

פורטל הדף היומי

פורטל הדף היומי < להרחיב > איסטיס וניל הצבעים - "קלא אילן"

טור זה נכתב לזכרו ועילוי נשמתו של נעם יעקב מאירסון הי"ד שנפל בקרב גבורה בבית ג'בל במלחמת לבנון השנייה – י"ג אב תשס"ו

משום קלא אילן – איסטיס וניל הצבעים

"תנו רבנן: סדין בציצית, ב"ש פוטרין וב"ה מחייבין, והלכה כדברי ב"ה. א"ר אליעזר ב"ר צדוק: והלא כל המטיל תכלת בירושלים אינו אלא מן המתמיהין? אמר רבי: אם כן למה אסרוה? לפי שאין בקיאין. אמר ליה רבא בר רב חנא לרבא: ולרמו בי עשרה ונפקו לשוקא ומפרסמא למילתא? כל שכן דמתמהו עילון. ולידרשא בפירקא? גזירה משום קלא אילן וכו'" (מנחות, מ ע"א).

שם עברי: איסטיס הצבעים **שם באנגלית:** Woad **שם מדעי:** *Isatis tinctoria*

שם עברי: ניל הצבעים **שם באנגלית:** True Indigo **שם מדעי:** *Indigofera articulata*
שם נרדף במקורות: קלא אילן (על פי חלק מהחוקרים).

נושא מרכזי לעיון: מהו הקלא אילן?

בעולם העתיק הייתה התכלת חומר גלם יקר ביותר שערכו היה כמשקלו בזהב. על יוקרה של התכלת אנו לומדים במסכת ציצית (פ"א הלכ"י): "שאינ צובעים תכלת אלא בחלזון ... ואינו עולה אלא לשבע שנים לפיכך דמיו יקרים". על רקע ערכה הגבוה של התכלת התפתחה תעשייה אלטרנטיבית לייצור צבע זול שהשימוש בו היה לתעשיית הטקסטיל או כזיוף לצבע התכלת המקראי למטרות אונאה. הצבע האלטרנטיבי שנקרא במקורות בשם "קלא אילן" יוצר מצמחים ובעיקר מאיסטיס הצבעים וניל הצבעים. הדמיון בין שני הצבעים היה מוחלט ולא ניתן היה להבחין ביניהם במראה ולכן חז"ל הזהירו מפני הקלא אילן: "אני ה' אלהיכם אשר הוצאתי אתכם מארץ מצרים. וכי מה ענין יציאת מצרים לכאן? אלא שלא יאמר הרי אני נותן צבעונים וקלא אילן והם דומים לתכלת ומי מודיע עלי בגלוי? אני ה' אלהיכם, דעו מה עשיתי להם למצריים שהיו מעשיהם בסתר ופרסמתים בגלוי וכו'" (ספרי במדבר פרשת שלח פיסקא קטו). על גוון התכלת והקלא אילן ראה במאמר "**איסטיס היא זו**". במדרש לא מפורש האם האזהרה מכוונת למוכר תכלת או לאדם המכין ציצית לשימוש האישי. על הצורך בנאמנות מיוחדת של המוכר כבר למדנו בעבודה זרה (לט ע"א). ראה במאמר "**בדידי הוה עובדא דזביני תכילתא**".

בגמרא בבבא מציעא (סא ע"ב) אנו מוצאים שהבעיה בזיוף קיימת, לכאורה, גם כאשר תולה בבגד עצמו: "**אמר רבא: למה לי דכתב רחמנא יציאת מצרים ברבית, יציאת מצרים גבי ציצית, יציאת מצרים במשקלות? אמר הקדוש ברוך הוא: אני הוא שהבחנתי במצרים בין טפה של בכור לטפה שאינה של בכור - אני הוא שעתיד ליפרע ממי שתולה מעותיו בכנרי ומלוה אותם לישראל ברבית, וממי שטומן משקלותיו במלח, וממי שתולה קלא אילן בבגדו ואומר תכלת הוא**". כבר תוס' במקום התקשה מהו בדיוק האיסור המיוחד לתלות קלא אילן בנוסף לעצם העובדה שכך אין הוא מקיים מצוות ציצית: "**שתולה קלא אילן בבגדו ואומר תכלת הוא** - ואע"ג דעובר על מצות ציצית מכל מקום איצטרך קרא לעבור עליו משעת תלייה". תוס' לא מפרט מהו האיסור הקיים כבר משעת תלייה. מפרש המהרש"א את דבריו שהעונש המיוחד בציצית הוא על עצם המחשבה לעבור על מצוות ציצית ומחשבה זו היא כבר משעת התלייה. ההכרח לפרש כך נובע מהעובדה שאדם התולה קלא אילן בבגד שלו מודע לעבירה שהוא מבצע ואם כן אין בעבירה זו ייחוד בהשוואה לעבירות אחרות שהאדם מודע להן ואין צורך בדיעה מיוחדת של הקב"ה.

הריטב"א במקום מפרש: "... ממי שתולה קלא אילן בבגדו ואומר תכלת הוא, שעושה עצמו חסיד לעולם סבורים שהוא זהיר במצות ציצית. אי נמי תולה בבגדו למוכרו בתורת תכלת ולחייב עליו עונש משעת תלייה. ואי נמי לא מחייבין משעת תלייה מכל מקום אתא לאשמועין דהקב"ה מחמיר מאד בעונשו. מפני שמטעה בני אדם במצות". ניתן לזהות בראשונים שתי גישות עיקריות להסבר הגמרא. גישה אחת סוברת שקיים איסור עצמאי לתלות קלא אילן בלי קשר למכירתו כתכלת אמיתית (למשל התוס') ואילו לגישה השנייה האיסור קשור למכירה (למשל הרא"ש). הגישה

הראשונה מתבססת על כך שאם האיסור קשור למכירה היה על רבא לומר זאת במפורש ולא לציין את איסור התלייה בלבד. שיטה מקובצת משלב בתירוץ השני בין שתי הגישות: "שתולה קלא אילן בבגדו וכו' ומחזיק עצמו כחסיד, וגם מאנה ומרמה אחרים שמוכר להם קלא אילן שרואין שגם הוא עושה ממנו ציצית. ה"ר יהונתן". התלייה קשורה למכירה משום שבעזרתה הוא משכנע אחרים במקורות התכלת שהוא מוכר ולא יבדקו אותה.

מסוגייתנו עולה, לכאורה, שקיימת סיבה נוספת לאיסור לתלות קלא אילן. חכמים אסרו להטיל אפילו תכלת אמיתית בסדין פשתן ("והלא כל המטיל תכלת בירושלים אינו אלא מן המתמיהין"). להו"א החשש הוא שמא יטילו בסדין פשתן ציצית צמר הצבועה בקלא אילן ויהיה בזה משום שעטנז שלא במקום מצוה. בהמשך הסוגייה (מא ע"ב) אנו מוצאים: **"תנו רבנן טלית שכולה תכלת כל מיני צבעונין פוטרין בה חוץ מקלא אילן"**. מפרש רש"י: **"חוץ מקלא אילן** - דדמי לתכלת, וזימנין דמזבן לה לאינש אחרינא, וסבר דכל חוטיה תכלת, וכי מצריך לטלית אחריתי, שקיל תרי חוטים מהכא ונותן שם עם לבן, ותחת אלו יתן לבן. ונמצאת אחת מהן נפטר בקלא אילן לשום תכלת, ושדי קלא אילן עם לבן בציצית והוי כלאים בלא מצוה". נראה שהאיסור לתלות קלא אילן בבגד עצמו איננו קשור דווקא למעשה רמייה אלא יותר משום חשש לטעות העלולה לגרום לאיסור שעטנז של המטיל או של הקונה ממנו.

זיהוי הקלא אילן לא ברור די הצורך אך ייתכן והשתמשו בצמחים שונים לצורך הפקתו. הערוך פירש "קלא אילן" כ"אינדיקו". האינדיקו הוא כפי הנראה הפיגמנט אינדיגו ששימש בתעשיית הטקסטיל הקדומה ומשמש עד היום לצביעת גוונים כחולים. העדות הקדומה ביותר לתעשיית הפקת צבע האינדיגו בארץ נמצאה באפר פסולת בית מלאכה בעין בוקק. החוקרים מצאו עדויות לצבען אינדיגו בדגימות האפר והניחו כי מקור הצבע הוא צמח הניל, כנראה ניל מכסיף, הגדל עד היום באזור זה כפליט תרבות. הממצאים מתוארכים למאה הראשונה לספירה ובכך מצביעים על האפשרות שהניל גודל בארץ-ישראל עוד לפני התקופה הערבית הקדומה שנחשבה עד עתה לקדומה ביותר שהותירה עדויות ברורות לתעשיית האינדיגו (עמר ואילוז, 2009). הממצא המפורסם ביותר המעיד על השימוש באינדיגו לגיוון סיבים הוא גיזת הצמר שנמצאה במערות בר כוכבא. משמעותו של ממצא זה עדיין לא ברורה די הצורך הן משום שלא ברור לשם מה נועדה גיזת הצמח והן משום שלא ברור אם מקור האינדיגו היה צמחי או מן החי.

עד למאה ה-19 מקור האינדיגו העיקרי היה בצמחים ואילו בימינו הוא מיוצר בעיקר באופן סינטטי. הצבעים הסינטטיים דחקו את תעשיית הצבע הקדומה והיא קיימת היום באופן מצומצם בעיקר עבור תעשיית טקסטיל אורגני שהפך ללהיט בקרב "חובבי בריאות". משערים שהקלא אילן יוצר מאיסטיס הצבעים וניל הצבעים המוזכרים במקורות שונים כצמחים שמהם הפיקו צבע אלא שלא קיימת עדות מפורשת הקושרת בין צמחים אלו לבין קלא אילן. הפיגמנט המופק מהאיסטיס והניל זהה ובשניהם הוא האינדיגו אלא שריכוזו בניל גבוה יותר ומגיע לפי 50. כאשר גילו האירופאים את דרכי הים להודו כמויות גדולות של הניל יובאו לאירופה והתחרו בייצור המקומי של האיסטיס ולכן נחקקו בכמה מקומות חוקים שנועדו להגן על גידול האיסטיס.



אינדיגו סינטטי צילים: [Loggie-log](#)

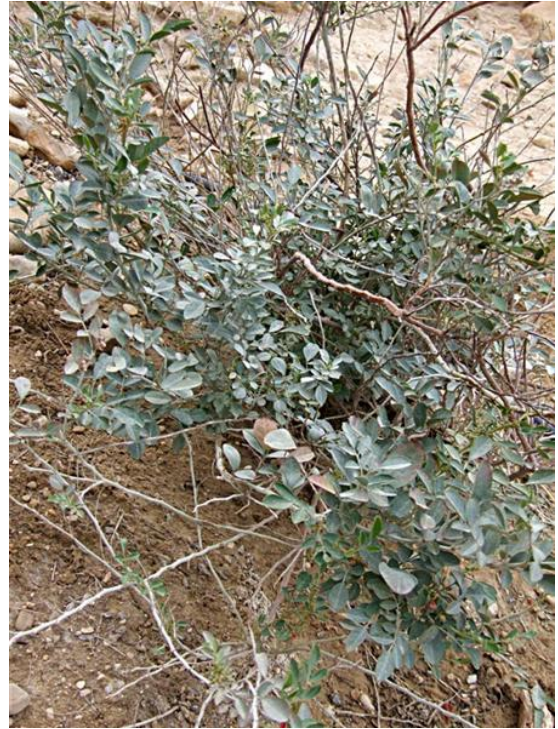
ניל מכסיף (ניל הצבעים)

הניל הוא שיח בגובה 1-2 מ'. הוא עשוי להיות חד שנתי, דו-שנתי או רב-שנתי כתלות באקלים האיזור בו הוא מגודל. הניל בעל עלים מורכבים מנוצים בצבע ירוק בהיר ותפרחות בצבע ורוד או סגול. הניל הוא קטנית ולכן ניתן להשתמש בו במחזור הזרעים בשדה לצורך טיוב הקרקע והעשרתה בתרכובות חנקן.

את הצבע מפיקים מהעלים על ידי השרייתם במים והתססתם על מנת שהגליקוזיד אינדיקן הנמצא בהם באופן טבעי יהפוך לתרכובת אינדיגוטין הכחולה. האינדיגוטין הוא גם התרכובת המופקת מהארגמן הקהה קוצים ומעניקה לצמר את צבע התכלת. מערבבים את המשקע המתקבל מהעלים המותססים עם בסיס חזק כמו בורית ודוחסים אותו לקוביות שאותן מייבשים וטוחנים לאבקה. האבקה משמשת כבסיס לייצור גווני כחול שונים שאותם מקבלים בעזרת תוספת של חומרים שונים. מוצא הניל לא ידוע אך היום בעקבות הפצתו על ידי האדם הוא נמצא באסיה הטרופית והממוזגת וחלקים מאפריקה.



ניל מכסיף (הצבעים)
צילמה: שרה גולד – צמח השדה



ניל מכסיף (הצבעים)
צילמה: שרה גולד – צמח השדה

איסטיס הצבעים

אסטיס הצבעים הוא מין במשפחת המצליבים הקרוב לאסטיס המצוי. האסטיס המצוי נפוץ מאד בארץ ויוצר יחד עם החרדל הלבן והלפתית משטחי פריחה צהובים. אופן גידולו של אסטיס הצבעים מתאים למתואר במשנה בכלאים (פ"ב מ"ה) העוסקת בספיחי אסטיס משום שמקובל לגדל את הצמח בשדות במשך 4-5 שנים ולהניח לו להתרבות מזרעים. מוצא האיסטיס הוא בערבות ובאיזורים המדבריים של הקווקז, מרכז אסיה עד מזרח סיביר ומערב אסיה. היום הוא נפוץ בדרום מזרח וחלקים ממרכז אירופה. בעת העתיקה גידלו אותו ברחבי אירופה ובמיוחד במערב ובדרום.



איסטיס - תרמילים



איסטיס – פריחה
צילם: Pethan

רשימת מקורות לכתיבת ערך זה:

הרב מנחם בורשטיין, התכלת, הוצאת ספריית. עמ' 71-77, 43-48

לעיון נוסף:

חיים צבי אלבוים, תשס"ח, מסורות הזיהוי חיים צבי אלבוים, תשס"ח, מסורות הזיהוי של צמחי משנת כלאיים, עבודה

לשם קבלת תואר מוסמך, בר אילן (עמ' 35-40). ראה תיאור נרחב של השיטות השונות לזיהוי האסטיס.

זהר עמר ודוד אלוז, "מתקן התעשייה בעין-בוקק: מפעל להפקת אינדיגו מהצמח ניל?", מחקרי יהודה ושומרון, יח (תשס"ט), עמ' 223

[אסטיס מצוי וניל מכסיף](#) באתר צמח השדה.

כתב: ד"ר משה רענן. © כל הזכויות שמורות

הערות, שאלות ובקשות יתקבלו בברכה.

הודפס מאתר פורטל הדף היומי בכתובת www.daf-yomi.com © כל הזכויות שמורות