

השפעת פקלובוטרוזול על איכות תחושתית של אגוזי מקדמיה

דב בסקר, המכון לטכנולוגיה של מזון
אמנון קדמן, דן געש, המכון למטעים
מינהל המחקר החקלאי*

טבלה 1. תוצאות טעימת אגוד מקדמיה יוניק.

גודל העץ	חודש האיסוף	בלתי מטופלים	מטופלים בקולטאר
דירוגי העדפה ממוצעים			
קטן-בינוני	נובמבר	4.5 א	4.4 א
	דצמבר	3.8 א	4.7 א
	נובמבר	4.8 א	4.9 א
	דצמבר	4.3 א	4.6 א
סיווגים אל-פרמטריים			
קטן-בינוני	נובמבר	49 E.3 א	44 E.7 א
	דצמבר	59 D.0 א	46 E.4 א
	נובמבר	50 E.1 א	50 E.1 א
	דצמבר	50 E.1 א	51 E.0 א
ציונים ממוצעים			
קטן-בינוני	נובמבר	6.9 אב	6.9 אב
	דצמבר	7.3 א	6.5 ב
	נובמבר	6.8 אב	6.8 אב
	דצמבר	6.9 אב	6.8 אב

אותיות זהות מציינות תוצאות שאינן בהפרש מובהק ($P < 0.05$).

F -, בערך במרחק 3/10 Em. כמו כן מוצג היחס (%) של הסיווגים לכל טיפול מחושב. עד לנקודה האמצעית (4). מובהקות סטטיסטית חושבה בעזרת שיטת דאס-גבראל למבחן U של וילקוקסון-מאן-ויטני (2). המובהקות הסטטיסטית של הציונים הממוצעים חושבה לפי מבחן דאנקן (7). בכל עמודה של טבלה 1. אותיות זהות מציינות תוצאות שאינן בהפרש מובהק ($P < 0.05$).

השימוש בפקלובוטרוזול, במנות של 1.5 ו-2.25 גרמים לעץ, לא גרם שינוי ניכר באיכות תחושתית של אגוזי מקדמיה מהזן יוניק

לא נמצאו הבדלים תחושתיים חיצוניים (hedonic) בעלי מובהקות סטטיסטית בעדיפות הדירוגים או בנתוני הסיווג האל-פרמטרי (טבלה 1). אולם בציון הממוצע לאגוזי אסיף דצמבר, מעצים בגודל קטן עד בינוני, נמצא הפרש מובהק בין עצים שלא טופלו במובהק. שאר הטיפולים קיבלו ציוני ביניים.

סיכום

שניים משלושת המבחנים שנערכו לא הראו כל הבדלי איכות תחושתיים הידוניים בין הטיפולים של אגוזי מקדמיה. המבחן השלישי הראה הבדל באגודים מעצים קטנים – במחצית השנייה של האסיף. נראה שיש צורך במחקר נוסף ומפורט יותר. ראוי לציין, שבבדיקות אגודים מעצים מטופלים שנערכו ב-1989 לא נמצאו כל שאריות של פקלובוטרוזול.

השימוש בפקלובוטרוזול, במנות של 1.5 ו-2.25 גרמים לעץ, לא גרם שינוי ניכר באיכות תחושתית של אגוזי מקדמיה מהזן יוניק; אולם אחד משלושת המבחנים שנערכו הראה הבדל באיכות, הקשור עם השפעות גודל העצים, מנת החומר וזמן ההבשלה.

מבוא

פקלובוטרוזול משמש כחומר מעכב צמיחה. נראה יעיל בעיכוב צמיחתם של כמה מיני עצי פרי ובהגדלת יכולתם. את החומר המסחרי ששימש בניסויים הנוכחיים משווקת חברת ICI בשם "קולטאר". והוא מכיל 25% חומר פעיל. התוצאות של ניסויים הקדמיים בשימוש בקולטאר לעיכוב צמיחה ולהגברת הפוריות בעצי מקדמיה פורסמו ב-1988 (1).

חמרים

עצי מקדמיה מהזן יוניק טופלו טיפולי קרקע בקולטאר בשתי מנות: עצים בגודל בינוני עד גדול קיבלו 2.25 גרמים לעץ. מחושב כחומר פעיל; ועצים בגודל קטן עד בינוני, שכבר הושפעו מטיפולים קודמים קיבלו 1.5 גרמים לעץ. עצים בגודל דומה, שלא טופלו בעונה הקודמת ולא בעונה האחרונה, שימשו להיקש. אגודים בשלים נאספו בחדשים נובמבר ודצמבר, עם נשירתם מהעצים. השומר נקלף מהאגודים, והם יובשו בקליפתם בתנור ייבוש ב-65°C במשך 48 שעות. לאחר מכן, הם פוצחו ונקלו בתנור קלייה בטמפרטורה של 104 במשך 16 דקות (5). ולאחר הקלייה הומלחו באבקת מלח בישול, בשיעור 1% לפי משקל (6).

שיטות

מדגמים מכל אחד מ-8 הטיפולים שנבחנו הובאו לצוותי טועמים כשהם מסומנים במספרים אקראיים. כל טועם התבקש: (א) לדרג את העדיפות בין המדגמים. באופן שהמדגם המועדף יקבל דרגה 1; (ב) לסווג את האיכות התחושתית לפי סולם אל-פרמטרי של 15 שלבים (4); (ג) לציין את האיכות לפי סולם מ-1 עד 10. הסיווג האל-פרמטרי יסומן להלן מ-A עד 0. כאשר H מהווה קביעה נייטרלית. לציונים, 0 מייצג את המוצר הנחות ביותר האפשרי, ו-10 – את הטוב ביותר. תוצאות בודדות עם טעויות או תוצאות בלתי ברורות – הוצאו מהחישובים.

70 מעריכים השתתפו בטעימה. ביניהם היו חוקרים, טכנאים ופקידיים של מינהל המחקר החקלאי עם ניסיון קודם בבדיקות טעימה. אך הם לא נבחרו לכך מראש.

תוצאות ודיון

התוצאות שהתקבלו מובאות בטבלה 1. דירוגי עדיפות מובאים כממוצעים שלהם, והם הוערכו כפי שתיאר בסקר (3). הציונים בפועל חושבו לפי בסקר (4). דוגמה: E.3 מציינ, שהציון נמצא בין הדרגות E

* פירסום של מינהל המחקר החקלאי, סדרה ה' 1990, מס' 2341.

השפעת פקלובוטריזול על איכות תחושתית של אגוזי מקדמיה

(המשך מעמוד 86)

ספרות

1. קדמן א., געש ד., ארז א. (1988): ניסויים הקדמיים לעיכוב הצמיחה והגברת הפוריות בעצי מקדמיה ע"י פקלובוטריזול. "עלון הנוטע" 42, 9: 905—903.
2. Basker, D. (1986). *HP Users Library*, Hewlett-Packard Corvallis OR. No. 03419.
3. Basker, D. (1988). *Food Technol.* 42. (2): 79—84.
4. Basker, D. (1989). *J. Test Eval.* 17: 307—309.
5. Basker, D. and Kadman, A. (1986). *Yb. Calif. Macadamia Soc.* 1986, 32:93—99.
6. Basker, D. and Kadman, A. (1988). *J. Sci. Food Agric.* 46: 221—225.
7. Duncan, D.B. (1955). *Biometrics* 11: 1—42.