

PHYTOR

יעוץ טוקסיקולוגי לצמחי מרפא, תוספי תזונה ומזון

חברת פיטאור בע"מ

יועץ: ד"ר יהושע מאור (Ph.D, M.Sc.,B.Pharm.)

הפארק הטכנולוגי JBP

מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

טל' 02-5025229

פקס 153-2-6711911

phytor1@gmail.com

טל : 02-6711911
פקס : 153-2-6711911
אי-מייל : phytor1@gmail.com
ירושלים, 21 ביולי 2020

פיטאור בע"מ
הפארק הטכנולוגי JBP
מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

תקציר למוצר לייפמל (LIFEMEL) :

לייפמל הינו מוצר המיוצר על ידי חברת 'צוף גלובוס'. לאחר שנבדק באופן קליני, המוצר מומלץ לחולי סרטן אשר סובלים מאנמיה ומרמות המוגלובין נמוכות הנגרמות עקב טיפולי הכימותרפיה וההקרנות.

ישנן עדויות רבות, הן של מטופלים והן של רופאים, לכך שלקידחת המוצר לייפמל בזמן טיפולי הכימותרפיה וההקרנות משפרת את איכות החיים של המטופלים וזאת באמצעות הפחתה של חלק מתופעות הלוואי השליליות של טיפולי הכימותרפיה וההקרנות.

אחת מתופעות הלוואי של טיפולי הכימותרפיה היא ירידה במספר התאים הניוטרופילים של מערכת החיסון (neutropenia). במצב חריף נדרש מתן של CSFs (Colony-Stimulating Factors) בכדי לסייע בייצור של תאים ניוטרופילים חדשים במח העצם. יש לציין שהטיפול ב-CSFs הינו יקר ובעל תופעות לוואי לא מבוטלות.

מחקר קליני שנערך על ידי החוקר Zidan J. ושותפיו דיווח על כך שלקידחה של המוצר לייפמל על ידי מטופלים העוברים הקרנות וטיפולי כימותרפיה מנעה את הניוטרופניה שנגרמת לרוב מטיפולים אלו וכן הפחיתה את הצורך במתן של CSFs. במחקר זה, כ- 40% מהמטופלים בקבוצת הניסוי לא הראו חזרה של הניוטרופניה ולא הזדקקו ל-CSFs.

הדבורים המייצרות את המוצר מוזנות בתערובת צמחים ייחודית המכילה מרכיבים פעילים ביולוגית כגון חלבונים, אנזימים, ויטמינים וברזל החשובים כולם לתפקוד תקין של מערכת החיסון. פעילויות ביולוגיות אלו מתועדות היטב במסמכי המונוגרפים של ארגון הבריאות העולמי (WHO) ושל הסוכנות האירופאית לתרופות (EMA) וכן עברו אישור וחיזוק על ידי פרסומיים מדעיים נאותים שעברו ביקורת עמיתים (peer-reviewed).

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

הפעילויות הביולוגיות המרכזיות של לייפמל מיוחסות למרכיבים הצמחיים המתוארים ברשימה להלן:

Uncaria tomentosa (1)

בצמח זה זוהו קבוצות רבות של חומרים וביניהם טרי-טרפנים (polyoxygenated triterpenes), הורמונים צמחיים (sterols) ואלקלואידים (indole alkaloids). ישנם דיווחים על כך ששימוש בצמח הביא לשיפור במספר מצבים רפואיים וביניהם דלקת פרקים, זיהומים נגיפיים ואף סרטן (כיוון שהחומרים פועלים על מערכת החיסון באופן לא ספציפי). בנוסף, חומרים אלו מראים פוטנציאל לשימוש כאדפטוגנים הפועלים להאט את הזדקנות התאים.

Echinacea purpurea (2)

הפעילות של החומרים בצמח זה על מערכת החיסון מתוארת בהרחבה בספרות המדעית המקצועית. ישנם דיווחים שמתן פומי של תמצית צמח האכינוצאה סייע לטיפול ולהחלמה מהצטננות ואף מזיהומים שונים בדרכי הנשימה. החומרים הצמחיים מעוררים את מערכת החיסון בעיקר דרך הגברת יכולת הבליעה של תאים בלעניים של מערכת החיסון (phagocytes).

Beta vulgaris (3)

מחקרי מעבדה מראים שלחומרים הנמצאים בשורש של סלק אדום ישנו פוטנציאל לסייע בהתמודדות טובה יותר עם רעלים, הודות לנוגדי-החמצון החזקים הנמצאים בו. בנוסף, השורש משמש כמקור לניטראט (nitrate) ובכך עשוי לסייע בהעלאת הזמינות הביולוגית של החומר חנקן חמצני (nitric oxide) החשוב במצבים כגון יתר לחץ דם.

Eleutherococcus senticosus (4)

צמח זה, המכונה גם "ג'ינסנג סיבירי" (Siberian ginseng), מדווח כבעל אפקט אדפטוגני ובעל יכולות לשפר את התמודדות הגוף עם מצבי לחץ ועקה שונים, לעורר ולשפר את מערכת החיסון ואף לסייע בהעלאת היכולות המנטליות והקוגניטיביות. בנוסף, דווחה פעילות נוגדת חיידקים (anti-microbial).

Calendula officinalis (5)

המרכיבים העיקריים בצמח זה הם ספונינים טרי-טרפניים (triterpene saponins) ופלבנואידים (בעיקר O-glycosides-3 ו- quercetin). בספרות המדעית המקצועית ישנם דיווחים שתרכובות סוכר (polysaccharides) אשר בודדו מהצמח תומכים ומסייעים לפעילותה של מערכת החיסון, בעיקר באמצעות הגברת כושר הבליעה של תאים בלעניים (phagocytosis).

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

: Trifolium pratense (6)

החומרים הפעילים המרכזיים בצמח זה הם איזופלאבונים (isoflavones) הכוללים בעיקר את החומר genistein ואת תוצרי הפירוק שלו isoequol, equol ו-dehydroequol. לתרכובות אלו ישנה השפעה חזקה בהורדת דלקות כמו גם פעילות המחזקת את המערכת ההורמונאלית הנשית (estrogenic effect). כמו כן, ריכוזים שונים של איזופלאבונים נמצאו כקשורים לעלייה בערכי הדם של הורמוני בלוטת התריס.

: Urtica dioica (7)

החומרים הפעילים המרכזיים שזוהו בצמח זה הינם sitosterol, scopoletin, caffeic acid esters וכן carotenoids. הפעילויות הביולוגיות של חומרים אלו ידועות זמן רב וכוללות ויסות של מערכת החיסון והורדת תהליכי דלקת. בנוסף, ישנם דיווחים על כך שלחומרים אלו השפעה בהורדת רמות הסוכר בדם (hypoglycaemic effect).

: Melissa officinalis (8)

קבוצות החומרים העיקריות בצמח זה הם hydroxycinnamic acids, טרפנוואידים, פלבנוואידים וטאנינים. בספרות המדעית דווח שלחומרים אלו פעילות חזקה נגד מגוון נגיפים שונים. בנוסף, ישנם מחקרים המדווחים על כך שתרכובות אלו עשויות לסייע בטיפול בהפרעות וכאבים במערכת העיכול.

: Vaccinium myrtillus (9)

החומרים הפעילים המרכזיים בצמח זה הינם הפלבנוואידים והאנתוציאנינים (anthocyanins). בספרות המקצועית חומרים אלו ידועים בזכות פעילותם החזקה להורדת תהליכי דלקת וכן בשימוש בהקלת כאבי מחזור בנשים ובתסמונת קדם-וסתית (PMS). בנוסף, למרכיבים אלו ישנו פוטנציאל להגן על נימי הדם הקטנים ולמנוע את שבירתם, ובכך לתמוך בבריאות מערכת הראייה מפני נזקים ברשתית העין.

: Taraxacum officinale (10)

המרכיבים המרכזיים בצמח זה הינם sesquiterpenes ו-phytosterols, taraxasterol, lupeol, ובעיקר β -sitosterol ו-betulin. חומרים אלו מציגים פעילות חזקה להורדת תהליכי דלקת ואף לשיכוך כאבים. בנוסף, מחקריים עדכניים מדווחים על הפוטנציאל של תרכובות אלו להגן על הכבד וכיס המרה מפני רעלים שונים.

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

: *Ficus carica* (11)

בצמח זה זוהו חומרים רבים וביניהם פלבנואידים, תרכובות פנוליות (phenols) ואנתו-ציאנינים (anthocyanins). מרכיבים אלו מספקים יכולת חזקה להגנה מפני נזקי חמצון ורדיקליים חופשיים. כמו כן, פרסומים מדעיים מציינים שלחומרים אלו פוטנציאל להגן על הכבד מפני נזקים, כמו גם פעילות להורדת רמות הסוכרים והשומנים בדם (hypoglycemic and hypolipidemic) בנוסף, ישנם דיווחים לכך שהחומר β -sitosterols, אשר בודד והופק מהפירות, פועל לעיכוב הגדילה של מגוון סוגים של שורות תאים סרטניים.

: *Morus alba* (12)

המרכיבים העיקריים בעלים של עץ זה הינם phenolic acids, chalcones וכן פלבנואידים (בעיקר astragaline ו-isoquercitrin). מחקרי מעבדה מדווחים על פעילות של חומרים אלו לעיכוב הגדילה של שורות תאים סרטניים מסוגים שונים. דווחה גם פעילות חזקה להורדת תהליכי דלקת. בנוסף, ישנם פרסומים המצביעים על כך שלחומרים אלו ישנו פוטנציאל בהורדת רמות הסוכרים והשומנים בדם (hypoglycemic and hypolipidemic), בהגנה על כלי הדם מפני הציריות וחסמות (anti-atherosclerotic) ובהגנה על הכבד (hepatoprotective).

: *Chicorium intybus* (13)

תרכובות אליפטיות ונגזרותיהן (aliphatic compounds) מייצגות את קבוצת החומרים העיקרית בצמח זה. כמו כן, זוהו גם טרפנואידים בריכוז נמוך יותר. במחקרי מעבדה דווח שלחומרים אלו, בעיקר lactucin ו-lactucopicrin, מציגים פעילות חזקה להורדת תהליכי דלקת ולשיכוך כאבים (analgesic). בנוסף, החומר magnolialide דווח כמעכב גדילה של מספר סוגי שורות תאים סרטניים שונים.

: *Inula helenium* (14)

המרכיבים הפעילים העיקריים הם sesquiterpene lactones ובעיקר alantolactone ו-isoalantolactone. תרכובות אלו מדגימות פעילות נוגדת-סרטן על מגוון רחב של שורות תאים סרטניים ביחד עם פעילות נוגדת-חמצון חזקה. בנוסף, ישנם מספר דיווחים מחקרניים לכך שלחומרים אלו עשויים לשמש כנוגדי-דלקת חזקים.

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

: *Ribes nigrum* (15)

חומרים ממשפחת הפלבונואידים מייצגים את החומרים המרכזיים בצמח זה ובעיקר החומרים quercetin ,kaempferol ,rutin ,isoquercitroside ו-myricetin. ישנם דיווחים מדעיים רבים לכך שחומרים אלו מציגים פעילות נוגדת דלקת וכן פעילות לעיכוב גדילת תאים סרטניים מסוגים שונים. בנוסף, ישנם דיווחים שתרכובות אלו מגינות מפני הצטברות יתר של שומנים ברקמות הגוף (lipid steatosis).

: *Avena sativa* (16)

קבוצות החומרים העיקריות הן אלקלואידים, פלבונאידים (בעיקר vitexin ונגזרותיו) וספונינים סטרואידיים (steroidal saponins, בעיקר התרכובות avenacoside A and avenacoside B). במחקרי מעבדה הודגם שהפעילות הפרמקולוגית של תרכובות אלו כוללת השפעה נוגדת-סרטן כנגד מגוון רחב של תאים סרטניים, השפעה להורדת תהליכי דלקות וכאבים ואף הורדה רמות הכולסטרול בדם. כמו כן, ישנם גם דיווחים על עיכוב הפעילות של ההורמון אסטרוגן (estrogen) ומניעה של השמנת יתר והפרעות מטבוליות.

Bibliographic References in addition to the WHO monographs regarding the herbal substances in the formula.

Alexandre JT. et al. Anti-inflammatory and Antiresorptive Effects of Calendula Officinalis on Inflammatory Bone Loss in Rats. Clin Oral Investig. 2018.

Arevström L. et al. Freeze-dried Bilberry (Vaccinium Myrtillus) Dietary Supplement Improves Walking Distance and Lipids After Myocardial Infarction: An Open-Label Randomized Clinical Trial. Nutr Res. 2019.

Benjamim CJ. et al. Beetroot (Beta Vulgaris L.) Extract Acutely Improves Heart Rate Variability Recovery Following Strength Exercise: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Crossover Trial-Pilot Study. J Am Coll Nutr. 2020.

Chan EWC., LYE PY. and Wong SK. Phytochemistry, pharmacology, and clinical trials of Morus alba. Chin J Nat Med. 2016.

Chen, H.; Yu, W.; Chen, G.; Meng, S.; Xiang, Z.; He, N. Antinociceptive and antibacterial properties of anthocyanins and flavonols from fruits of black and non-black Mulberries. Molecules 2017, 23, 4.

Choi BR. et al. Lemon Balm and Dandelion Leaf Extract Synergistically Alleviate Ethanol-Induced Hepatotoxicity by Enhancing Antioxidant and Anti-Inflammatory Activity. J Food Biochem. 2020.

Chun J., Song K. and Shik Kim Y. Sesquiterpene Lactones-Enriched Fraction of Inula Helenium L. Induces Apoptosis Through Inhibition of Signal Transducers and Activators of Transcription 3 Signaling Pathway in MDA-MB-231 Breast Cancer Cells. Phytother Res. 2018.

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

Diaz K. et al. Isolation and Identification of Compounds from Bioactive Extracts of *Taraxacum officinale* Weber ex F. H. Wigg. (Dandelion) as a Potential Source of Antibacterial Agents. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2018.

Dong L. et al. *Taraxacum officinale* Wigg. Attenuates Inflammatory Responses in Murine Microglia through the Nrf2/HO-1 and NF- κ B Signaling Pathways. *Am J Chin Med.* 2020.

Esposito S. et al. Therapeutic Perspectives of Molecules From *Urtica dioica* Extracts for Cancer Treatment. *Molecules.* 2019.

Hou W. et al. Screening and Isolation of cyclooxygenase-2 Inhibitors From *Trifolium Pratense* L. Via Ultrafiltration, Enzyme-Immobilized Magnetic Beads, Semi-Preparative High-Performance Liquid Chromatography and High-Speed Counter-Current Chromatography. *J Sep Sci.* 2019.

Javid AZ. et al. The Effects of *Melissa Officinalis* (Lemon Balm) in Chronic Stable Angina on Serum Biomarkers of Oxidative Stress, Inflammation and Lipid Profile. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2018.

Khattab HAH., Abounasef SK. and Bakheet HN. The Biological and Hematological Effects of *Echinacea purpurea* L. Roots Extract in the Immunocompromised Rats with Cyclosporine. *J Microsc Ultrastruct.* 2019.

Khazaei M. and Pazhouhi M. Antiproliferative Effect of *Trifolium Pratens* L. Extract in Human Breast Cancer Cells. *Nutr Cancer.* 2019.

Kim J. et al. *Vaccinium Myrtillus* Extract Prevents or Delays the Onset of Diabetes--Induced Blood-Retinal Barrier Breakdown. *Int J Food Sci Nutr.* 2015.

Kim M. et al. Inhibitory Effect of Oat Bran Ethanol Extract on Survival and

טל : 02-6711911
 פקס : 153-2-6711911
 אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
 הפארק הטכנולוגי JBP
 מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

Gemcitabine Resistance of Pancreatic Cancer Cells. *Molecules*. 2019.

Koc K. et al. Antioxidant and Anticancer Activities of Extract of *Inula helenium* (L.) in Human U-87 MG Glioblastoma Cell Line. *J Cancer Res Ther*. 2018.

[Mawa S., Husain K. and Jantan I. *Ficus Carica* L. \(Moraceae\): Phytochemistry, Traditional Uses and Biological Activities. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013.](#)

Santos Araújo MDC. et al. *Uncaria tomentosa*-Adjuvant Treatment for Breast Cancer: Clinical Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012.

Street R., Sidana J. and Prinsloo G. *Cichorium Intybus*: Traditional Uses, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013.

Tohda C. et al. Combined Treatment With Two Water Extracts of *Eleutherococcus senticosus* Leaf and Rhizome of *Drynaria fortunei* Enhances Cognitive Function: A Placebo-Controlled, Randomized, Double-Blind Study in Healthy Adults. *Nutrients*. 2020.

Tung YT. et al. Antifatigue Activity and Exercise Performance of Phenolic-Rich Extracts From *Calendula officinalis*, *Ribes nigrum*, and *Vaccinium myrtillus*. *Nutrients*. 2019.

Turrini E. et al. Overview of the Anticancer Profile of Avenanthramides From Oat. *Int J Mol Sci*. 2019.

Wang Q. et al. Total Sesquiterpene Lactones Isolated From *Inula Helenium* L. Attenuates 2,4-dinitrochlorobenzene-induced Atopic Dermatitis-Like Skin Lesions in Mice. *Phytomedicine*. 2018.

טל : 02-6711911
פקס : 153-2-6711911
אי-מייל : phytor1@gmail.com

פיטאור בע"מ
הפארק הטכנולוגי JBP
מתחם הדסה עין כרם - ירושלים

Wu W. et al. Avenanthramide Aglycones and Glucosides in Oat Bran: Chemical Profile, Levels in Commercial Oat Products, and Cytotoxicity to Human Colon Cancer Cells. *J Agric Food Chem.* 2018.

Yan YY. et al. Active Ingredients of *Inula Helenium L.* Exhibits Similar Anti-Cancer Effects as Isoalantolactone in Pancreatic Cancer Cells. *Nat Prod Res.* 2019.

Yokoyama SI. et al. Red Clover (*Trifolium Pratense L.*) Sprout Prevents Metabolic Syndrome. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2020.

Yu D. et al. Anti-inflammatory Effects of Essential Oil in *Echinacea Purpurea L.* *Pak J Pharm Sci.* 2013.

Ziaei R. et al. The Effect of Nettle (*Urtica dioica*) Supplementation on the Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phytother Res.* 2020.

Zidan J, et al. Prevention of Chemotherapy-Induced Neutropenia by Special Honey Intake. *Med Oncol* 23(4):549-52. 2006.