

## מעקב ובקרת משך תקופת הפריחה במכלוא כותנה "אקלפי" בישראל יחיאל טל

### מבוא

במסגרת השיקולים המיוחדים בניהול גידול הזן "אקלפי" (שהובאו בדפים קודמים), לנושא בקרת מהלך הפריחה והחנטה יש חשיבות רבה. היא קובעת במידה רבה את משך הפריחה הנדרש לקבלת היבול בכמות, באיכות ובמועד הרצויים. בדפים אלה מובאים ביתר פירוט השיקולים והפעולות שעשויים לסייע למגדל המכלוא במשימה זו.

על מנת לנצל את כושרם של צמחי המכלוא לרכז יבול רצוי בתקופה קצרה ולאפשר קטיף מוקדם, יש להימנע מפעולות שיאריכו את משך תקופת הפריחה ללא צורך. לשם כך, יש לעקוב אחר קצב הפריחה וחסנת ההלקטים המצטברים על הצמח ולכוון את משך תקופת החנטה הרצוי בהתאם.

אחד הכלים היעילים והמקובלים בכותנה להכוונת משך הפריחה עד לשלב עצירת הצימוח (CUTOUT), הוא המדד של: – מס' מפרקים (על הגבעול הראשי) שמעל למפרק ענף הפרי שבו מצוי פרח פתוח בעמדה ראשונה. לשם הנוחות נכנה אותו כאן בקיצור "ממ-פפ".

מניסיון מצטבר של השנים האחרונות במקומות שונים בעולם ובארץ, נמצא שמדד "ממ-פפ" מסייע מאד בשליטה על קצבי צימוח וחנטה רצויים של צמחי המכלוא משלב תחילת הפריחה ועד לסיומה.

### הכוונת משך הפריחה והחנטה ב"אקלפי"

ככלל, מבחינת החלטות הקשורות לניהול הגידול, חשוב לבחור ולהתייחס למופע והתפתחות הצמחים המאפיינים ומייצגים את מרבית השדה ולא לקטעים הקטנים עם הצמחים החריגים בהתפתחותם.

### התחלת פריחה

בהתפתחות תקינה ורצויה (כפי שפורט בדפים קודמים), צמח המכלוא יתחיל לפרוח בגיל ממוצע של 9 שבועות מהצצה. הפרח הראשון מופיע על ענף פרי ראשון בד"כ במפרק 6 מעל מפרק הפסיגים, כאשר הצמח פיתח עד אז 14-16 מפרקים על הגבעול הראשי. במצב זה, מדד "ממ-פפ" יהיה 9 - 10 כרצוי, והוא מבטא מצב של איזון נכון בין הצימוח הווגטיבי לבין יצירת אברי הפרי ותחילת החנטה.

במקרה של נשירת כפתורים ראשונים מפגיעת מזיקים מוקדמת (הליוטיס ופשפשים בעיקר), הפרחים הראשונים יפתחו מאוחר יותר. זה יקרה על ענף פרי גבוה יותר או בעמדות רחוקות יותר מהענף המרכזי.

לצמח כותנה בכלל ולמכלוא בינמיני במיוחד, יש מנגנון פיצוי מפותח על אברי הפרי שאבדו באמצעות המשך צימוח ויצירת ענפי פרי וכפתורים חדשים. אולם תהליך זה דורש זמן בהתאם לעוצמת הנזק שנגרם ותוך הפרת האיזון לטובת הצימוח הווגטטיבי. במכלוא – יותר מאשר בזנים רגילים - הפרה זמנית זו בצימוח עלולה לצאת משליטה בגלל הנטייה של צמחי המכלוא לצימוח מואץ. לכן, מומלץ לנטר ביעילות את מזיקי תחילת העונה במכלוא כדי למנוע ככל האפשר נשירה של כפתורים ואברי פרי ראשונים.

דחייה של הופעת פרחים ראשונים ו/או דילול משמעותי במס' הכפתורים שיפרחו מוקדם - עלולה להוביל להארכת תקופת הפריחה ולדחיית צבירת היבול. בעקבות כך ידחה גם מועד הקטיף ויאבד יתרון הבכירות של המכלוא.

דחייה זו עלולה להיות קריטית במיוחד כאשר משך העונה האפקטיבי שנותר לגידול הוא מוגבל מבחינת מנות חום וגדלים הסיכונים לפגיעה ביבול ואיכות הסיבים גם מגשמים מוקדמים. מקרים כאלה שכיחים יותר בזרעויות מאוחרות או תחת נזקים כבדים לאברי פרי.

כאשר צמח המכלוא מתחיל את פריחתו עם מדד "ממ-פפ" גבוה מ-11, משמעות הדבר שנוצרו יותר מפרקי פרי לפני הפריחה כתוצאה מעודף צימוח ווגטטיבי שעלול להתגבר בהמשך ולהתחרות בחנטה של הלקטים ראשונים (הפרת האיזון הרצוי). אומנם, נוצר פוטנציאל יבול גבוה יותר אך גם דרושה תקופת פריחה ארוכה יותר עם המשמעויות והסיכונים שצוינו לעיל.

במקרה זה יש לתקן את האיזון בהתפתחות ע"י הקטנת מנות המים (והדשן) או דחיית השקיה עד להגעה לקצב צימוח רצוי – בהתאם לתאור הגרפי שהוצע בדפים קודמים.

ריסון הצמיחה באמצעות הקטנה משמעותית בכמויות המים או דחיית השקיה ניתן לבצע רק עד כ-15-10 יום מפרח ראשון. צמצום במנות מים לאחר מועד זה עלול לפגוע בהתפתחות הסיבים גם אם הדבר לא ניכר על הצמח (ראה דפים קודמים בנושא). אחרי מועד זה יש להסתייע יותר במווסת צמיחה כימי.

לעומת זאת, כאשר ערך ה"ממ-פפ" בתחילת הפריחה נמוך מ-8, סביר להניח שהצמח מצוי בעקה כלשהי (מים או מוטמעים) שהאטה את צמיחתו. צמח כזה הוא בד"כ פחות מפותח מהרצוי לגילו (קטן ונמוך) עם פחות ביומאסה ונטה לפרוח מוקדם יותר כאשר נוצרו בו רק 12-13 מפרקים בגבעול הראשי. משמעות הדבר שהצמח עלול לפתח פחות ענפי פרי מהרצוי עד לסיום הפריחה ובכך לפגוע ביבול. במידה והעקה קשה, היא תפגע בחנטה וגם באיכות הסיבים שבהלקטים שחנטו.

גם במקרה זה יש לתקן מידית את האיזון בהתפתחות אלא שהפעם ע"י הגברת השקיה (ודישון אם חסר) כדי להשיג זירוז צמיחה ותוספת מפרקים כנדרש.

### **מהלך הפריחה וסיומה**

**בגרף המצורף**, מתוארת התפתחות גובה הצמח ע"פ קצב הופעת המפרקים ואורכם, וכן קצב התקדמות הפריחה במעלה הענף המרכזי בעמדה הראשונה של ענפי הפרי - עד להפסקת הצימוח והחנטה במועד רצוי.

כאמור, המצב הרצוי הוא שבמועד הופעת הפרח הראשון (בעמדה ראשונה של ענף הפרי הראשון, יהיו מעליו 9-10 מפרקים ("ממ-פפ"). כאשר ברובם (להוציא 2-1 העליונים ביותר) יהיו כפתורים – לפחות על 90% מנקודות הפרי.

משך תקופת הפריחה הרצוי הוא 5-6 שבועות שמספיקים לעד כ-13 ענפי פרי לפרוח ולחנות הלקטים.

לפי זה, קצב הפריחה הרצוי הוא כאשר בכל שבוע ערך ה"ממ-פפ" קטן ב-1 בממוצע, עד שערכו מגיע ל-3 בסביבות השבוע ה-15 מההצצה. במצב זה, הצמח מצמצם מאד את גדילתו עד להפסקה מוחלטת של הוספת מפרקים וחסנת הלקטים נוספים.

במקרה שקצב ירידת ערך ה"ממ-פפ" מהיר מ-1 לשבוע, יש להגביר ההשקיה ולפתוח את הפער הנדרש בהתאם לצורך – האטת קצב הפריחה כלפי מעלה.

בכל המצבים המוקדמים בתקופת הפריחה כשערך ה"ממ-פפ" עדיין 4 ומעלה ניתן לחדש את צמיחת הצמחים ולהאריך את עונת הפריחה והחנטה ע"י הגברת השקיה. אולם, כאמור פעולה זו מוצדקת רק במקרים של צורך בהשגת פיצוי על אברי פרי ראשונים שאבדו ובתנאי שנותר זמן אפקטיבי להמשך גידול והבשלה.

שוב, חשוב לזכור שהארכת עונת הפריחה יוצרת גם מצב של הפרשי מועדים ארוכים בין הלקטים שחנטו מוקדם ויפתחו ראשונים לבין הלקטים האחרונים. עובדה זו חושפת את הראשונים להשפעות סביבה שליליות הפוגעות באיכות הסיבים של המכלוא וממלך להימנע ממנה..

מצד שני, כאשר מדד ה"ממ-פפ" משתנה (יורד) בקצב איטי מהרצוי, ניתן להאט את קצב הצימוח ע"י הפחתת מנות המים האחרונות - אבל לא לחלוטין, כדי לא לפגוע באיכות הסיבים. במידה ותגובת הצמח לא מספיקה כדרוש, יש להסתייע יותר במוסות צמיחה.

### **סוף פריחה, הפסקת הצימוח (CUTOOUT) וההשקיה.**

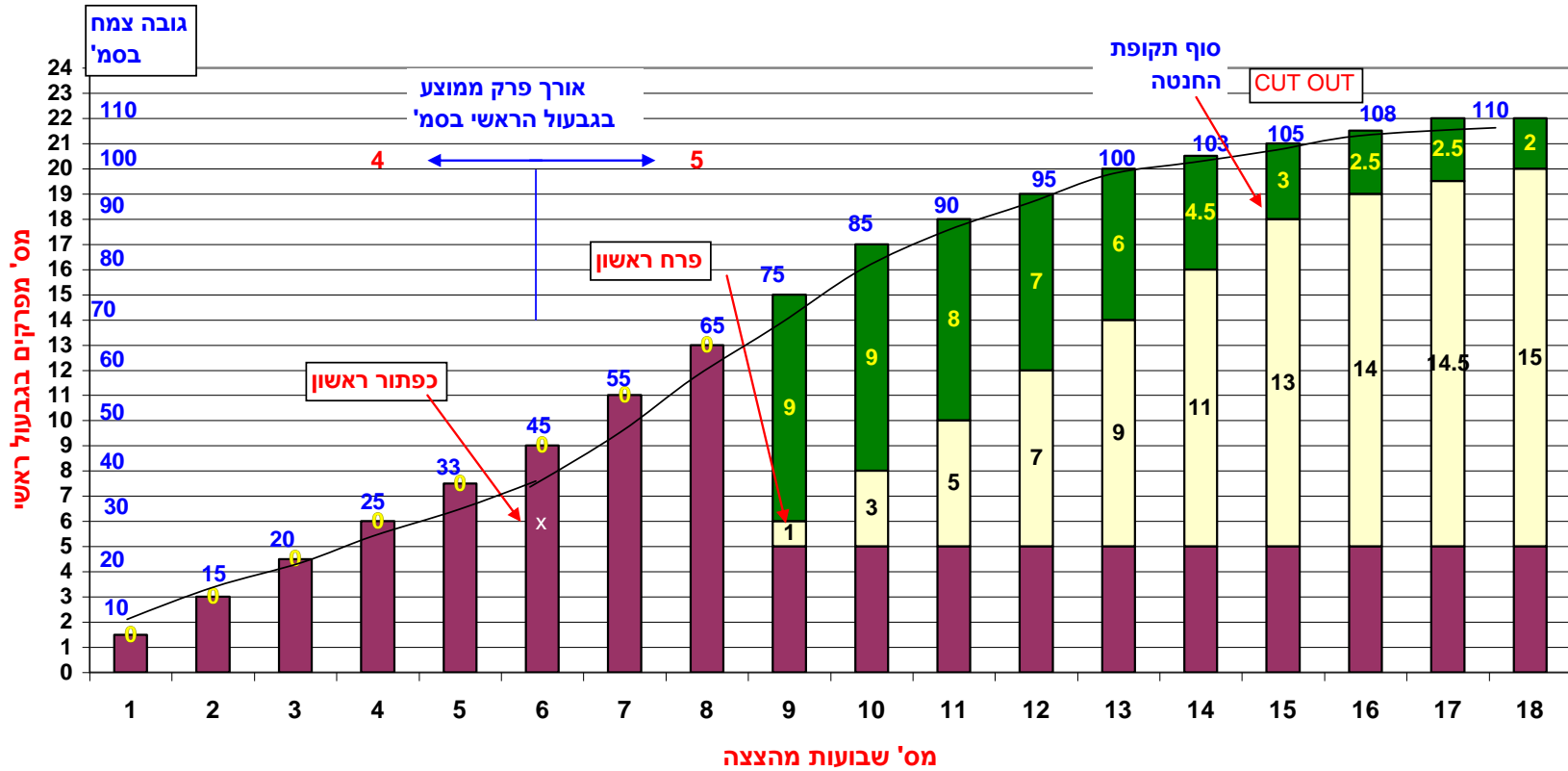
בעונה רגילה והתפתחות תקינה (כפי שתוארה כאן), עד סוף תקופת הפריחה והחנטה הרצויה, הצמח עשוי לפתח 21-22 מפרקים על הגבעול הראשי שגובהו יהיה תלוי באורך הפרקים הממוצע (ראה הגרף). שמירה על תחום רצוי של אורך מפרקים (וגובה הצמח) בהתאם לתקופת הגידול היא חשובה ועוזרת לשמור על האיזון הרצוי בין קצב הצימוח והחנטה. איזון זה יקל גם על השליטה בקצב הפריחה ובמועד סיומה הרצוי.

בתום הפריחה, הצמח מפסיק את גדילתו וכעבור 7-10 ימים מהפרחים האחרונים – יפתח ההלקט שחנט ראשון – בגיל 16-17 שבועות מההצצה. למרות שהצמח מפסיק לפתח צימוח חדש, הוא עדיין פעיל מבחינה פיזיולוגית וממשיך להזרים מוטמעים ומים הדרושים להלקטים האחרונים להתפתחותם התקינה.

לכן, חשוב להבטיח המשך השקיות במנות הולכות ויורדות (שלא יעודדו צימוח מחודש) ע"מ לא לפגוע במהלך ההבשלה התקין של הלקטים אלה. זאת, עד לפתיחתם של 30-40% מההלקטים שעל הצמחים – מועד שניתן להפסיק השקיות עם פגיעה מנמלית באיכות הסיבים.

כאן המקום לציין שוב שדחיית מועד השילוך עד לפתיחה של לפחות 75-80% מההלקטים וקטיף מיידי אחרי השלמת הפתיחה - יבטיחו המשך הבשלה נאותה של הלקטים אחרונים ומניעת חשיפה ממושכת של הכותן להשפעות סביבה שליליות.

**מכלוא כותנה בינמיני - "אקלפי" בישראל**  
**התפתחות גובה צמח ומס' מפרקי פרי עם חנטים עד לעצירת הצימוח והחנטה**



יחיאל טל- הזרע ג'נטיקס

■ מס' מפרקים עד לתחילת פריחה או מתחת לענף פרי ראשון	□ מס' מפרקים עם פרח או הלקט	■ מס' מפרקים מעל פרח פתוח בעמדה ראשונה
---	-----------------------------	--