

## השוואת הכנות אינדיקה, פרדיקה ורולטי, והתאמתן לוורדי קטיף

מאת חן גינזבורג, שלמה גלעד, המחלקה לפרחים, מינהל המחקר החקלאי\*

מובאת השוואה של הזנים סוניה, מרצדס ובקרה, כשהם מורכבים על הכנות אינדיקה, פרדיקה ורולטי. פרדיקה היא כנה חדשה מצרפת, ורולטי — מין בר מיניאטורי שהראה תכונות מעניינות בתור כנה לשימוש מסחרי.

בעונה הראשונה לבדיקה הוברר, שלסוניה אין בעיות אי-התאמה עם שתי הכנות החדשות. בזנים אחרים, לפרדיקה אין יתרון על האינדיקה, ועל-ידי שימוש ברולטי אפשר להגדיל את היבול — בעיקר על-ידי הגדלת צפיפות השתילה.

ויסות הגדילה ותכונות אחרות של החלק העל-קרקעי של הצמח על-ידי הרכבה על זני כנה — מקובלים בפרקטיקה הגננית זה מאות בשנים. מלבד תכונות הקשורות במערכת השרשים כשלעצמה, כגון עמידות למחלות קרקע, הכושר לגדול בדרגות חומ-ציות שונות של הקרקע, כושר הולכת מינרלים ועוד — יש לכנה השפעה על פעילות עונתית של הרוכב, עמידות לעקות קור ואחרות, עצמת הגדילה, היבול, התפתחות הפרח והפרי, ותכונות כימיות שונות כגון תכולת אלקלואידים בפירות סולניים או תכולת ויטמין C בהדרים.

בתפוח אפשר לכוון את עצמת הגדילה — בעזרת סדרה של כנות הגורמות עצמת גדילה שונה, משום שנערכה ברירת כנות בכיוון זה; ואילו זני הנשירים הושבחו בעיקר לכיוון הגדלת היבול.

\* מפרסומי מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1979, מס' 2208.

אפשר להעביר בעזרת הרכבה תכונות כגון הכושר לפרוח, או ליצור פקעות, או לגרום השראה של מצב יובנלי. השפעות מורפוגנטיות ניתנות להסבר חלקי בכך, שהחלק העל-קרקעי תלוי בשורש באספקת חלק מן ההורמונים שלו, ציטוקינין וג'יברלין, וכנות בעלות פעילות שונה או פעילות עונתית שונה יכולות לשנות את מאזן ההורמונים של הרוכב; או, בעקיפין, ויסות פעילות השורש, כגון קליטת מזון והכושר להיות מיבלע למוטמעים — יכול אף הוא להשפיע על פעולות הרוכב.

כל הנאמר לעיל לא בא אלא כדי למנות בראשי-פרקים את הפוטנציאל העצום לוויסות הגדילה, הטמון בשימוש נכון בכנות.

ורדי קטיף אפשר לגדל על שרשיהם (5), או כשהם מורכבים על כנות שונות. לצמחים מורכבים יתרון בכושר ההתחדשות של זרועות בסיסיות (6). נמצא, שיבול הפרחים בוורד מושפע ממספר הזרועות (9), ושבזן סוניה קיים יחס קבוע בין היבול



ויבול רב בשלושת הזנים שנבחנו, ולכן הוספנו לבחון מין זה ככנה המתאימה לייצור ורדי קטיף.

## שיטות עבודה

הניסוי נערך במבנה פוליאתילן בעל שני גמלונים (צפון-דרום), בשטח המחלקה לפרחים, מרכז וול-קני, בית-דגן. שתילים הוכנו בחודש מאי 1978 בשיטת השתילונים והושרשו במגשי חישתיל בערפל. לאחר ההשתרשות (יוני 1978) נשתלו הצמחים בחממה, בדליים בני עשרה ליטרים, במצע טרה-רוסה, וקיבלו טיפול מסחרי רגיל. הצמחים נקטמו וזורדו עד תחילת אוגוסט. אז נעשה בהם גיזום-הכוונה לקבלת קומת ענפים חדשה, ובעקבותיו — שוב קיטום וזירוד, עד לגיזום להכוונת גל שנעשה באוקטובר. הקטיף החל בסוף נובמבר ונמשך בארבעה גלים עד אמצע מאי 1979.

לזרוע לבין היבול בכלל, כשהוא מורכב על הכנות אינדיקה, מנטי, מולטיפלורה וקנינה (6). מגוון הכנות המשמשות להרכבת ורדי קטיף — מצומצם מאוד, וחלקן (סלקציות הרוזה קנינה למיניהן) אינו מתאים לגידול חרפי בשל תרדמת הכנה (4).

בעבודה קודמת בחננו את הזן סוניה על הכנות אינדיקה מיור, מנטי ומולטיפלורה בוסיי, ונמצא שבין אלו — הכנה המתאימה יותר היא רוזה אינדיקה, המשמשת כנה סטנדרטית לוורדי קטיף בארץ, אף כי ההבדלים בין שלוש הכנות לא היו גדולים. מולטיפלורה ומנטי נתנו תוצאות דומות גם בניסוי של פוסט והאולנד בארה"ב (7). לזן סוניה יש בעיות אי-התאמה עם רוזה אינדיקה (2), המתבטאות בתחילת הגדילה במחלת העלעלת (1). בעבודתנו (1975) השתמשנו בשתילים מעוצבים לאחר שהתאוששו מן המחלה. ואולם בעבודה הנוכחית, המשווה צמחים צעירים שגודלו משתילונים על מספר כנות, נמצא בזן סוניה הבדל בולט לרעת האינדיקה. עבודה זו משווה רוזה אינדיקה עם שתי כנות חדשות. האחת — פרדיקה, שהיא פרי הכלאה בין אינדיקה למולטיפלורה — אינה מגלה בעיות אי-התאמה עם מספר גדול של זנים בעייתיים מבחינה זו. השנייה — רוזה רולטי — היא מין בר מיניא-טורי בעל צורת גדילה מסוימת, המשמש לנוי. תחי-לה ניסינו לקבל בעזרתו שינוי צורת הגדילה בהש-וואה לוורדים המורכבים על כנות אחרות, שהן כולן בעלות טיפוס גדילה בלתי מסוים; ואולם, בניגוד לציפיותינו קיבלנו עד עתה גדילה נמרצת

# ג.א.ד.

## שרות מ-א' עד ת'

ג.א.ד. חקלאות בע"מ . רח' חברה חדשה 4, ת"א  
טלפון: 255811-03



בבקרה ובמרצדס היה לרולטי יתרון — עם הגדלת צפיפות השתילה. בתנאי הניסוי, שתילה בצפיפות של שתיל אחד בדלי — נותנת 5000 צמח לדונם. לא היה יתרון בהגדלת הצפיפות, אם משתמשים בכנות אינדיקה או פרדיקה (אם נתעלם מסוניה מורכבת על אינדיקה, צירוף שבו לא התפתחו הצמחים היטב). השימוש ברולטי איפשר להגדיל את הצפיפות ולהשיג הודות לכך יכול רב ב-28% בבקרה וב-18% במרצדס, תוך שמירה על הסיווג ועל איכות היבול (טבלה 2). מטבלה 2 נראה, שאורך הפרח אינו מושפע מהרכבה על רולטי; ואולם הפרחים מצמחים מורכבים על פרדיקה היו קצרים יותר, בכל שלושת הזנים.

בזן סוניה, רולטי עדיפה מפרדיקה בצפיפות של שתיל אחד לדלי, ונתנה תוצאות דומות לפרדיקה בצפיפות הגדולה יותר. כפי שנראה מטבלה 1, אפשר לייחס את היבול הרב יותר בצמחים מורכבים על רולטי — למספר הענפים הבסיסיים הרב יותר על כנה זו.

השתתפו בניסוי — הזנים בקרה, סוניה ומרצדס, שהורכבו על הכנות אינדיקה, פרדיקה ורולטי. הצמחים נשתלו בשתי צפיפויות — אחד או שניים בדלי. לכל טיפול היו שלוש חזרות, שפוזרו בחממה באקראי, בכל חזרה ששה דליים. הנתונים בטבלאות 1—2 הם ממוצעים של כל הניסוי. יכול הפרחים נספר וסווג לפי טיב ולפי אורך הגבעול.

## תוצאות

היבול, מבוטא בפרחים לדלי, מסוכם בטבלה 1. מהשוואת רוזה פרדיקה לרוזה אינדיקה במשך העונה הראשונה אפשר לראות, שלגבי הזנים בקרה ומרצדס אין בה יתרון. היא עדיפה מאינדיקה בזן סוניה, הסובל מחוסר התאמה עם אינדיקה. הכנה רוזה רולטי נתנה יכול רב יותר בכל שלושת הזנים שנבחנו, ואולם יש להבדיל שוב בין סוניה לזנים האחרים. בסוניה היה יתרון לרולטי בשתי הצפיפויות שנבחנו.

טבלה 1. היבול בחורף 1979 ומספר הזרועות לדלי ב-3 זנים וב-3 כנות.

מספר הזרועות לדלי		ה י ב ו ל					בל:	צמחים בדלי	הכנה	הזן
20/4/79	15/9/78	סה"כ	ד	ג	ב	א				
2.6	2.0	19.4	5.7	5.1	3.5	5.1	1	1	אינדיקה	בקרה
		18.1	6.0	4.3	3.1	4.7	2	2		
		18.7	5.8	4.7	3.3	4.9	ממוצע	ממוצע		
2.4	2.3	19.4	4.9	5.8	3.2	5.5	1	1	פרדיקה	
		15.8	4.9	3.6	3.0	4.3	2	2		
		17.6	4.9	4.7	3.1	4.9	ממוצע	ממוצע		
2.5	2.3	17.6	4.7	4.2	3.3	5.4	1	1	רולטי	
		24.9	7.2	6.6	4.3	6.8	2	2		
		21.2	5.9	5.4	3.8	6.1	ממוצע	ממוצע		
1.7	1.1	13.8	5.3	4.2	1.8	2.5	1	1	אינדיקה	סוניה
		22.6	7.1	6.8	4.8	3.9	2	2		
		18.2	6.2	5.5	3.3	3.2	ממוצע	ממוצע		
1.9	1.5	25.0	7.0	7.4	4.5	6.1	1	1	פרדיקה	
		28.2	7.8	9.1	5.4	5.9	2	2		
		26.5	7.4	8.2	4.9	6.0	ממוצע	ממוצע		
2.5	2.0	32.9	9.1	9.2	6.9	7.7	1	1	רולטי	
		29.4	10.3	8.6	5.3	5.2	2	2		
		31.1	9.7	8.9	6.1	6.4	ממוצע	ממוצע		
3.0	2.2	43.8	10.7	10.6	8.3	14.2	1	1	אינדיקה	מרצדס
		40.0	11.0	8.7	8.1	12.2	2	2		
		41.9	10.9	9.6	8.2	13.2	ממוצע	ממוצע		
3.0	2.1	38.4	11.8	9.0	5.8	11.8	1	1	פרדיקה	
		44.6	12.6	11.1	7.5	13.4	2	2		
		41.5	12.2	10.1	6.6	12.6	ממוצע	ממוצע		
4.0	2.9	44.2	13.2	10.0	7.5	13.5	1	1	רולטי	
		51.9	14.2	14.6	8.2	14.9	2	2		
		48.0	13.7	12.3	7.8	14.2	ממוצע	ממוצע		



## טבלה 2. אורך הענפים — השוואת אינדיקה, פרדיקה ורולטי.

הזן	הכנה	אורך הענפים				
		גל :	א	ב	ג	ד
בקה	אינדיקה	69.5	68.0	68.3	68.5	68.6
	פרדיקה	67.5	63.7	61.8	64.6	64.4
	רולטי	73.1	67.0	69.1	66.6	68.9
סוניה	אינדיקה	54.7	53.2	54.7	54.3	54.2
	פרדיקה	51.5	52.3	51.4	54.2	52.3
	רולטי	56.2	54.5	52.9	57.1	55.1
מרדס	אינדיקה	45.1	55.2	53.9	55.0	52.3
	פרדיקה	45.8	54.2	53.7	52.8	51.6
	רולטי	48.0	53.3	53.6	53.0	52.0

- ספרות
1. Devergne JC, Goujon C. (1975). Ann. Phytopathol. 7; 71.
  2. Goujon C. (1976): Station d'amélioration des plantes florales, Rapport d'activités 1974—6, p. 35.
  3. קוך ב., גינזבורג ח. (1978). חממות ופרחים 35; 9.
  4. Leemans J. A. (1966): Rozenoderstammen. Henkes, Haarlem, Holland.
  5. א. פז (1978). „השדה" נ"ח; 482.
  6. א. פז, ח. גינזבורג, ש. גולדנברג (1975). „השדה" נ"ה: 1846.
  7. Post K., Howland J. E. (1976). Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 47; 482.
  8. Preston A. P. (1958). J. Hort. Sci. 33; 29—38.
  9. Zieslin N., Halevy A. H., Biran I. (1973). J. Am. Soc. Hort. Sci. 98; 321.

## דיון

מאמר זה מסכם את תוצאות השנה הראשונה של הניסוי.

בחינת כנות היא תהליך ארוך, ודרושות עוד מספר שנות הסתכלות כדי לוודא, שהתכונות המעניינות שהתגלו בכנה החדשה רוזה רולטי — אכן יתמידו עם הגיל. כנה זו נבדלת מכל הכנות הנמצאות בשימוש מסחרי בכך, שהיא בעלת טיפוס גדילה מסוים, ויתרונותיה עד כה הם:

1. התאמה לזנים שאינם מתאימים לכנות הסטנדרטיות (סוניה);
2. האפשרות להגדיל את היבול על-ידי שתילה צפופה יותר;
3. כושר התחדשות רב, יחסית לאינדיקה. מסיבות ברורות (מחלות ספציפיות לכנה, חוסר התאמה) חשוב לקיים בשוק יותר מכנה אחת — רוזה רולטי למצב השורר כיום בנידון זה בארץ. רוזה רולטי היא מבחינה זו תוספת מעניינת, העשויה לשפר את המגוון בתכונותיה המיוחדות.

## א. א.

### משתלות שתילי חרציות

מושב שדות

### מכירת שתילי חרציות

הספקת שתילים מובחרים

לעונת היצוא 1979/80,

מזנים מוכרים ומזנים חדשים.

מטע-אם מיובא

הדרכה, ייעוץ ועזרה בתכנון השטח

א. א., משתלות שתילי חרציות

מושב שדות, ד"נ חוף עזה

טל' 057-87025, 057-87332

## בתי רשת

- חלקים מודולריים
- פשטות הקמה
- התאמת מחיר לכל צורך

## בתי צמיחה

- חדירת אור מכסימלית
- שימור הפלסטיק מעונה לעונה
- מינימום עבודה והוצאות

בצרון — טל' 055-94319