

השפעת השטיפה והייבוש בתהליך הפקת זרעי דילועיים על כושר נביטתם המידי

מאת חיים נרסון, הרי פריס, מנחם אדלשטיין, גינה זוהר, אניקה גוברס, יוסף בורגר, תחנת הניסויים נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי*

זרעים של ארבעה מיני דילועיים — מלפפון, דלעת מילון ואבטיח — הופקו בחלקה מבודדת בנוה-יער, מפירות בני גילים שונים (21 — 54 יום מהפריחה). נבחנו ההשפעות של שטיפת הזרעים וייבושם על כשרם לנבט במועד הסמוך להפקתם. שיעור הנביטה של זרעים המופקים מפירות בשלים (49 — 54 יום מהפריחה) אינו מושפע משטיפה או מייבוש, במילון מהירות הנביטה מואצת על-ידי הייבוש ובדלעת היא מעוכבת. שיעור הנביטה ומהירותה בזרעים המופקים מפירות צעירים יותר (28 — 40 יום מהפריחה) מוגדל במידה מובהקת ביותר על-ידי יבוש הזרעים במלפפון, בדלעת ובמילון. שטיפת זרעי גידולים אלה במים לא גרמה, בדרך-כלל, השפעה מובהקת נביטה. המסקנה העיקרית העולה מנתוני עבודה זו היא, שבהפקת זרעי דילועיים רצוי מאוד לייבש את הזרעים, אף אם הכוונה היא להנביטם מיד לאחר הוצאתם מהפרי.

מבוא

זרעים מיוצרים בדרך-כלל שלא לשם שימוש מידי. זרעי דילועיים אינם יוצאים מכלל זה. על-הרוב, יצורם המסחרי נעשה בקיץ או בסתיו, ואחרי-כן מאחסנים אותם לפרקי-זמן שונים, מחדשים אחדים עד לשנים אחדות, עד לזריעתם. אולם יש מקרים, שבהם נעשית הנבטת הזרעים זמן קצר לאחר הפקתם; כגון במזרע קיצי מאוחר של זרעים שהופקו מצמחי-אם שגודלו באביב של אותה שנה, או בתכניות טיפוח שבהן יש עניין רב בקידום מרכי של המחקר, בדרך של ייצור דורות רצופים אחדים בשנה.

הפקת זרעי דילועיים מבוססת על מסורת ארוכה, שתוארה היטב לפני יותר מעשרים שנה במונוגרפיה על אודות הדילועיים (2). תהליך ההפקה הוא כלהלן: איסוף הזרעים, התססתם בנוזל הפרי, שטיפה במים לצורך הפרדת הרקמות הנלוות, יבוש עד לכ-8% לחות והעברה לאחסנה. בעבודה קודמת (1) פירסמו נתונים ביחס להשפעת התססת הזרעים על השיעור והמהירות של נביטת זרעי דילועיים מפירות בני

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1985, מס' 1759.

גילים שונים. סמוך להפקה ולאחר פרקי-זמן שונים של אחסנה. מטרת העבודה הנוכחית היתה לברר, אם לשטיפת הזרעים מהרקמות הנלוות ולייבוש הזרעים המופקים לפני הנבטתם יש השפעה על כשרם המידי לנבט.

שיטות וחמרים

שיטת הניסוי מתוארת במפורט בעבודה הקודמת (1). הטיפולים בזרעים הפעם היו: א) ללא שטיפה וללא יבוש; ב) שטיפה של 15 דקות במי ברז — ללא יבוש; ג) ללא שטיפה, אך עם יבוש במשך 48 שעות באוויר החפשי; ד) שטיפה וייבוש (טיפול מקובל). בעבודה הקודמת הוברר, שהתססת הזרעים של מלפפון, אבטיח ומילון במשך 3 ימים עם הפקתם מפירות שאינם בשלים לחלוטין — משפרת את כשרם לנבט, ואילו בזרעי דלעת היא פוגמת בכשרם זה. הנתונים המובאים בזה הם מזרעים מותססים בשלושת המינים הראשונים ומבלתי מותססים במין האחרון. כל אחד מהנתונים בפרק "תוצאות" מהווה ממוצע של 8 חזרות (צלחות פטרי), 25 זרעים בכל אחת.

תוצאות

שיעור הנביטה של זרעי מלפפון, דלעת ואבטיח המופקים מפירות בשלים (49 — 54 יום) — רב מ-95%, לעומת שיעור פחות (ל-60%) במילון (טבלה 1). אלה וגם אלה אינם מושפעים משטיפה או מייבוש לפני הנבטתם.

זרעים המופקים מפירות צעירים יותר של מלפפון ודלעת (28 — 35 יום) ושל מילון (26 — 40 יום) — נביטתם אינה מושפעת משטיפתם. אך יבושם לפני הנבטתם משפר במידה מובהקת ביותר את כשרם לנבט.

הנתונים באבטיח פחות ברורים. בזרעים מפירות בני 40 יום — הן השטיפה והן פוגם בנביטה, ואילו בזרעים מפירות בני 54 יום — הן השטיפה והן הייבוש משפרים מאוד את שיעור הנביטה. מהירות הנביטה של זרעים מפירות בשלים (49 — 54 יום) אינה מושפעת מהשטיפה. לעומת זאת, לייבוש זרעים אלו השפעה שונה במינים השונים. במילון ובמידה מועטת יותר באבטיח הייבוש מזרז

הודעה חשובה למגדלי ירקות!

סוף סוף
הפתרון
להדברת
קמחון
במלפפון
וקשוא*

מיוצרת ב-BASF
קלירקסין
להדברה מהירה ויעילה
לשמוש בשטחים פתוחים
בלב

לייעוץ והדרכה:
המחלקה החקלאית
בארשבע, 84100, ת.ד. 60.
תל אביב, 61504, ת.ד. 50255
טל. 03/859531

מופץ ע"י

חכתשים

חברת נחלים כימיקלים בע"מ



טבלה 1. השפעת השטיפה וייבוש הזרעים בתהליך ההפקה — על שיעור נביטתם המיידי (7 ימי אינקובציה ב-25 מ"צ בחושך) ב-4 מיני דילועיים (במלפפון, במילון ובאבטיח — זרעים מותססים, ובדלעת — בלתי מותססים).

גיל הפרי (ימים מהפריחה)	הנביטה %		
	שטיפה	ללא שטיפה	יבוש
ללא יבוש			
מלפפון			
28	43	36	**73
35	83	88	*98
49	99	97	99
דלעת			
28	39	30	**68
35	47	55	**94
49	97	100	100
מילון			
26	27	27	**46
33	14	22	*29
40	52	59	*63
54	60	63	64
אבטיח			
26	2	1	3
33	52	55	35
40	*82	61	**99
54	99	98	98

* הפרש מובהק ברמה של $P = 0.05$.
** הפרש מובהק ברמה של $P = 0.01$ ביחס לבן הזוג השטוף או הבלתי שטוף.
המיוכש או הבלתי מיוכש.

את הנביטה, במלפפון אינו משפיע, ואילו בדלעת הוא מעכב את הנביטה (טבלה 2).
מהירות הנביטה של זרעי מילון ומלפפון מפירות צעירים יותר (26 — 40 יום במילון, 28 — 35 יום במלפפון) מזרזת מאוד על-ידי יבוש הזרעים. ונטייה דומה קיימת בזרעים של דלעת. לעומת זאת, בזרעי אבטיח מפירות בני 33 יום הייבוש מעכב את הנביטה, בדומה להשפעה השלילית על שיעור הנביטה.

מסקנות

שטיפת זרעי דילועיים במהלך הפקתם אינה נדרשת לשם קבלת זרעים בעלי כושר נביטה מעולה. השטיפה נעשית לצורך קבלת זרעים נקיים, אך אין בפעולה זו סילוק של גורמים העלולים לעכב או למנוע את הנביטה. מכאן, שבתנאים שבהם השטיפה היא מטרד — אפשר לוותר עליה בלי לפגוע בכושר הנביטה המיידי.
חשיבות יבוש הזרעים במהלך ההפקה ולפני הנבטתם היא רבה בזרעים מפירות שאינם בשלים לגמרי, אך אין בפעולה זו כל צורך אם הפירות בהבשלה מלאה. משמעות הדבר מבחינה מעשית היא, שבכל מקרה כדאי לייבש את הזרעים, בייחוד כאשר מדובר במכסה המופקת מפירות רבים בני גילים שונים. יבוש הזרעים הוא כפי הנראה חלק בלתי נפרד מתהליך הבשלתם, וחשיבותו מרובה בעיקר כאשר הזרעים מופקים מפירות שטרם הבשילו הבשלה מלאה.
(המשך בעמוד הבא)

השפעת השטיפה והייבוש בתהליך הפקת זרעי דילועיים על כושר נביטתם המיידי

(המשך מעמוד קודם)

ספרות

1. גרסון ח., פריס ה., גוברס אניקה, אדלשטיין מ., בורגר י., זוהר גינה (1985). "השדה" ס"ה: 2000—2003.
2. Whitaker T.M., G.N. Davis (1962). Cucurbits, World Crop Series, Edited by N. Polunin, 250 pp.

EFFECTS OF WASHING AND DRYING OF CUCURBIT SEEDS AT HARVEST ON THEIR IMMEDIATE GERMINABILITY

H. Nerson, H.S. Paris, M. Edelstein, R. Zohar, A. Govers and Y. Burger*

Seeds of cucumber (cv Bet Alfa), winter squash (cv. Vegetable Spaghetti), muskmelon (cv. Noy Yizre'el) and watermelon (cv. Sugar Baby) were harvested from fruits ranging in age from 21—54 days after anthesis. Fermented seeds of cucumber, muskmelon and watermelon and non-fermented seeds of winter squash were handled with or without 15 minutes of washing and with or without 48 hours of air drying before being subjected to germination testing at 25°C for 7 days in the dark. Germination percentage of seeds harvested from ripe fruits (49—54 days) was not affected either by washing or by drying. The rate of germination of these seeds was accelerated in muskmelon and inhibited in winter squash by drying. Germination percentage and rate were increased markedly by drying but not by washing of cucumber, winter squash and muskmelon seeds harvested from unripe fruits (28—40 days).

טבלה 2. השפעת השטיפה וייבוש הזרעים בתהליך ההפקה על מהירות הנביטה (הנבטה מיידיית ב-25 מ"צ בחושך) ב-4 מיני דילור עיים (במלפפון במילון ובאבטיח — זרעים מותססים, ובדלעת — בלתי מותססים).

גיל הפרי (ימים מהפריחה)	אינדקס למהירות נביטה ¹			
	שטיפה	ללא שטיפה	יבוש	ללא יבוש
מלפפון				
28	5.7	6.4	4.4	>7.0
35	3.2	3.2	**2.2	4.2
49	2.1	2.1	2.0	2.2
דלעת				
28	6.9	7.0	7.0	2—
35	6.0	>7.0	6.5	>7.0
49	3.4	3.1	4.2	**2.3
מילון				
26	*5.9	6.6	**5.6	6.9
33	>7.0	6.9	6.0	>7.0
40	5.6	6.0	**4.9	6.6
54	5.0	5.1	**4.3	5.9
אבטיח				
26	2—	2—	2—	2—
33	6.3	5.9	7.0	**5.3
40	6.2	5.9	5.9	6.2
54	3.6	3.5	3.3	3.8

¹ ראה מאמר 1 ברשימת הספרות.

² אין נתונים, בשל אי נביטה או נביטה מועטת ביותר.

* הפרש מובהק ברמה של $P = 0.05$.

** הפרש מובהק ברמה של $P = 0.01$ ביחס לבין הזוג השטוף או הבלתי שטוף, המיובש או הבלתי מיובש.

* Department of Vegetable Crops, Agricultural Research Organization, Newe Ya'ar Experiment Station, P.O. Haifa.

נבטי עשבים הציצו? הפתרון ראונדאפ

במינון 100 סמ"ק ב 10 ליטר לדונם (1%) בתוספת משטח
הטיפול אפשרי עד יומיים
לפני הצצת הגידול

פזכים - המחלקה החקלאית
אבן גבירול 74 ת"א טל. 267161.



בשימוש נכון **ראונדאפ®** הוא הפתרון