

א' חשון, תשע"ח 21/10/2017

הנחיות והמלצות לטיפול בפרי פלפל קטוף ליצוא

רמי גולן, יורם צביאלי - מו"פ ערבה תיכונה וצפונית-תמר
אלי פליק - המחלקה לחקר תוצרת חקלאית לאחר הקטיף, מרכז וולקני, מינהל המחקר החקלאי
עדי סויסה, דוד סילברמן - שה"מ, משרד החקלאות ופיתוח הכפר

הצלחת הפלפל הישראלי בשוקי הייצוא לאירופה, לרוסיה ולצפון אמריקה מותנית בשמירת איכות הפרי לאחר הקטיף במשך 16 יום לפחות (ביעדים מסוימים 26 יום!). לאחר בחירת הזן המתאים, יש להתחיל בשמירה על האיכות כבר בשדה: טיפול נגד מחלות עלווה והקפדה על ניקיון (סניטציה) בתוך בית הגידול ובסביבתו. כמו כן, הקפדה יתרה על ההנחיות לקטיף נכון, על הטיפולים לאחר הקטיף ועל שמירת שרשרת הקירור עד היעד הסופי. רק כך ניתן יהיה להבטיח איכות מעולה של הפלפל וחיי מדף ארוכים.

שימו לב - כיסוי ברשת צל מאפשר במקרים קיצוניים דחיית הקטיף בשבוע ימים ולא מעבר לכך. הכיסוי ברשת בסוף העונה מביא להפחתת משך הזמן החולף מהחנטה לקטיף, לצמצום פרק הזמן משבירת הצבע עד למוכנות לקטיף, ולהקטנת גודל הפרי; וזו אחת הסיבות לריבוי בעיות איכות ופסילות בחודשים מרס-אפריל.

קטיף (מכלים, מקטפה, הובלה לבית האריזה)

הקטיף ייעשה במקטפות או במזמרות שעוברות השחזה אחת לשבוע לפחות, או בהתאם לכמות הפרי הנקטף. המזמרות חייבות לעבור חיטוי יומי על ידי טבילה בכוהל 70% או בכלור 3%, ומובן שיש לחטא את כלי הקטיף בסיום כל יום עבודה.

יש לקטוף את הפרי באזור רקמת הניתוק או בגובה הכתפיים (תמונה 1). אין לתלוש את הפרי ואין להשליך אותו לתוך המכל. אם הוחלט על קטיף ללא עוקץ, יש לקטום את הפרי "בעוגת" עלי הגביע (אין להשאיר אפילו 5 מ"מ של עוקץ), ומומלץ להשתמש לכך במזמרה מעוקלת. פלפל צילי או פלפל קטן מסוג "סוויט ביט" יש לקטוף ללא עוקץ.



תמונה 1. קטימת עוקץ מתאימה ובלתי מתאימה לאחסון

בזמן הקטיף אין להניח את מכל הקטיף ישירות על הקרקע אלא על גבי עגלה או משטח. יש לשטוף ולחטא את מכלי הקטיף בסיום יום העבודה. לפני כל קטיף ואסוף יש לנער היטב את המכל ואת שכבת הריפוד כדי להרחיק גרגרי חול או לכלוך כלשהו.

איבוד מים ותרומתו לפגיעה בחיי המדף

איבוד המים מפרי הפלפל הוא הגורם הדומיננטי הקובע את איכותו, הן מבחינת הופעת ריקבון ועובשים שונים בפרי והן מבחינת חיי המדף של הפרי. קיים קשר ישיר בין רמת איבוד המים של הפלפל ליכולת המכירה שלו; בד"כ פרי שאיבד 4.5% ממשקלו אינו ראוי למכירה (תלוי בזן), והשאיפה היא למכור פרי שאיבד עד 3% ממשקלו. קצב איבוד המים של הפלפל גבוה במיוחד ב- 24 שעות הראשונות לאחר הקטיף ומגיע עד ל- 2.5% ממשקלו אם לא ננקטות פעולות למניעת איבוד המים. איבוד של 2.5% ממשקל הפלפל מותיר ליצואן מעט מאוד מרווח באיכות וחיי מדף. על ידי הוספת לחות חיצונית ניתן להקטין את איבוד המים מהפלפל ב- 24 השעות הראשונות אפילו עד 0.5%, לעומת איבוד מים של 2.5% ללא תוספת לחות. הוספת הלחות תורמת להארכת חיי המדף ל-21 ימים, לעומת חיי מדף של 10-14 ימים ללא שמירה על הלחות.

כיצד מונעים את הפסדי המים מהפרי?

- ✓ **שעת הקטיף** - פרי שנקטף בבוקר - תכולת המים שבו גבוהה מפרי שנקטף בצהריים, ולכן גם חיי המדף של הפרי גבוהים יותר.
- ✓ **קטיף ב-80-85% צבע** - קטיף בצבע מתקדם יותר מוביל לקטיף של פרי שהזקין על השיח ולחיי מדף קצרים יותר.
- ✓ **המתנת פרי קטוף בשטח** - ההמתנה להובלה תהייה בתוך בית הגידול ולא בחוץ. מומלץ לכסות את הפרי בשמיכה תרמית משופרת. הפרי הקטוף יובל לבית האריזה במהירות האפשרית, 2-3 שעות מקסימום מרגע הקטיף. ההובלה לבית האריזה וההמתנה בבית האריזה ייעשו תחת השמיכה התרמית המשופרת.
- ✓ **המתנה בבית האריזה** - עדיף בלחות של 92-95%, גודל הטיפה צריך להיות קטן מ-20 מיקרון, ונפח אוויר עליון מספיק לספיגת הטיפות לאוויר לפני הגעתן לפרי. אם אין לחות, יש לכסות את המכלים בשמיכה תרמית.

בית האריזה

את בית האריזה וסביבתו חייבים לנקות במהלך העבודה, ובעיקר בסוף היום. יש לחטא את מערכי השטיפה, המיון ושולחנות האריזה באמצעות ריסוס בכלור בריכוז 1% או בכל חומר חיטוי אחר המותר לשימוש בתעשיית המזון. אפשר לחטא במחולל קיטור, בתנאי שאין פגיעה במערכים. אין להשאיר פרי פגום בתוך בית האריזה או לידו. יש ליצור הפרדה בתוך בית האריזה: חלק אחד יהיה האזור "המלוכלך", הכולל את אזור פריקת הפרי, את מכונות השטיפה וחלק מהיבשן; והחלק השני יהיה האזור "הנקי" ויכלול את חלקו האחר של היבשן ואת מערך המיון והאריזה. יש לצנן את בית האריזה בעזרת מזרנים לחים או מזגנים. על מערכת הצינור והקירור לעבוד גם במהלך הפסקת הצהריים.

מערכי שטיפה וחיטוי

הפרי עובר שטיפה ראשונית במי ברז בלחץ של לפחות 4 בר ובכמות מים של כ-200 ליטר בדקה, כאשר כשליש מהמים ממוחזרים. מומלץ להשתמש במערך בפומיות מניפה.

לאחר השטיפה הראשונית עובר הפרי לתא החיטוי. החיטוי יעשה בכלור מסוג **טרוכלוסן** בריכוז 150 ח"מ או **בחומצה ציטרית** בריכוז 0.5% או בתכשיר **פרש** בריכוז 0.25% או **במים חמים**. אין הבדל בתוצאות בין השימוש בתכשיר זה או אחר. יש להקפיד על הריכוז הנכון ועל משך שטיפה של 12-15 שניות. יש לבדוק את ריכוז הכלור מדי שעה, בעיקר כאשר הפרי שהגיע מאובק מאוד. קיימות ערכות לבדיקת ריכוז הכלור הפעיל המתבססות על שינויים בצבע הסטיקר. החיטוי באמצעות **מים חמים** יעשה בטמפרטורה 54 ± 2 מ"צ למשך 10-15 שניות (זו הטמפרטורה שהפרי צריך להרגיש), בלחץ מים של 4 בר ובספיקה של כ-200 ליטר לדקה (מומלץ להשתמש בפומיות קוניות). יש לכוון את הפומיות הצדדיות כך שהמים יגיעו לאזור העוקץ של הפרי, כאשר הפומיות העליונות חייבות לכסות את פני הפרי. אפשר לשלב את הוספת הכלור בשטיפה החמה. במידה והמים הופכים לעכורים, יש לרוקן את המים ולמלא מחדש את המיכל. בסוף יום העבודה חובה לנקות במים נקיים את כל המערך, כולל מכל המים, הצנרת, המברשות, מתקן השפיכה וסרט ההזנה, ולייבש היטב.

אריזה בשקיות

ניתן לארוז את הפרי בשקיות המיועדות לפלפל והמאפשרות אווירה מתאימה, ומווסתות את רמת הלחות ובכך מאפשרות חי מדף ארוכים במיוחד במשלוחים לטווחים הארוכים.

טמפרטורה ולחות באחסנה ובהובלה

טמפרטורת האחסון של הפלפל היא 7 מ"צ ב- 95% לחות, יש להכניס את הפרי למקרר מיד עם סיום המיון, האריזה והמשטוח. כדי להבטיח טמפרטורה נאותה בהובלה יש לקרר את הפרי במשך 12 שעות לפני ההמכלה.

תנאי הובלה במכולות

יש לוודא מראש עם חברת המכולות כי המכולה מכוונת ל- 7 מ"צ ול- 95% לחות יחסית ופתח האוורור סגור (למניעת איבוד מים). אם המכולה אינה מכוונת לשמירה על הלחות, יש להשאיר פתח אוורור מינימלי שאינו גדול מ-5%. אם משך ההובלה ארוך, מומלץ להוסיף 2 שרוולים קולטי אתילן על כונסי האוויר הפנימיים של המכולה לקטילת נבגים ולמניעת היווצרות עובש ופטריית במהלכה. יש לדרוש מחברות ההובלה להפעיל את הקירור במשאית לפחות חצי שעה לפני הטענת המשטחים. יש לחטא את המכולה או את משאית הקירור לפני כל המכלה והטענה בתוצרת טרייה. שבירת שרשרת הקירור (גם פרי שקורר לחצי יום), בעיקר בימים חמים, גורמת להזעת הפרי, לעקות המביאות להתכלות פיסילוגית ופתולוגית, ולנזקים לאריזות הקרטון. לפיכך, חל איסור מוחלט לשבור את שרשרת הקירור. הפסקת הקירור תיעשה אך ורק עם הגעתו של הפרי לשוק.

זכרו! חיי המדף מתחילים מיד לאחר הקטיף. אמנם לא ניתן לשפר את איכות הפרי לאחר הקטיף, אך ניתן לשמרה.

בהצלחה!

כל ההמלצות הכלולות בפרסום זה הן בגדר עצה מקצועית בלבד.