

על פגמים בין – משקעים ועכירויות

זהו חלקו השלישי של המאמר על אודות פגמים שונים בין מאת איתי להט, יינן יקבי 'ברקן'.
בחלקים הקודמים נדונו פגמים גופרתיים ופגמים שמקורם בפקק שעם. הפעם: על פגמים ממקורות
מיקרוביולוגיים, קריסטליים ועוד
פורסם לראשונה במגזין "יין וגרמה" במארס 2003

צלילתו של יין היא אומדן חשוב בעיני הצרכן ומעידה על איכות היין ועל אופן הטיפול בו. ואכן, חלקיקים הפזורים בין כאובך או בתפזורת פוגעים בחזות היין, ובמקרים רבים גם בטעמו. מיד לאחר התסיסה מכיל היין ריכוז גבוה של חלקיקים, ביניהם שמרים וחלקי ענבים. הצללת היין, מסיום התסיסה ועד לביקבוקו, מושגת על ידי תהליכי שיקוע ושפיה הדרגתיים או על ידי תהליכים מהירים יותר הכוללים סינון וסרכוז. אך אין די בכך שהיין יבוקבק כאשר הוא צלול, צלילתו חייבת להישמר בבקבוק לתקופה מוגדרת, גם בתנאי אחסון שאינם אופטימליים. מאמר זה סוקר את הגורמים להתפתחותם של משקעים ועכירויות בין לאחר הביקבוק.
משקעים ועכירויות נחלקים לשלוש קטגוריות: מיקרוביולוגיים, חסרי צורה וקריסטליים.

מיקרוביולוגיים

מקור זיהום מיקרוביאלי יכול להיות היין עצמו, או חיצוני- פקק, בקבוק וכדומה. כאן אתייחס לפגם השכיח יותר - זיהום שמרי. יין שבו נשאר סוכר תסיס עלול לתסוס מחדש בבקבוק בשל ריכוז שמרים גבוה. כתוצאה מהתסיסה יתפתח בבקבוק לחץ גבוה שיגרום לדחיקת הפקק מהבקבוק. גם יינות ללא סוכר תסיס או ללא נוכחות שמרים מתסיסים עלולים להיפגם בשל גידול אוכלוסיית שמרים הניזונה ממקורות פחמן שאינם סוכר (חומצות, לדוגמא). שמרים אלה מייצרים, לעתים, חומצות נדיפות ותוצרי לוואי נוספים בעלי טעם רע. האוכלוסייה הגדלה יוצרת משקע או עכירות ביולוגית ביין. המשקע יכול להיראות כחול דק בקרקעית הבקבוק המתפזר ונעלם בעת נייעור, או כחלקיקים כדוריים השומרים על צורתם גם לאחר

איתי להט

יינן-יועץ ואגרונום גפן, בעל ניסיון של למעלה מתריסר שנים בעולם היין.
בעל תארים מתקדמים ביינאות וגידול כרמים מאוניברסיטת אדלייד - Graduate Diploma in Oenology, Graduate Certificate in Viticulture

במסגרת עבודתו ביקבי ברקן, ביצע תפקידים מקצועיים רבים: אגרונום היקב, יינן יינות לבנים ורוזה, אחד מצמד הייננים האדומים ועוד. ייצור יינות מכל אזורי הגידול ומרוב הזנים הקיימים בארץ, החל ביינות עממיים וכלה ביינות יוקרתיים מהמוערכים והמעוטרים בישראל, אשר זכו בפרסים בתחרויות נחשבות בארץ ובעולם. כיום עוסק איתי ביעוץ ליקבים פרטיים ומסחריים, הוא מעביר סדנאות יין מקצועיות ולחובבים וטעימות יין מודרכות.

ליצירת קשר: itay@itaylahat.co.il

אתר אינטרנט: itaylahat.co.il

הנייעור. מניעת הזיהום נעשית בעיקר על ידי שמירה על סניטציה, ביקבוק יינות מטוהרים ושימוש מושכל בחומרים אנטיספטיים.

חסרי צורה

חלבונים -נוכחותם של חלבונים שאינם יציבים בחום עלולה לגרום להיווצרות משקע או עכירות ביין. עכירות זו, הנראית כענן אפור בתחתית הבקבוק, מתרחשת בשל דנטורציה של אחת מקבוצות החלבונים הנמצאות ביין. התהליך מואץ ככל שהחשיפה לחום ארוכה יותר וככל שהטמפרטורה גבוהה יותר. כיוון שליוון אין שליטה על תנאי אחסון היין מרגע שהבקבוק עוזב את שערי היקב, נהוג לייצב את היין לפני הביקבוק כדי להכינו לימים קשים. ייצוב היין נעשה על פי רוב על ידי הוספה של קולואיד חרסיתי הנקרא בנטוניט, בתהליך הנקרא ייצוב חום או ייצוב חלבונים. המטען השלילי של הבנטוניט נקשר למטען החיובי של החלבון (ב-pH היין) ושניהם שוקעים אל תחתית המיכל. ייצוב חלבונים נהוג בעיקר ביינות לבנים וביין רוזה, שכן יינות אדומים עשירים בטאנינים, ואלו ממלאים את מקום הבנטוניט בקשירת החלבונים.

עכירות מתכתית -מיליגרמים בודדים של יוני ברזל או נחושת ולעתים אף אלומיניום ביין עלולים לגרום לעכירות. מיץ ענבים יכול תמיד מעט מיונים אלה. ברזל עשוי להימצא באדמה שמגיעה עם הענבים, ונחושת היא מרכיב מקובל בחלק מחומרי ההדברה הנפוצים. אך ללא ספק, המקור המשמעותי ביותר למתכות ביין הוא כלים ואביזרים ביקב. זו גם הסיבה לכך שהמעבר לציוד עשוי נירוסטה הפך פגם זה לנדיר. המכניזם הכימי הוא מעבר למטרות מאמר זה. די אם אומר כי בשני התהליכים מעורבים גם חלבונים ליצירת קולואיד לא יציב שאינו מסיס ביין ושמידת ההתפתחות תלויה גם ב-pH, בטמפרטורה, באור ובפוטנציאל החמזור (Redox) של היין. עכירות שמקורה בברזל מתפתחת מהר יחסית, בדרך כלל עוד במכלי היקב, בעוד שמשקע חום-אדום שמקורו בנחושת יכול להיווצר גם אחרי זמן רב בבקבוק, כאשר ביין מתפתחים תנאים מחזרים.

משקע צבע - משקע חומרי צבע ביין אדום הנוצר לאחר יישון של לפחות ארבע שנים בבקבוק, הוא היחיד מבין המשקעים המתקבל בהבנה על ידי צרכן היין בימינו. כל יינן מכיר את התרחיש שבו יין אדום צעיר המקורר לאחר תסיסה מאלו-לקטית הופך עכור ומשקע אדום מבריק מופיע בתחתית המיכל שבו הוא מאוחסן. משקע זה מכיל אנטוציאן (פיגמנט אדום), מלח האשלגן, טאנין ורבי-סוכרים. התהליך מתרחש כאשר רבי-סוכרים יוצרים גרעין קולואידי בלתי יציב אליו חוברים גם חומרי צבע וכולם שוקעים יחדיו. זהו לא המקרה עליו דובר בראשית הפסקה. שקיעה שכזו, אם מתרחשת בבקבוק ובו יין צעיר, אינה מקובלת ומעידה על פגם בייצור, בייצוב היין או בטיהורו. במקרה המדובר מתרחשת פולימריזציה (קשירה והתארכות) של טאנינים ואנטוציאנים עד לשקיעה בשכבות של פולימרים העוטפות את דפנות הבקבוק.

קריסטליים

שקיעה של מלחים טרטרניים (מלח האשלגן ומלח הסידן) ביינות מבוקבקים היא השכיחה מבין אי הציבויות שהוזכרו עד כה. אתיחס בהרחבה למלח הראשון שכן על פי רוב סידן נמצא ביין בריכוז נמוך מרוויה. מלח האשלגן נמצא ביין הצעיר כתמיסה רוויה. כאשר מקררים את היין משתנה מסיסותם היחסית של היונים המרכיבים את המלח K+ (אשלגן) ו-HT- (ביטרטראט) עד להיווצרות קריסטלים השוקעים לתחתית המיכל (ביין אדום בחיבור עם פגמנטים). כל ירידה נוספת בחום תגרום שינוי נוסף

במסילות היונים והשנות התהליך. הגורמים המשפיעים על ריכוז היונים בתמיסה הרוויה הם pH היין, אחוז האלכוהול, ריכוז יוני האשלגן, ריכוז החומצה הטרטרית וכמובן טמפרטורה. משקע זה, הנראה כשברי זכוכית בתחתית ועל דפנות המיכל, נוצר במיכלי היקב בשל שינויים בפרמטרים שהוזכרו. אך המתרחש ביקב אסור שיקרה בבקבוק ששווק. צרכן היין מזהה משקע קריסטלי כפגם המעיד על טיפול לקוי ביין. יש להבהיר כי יין שאינו יציב בקור יראה תמים על מדפי החנות, אך יפתח משקע כשיאוחסן בקרור. הדרך הנפוצה ביותר לייצב יין לקור הינה קרור ממושך בטמפרטורה הקרובה לנקודת הקיפאון של היין ושפיית היין היציב בעודו קר.

בסדרת מאמרים זו סקרתי פגמים שכיחים ביינות, מקורם ואופן זיהוים. דעתי כי ישנם אומדני איכות בהם אין להקל, וכי טעם אישי אינו יכול להוות סיבה לסלחנות לסטייה מאומדנים אלו או להשלמה עם המצאות פגמים ביין וודאי הובנה.

ובכל זאת -

אם יין מחומצן מעורר בכם ערגה ליינות ילדותכם במזרח אירופה, וריח של TCA מזכיר ריחות מרתפים מעופשים מהטיול לבורדו, ואם ניחוח 'ברטי' מזכיר את הביקור האחרון בכפרי טוסקנה, וטעמה של חומצה נדיפה את היין ששיתיתם לאור נרות בצימר הירושלמי או הגלילי - אם כל אלה גורמים לכם ליהנות מהיין שאתם שותים, אזי, אחרי הכול, גם אתם טיפוסים נוסטלגיים. אמנם קשה להפריד בין החוויה לבין איכות מרכיביה, אך אם אתם מעוניינים ליהנות מהיין, לשפוט אותו, לתאר אותו או לכתוב עליו, פשוט אין לכם בררה. כיוון שכל מה שהוזכר כאן הם סימני היכר מובהקים ליינות פגומים.