הסולרי. כאשר משלבים חיטוי סולרי עם חיטוי כימי, מומלץ להוסיף את התכשיר הכימי לקראת סוף תקופת החיטוי הסולרי; כך למשל, בחיטוי סולרי שנמשך 5 שבועות מומלץ לשלב חיטוי כימי במתאם סודיום בסוף השבוע השלישי או אף בשבוע הרביעי. באופן זה תתקבל הדברה יעילה וטובה

של פתוגנים וזרעי עשבים, הנובעת מהחלשת נבגי קיימא וזרעים כתוצאה מההתחממות וממיצוי יעילותו של התכשיר הכימי.

זיבול ודישון

הבצל מגיב היטב לפוריות הקרקע, ולכן רצוי לבחור בקרקעות פוריות. בשדות שקיבלו זבל אורגני בגידול הקודם, ניתן להסתפק בתוספת של 2-3 מ"ק זבל אורגני או ב-400 ק"ג לדונם כופתיות. בחלקות, אשר לא קיבלו זבל אורגני בשנים האחרונות, הכמות המומלצת היא 5 מ"ק לדונם. במקרים אלו יש לבחור רק בזבל אורגני שעבר תהליך קומפוסטציה. בשום מקרה אין לפזר זבל שלא עבר תהליך זה, מחשש לאילוח השדות בגורמים בלתי רצויים. תוספת של דשני יסוד כימיים תינתן בהתאם לתוצאות בדיקות הקרקע, כלהלן: זרחן - יש להשלים עד לרמה של 25 חלקי מיליון; אשלגן - יש להשלים עד לרמה של 12 חלקי מיליון (כאשר הבדיקה במיצוי קלציום כלוריד); חנקן יינתן כדשן ראש במהלך הגידול בכמות מצטברת של 30 ק"ג צרוף לדי'.

השקיה

ההשקיה תיעשה בממטרות, בממטירוניים או בטפטוף. בכל מקרה, בתקופת ההנבטה רצוי להשתמש בממטרות או בממטירוניים ולהשקות מדי יום, כשבאדמות קלות תינתן השקיה פעמיים-שלוש ביום, להשרשת הבצלולים במהירות באדמה.

מקור הבצלולים ובריאותם

במרבית השטחים שותלים בצלולים שמקורם במשתלות שזרעו מתחילת ינואר עד אמצע חודש פברואר. סביר שבצלולים ממשתלות שזרעו מאוחר - תרדמתם ארוכה יותר, לכן לבלובם עלול להתעכב ולהימשך זמן רב, וחלקם עלול אף להירקב. חשוב להקפיד על שימוש בבצלולים ממקור אמין, ולכן יש לבדוק מהו מקור הזרעים שזרעו במשתלה. כמו כן, יש לוודא כי הבצלולים נקיים ממחלות, כמו שורש ורוד (Pink root) ומיני פוזריום, מחיידקים וממוזיקי קרקע, כאקריות קרקע מסוג *Rhizoglyphus callae* ונמטודות גבעול מסוג *Ditylenchus dipsaci*. כל הפגעים הללו קיימים בישראל ועלולים להיות מופצים באמצעות בצלולים נגועים. חשוב לזכור שההימנעות מנגעים יעילה ואמינה יותר מכל שיטות ההדברה והחיטוי. סכנה גדולה עלולה להיגרם מהחדרת נגעים בבצלולים לשטחים שעברו חיטוי קרקע.

זנים ומועדי שתילה

20.9-25.8	בית אלפא
1.10-15.9	אורי
5.12-15.11	אורי
8.9-25.8	עדה (781)
12.9-25.8	וולקנה
8.9-25.8	מטה ארי (אדום)

עומד

מספר השורות לערוגה יהיה 5 (באזור הערבה - 6 שורות).

<u>מספר בצלולים למטר שורה רץ</u>	<u>קוטר בצלול (מ"מ)</u>
12	24-16
11-9	28-24
10-8	32-28
8-7	36-32

גודל הבצלול משפיע על ההתפצלות ועל היבול הסופי. רצוי להימנע משתילת בצלולים שקוטרם קטן מ-16 מ"מ. בזן בית אלפא הבצלולים הקטנים מתפצלים בדרך כלל לשניים, והגדולים יותר - לשלושה או לארבעה בצלים. בזן אורי הבצלולים מתפצלים רק לשניים. את הבצלולים הקטנים

שותלים ראשונים, כיוון שמשך התפתחותם ארוך יותר. בשאר הזנים ההתפצלות מעטה מאוד. בזן וולקנה רצוי להגיע לעומד של 32,000 בצלצולים לדונם.

הערה: חשוב להיוועץ לגבי המועד ועומד הבצלצולים בכל אזור. במידה ובמועד השתילה המתוכנן שורת טמפ' גבוהה מהרגיל רצוי לדחות את מועד השתילה.

אופן השתילה

שתילה ידנית - בשיטה זו כל בצלצול ממוקם כראוי במקומו, כאשר צוואר הבצל נמצא מעל פני האדמה; ההצצה אחידה ומהירה יחסית, ובשלב זה ניתן לחסוך במים. פוטנציאל היבול ואיכותו עשויים להיות גדולים יותר מאשר בשתילה ממוכנת. כמו כן, אסיף היבול עשוי להיות מוקדם יותר. לשתילה נדרשים כ-3 ימי עבודה לדונם.

שתילה ממוכנת - שתילה רדודה לעומק של כ-1 ס"מ וכיסוי מועט מאוד באדמה. אמנם בצלצול חשוף מדי עלול לקבל מכות שמש, אך **שתילה עמוקה מדי ופגיעה מכנית בבצלצולים יעודדו את התפתחות מחלת הבוטריטיס (ריקבון צוואר הבצל)**. מומלץ לעבור לאחר הנעיצה במעגלה חלקה להבטחת הצנעה טובה ואחידה של כל הבצלצולים.

הגנת הצומח

חלקות ירוקות בשלהי הקיץ החם והיבש או בראשית הסתיו הן מקור למשיכת חרקים, עופות ובעלי חיים אחרים העלולים להסב נזקים. אמנם בעונות אלה התנאים האקלימיים הם לרוב חום ויובש, אך באזורים מסוימים מתאים מזג אוויר סתווי להתפרצות מחלות נוף. השקיה בהמטרה מגבירה את רמת הלחות בתוך הנוף ואת הסיכוי להתפתחות המחלות. השקיה במהלך הלילה או בשעות הבוקר המוקדמות עדיפה, משום שבמהלך היום הטמפרטורות עולות, והנוף היבש נשמר לאורך זמן.

זבוב הבצל

ביצי זבוב הבצל מוטלות על פני השטח בסמוך לנבטי הבצל, ובוקעות לאחר יומיים. הזחלים מתקדמים לכיוון צוואר הבצל, חודרים אליו ומסבים נזק המתבטא בהצהבת העלים ההיקפיים. הזבוב מקים שני דורות בתנאי הארץ: דור אחד בסתיו, ודור שני בחורף, בחודשים ינואר-פברואר. בצל "בית אלפא", הנשתל בראשית חודש ספטמבר, חומק מהזבוב, אך הזן "אורי" הנשתל לאחריו נפגע ממנו, ולכן בשדות אלו חשוב לטפל מיד עם שתילת הבצלצולים. מספר הטיפולים ודחיפותם תלויים בהיסטוריה של האזור. בהגיע הבצל לעובי עיפרון בדרך כלל אין משמעות לזבוב, ופגיעות מאוחרות כמעט שאינן מסבות נזק.

תריפסים

התריפסים פעילים מאוד בסתיו, ועד רדת הגשמים עלולות האוכלוסיות לגדול מאוד לכדי עשרות ומאות זחלים ובוגרים לצמח, דבר המביא להחוורת העלים. נמצא כי התריפס מעביר לצמח את וירוס הניקוד של האירוס (IYSV). נזקים אלו גורמים להיחלשות הצמח ולאובדן של חלק מהיבול. אי לכך, יש להקפיד על כך שאוכלוסיית התריפסים תישמר ברמה נמוכה באמצעות ריסוסים קבועים בתכשיר אחד או בתערובת של שני תכשירים, ובתוספת משטח אם נדרש בתווית התכשיר. רצוי לרסס בשעות הצהריים, כאשר התריפסים נמצאים בשיא פעילותם, ולדאוג לריסוס בנפח של לפחות 40 ליטר לדונם, כדי להבטיח חדירה טובה של התכשיר לתוך העלים, שם נמצאת אוכלוסיית המזיק. חשוב להיוועץ במדריכי הגנת הצומח והמיכון באזור, כדי להבטיח יישום יעיל של התכשירים וקטילה טובה של התריפסים.

מחלת הקימחון

באזורים החמים - בקעת הירדן, בית שאן ועמק חרוד - אנו נתקלים לעתים רחוקות במחלה המתבטאת בכתמים לבנים על העלים, לרבות במוקדים בשדה, ובעיקר בשדות מפותחים ובעקבות דישון תכוף. הזן "בית אלפא" הוא הנפגע העיקרי ממחלה זו.

מחלת הכשותית

המחלה אינה שכיחה בבצל בסתיו, אך צפויה להופיע עם רדת הטמפרטורות. המועד המוקדם ביותר שבו נצפתה היה חודש נובמבר. המחלה שייכת למחלקת פטריות האצה (פיקומיציטיס) האוהדות לחות גבוהה ומים חופשיים. המחלה נוטה להתפרץ באזורים שבהם נפוץ בבוקר טל על פני העלים, יותר מאשר באזורים יבשים. מתחילים בטיפול המניעה עם ירידת טמפרטורת היום מתחת ל-20 מעלות צלזיוס. עם גילוי המוקד הראשון באזור (חשוב להדגיש, שגילוי ראשון מלמד על התפתחות תנאים אופטימליים להתפתחות המחלה בכל האזור כולו ולכן יש לטפל בכל החלקות באזור גם אם המחלה לא התגלתה בכל אחת מהחלקות – כטיפול מונע), מומלץ לטפל בכל השדות באחד מהתכשירים הסיסטמיים הייעודים של קוטלי כשותית. לעתים קיים קושי רב באביב להדביר את המחלה, ולכן חשוב ביותר כבר בתחילת הטיפולים לשלב שני תכשירים בטיפול אחד וכן לבצע החלפה (אלטרנציה) בין המשפחות הכימיות השונות, גם כדי למנוע עמידות ולהשיג הדברה יעילה. חשוב ביותר לרסס בטיפות מים זעירות בשילוב משטחים או מדבקים, כדי שלא תהיה נגירה רבה, והטיפות ישארו צמודות לעלים.

מחלת הסטמפיליום

המחלה שכיחה באביב, אך בשנים האחרונות גוברת בסתיו המאוחר, לרוב בטמפרטורות בינוניות ובממטרים פזורים, ומסבה נזקים ישירים בבצל. המחלה מתחילה ככתם נקרוטי ההולך וגדל, ומסביבו נוצרת הילה סגולה. הכתם עלול להתפשט לאורך העלה ולגרום לבסוף להתייבשות הנוף. עם זאת, יש לעקוב אחר התפתחות המחלה ולכוון את הטיפולים בהתאם לממצאים בשטח. לעיתים, טיפולי מניעה עם התפתחות תנאי סביבה מתאימים עשויים למנוע טיפולים עתידיים וקשיים בהדברה. הטיפולים הניתנים למניעת מחלת הכשותית מסייעים גם למניעת מחלת הסטמפיליום.

מחלת הבוטריטיס

בבצל חורפי מבחינים בעיצומם של הגשמים בקמילת העלים ההיקפיים. קיימת סברה (שלא הוכחה עדיין) שהתופעה נגרמת על ידי הפטרייה בוטריטיס סקואמוזה. פטרייה זו נפוצה בתנאים של שנים גשומות, שדות צפופים, שדות מומטרים ומזג אוויר לח. לעתים התופעה המתוארת הינה שילוב של הפטרייה עם החיידק *Erwinia spp.* כשנערכים להדברת כשותית, יש לבחור בתכשירים שידבירו הן כשותית והן בוטריטיס. באזורים שבהם התופעה שכיחה מאוד, יש לשקול מתן טיפולים מיוחדים בקוטלי בוטריטיס או לשלבם בקוטלי כשותית.

בחורף 2005 פגעה מחלת הבוטריטיס, הידועה בשם "ריקבון צוואר הבצל" - *Botrytis allii*, בשטחים רבים והסבה נזקים קשים לשדות הבצל. **מאז לא נצפתה המחלה.** מחלה זו ניתנת לזיהוי על פי ריקבון המכוסה תפטיר המתפתח באזור צוואר הבצל. בין גלדי הבצל באזור הפגיעה מתפתח תפטיר ומופיעות קשיונות בין הגלדים שצבעם הופך חום.

הדברת עשבים

לאחר שתילת הבצל צולים ולאחר השקיית ההנבטה הראשונה מטפלים בתכשיר אוקסיפלורפן (גול ודומיו) בהתאם להמלצות. מרססים את כל השטח וממטירים להנבטה ולהצנעת החומר כ-30 מ"ק לדונם. ככל שהבצל צול גדול יותר, כך מידת הנזק הנגרמת לבצל קטנה יותר; כלומר אם שותלים בצלצולים קטנים, עלולים להיפגע עלי הבצל העוברים דרך שכבת הקרקע המרוססת בגול. הנזק חולף עם הזמן, והבצל מפתח עלים חדשים ומתאושש מהר. גול (או גליגן, גלאון, אוקסיגל, גליל) הוא תכשיר נדיף, כך שכאשר הוא מיושם בקיץ או באזורים חמים, הסולבנט שבו עלול להתנדף, החומר ייספח לקרקע ומשך פעילותו יהיה קצר. התכשיר פנדימטלין (סטומפ ודומיו) משמש למניעת נביטה. ניתן ליישמו לפני ההצצה או לאחריה והצנעה תיעשה במים בכמות של 30-50 מ"ק לדונם.

בברכת עונה פורייה ומוצלחת!

כל האמור לעיל הינו בגדר עצה מקצועית בלבד.