

# השפעת דישון בשלבים מוקדמים על נבטים וייחורים בצמחי תבלין

מאת **מיכאל רגוב, המחלקה לפרחים**  
**אלי פוטיבסקי, המחלקה לתר"ב**  
**דני אמסלם, המחלקה לפרחים**  
נוה-יער, מינהל המחקר החקלאי\*



מרוה רפואית.

בכל תא (נפח מצע 400 סמ"ק) נזרעו בתאריך 7.3.85 זרעים של אחד המינים בזריעה ידנית, לא מבוקרת. לא נעשה דילול נבטים. המצע הורכב מכבול הולנדי ומפרליט מספר 4 ביחס 1:1 נפחי. לכל טיפול הוקצו 5 מגשים בני 20 תאים כל אחד, ובכל מגש חזרו 4 המינים. כך שלכל מין הוקצו 5 תאים למגש.

ההשקיה ניתנה במתזי "עין-טל", אחת ליום, עד ליציאת מיינקו. דישון ניתן מהזריעה, בהשקיה במזלף גינה פעמיים בשבוע, בתמיסת "דשן כל" 20:20:20 גרם אחד לליטר, לאחר גמר ההשקיה הרגילה, ועד לקבלת מיינקו. ב-4.4.85, כעבור 4 שבועות מראשית הניסוי, נקצר נבט מייצג אחד לכל חזרה (סה"כ 25 צמחים) לבדיקת משקל טרי, והוחל בדישון טיפול ההיקש.

ב-1.5.85, כעבור 55 יום מראשית הניסוי, הגיעו צמחי הטיפול שקיבל דישון למן הזריעה — לגודל המתאים לשתילה בשטח. בשלב זה נעשתה שוב דגימת צמחים לבדיקת משקל טרי, וחוסל הניסוי. נביטת המרוה היתה לקויה, ולכן נלקחו לבדיקות משקל טרי רק צמחים משלושת המינים האחרים, שבהם היה שיעור נביטה גדול. בתאריכים 11/3, 17/3, 24/3, 7/4 ו-21/4 נדגמו מיינקו משני הטיפולים לים לאחר השקיה רגילה (ללא דישון). במים אלו נבדקה תכולת יסודות ההזנה. במועד אחד, 10/4, נקצרו כל הצמחים מתא אחד למין בטיפול המדושן ונבדקה תכולת יסודות ההזנה בחלקם העל-קרקעי (עלים + גבעול). במועד זה לא היה בטיפול ההיקש די חומר צמחי לבדיקה.

נבדקה השפעת דישון המצע ("דשן כל" 20:20:20, גרם אחד בליטר) על גדילת נבטי מליסה רפואית, מרוה רפואית, מיורם מתוק וקורנית מקורקפת ועל השתרשות יחורי מרוה רפואית. זרעי המרוה לא נבטו בשיעור סביר. גדילת יתר הנבטים זורזה מאוד על-ידי מתן דשן למצע פעמיים בשבוע. אחוז ההשרשות ומספר השרשים לייחור של יחורי מרוה רפואית גדלו במידה מובהקת בעקבות דישון המצע אחת ליומיים.

## מבוא

בשנה האחרונה הורחבו שטחי גידולי התבלין. לאור התקשוריות מוקדמות שנעשו בין מפעלי העיבוד לקניינים בחו"ל (1). המינים העיקריים ששטחיהם הורחבו היו מליסה רפואית ומרוה רפואית. אפשר לרבות מינים אלו באופן וגטיבי על-ידי השרשת יחורים או, כמקובל יותר, על-ידי זריעה.

למחר השתיל המתקבל יש משקל גדול, שכן העומד הדרוש צפוף: 8000 — 10000 שתילים לדונם. חשוב אפוא לצמצם ככל האפשר את הוצאות ייצור השתילים. בניסויים שנעשו בינבר (2, 4, 5), וכן בחלקות מסחריות, לא ניתן דישון בשלבים מוקדמים של ייצור השתילים. הוחלט אפוא לבחון גורם זה, לאור מידע ממינים אחרים בדבר ההשפעה הנודעת לדישון מהשלבים המוקדמים ביותר של ייצור השתיל (3). מכיון שריבוי וגטיבי של מליסה קשה יחסית (4) — הוחלט לגדלה מזרעים. כמו כן נבדקה השפעת דישון על גדילת נבטים של מרוה רפואית, מיורם מתוק וקורנית מקורקפת. במרוה הרפואית נעשתה ברירה לצמחים מובחרים שיש צורך לרבותם מייחורים לשם הבטחת השמירה על תכונותיהם הייחודיות. נבדקה אפוא גם השפעת דישון על התפתחות ראשונית של יחורי מרוה רפואית, כאשר הדישון ניתן בעת ההשרשה.

## חמרים ושיטות

### ניסוי הנבטה

הנבטת מליסה רפואית, מרוה רפואית, מיורם מתוק וקורנית מקורקפת נעשתה בחממה לא מחוממת במגשי קל-קר מתוצרת "פוליביד".

\* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1985, מס' 1761.





טבלה 1. תכולת מינרלים בצמחים שגודלו במצע של כבול מדושן. חודש לאחר הזריעה, בארבעה מינים של צמחי תבלין.

המין	יסוד נבדק	% N	% P	% K	% Ca	% Mg	Fe, ח"מ	Zn, ח"מ	Mn, ח"מ
מיורם מתוק		3.7	0.64	3.0	1.6	1.40	195	46	82
מליסה רפואית		3.9	0.47	4.4	1.7	1.06	122	34	73
מרוה רפואית		5.7	0.69	3.0	1.5	1.08	66	37	75
קורנית מקורקפת		4.8	0.65	3.0	1.4	1.02	110	37	109

### ניסוי השרשה

יחורי מרוה רפואית מזן דלמטי 12/2 נשתלו בחממה לא מחוממת במצע כבול הולנדי וטופ 8M—0 ביחס 1:1 (נפחי) תחת עירפול קצוב. לייחורים לא ניתן טיפול בסיס הורמונלי. מועד השתילה — 20.3.85. טיפול ההיקש לא דושן בכל מהלך ההשרשה. בטיפול המדושן ניתנו במהלך ההשרשה 7 דישונים ב"דשן כל" 20:20:20. גם אחד לליטר, בהשקיה במזלף-גינה עד לקבלת מיינקו. לפני כל דישון הופסק העירפול לכחצי שעה וחודש כחצי שעה לאחר הדישון. נשתלו 5 חזרות לטיפול, 14 יחורים לחזרה. ההשתרשות נבדקה ב-5/4 כעבור 16 יום מהשתילה. נבדקו מספר המושרשים לטיפול, והאורך והמספר של השרשים לייחור.

### תוצאות ודין

רמות יסודות ההזנה בתמיסת המצע, כפי שנבדקו על-ידי איסוף מיינקו — היו אפסיות בתחילת הניסוי, לפני התחלת הדישון (7—8 ח"מ חנקן, 1.5 ח"מ זרחן ו-0.7 מא"ק/ליטר אשלגן). הדישון, כפי שניתן — אמנם העלה את רמת יסודות ההזנה אך לשיעורים לא גבוהים ביותר (כ-70 ח"מ חנקן, מהם כ-20% חנקן אמוניאקלי וכ-80% חנקן). כ-15 ח"מ זרחן וכ-0.9 מא"ק/ליטר אשלגן). ללא דישון נשארה הרמה כפי שהיתה עד למועד שבו הוחל בדישון. התכולה המועטה יחסית של יסודות ההזנה במיינקו עשויה לנבוע מדישון בלתי מספיק או מקליטה מוגברת בצמחים.

הריכוזים הגדולים של יסודות ההזנה בנוף הצמחים המדושנים (טבלה 1) מלמדים, שקליטה אינטנסיבית כזאת אמנם קיימת, ושייתכן אפילו שתוספת דשן מעל לרמה שניתנה היתה דרושה. השפעת הדישון בארבעת השבועות הראשונים למן הזריעה על גדילת הנבטים ניכרת במידה מובהקת ביותר (טבלה 2), והשפעה זו מתמשכת לאורך ארבעה שבועות נוספים שבהם דושן גם טיפול ההיקש. כל שלושת

טבלה 2. השפעת דישון על משקל צמח ממוצע כעבור חודש וחצי שנים מהזריעה, בשלושה מיני צמחי תבלין.

מועד הדגימה	משקל ממוצע (מיליגרם) לצמח		
	מיורם	מליסה	קורנית
חודש מהזריעה	דישון מהזריעה		
	170	146	147
חודש מהזריעה	692	860	655
חודש מהזריעה	היקש, ללא דישון בחודש הראשון		
	15	19	21
חודש מהזריעה	291	424	237

### קורנית מקורקפת

המינים שנבדקו הגיבו בצורה זהה, ואפשר להסיק באורח חד-משמעי שדישון עשוי להבטיח התפתחות נבטים נאותה, אם ניתן מהזריעה. אין ספק שלקיצור הניכר המושג במשך גדילת הנבטים עד לקבלת שתיל מוכן לשתילה בשדה יש משמעות כלכלית ניכרת. העולה בהרבה על מחיר הדשנים. הרכב הדשנים וכמותם צריכים להיבדק בנפרד.

הנביטה הלקויה שנמצאה במרוה הרפואית מבליטה עוד יותר את ערכו של הריכוזי הווגטטיבי לגבי מין זה. השפעת דישון מצע ההשרשה על יחורי מרוה רפואית מובאת בטבלה 3.

טבלה 3. השפעת דישון במצע על השתרשות יחורי מרוה רפואית.

הטיפול	יחורים מושרשים, %	מספר שרשים לייחור	אורך שרשים ממוצע, מ"מ	
			לשורש	לייחור
היקש — ללא דשן	79	5.4	443	232
	90	12.3	39	483

מספרים המלווים באותיות שונות נבדלים זה מזה ברמת מובהקות של  $P=5\%$ .

(המשך בעמוד הבא)



## אבצאמין (חנקת אבץ)

אנו ממשיכים גם השנה לייצר חנקת אבץ, אך השנה הוספנו חומר מכאלט sequestering agent כך שהתמיסה לא תכיל פחמת אבץ גם ב-03% והדבר יתבטא בכך שכל המיהולים ישארו צלולים.

### חנקת אבץ —

הנו דשן ולא תכשיר "פלא" שאת יעילותו ניתן לודא בניסוי שדה לאורך שנים.

### "אבצאמין" —

נוסה בשילוב עם כל חומרי ההדברה המקובלים לשילוב וכמו"כ בשילוב עם אמון חנקתי ואוראה המגבירים את קליטתו. "אבצאמין" הינו זול יותר וצלול יותר מכל חנקת אבץ אחרת.

תנאי אספקה מצויינים, המחיר כולל הובלה למשק.

לשם הזמנות נא לפנות ישירות למפעל

טלפון: 052-61566-7, 052-63304

## השפעת דישון בשלבים מוקדמים על נבטים וייחורים בצמחי תבלין

(המשך מעמוד קודם)

כעבור 16 יום מהשתילה הושג שיעור השתרשות די גדול גם בטיפול ההיקש, אך כי ההפרש בשיעור המשתרשים מובהק. בעיקר תרם הדישון להגדלת מספר השרשים לייחור, ובעקבות זאת גם לארכם הכללי של השרשים לייחור. אין ספק, שסיכויי יחורים כאלו להיקלט ולהתפתח לאחר שתילתם — רבים יותר מאשר של יחורים בעלי מערכת שרשים מצומצמת יותר.

### ספרות

1. הררי י. (1985): יצוא תבלינים מיובשים. "השדה" ס"ה: 1558.
2. פוטיבסקי א. (1984): טמפרטורה ואורך יום והשפעתם על הנביטה והיכול במליסה רפואית. "השדה" ס"ה: 236.
3. רביב מ., רגב י. (1980): דשן אטמוספירי מסייע להשתרשות חרציות. "השדה" ס"א: 119—121.
4. Kuris, A., Altman, A. and Putievsky, E. (1980). Scientia Hort. 13: 53—59.
5. Raviv, M., Putievsky, E. and Sanderovich, D. (1984). Plant Propagator 30: 8—10.

