

**בדיקת גידול שום הגינה מן הזן שני כחומר ריבוי חופשי מוירוסים
בשטחים פתוחים בערבה הדרומית**

דרול ג'ילט – מו"פ ערבה דרומית
ד"ר רפי סלומון (ז"ל) – המחלקה לוירולוגיה, מנהל המחקר החקלאי מרכז וולקני
אלי מרגלית – שה"מ, אגף ירקות
נתן מינקובסקי – תחנת ניסיונות ערבה

מבוא

שום הגינה הינו צמח עקר שאינו מיצר פרחים וזרעים ומרובה אך ורק בצורה וגטטיבית משננות. עקב הריבוי הוגטיבי משך דורות רבים, נגוע השום בוירוסים רבים המועברים בשננות מעונה לעונה. הנגיעות הויראלית גורמת להיווצרות שננות ובצלים קטנים מיכולת הגידול של הצמח. בכדי להתגבר על גורמים מגבילי צימוח אלה פותחו במספר ארצות זנים מקומיים של שום חופשי מוירוסים. חומר ריבוי זה אשר נמצא בשימוש בצרפת, ארגנטינה, ברזיל, ובאופן חלקי בקליפורניה שבארצ"ב, גורם להגדלת השננות והבצלים בכ-50%; דבר העשוי להכפיל את מחיר היבול. המעבר לשימוש בחומר ריבוי זה כרוך בשינוי שיטת הגידול המקובלת בארץ, שכן שימוש בחומר ריבוי מבוקר חופשי מוירוסים מחייב הפרדה בין הגידול המסחרי וגידול חומר הריבוי בכדי למנוע אילוח מהיר של חומר הריבוי. חומר ריבוי משובח ומבוקר הינו יקר יותר מחומר הריבוי אשר המגדלים מיצרים לעצמם. שימוש בחומר ריבוי מבוקר יעשה רק כאשר תוספת המחיר שתקבל מהגדלת היבול תעלה במידה רבה על ההוצאה הנוספת לחומר ריבוי מבוקר. בערבה הדרומית מתקיימים מספר תנאים העשויים לאפשר גידול שום חופשי מוירוסים כחומר ריבוי בשטחים פתוחים; דבר שעשוי להוזיל את עלות גידול חומר הריבוי ולגרום למגדלים להעדיפו על הגידול העצמי של חומר ריבוי. באזור הערבה הדרומית אין תפוצה רבה של מיני בר של שום המאולחים בוירוסים, ולפיכך, לא מצוי מקור הפצה לאילוח שום הגינה שגודל שם. על מנת להקטין נזק מכנימות עלה ומזיקים אחרים, ניתן בעלות נמוכה להשתמש בריסוס בדטרנטים ושמן מינראלי בלתי רעילים לדחיית החרקים מן הגידול.

מטרות המחקר הן:

- א. לבדוק האם ניתן לגדל בערבה הדרומית חומר ריבוי של שום הגינה מן הזן שני חופשי מוירוסים.
 - ב. ללמוד ולהתאים את תנאי הגידול המיטביים לשום הגינה בערבה הדרומית.
 - ג. ללמוד את דרכי ההתגוננות בפני מחלות ומזיקים של שום הגינה בערבה הדרומית.
 - ד. לבדוק את עלות הגידול של חומר ריבוי זה והאם קיים יתרון כלכלי לגדל שום לריבוי בשטח פתוח בערבה הדרומית.
- הניסוי נערך במשך מספר שנים על מנת ליצור כמות שננות שתאפשר לבחון את הגידול ותוצאותיו אצל מגדלי השום. הצלחת מחקר זה עשויה להביא גידול רווחי נוסף לערבה הדרומית.

שיטות וחומרים

בשנה זו, השביעית למחקר, נשתלו שבעה קווים של שום מן הזן 'שני' חופשי מוירוסים בתחנת ניסיונות ביטבתה בתוך בית רשת חסין חרקים בתחילת אוקטובר. היקף הגידול במבנים היה 1.1 דונם (9 מבנים של 20 מטר אורך ו-6.4 מטר רוחב). בבית רשת נשתלו שננות רק מבצלים מעל 110 גר' מהקווים הנבחרים. הקרקע חולית. הערוגות חופו במהלך יולי 2007, בפוליאיתילן בעובי 0.020 מ"מ במשך כ-6 שבועות לצורך חיטוי סולארי של הקרקע. לכל ערוגה נפרשו שלוש שלוחות טפטוף, בספיקה 2.3 ל"שעה, 0.30 ס"מ בין טפטפות. הגידול הופסק ב-15.4.08 והבצלים נאספו יחד עם העלווה באגדים במהלך מאי 2008, ואוחסנו על גבי משטחים מתחת לרשת צל. במהלך

אוגוסט הראשים של כל קו ימוינו לפי התפלגות לשלוש רמות של משקל הראשים – עד 75 גרם, 75 עד 110 גרם, ומעל 110 גרם. כמוכן, דוגמאות משבעת הקווים המצטיינים נשלחו לבדיקה לנוכחות הוירוסים, OYDV ו-LYSV, נמטודות, פטריות, וחידקים. תוצאות הבדיקות היו שליליות לגבי הימצאות של הפטוגנים השונים.

תוצאות

קו	סימון	מס' בצלים שנאספו	% בצלים עד 75 גר'	% בצלים 75-110 גר'	% בצלים מעל 110 גר'	יבול מחושב (ק"ג/מ"ר)	משקל ממוצע (גר')
2	ג 32	1061	12.7	54.4	32.8	1.2	95
5	א 6 א 4v f	1155	12.4	49.1	38.5	2.5	92
6	ב 5 Z 4v f	6106	12.6	47.2	40.2	1.6	98
7	ה 3 H 4v f	6157	21.2	54.6	24.2	1.4	89
8	ו 6 D 6	2249	20.4	62.2	17.4	1.5	88
13	ז 5 ב 4v f	1369	6.3	37.6	56.1	1.7	107
23	ח 6 נ 4v f	712	8.1	44.3	47.6	1.7	102

דיון ומסקנות

- במהלך הגידול התפתחה עלווה יפה, בריאה וגדולה ברוב הקווים. בדיקות מעבדה להמצאות נמטודות, פטריות, וחידקים מבית הגרעין הראו תוצאות שליליות.
- קווי השום החופשיים מוירוסים יצרו בצלים שהיו בעלי משקל של 90 עד 107 גרם כממוצע הבצלים בכל קו (ראו את הטבלה לעיל).
- כמות השננות שנוצרו בקווים מצביעות על יחס הריבוי בערך ממוצע של 1:15. כמות הבצלים תאפשר גידול בבית גרעין בשנה השמינית בהיקף של שני דונם ועוד כ-15 דונם בשטח מסחרי לריבוי אצל המגדלים בערבה הדרומית.

סיכום

חומר הריבוי הפטור משני הוירוסים הפתוגניים העיקריים בשנת השתילה השביעית בבית גרעין מימש שוב את פוטנציאל הצימוח שלו. בשנת הגידול השמינית נמשיך במסגרת המו"פ לרבות ולברר את קווי השום הנבחרים מן הזן שני החופשיים מוירוסים כולל בחינה של השפעה של עומד השתילה על היבול וגודל השום. כמוכן, נבחן שוב את גידול חומר ריבוי זה במספר רב יותר של חלקות בארץ בהשוואה לגידול של שום מסחרי מן הזן שני. בנוסף, במסגרת שיתוף פעולה עם מכון וולקני, נמשיך במאמץ לרבות את השום בריבוי מריסטמי לצורך שמירה על החומר הקיים ובניסיון להיפטר שוב משני הוירוסים הפתוגניים העיקריים ואחרים המנגעים את השום.