

# על מיני שחליים הגדלים בישראל ועל שחליים תרבותיים כצמח אשפתות וכגידול תרבותי

**אביבית ברקוביץ** - מנכ"ל המרכז המקצועי לליקוט. [avivitber@gmail.com](mailto:avivitber@gmail.com)

דני כץ, אגודת אוהבי צמחיית הכרמל - [d-katz@shf.co.il](mailto:d-katz@shf.co.il)

**אבי שמידע** - חוג כלנית, המחלקה לאבולוציה ואקולוגיה והמרכז  
לרציונליות, האוניברסיטה העברית בירושלים [avi.shmida@gmail.com](mailto:avi.shmida@gmail.com)

פורסם: 2.12.2024

-----

**תקציר:** בשנות השבעים של המאה הקודמת היה **שחליים תרבותיים** בישראל אחד מהצמחים הנדירים ביותר בישראל ושנים לא עלה בידנו למצוא אותו. והנה לאחר 60 שנה של פיתוח ציוני מואץ ושינוי בתרבות האוכל, מביא השימוש ב"רשאד" כמרכיב בסלט הישראלי וכחומר גלם למאכלי עדות - את השחליים התרבותיים להתאזרח כצמח מעזבות שכיח למדי. מין הקרוב לו, **שחליים דוקרניים** גדל בר בחרמון ההררי ובגולן. עליהם ועלה שימוש בש.תרבותיים כצמח ליקוט ותבלין בכתבה הבאה.

=====





שחליים תרבותיים בשיא פריחה ובפרי ירוק, שוק תלפיות בחיפה, 26.10.24, צילם דני כץ ©.  
העובדה שרוב הפרחים לאורך התפרחת חונטים פרי בעל זרעים "בריאים" מרמזת כי הצמחים בעלי הפריה עצמית.

## פתיחה

צמחיית ארצנו משתנה ואנו מבחינים בכך רק לאחר שחולפים שנים אחדות או יותר. צמחים

גרים מארצות רחוקות מופיעים לפתע בארצנו ורק חלק קטן מהם מתרבה ונעשה בולט בשטח כמו למשל טיונית החולות. דוגמא חדשה ל"פלישה" זו של צמחים גיאופיטים, גרים משמש השחליים התרבותיים; עד שנות השמונים של המאה הקודמת חפשנו ולא הצלחנו למצוא צמח זה בכלל. ידוע היה לנו גיליון העשביה שאסף אלכסנדר איג בפתח-תקוה בשנת 1925, אהרון ארונסון דיווח עליו מעבר-הירדן המזרחי ומיכאל זהרי סיפר לנו כי זהו צמח מעזבות אירופאי נדיר ביותר אשר חשוב למצוא אותו. לבושתנו לא ידענו כי זהו צמח מאכל ותיבול שמגדלים אותו בחקלאות מסורתית בשדרת ההר. רק בשנת 1983 הביא אותו להגדרה ניסים קריספל מכפר בשומרון וסיפר לנו שזהו ה"רשאד" המפורסם גם במשנה. ניסים אסף אותו גם בשדה חקלאי ליד המושב גפן בשפלה.

לא הצלחנו למצוא צמח זה בשטחים הטבעיים והנה בשנת 2015 יהודה מרתה מצלם צמח זה במחצבת נשר בכרמל (13.5.15) ומסר לאחד מעמנו כי הוא זוכר אותו משנת 1982 מכפר אתא. יהודה מרתה הוא חובב צמחים יוצא דופן בעל זיכרון חזותי מעולה. אם הוא צילם אותו - סימן שלא ראה אותו קודם לכן בישראל וכך גם עשרות חברי החוג הבוטני שלנו. מאז 2015 התחילו [תצפיות נוספות](#) מצטברות באתרי [המרשתת](#) ובשנים האחרונות (2020-2024) חובבי הטבע והליקוט מתריסים את אחד מעמנו שהצמח "שחליים תרבותיים" הוא בכלל לא נדיר (ראה שכיחותו באתר [NaturalistIL](#)) וגם הוא זהה ל[שחליים דוקרניים](#) המוכר לנו כצמח בר בלעדי. הגדיל לעשות חובב הארץ דני כץ אשר בתאריך 26.10.24 צילם מין של שחליים בשולי חניון בשוק תלפיות בחיפה ושלח אלי את הצמח להגדרה. ואנוכי לא הכרתי את המין!?! ולאחר שבועיים כאשר דני שלח גם צילום של פירות ההגדרה הפכה לפשוטה - הרי זה שחליים תרבותיים, אותו צמח אולטרה-נדיר שמיכאל זהרי חיפש אותו בנרות בשנות השבעים של המאה הקודמת. וכאן באה חברתנו אביבית(ברקוביץ 2020) ואומרת: הרי הצמח שכיח עתה במעזבות והוא צמח [ליקוט חשוב](#) ! האם הוא אכן זהה לשחליים דוקרניים אותם אנו מכירים מצפון הגולן והחרמון ?



מימין:: צורות שונות של עלים לאורך גבעול שחליים תרבותיים (עלים עליונים פשוטים לא מוצגים). צולם מפרטים בגידול תרבותי במשק חביבאן, הודיה 20.11.24. צלם א.ש. ©  
 משמאל: פרי ירוק בגודל כמעט מלא ( 6-7 מ"מ) של שחליים תרבותיים, משק חביבאן, הודיה 20.11.24. צלם א.ש. ©. הפירות בעלי עוקץ ברור ארוך מ-3 מ"מ; מפרץ השנץ בראש הפרי סגור כמעט לגמרי והעלי מוחבא בתוכו ואינו בולט אף פעם מעל הכתפיים..

## תאור המין , אקולוגיה ומינים קרובים

**תאור המין:** שחליים תרבותיים *Lepidium sativum* L. הוא צמח חד-שנתי קרח שגובהו 30-60 ס"מ. עליו התחתונים גזורים, מנוצים והעלים בבסיס התפרחת פשוטים דמויי אזמל. ככל שעולים במעלה הגבעול העלים פחות גזורים. הפרחים הזעירים (1-1.5 מ"מ) ערוכים בתפרחות צפופות בראשי הענפים וצבעם לבן. עפ ההבשלה התפרחת מתארכת מאוד והפירות מסודרים בספירלה מרווחת לאורך הגבעול חסר העלים ממקום תחילת הפרחים. הפרי הוא תרמילון(תרמיל קצר או עגול) אליפסי, פחוס משני צדדיו כאשר תפר הגב של התרמיל ניצב לגבעול התפרחת. אורך התרמיל 3.7-7 מ"מ ורוחבו 4 מ"מ. השם "חופניים" נגזר ממבנה הפרי בן שתי המגורות(הם שני השחלילים); כלומר, תרמילון הפרי מורכב משני עלי שחלה היוצרות שתי מגורות, כל אחת נושאת ברוב המינים זרע אחד. מספר האבקנים בפרח הבר 6 לעומת זני התרבות בהם חלה האבקה עצמית אובליגטורית ומספר האבקנים קטן לארבעה או שניים.



התכונות הדיפרנציאליות(המבדילות) בין המינים בסוג שחליים הן גודל הפרי, מידת השנץ בראש התרמילון, עוקץ הפרי ותכונת הסינפטוספרמיה- הצמדות הפרי לגבעול בהבשלה

כאשר הוא מתפשק ונפתח עם הגשם(זהרי 1989, פינברון ודנין 1991). בקבוצת הפרי הקטן מ-4 מ"מ, נמנה **שחליים עדינים ושחליים גבוהים** (ש.תרבותיים ממוקמים נדירות גם בקבוצה זו, הפרי שלהם גדול תמיד מ-3.7 מ"מ). שחליים גבוהים הוא המין היחידי חסר שנץ בראש התרמילון (ראה איורי קו Rothmaler 1983). בקבוצה השניה נכללים מינים שפירותיהם גדולים מ-4 מ"מ וביניהם נבדיל על פי אורך עוקץ הפרי: בעוד ש.תרבותיים עוקץ פרי ברור (מעל 3 מ"מ) שאינו צמוד לגבעול הרי לש.דוקרניים וש.קוצניים עוקץ קצר והפרי נצמד חזק לגבעול עם הבשלתו. ההבדל בין שני המינים האחרונים קשה והם גדלים באופן סינפטרי (חופף גיאוגרפי) בעיקר בצפון הגולן ובחרמון עד רום 1800 מטר. רק בדיקה מדוקדקת של אורך עמוד העלי מבדיל בין ש.דוקרניים לבין ש.קוצניים [אנו מתנצלים על השם הקרוב והמבלבל גם העברי וגם הלטיני]: בעוד עמוד העלי של ש.דוקרניים בולט מעל כתפי שנץ ראש התרמילון הרי בש.קוצניים העלי נמוך הוא מגיע עד גובה התרמילון. מין נוסף - **שחלים חובקים** *Lepidium perfoliatum* ניתן ע"ז זהרי (1989) מאיסוף בודד בהרי-יהודה (ראה איור-קו Rothmaler 1983). מוצגת בזאת מפת התפוצה של שחליים תרבותיים (WFO, KEW-PWO).

נסכם את ההבדלים האקולוגיים ין הטקסונים שחליים דוקרניים לשחליים תרבותיים: בעוד **שחליים דוקרניים** הוא צמח אוטוכוטוני בישראל וגדל באוכלוסיות טבעיות, הרי **ש.תרבותיים** הוא פליט תרבות ונמצא אותו כצמח מובר (**feral species**) לאשפתות ומעונות מופרעים. עד שנות התשעים של המאה הקודמת היה הש.תרבותיים גידול תרבותי נדיר אך בשנות האלפיים עם "התרחבות התרבות הקולינרית" נזרעו חלקות רבות של ש.תרבותיים ומאז שנות התשעים של המאה הקודמת נרשמו יותר ויותר אתרים של אוכלוסיות מוברות. הצמח פורח בחקלאות כבר בחודש אוקטובר (הוא נזרע בסוף ספטמבר) וממשיך לפרוח לאורך כל חודשי החורף כתלות בממשק. האוכלוסיות המוברות(פליטות התרבות) מתחילות לפרוח בחודש מרץ ופריחתן עשויה להתאחר עד הסתיו כפי שרואים באוכלוסיה שנמצאה בשוק תלפיות בחיפה בסוף אוקטובר.

מגדלים את השחליים התרבותיים בהיקף קטן בעיקר לצריכת עליו הטריים והוא נמכר בדרך כלל בשווקים בשם "רשאד" באריזת עלים בדומה לפטרוזיליה. הגידול בדומה למצליבים אחרים הוא גידול חורפי קצר חיים.ונמכר כאגודת עלים. רשאד בעל טעם וארומה חריפים הדומה לזו של **חזרת הגינה** *Armoracia rusticana*.



במרכז: איור-קו של שחליים תרבותיים אשר גודלו באיטליה, מתוך ספרו של Fiory 1933 . מימין ומשמאל: נבטים וצמחונים של שחליים תרבותיים הוא ה"רשד" בשלב שטוב לליקוט והכנת סלט עלי תיבול, צלמה אביבית ברקוביץ ©

## וכיצד נבדיל בין שחליים דוקרניים לשחליים תרבותיים ?

1. פרח שחליים דוקרניים ורוד לעומת פרח ש. תרבותיים לבן.
2. הפרי של שחליים תרבותיים נישא על עוקץ ממושק אלכסוני שאורכו 3-4 מ"מ , לעומת עוקץ קצר וצמוד לגבעול של ש.דוקרניים. הפרי התרבותי נשאר סגור בעוד זה של ש.דוקרניים נצמד בהבשלה לגבעול (סינפטוספרמי) , מתפשק בהרטבה ונפתח בלחץ טיפות הגשם.
3. גבעולי ש.דוקרניים נעשים אשונים-קוצניים עם התייבשות הצמח והבשלת הפירות, זוהי תכונה הקשורה להיות הצמח היבש "אוחז ונושא" את הפירות הסגורים עד החורף הבא (סינפטוספרמה). לא ראינו צמחים אשר נתקו עצמם מהשורש והתגלגלו ברוח.
4. בראש הפרי של ש.דוקרניים יש כנפיים בעלות שנס עמוק בראשן כאשר עמוד העל גבוה תמיד מכתפי הכנפיים. זאת לעומת ש.תרבותיים שם נשמרת הסימטריה של האליפסה בבסיס ובראש התרמילון שנס בראש התרמילון כמעט סגור והעלי לא בולט מעליו.



מפת התפוצה של שחליים תרבותיים בעולם. מתוך אתר - (KEW-WFO) (2024) [במרכז]: אזור התפוצה הטבעי מסומן בסגול וכולל את כל אירו-אסיה הממוזגת ותפוחן אגן הים התיכון. משם התפשט המין במאתיים שנה האחרונות לצפון ודרום אמריקה, ארצות-התיכון, הודו ועוד. מימין ומשמאל: איור-קו של שחליים תרבותיים מתוך הפלורה של ישראל ("פלשתין") 1964: ניכרים העלים העליונים הפשוטים (לא מחולקים) והפירות הגדולים בהם מפרץ העלי סגור כמעט לחלוטין, גם מהציר ניכר שאחוז החנטה מלא (כמעט 100%). צויר מפרט שאסף אלכסנדר איג בפתח-תקוה בשנת 1925.

## הבעיה הסיסטמטית בין שחליים תרבותיים ושחליים דוקרניים

הסוג שחליים הוא אחד הגדולים במשפחת המצליבים ובו 234 מינים תקפים. בישראל הוגדרו עד כה בבטחה 6 מינים, מהם 2 נדירים הם גם מינים "אדומים", הנמצאים בסכנת הכחדה. זהרי (1989) מציין מישראל מין נוסף, **שחליים חובקים** *Lepidium perfoliatum*, מין שכיח בדרום אירופה שנאסף לדעתו מהרי-יהודה. מבחינה סיסטמטית הסוג השחליים שחליים נראה דומה וקרוב לסוגים אליסון ומשקפי הזקנה אך לא כן הדבר: הוא שייך לקבוצה השניה של סוגים בעלי תרמילון, בהם הפרי רקוע מגבו, כלומר תפר הגב

של התרמילון עובר במרכז החלק הפחוס. עורק הגב בולט בסוגים **דופרית, דו-כנף,** **מצלתיים ושחליל**(אשר אוחד לאחרונה עם שחליים) והוא התנוון ולא ניכר בסוג **קרדריה ושחליים**. ברבים ממיני השחליים לפרי שתי כנפיים בחלק העליון של התרמילון ולרוב הן מחודדות כמו במינים **ש.קוצניים, ש.שרועים ושחליל שרוע**. כל מיני הקבוצה הם מצליבים הגדלים באזור הממוזג של אירואסיה וצפון-אמריקה. בחלק מהמינים התרמילון נפתח בהבשלה (כולל בעזרת טיפות הגשם) ובחלק הפירות נשארים סגורים בהבשלה- אלה לרוב הם מינים סינפטוספרמיים, בהם הצמח היבש כולו אוחז את הפרי "מודבק" (צמוד) לגבעוליו המוקשים ורק עם הגשם אבריו מתפשקים והתרמילונים נפתחים באופן חלקי.

מבחינה פורמלית של "הסיסטמטיקה הלא אבולוציונית" אוחד הטקסון של שחליים דוקרניים עם ש.תרבותיים במעמד של זן בפלורה של פקיסטן (*Lepidium sativum* 1973 - Jafri) - (*Lepidium sativum* var.*spinescens* (DC.)Jafri וכתת-מין בעבודה קודמת - *Lepidium sativum* subsp.*spinescens* (DC.)Thell . בהתאם לכך הפך מעמדו הסיסטמטי של שחליים דוקרניים לשם נרדף בתוך ש.תרבותיים וזה מעמדו בשני אתרי הסיסטמטיקה החשובים אתר <https://powo.science.kew.org/taxon> - KEW ואתר WFO - <https://wfoplantlist.org/taxon/wfo> . בישראל הורד מעמדו של ש.דוקרניים כשם נרדף לש.תרבותיים על ידי ד"ר אורי פרגמן כאשר רוב שאר האתרים הולכים בעקבותיו.

וכך כתב א.פרגמן באתר צמחיית ישראל וסביבתה (<https://flora.org.il/plants/lepsat>) בשנת 2024: " צמח נדיר של קרקעות עמוקות בצפון הארץ. נקרא עד כה שחליים דוקרניים *L. spinescens*, אולם מין זה נכלל כיום תחת שחליים תרבותיים. בארץ רואים גם ספיח אפיזודי של הטיפוס התרבותי של מין זה (עשב הרשד)."

כלומר אורי חושב שאוכלוסיית הבר השכיחה בצפון הגולן ובחרמון היא "ספיח אפיזודי של הטיפוס התרבותי" אך דעתנו שונה: בישראל קיימים הבדלים מורפולוגיים ואקולוגיים(תפוצה ובית-גידול) בין שני הטיפוסים ויאה להפרידם ולהיחס אליהם כשני מינים עצמאיים - **שחליים דוקרניים** *Lepidium spinescens* **וש.תרבותיים** *Lepidium sativum* . דגם גיאוגרפי-ביולוגי כזה בו שני טקסונים נחשבים באזור גיאוגרפי כמין ביולוגי אחד בעל שני זנים המעורבבים באותן אוכלוסיות ובאזור גיאוגרפי אחר כשני מינים עצמאיים הנבדלים ביניהם בבית-גידול, בגיאוגרפיה ובתכונות מורפולוגיות - ידוע מזוגות מינים רבים, לדוגמא: **לחך אזמלני ול.כדורי, כרכום דמשקאי וכרכום הרמון, אפון קיפח וא.נמוך, מרגנית תכולה ומ.השדה**. הדוגמא של **המרגנית** בישראל היא דוגמא מצוינת להדגים את תופעת

ההתקבעות האבולוציונית שונה בתוך קומפלקס ביולוגי: בעוד באירופה הזן האדום של המרגנית מעורב עם הזן הכחול באותה אוכלוסיה - הרי בישראל הזן האדום מצומצם לבתי-גידול רטובים ומופרעים-לחים ולא גדל בחורש ובביתה.

דוגמא טובה לשוני במבט הסיסטמתי בין ה"מבט הישראלי" לנקודת הראות העולמית הוא הצלף הקוצני; זהו שיח קוצני מאוד נפות באגן הים התיכון ובעל שונות בעלים בפרחים ובצורת הצימוח גדולה מאוד ובהתאם תוארו ממנו טקסונים רבים ברמה של זן, או תת-מין או מינים נפרדים. בישראל מקובל על חוקרי הבוטניקה להפריד בין צלף מצרי וצלף קוצני כמינים עצמאיים נפרדים. הצלף של המדבר, בעל עלווה רב-שנתית כחלחלה כה שונה מהצלף הקוצני של החבל הים-תיכני; הצלף המצרי מתחדש כלשנה מגבעולי השיח העל-אדמתיים ולעומת זאת חלקיו העל-אדמתיים של הצלף הקוצני מתים לגמרי כל חורף ומתחדשים מפני האדמה באבי... " אז איך בכלל ניתן לאחד אותם - יטען חובב הצמחים הישראלי". אך המדען הבוטנאי שבודקומשווה אוכלוסיות מסביב לכל אגן הים-התיכון ומזרחה בפרס, אפגניסטן ולדק רואה שפע של שונות ומעברים בין הטקסונים השונים שתוארו כמינים עצמאיים ולכן החליט לאחד את כולם למין אחד "צלף קוצני. מי צודק? יש כאן "שתי רמות של צדק": מהבחינה השימושית ציונית עדיף לנו לקרוא לאוכלוסיות המדבר בשם שונה מאוכלוסיות החבל הים-תיכוני. אך במבט עולמי טוב שנלמד את השונות המורפולוגית והגנטית של קומפלקס הצלף הקוצני ונסיק מכך על דרכי האבולוציה ונפלאותיה.



מימין(1,2): מינים קרובים של שחליים תרבותיים; לשחליים עדינים (1) ישנם פירות רבים מפושקים שגודלם 2 מ"מ בלבד, לשחליים גבוהים (2) פרי שבו מפרץ העלי סגור כמעט לגמרי והעלי זעיר.  
משמאל(תמונות 3,4): איור-קו של שחליים תרבותיים מהפלורה של גרמניה Rothmaler W 1983.

### שימושים ואיכויות מרפא של שחליים תרבותיים

שחליים תרבותיים, המוכרים גם בשם רשאד, הם צמח פופולרי שהפך לחלק בלתי נפרד מהמטבח המקומי. עליו החריפים בריח-טעם "צנון-חזרת", הנמכרים בשווקים רבים, מוסיפים טעם ייחודי ומשדרגים כל סלט או כריך.

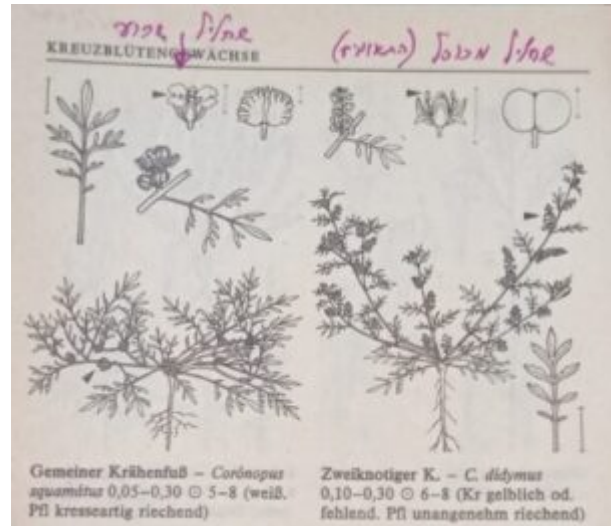
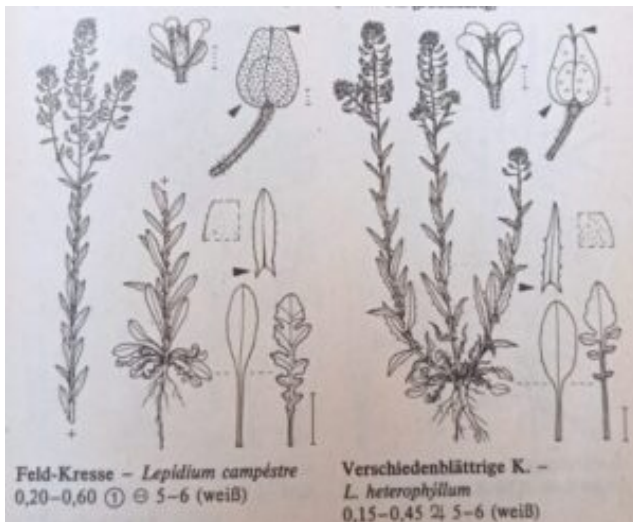
כדי למקסם את התועלות התזונתיות והרפואיות של הרשאה, מומלץ לצרוך אותו טרי ולא מבושל. חימום בכל צורה - בישול, אידוי, טיגון או הקפצה - עלול לפגוע בחומרים הפעילים שבו, כמו הגלוקוזינוולים. גלוקוזינוולים הם מטבוליטים משניים שתפקידם הוא לפגוע בחרקים: הם משבשים את מהלך ההתנשלות של החרק, וכך לא מתפתח חרק בוגר שהיה יכול להתרבות הם אינם בעייתיים ליונקים. להיפך, בזכות החריפות הטעימה של המצליבים, הרבה אנשים משלבים אותם במאכלים רבים.

הכוח המרפא של הרשאה טמון ב**גלוקוזינוולים**, **שמני חרדל**, הנפוצים במשפחת המצליבים כמו **צנון**, **חרדל**, **כרוב**, **בקבוקון** ו**בן-חרדל(רוקאט)**. בעוד שבטבע תפקידם להגן על הצמח מפני אכילת חרקים, אצל בני אדם הם משמשים כתבלינים ויש להם יתרונות בריאותיים משמעותיים: הגלוקוזינוולים מתפרקים בגוף לדיאינדולימתאן (DIM), שנמצא כמסייע במניעת(מעכב) סרטן הקשור להורמוני מין (כמו סרטן שד, צוואר הרחם, המעי הגס והערמונית) ובהפחתת הסיכון למחלות לב וכלי דם; חומר זה גם משפר את המטבוליזם של האסטרוגן בגוף. במחקרים מדעיים רבים הוכח שהגלוקוזינוולים מעכבי תהליכים סרטניים.

מחקרים חדשים מראים כי לרשאה טרי יש מגוון השפעות מיטיבות על הגוף. הצמח ידוע בתכונותיו האנטי-מיקרוביאליות, המסייעות לגוף במאבק נגד פתוגנים שונים. בנוסף, מחקרי מעבדה בבעלי חיים הצביעו על יכולתו לסייע בוויסות רמות הסוכר בדם.

**ברפואה המסורתית**, הרשאה משמש למגוון מטרות: הקלה על שלשולים, הגברת ייצור חלב אם, שיכוך כאבים וטיפול במחלות דרכי הנשימה כמו אסטמה וברונכיטיס. מחקרים מדעיים אישרו את השפעתו האנטי-דלקתית ויכולתו לשכך כאבים. יתרה מכך, מחקר ראשוני בעכברים הראה פוטנציאל מבטיח בהגנה על השחלות מפני נזקי חומרים מסרטנים.

**אזהרה:** למרות יתרונותיו הרבים, ישנן קבוצות מסוימות שצריכות להתייעץ עם רופא לפני צריכת רשאה: (א) אנשים עם בעיות בבלוטת התריס.ב) חולי סרטן על רקע הורמונלי.ג) מטופלים הנוטלים סטטינים, מדללי דם, או אנשים שעברו השתלת איברים.



מינים בסוג שחליים הגדלים בישראל ובאירופה ומציגים את השונות הרבה שישנו בסוג שחליים (באירופה 45 מינים, בעולם 234 מיני צמחים): מינין לשמאל: באיור 1.2 מיוצגים שני מיני שחליל(סוג קרוב שאוחד אחרונה עם שחליים) בעלי סינפטוספרמיה - שחליל מכונף וש.ש.רוע. באיור 3,4 מצוירים שחליים שוני-עלה ושחליים חקלאים הגדלים באירופה ולהם כנפיים מפותחות בראש הפרי, מצב הדומה לקיים אצלנו בשחליים קוצננים וש.דוקרניים.  
ניתן לראות בסוג חודיים ובדו-כנף שלב "מתקדם" בו ראש הפרי בעל שתי קרניים בולטות.

## ספרות

ברקוביץ ג'וטי בודן א 2020(2017) הטעם שבטבע; המדריך המקצועי לליקוט צמחי בר למאכל ולמרפא בישראל, הוצאת המחבר, זכרון-יעקוב.

זהרי מ 1989 מגדיר חדש לצמחי ישראל. מהדורה מורחבת.. עם עובד, תל אביב.

צמח השדה, אתר אנטרנט - <https://www.wildflowers.co.il/hebrew>

שמידע א ואורבך מ 1984 על הצנן ועל ריחות בני משפחתו. מדוע לצמחי המצליבים ריח צנן כה חריף? "לדעת", כרך י"ד חוברת 7 עמ' 7-8.

Aboul Naser AF El-Feky AM Hamed MA 2024 Mitigating Effect of *Lepidium sativum* Seeds Oil on Ovarian Oxidative Stress, DNA Abnormality and Hormonal Disturbances Induced by Acrylamide in Rats. *Chem Biodivers* (21(7

Fioiri A and Paoletti G 1933 *Flora Italiana Illustrata*, Edagricole, Firenze

Hekmatshoar Y Özkan T Rahbar Saadat Y 2022 Evidence for Health-Promoting Properties of *Lepidium sativum* : An Updated Comprehensive .Review. Turk J Pharm Sci. 21;14-723

KEW-PWO, Plant of the world online - <https://powo.science.kew.org>

Rothmaler W 1983 Exkursionsflora für die Gebiete DDR und der BRD, Band-3 Atlas der Gefäßpflanzen. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin. Naturalist IL -

<https://israel.inaturalist.org/taxa/164527-Lepidium-sativum>

Singh B et al. 2022 *Lepidium sativum*: Its nutritional composition and therapeutic properties. Pharma journal 2022

Sultan N & Khatib R 2021 EVALUATION OF TOTAL PHENOLIC CONTENT, TOTAL FLAVONOIDS CONTENT AND FREE RADICAL SCAVENGING ACTIVITY OF *LEPIDIUM SATIVUM* L. SEEDS AND LEAVES PLANTED IN SYRIA. Bulletin of Pharmaceutical Sciences. Assiut

van der Meijden 1996 Heukels ' Flora van Nederland. Walters-Noordhoff Groningen

WFO plant list 2024 - <https://wfoplantlist.org>

=====

כל הזכויות שמורות ל"כלנית" ©

**ציטוט:** ברקוביץ א כץ דושמידע א 2024 על מיני שחליים הגדלים בישראל ועל שחליים תרבותיים כצמח אשפתות וכגידול תרבותי. כתב-עת "כלנית" מספר 9.

<https://www.kalanit.org.il/rhamnus-lycioides-9-2020>

=====