



צבע של בשר ומשמעותו

הצבע של הבשר מלמד הרבה על הבשר עצמו ויכול לשמש ככלי להערכת מצבו של הבשר לכול מי שאינו רוצה לקנות בשר מקולקל או לפני קלקול אך אינו רוצה או יכול לשלוח אותו לבדיקות מעבדה . רשות הפיקוח על מזון של משרד החקלאות האמריקאי (FSIS) הוציאה דף מידע בנדוןⁱ המוגש בזאת עם מעט התאמות למצב בארץ והרחבות בהתאם .

מהם הגורמים המשפיעים על צבעם של הבשר והעוף ?

מיוגלובין (Myoglobin) הינו חלבון הנמצא בשרירים והוא האחראי העיקרי לצבעו של הבשר . מיוגלובין בניגוד להמוגלובין אינו נמצא בדם אלא קשר למבנים בתאי הבשר . ברמת התא צבעו של המיוגלובין הוא סגול , כאשר הוא בא במגע עם חמצן נוצר אוקסי-מיוגלובין שצבעו אדום בוהק .

בנוסף משפיע גם ההמוגלובין (Hemoglobin) שבדם על צבעו של הבשר וזאת בהתאם לכמות שתישאר בו לאחר השחיטהⁱⁱ .

כמו כן משפיעים גורמים רבים נוספים על צבעו של הבשר ובהן גיל בעל החיים בעת השחיטה , גזע , מין ורמת הפעילות הגופנית שלו .

בשר של בהמות מבוגרות יהיה כהה יותר בשל עלייה ברמת המיוגלובין בבשר עם השנים . בעל חי בהרבה בפעילות גופנית יהיה בעל כמות רבה יותר של כלי דם בשריר וכתוצאה מכך יותר המיוגלובין . זאת ועוד גם התזונה של בעל החיים משפיעה על צבעו של הבשר . צבעו של בשר עופות שאכלו תירס יהיה צהוב עד כתום , שומן בבשר בקר ממרעה יהיה צהבהב עד כתום ועוד . גם האופן שבו אוכסן הבשר בחנות ובבית משפיע על צבעו (ראו בהמשך) וכאן חשוב לזכור כי אם אוכסן הבשר בטמפרטורת מקרר תקינה הרי ששינויי צבע אינם בעלי משמעות בריאותית . חשוב גם לזכור כי התאורה בוויטרינת המכירה עשויה להשפיע על צבעו הנראה של הבשר שישתנה מיד עם הגיענו הביתה כאשר נאחסן את הבשר בתאורת המקרר הביתי .

האם שינויי צבע מעידים על קלקול מזון ?

לא בהכרח , שינויי צבע הינם תופעה פיזיולוגית בבשר טרי וקפוא כאחד . כאשר הבשר מתקלקל הרי שבנוסף לשינויי הצבע יהיו גם שינויי ריח , הבשר יהיה מכוסה בשכבת ריר דביקה ויהיה דביק ולא נעים למגע – כאשר אנו מבחינים בכך בנוסף לשינויי הצבע הרי שהמדובר הוא בבשר מקולקל ואסור באכילה .



צבעו של עוף ובשר השתנה בהקפאה האם זה מעיד על קלקול ?

בעקרון מתרחשים בהקפאה אותם תהליכים המתרחשים בבשר טרי רק לאט יותר . כלומר שינוי צבע בלבד אינו מעיד בהכרח על קלקול .
עטיפה נכונה של הבשר בחומרי אריזה המיועדים למקפיא (כאלה שלא מתפוררים) תוך הקפדה על הוצאה מירבית של אוויר מהאריזה תאט ותפחית שינויים אלו .

מהם הכתמים היבשים והלבנים על בשר קפוא ?

כתמים אלו ידועים בשם "כוויות קור" ובעקרון אין הם שונים מכוויות רגילות באופיים . הכוויות נוצרות עקב עטיפה לא מתאימה של הבשר , קרעים בעטיפה וחשיפתו הישירה של הבשר , לקור או כאשר אחסונו בהקפאה היה ארוך מעבר למקובל .
כתמים אלו אינם מעידים על קלקול בשר אבל כאשר נבשל אותו הם ישמרו על השינוי בצבע ויהיו חסרי טעם ויבשים . מומלץ לחתוך אותם לפני הבישול וכמובן שלא לקנות בשר קפוא מהמקפיא בחנות כאשר יש לו את הכתמים הללו .

בתצוגה בחנות ישנם חלקי בשר בצבע אדום בהיר ואחרים כהים יותר – מדוע ?

הצבע האופטימאלי של בשר טרי הוא כמפורט לעיל :
אדום-דובדבן בבשר בקר
דובדבן כהה בבשר כבש
אפור-ורוד בחזיר
ורוד בהיר בעגל
צבע זה הינו כעקרון בלתי יציב ובעל אורך חיים קצר .
כאשר הבשר טרי ומוגן מהשפעות חיצוניות של אוויר , חמצן טמפרטורה וכו' (לדוגמה על ידי אריזת ואקום) הצבע שלו נקבע בעיקר על ידי מיוגלובין (יחד עם המוגלובין אחד משני הפיגמנטים העיקריים של הבשר) והוא יהיו אדום-סגול .
כאשר המיוגלובין נחשף לחמצן שבאוויר נוצר אוקסי-מיוגלובין שנותן את צבע הדובדבן לבשר .
שימוש בניילון חדיר לאוויר לעטיפת הבשר יבטיח שמירת צבע זה .
אבל התאורה בוויטרינה , החשיפה המתמדת לחמצן מובילים בהמשך ליצירת מט-מיוגלובין (Metmyoglobin) .
פיגמנט זה נותן לבשר את הצבע האדום כהה עד חום אדמדם .
שינויי צבע אלו בלבד אינם מעידים על קלקול הבשר .
בשר החשוף לאוויר ולחמצן אך אינו משנה את צבעו יכול להיות "בשר מטופל" שבו נשמר הצבע על ידי אנטיאוקסידנטים בין אם אלו חומרים טבעיים או לא צבע זה אינו הצבע הטבעי של הבשרⁱⁱⁱ



מדוע צבעו של בשר טחון מראש הוא אדום בחוץ ואפור – חום בפנים ?

כפי שכבר נאמר לא מדובר כאן בקלקול של בשר אלא בתופעה טבעית שבה חלקו החיצוני של הבשר בא במגע עם חמצן ויותר את הצבע האדום בעוד שחלקו הפנימי לא משנה את הצבע בשל מניעת כניסת החמצן .
חשד לטיפול לא מוצהר של הבשר צריך דווקא להתעורר כאשר הבשר בפנים ובחוץ שומר על צבע אדום אחיד ^{iv}

הרוסטביף השחיר בעת האחסון במקרר – האם הוא בטוח ?

כן בהחלט , שינויי הצבע הינם עקב המגע עם חמצן בעת האחסון במקרר

האם בשר טחון מבושל יכול להיות עדיין ורוד בחלקו הפנימי ?

כן בשר טחון מבושל בתנאי שבושל בצורה נכונה ובטיחותית . הצבע הורוד הינו תוצאה של הריאקציה הכימית של המיוגלובין והחום .
צבע זה יכול גם להיגרם על ידי בישול משותף על ירקות המכילים ניטריטים המגיבים עם החום ליצירת צבע נעים זה .

הצבע בלבד אינו יכול לשמש קריטריון לרמת הבישול של הבשר ואנו ממליצים לקנות טרמומטר למזון כאשר מבשלים בשר טחון . המוצר בטוח כאשר החום במרכזו הגיע לטמפרטורה של לפחות פלוס 71 מעלות צלזיוס !!

מה יכול לגרום לצבעים זוהרים של בשר ?

בשר מכיל ברזל , שומן ומרכיבים רבים אחרים . כאשר האור פוגע בבשר הוא נשבר לכול גווני הקשת . ישנם פיגמנטים שונים בבשר שיכולים להעניק לו מראה ירקרק קצת או ססגוני כאשר הוא נחשף לחום – אריזת הבשר בואקום ואחסונו בחושך ימנעו מצב זה , אבל אסור לשכוח שצבעוניות זאת אינה אמת מידה לאיכות או בטיחות ירודה של הבשר .^v

מה גורם לגווני אפור או ירוק של בשר משומר/כבוש ?

חשיפת הבשר לאור ולחמצן גורמת לתגובת חמצון , תגובה זאת גורמת לפירוק של הפיגמנטים השונים שנוצרים בתהליך העיבוד .

חומרים כימיים וחמצן המשתתפים בתהליך העיבוד כמו גם אנרגיה מתאורה אולטרה-סגולה ואור לבן תורמים גם הם להתפרקות הכימית ולקלקול המיקרוביולוגי של המזון

תמיסות כבישה לבשר כגון ניטריט מסוגלות לשנות את צבעו של הבשר באופן כימי

תמיסות אלו אמורות להיות צבועות על מנת להבדילן מחומרים אחרים המשמים לטיפול בבשר כמו מלח או סוכר .



מהו הצבע הטבעי של בשר עוף ?

עוף טרי יכול להיות בקשת של צבעים מלבן – כחלחל עד צהוב וכול זאת בהתאם לגיל העוף, גזעו, גילו, רמת הפעילות שלא והתזונה.

כול הצבעים הללו הינם צבעים תקינים ונורמאליים.

גם השומן משפיע על צבעו של הבשר וככול שהעוף צעיר יותר יש לו פחות שומן וצבוע של זה פחות מודגש.

צבע צהוב עד כתום נובע מקרוטינואידים במזון שמקורם יכול להיות טבעי (עופות משק) או כימי.

מה גורם להבדל בצבע של בשר עוף טחון ?

הבדלי הצבע נובעים בעיקר מהחלק אותו טוחנים. צבע לבן יכול להעיד על "בשר לבן" או עור הנטחן יחד עם

הבשר, צבע כהה יכול העיד על חלקי בשר משרירים פעילים יותר.

כאשר מוסיפים לטחינה חלקים אסורים כגון קורקבנים ישפיע הדבר על צבעו של הבשר הטחון לכיוון הכהה יותר.

תוספת של הודו תכהה אף היא את הבשר הטחון

מה גורם לעצמות שחורות בעוף מבושל ?

השחמת עצמות והבשר סביב העצמות מתרחשים בעיקר בעופות צעירים (6-8 שבועות^{vi}). דבר זה ורה מכיוון

שהעצמות טרם סיומו את הסתיידותן ופיגמנטים של מח העצמות יכולים לחמוק ולעבור לבשר. גם הקפאה יכולה

לתרום לתופעה אסטטית זאת שאין לה כול משמעות מבחינת בטיחות המזון.

המון בטוח רק אם בושל בחום פנימי של לפחות פלוס 71 מעלות צלזיוס.

מהו הצבע של עוף שבושל באופן בטוח ?

צבעו של עוף שבושל כראוי יכול היות מלבן דרך ורוד ועם צבע כהה. על מנת להיות בטוח שהבשר בושל כמו

שצרי יש לבדוק את חום הבישול בחלקים העבים ביותר שם הוא צריך להגיע לפחות לפלוס 74 מעלות צלזיוס.

אם טמפרטורה זאת הושגה בחלק העבה ביותר של החזה ובכנפיים הרי שגם בשר שנשאר ורוד יכול להיחשב

לבטוח.

למה יש לעוף מבושל צבע ורוד ?

בתהליך הבישול קורים תהליכים כימיים שונים ובין היתר תגובות של חום וגזים של התנור עם מיוגלובין ברקמת

הבשר הגורמות לצבע ורדרד זה.

צבע זה מופעי בעופות צעירים יותר בגלל שעורם הדק מאפר מעבר קל יותר של גזים לבשר. בעופות מבוגרים

יותר ישנה שכבת שומן מתחת לעור המעניקה הגנה טובה יותר מגזים אלו.

ניטריט וניטרט המשמשים בעיבוד העופות ואף נמצאים באופן טבעי במזון יכולים להגיש בחום לצבע ורוד הצובע

את הבשר.



לסיכום ניתן לומר כי הצבע של הבשר מלמד אותנו לעיתים קרובות על מה קרה לו, האם הוא טופל או לא, מה מקורו והאם מדובר בבעל חיים צעיר ומבוגר אבל בדרך כלל לא יכול הצבע בלבד להוות קריטריון לקלוקל בשר ובטיחותו.

בישראל הייתה ועודנה קיימת הפרקטיקה של מוצרי בשר מעובד הנמכרים בדרך כלל קפואים ובהם הצבע יהיה אחיד לכול אורכו והקיפו של המוצר דווקא המוצרים "המבושמים" בפינת המקפוא שצבעם חום כהה עד אדום כהה והם זרועים פה ושם ברקמת שומן הם המוצרים הטבעיים יותר !!

The Color of Meat and Poultry - http://www.fsis.usda.gov/Fact_Sheets/Color_of_Meat_&_Poultry/index.asp

ⁱⁱ בשחיטה יהודית מתנקז רוב הדם מהבשר והשפעתו על הצבע פחותה (ג.צ.)

ⁱⁱⁱ תוספת שלי (ג.צ.)

^{iv} הערה שלי (ג.צ.)

^v כפי שכבר צוין ניתן לעשות שימוש ב"תאורה מחמיאה" המנצלת באופן מוון תכונות אלו של הבשר על נמת להעניק לא מראה שובה

נפש

^{vi} הגיל הנפוץ של העופות לשחיטה בארץ