



# Imuno TF<sup>®</sup> Complex

Η καθοριστική επιλογή για τη ρύθμιση της ανοσολογικής άμυνας

## Imuno TF® Complex

- Συμπλήρωμα Διατροφής με παράγοντες μεταβίβασης (Transfer Factors)
- Περιέχει βιταμίνη C, σελήνιο και ψευδάργυρο που συμβάλλουν στην προστασία των κυττάρων από το οξειδωτικό στρες και στην κανονική λειτουργία του **ανοσοποιητικού συστήματος**.

## Η φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος αποτελεί κλειδί για τη διατήρηση της υγείας του οργανισμού.

Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ένα σύστημα οργάνων και βιολογικών μηχανισμών υπεύθυνο για την άμυνα του οργανισμού ενώ αποτελείται από πολλά διαφορετικά όργανα και ιστούς. Επιπλέον, το ανοσοποιητικό σύστημα αποτελεί ένα εκπληκτικό δίκτυο κυττάρων που περιλαμβάνει πολλαπλά κύτταρα (κυτταρική απόκριση, π.χ. μακροφάγα και δενδριτικά κύτταρα) και μόρια (χημική απόκριση, π.χ. ανοσοσφαιρίνες) με σκοπό τη δημιουργία ενός μοναδικού αμυντικού μηχανισμού.

Όταν το ανοσοποιητικό μας σύστημα είναι υγιές, οι φυσικές άμυνες είναι επαρκείς για την εξάλειψη των παθογόνων μικροοργανισμών και την πρόληψη ασθενειών. Αντίθετα, όταν το ανοσοποιητικό μας σύστημα δεν είναι αρκετά υγιές (λόγω κακών διατροφικών συνθηκών, άγχους, καθιστικού τρόπου ζωής και άλλων παραγόντων), το σώμα μας δεν είναι σε θέση να εξαλείψει τους παθογόνους μικροοργανισμούς σε εύλογο χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα πιθανή εμφάνιση ασθενειών (ή σοβαρότερων συμπτωμάτων, σε σύγκριση με ένα υγιές άτομο).

Επιπλέον, ζούμε σε έναν κόσμο που καθημερινά είμαστε περισσότερο επιρρεπείς σε επαφή με μολυσματικούς ιούς και άλλους παθογόνους μικροοργανισμούς, απειλώντας το ανοσοποιητικό μας σύστημα και, κατά συνέπεια, την υγεία μας.

Επομένως, η φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος είναι πράγματι, ο κυρίαρχος παράγοντας για υγιή, απαλλαγμένη από ασθένειες ζωή. Για να σας βοηθήσουμε, λοιπόν, στην πορεία για να ρυθμίσετε το ανοσοποιητικό σας σύστημα, σας παρουσιάζουμε το **Imuno TF® Complex**.



## Imuno TF® Complex

Το **Imuno TF® Complex** είναι ένας συνδυασμός προσεκτικά επιλεγμένων συστατικών που μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση των ανοσολογικών αποκρίσεων μέσω πολλαπλών οδών, συμβάλλοντας έτσι στη φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού σας συστήματος, στην προστασία των κυττάρων από το οξειδωτικό στρες καθώς και στη μείωση της κόπωσης και της ατονίας.

Τα επιλεγμένα συστατικά είναι τα παρακάτω:

- Imuno TF®
- Cat's Claw Dry Bark Extract (*Uncaria tomentosa*)
- Ασταξανθίνη (από *Haematococcus pluvialis*)
- Ψευδάργυρος
- Σελήνιο
- Βιταμίνη D<sub>3</sub>
- Βιταμίνη C
- Φερουλικό οξύ
- Ρεσβερατρόλη (από *Polygonum cuspidatum*)
- Σπιρουλίνα σκόνη (*Spirulina platensis*)
- Ακετυλοκυστεΐνη
- Άλας χλωριούχου καλίου με θειική γλυκοζαμίνη

## Imuno TF® Complex συστατικά

### Imuno TF®

Εξαιρετικά υψηλής καθαρότητας μη αλλεργιογόνο μείγμα ολιγο- και πολυπεπτιδίων που είναι γνωστά ως παράγοντες μεταβίβασης (Transfer factors).<sup>1-6</sup> Ρυθμίζει την ανοσοαπόκριση, αυξάνοντας την φυσική άμυνα του οργανισμού, αποφεύγοντας παράλληλα την υπερπαραγωγή φλεγμονωδών και αλλεργιογόνων μορίων.<sup>7-9</sup>

### Cat's Claw Dry Bark Extract (*Uncaria tomentosa*)

Το *Uncaria tomentosa* έχει ανοσοδιεγερτικές, αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες.<sup>10</sup> Επιπλέον, μπορεί να μειώσει την υπεροξειδωση των λιπιδίων καθώς και το επίπεδο των δραστησικών μορφών οξυγόνου (ROS)<sup>11</sup>, ενώ παρουσιάζει δράση κατά των βακτηρίων και των ιών.<sup>12-18</sup>

### Ασταξανθίνη

#### (από *Haematococcus pluvialis*)

Η ασταξανθίνη αναφέρεται συχνά ως «υπερ-αντιοξειδωτικό» μόριο, λόγω της ικανότητάς της να μειώνει τις ελεύθερες ρίζες και το οξειδωτικό στρες: 65 φορές μεγαλύτερη δράση από τη βιταμίνη C, 54 φορές μεγαλύτερη από τη β-καροτίνη και 100 φορές μεγαλύτερη από την α-τοκοφερόλη.<sup>19</sup> Επιπλέον, το μόριο παρουσιάζει και ανοσορρυθμιστική δράση.<sup>20-22</sup>

### Ψευδάργυρος

Ο ψευδάργυρος είναι ένα κρίσιμο στοιχείο για τη φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία των κυττάρων που μεσολαβούν στη μη ειδική ανοσία, όπως τα ουδετερόφιλα και τα φυσικά φονικά (NK) κύτταρα. Επομένως, η επάρκεια του ψευδαργύρου αποτελεί ζωτικής σημασίας για την υποστήριξη μιας αποτελεσματικής ανοσολογικής λειτουργίας.<sup>23,24</sup>

### Σελήνιο

Το σελήνιο μπορεί να συμβάλει στη φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος μέσω της διέγερσης των CD4+, Th1 και CD8+ λεμφοκυττάρων, των κυττάρων NK και της φαγοκυττάρωσης από μακροφάγα.<sup>25</sup> Το σελήνιο είναι, επίσης, ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό που συμβάλλει στην προστασία των κυττάρων από το οξειδωτικό στρες.<sup>26</sup>

### Βιταμίνη D<sub>3</sub>

Η βιταμίνη D<sub>3</sub> παίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση (αναστολή) του πολλαπλασιασμού και της διαφοροποίησης των Β κυττάρων (τα Β κύτταρα αναγνωρίζονται ως βασικοί παράγοντες στη φλεγμονή, καθώς μπορούν να εκκρίνουν φλεγμονώδεις κυτοκίνες).<sup>23</sup> Καθώς η βιταμίνη D<sub>3</sub> εμφανίζει αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, θα μπορούσε επομένως να ενισχύσει την έμφυτη ανοσία ενώ ταυτόχρονα ελέγχει την πιθανώς επιβλαβή φλεγμονώδη απόκριση. Αυτό το ανοσορρυθμιστικό αποτέλεσμα θα μπορούσε με τη σειρά του να αποτρέψει την υπερφλεγμονώδη απόκριση που προκαλείται από λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος.<sup>23,27-29</sup>

### Βιταμίνη C

Η βιταμίνη C συμβάλλει στη φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος.<sup>30</sup> Ειδικότερα μπορεί να αυξήσει τον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των λεμφοκυττάρων Β και Τ με ελεγχόμενο ρυθμό.<sup>31-33</sup> Μπορεί επίσης να αυξήσει πιθανώς την ενεργοποίηση των κυττάρων NK, βελτιώνοντας την ανοσοαπόκριση έναντι ξένων εισβολέων.<sup>34</sup>

### Φερουλικό οξύ

Το φερουλικό οξύ επάγει διάφορα αντιοξειδωτικά ένζυμα (ένζυμα που εξουδετερώνουν δραστικές μορφές οξυγόνου) και προάγουν τη σύνθεση της γλουταθειόνης (αντιοξειδωτικό). Παρέχει επίσης πιθανή προστασία έναντι βλάβης των ιστών (συμπεριλαμβανομένου του πνεύμονα) που προέρχεται από υπερβολική φλεγμονώδη απόκριση.<sup>24</sup>

### Ρεσβερατρόλη

#### (από *Polygonum cuspidatum*)

Η ρεσβερατρόλη μπορεί να εμποδίσει την παραγωγή φλεγμονωδών παραγόντων και να μειώσει τα NF-κΒ, TNF-α, IL-1 και IL-6.<sup>35-37</sup> Η ρεσβερατρόλη μπορεί δυναμικά να αυξήσει την ενεργοποίηση των NK κυττάρων, βελτιώνοντας την ανοσοαπόκριση έναντι ξένων εισβολέων.<sup>38,39</sup>

### Σπιρουλίνα

Η σπιρουλίνα μπορεί δυναμικά να αυξήσει την ενεργοποίηση των μακροφάγων και των κυττάρων NK, βελτιώνοντας την ανοσοαπόκριση έναντι ξένων εισβολέων,<sup>40,41</sup> καθώς επίσης και των λειτουργιών των Τ-κυττάρων, προωθώντας την ενεργοποίηση και τον πολλαπλασιασμό τους.<sup>23,42</sup>

### Ακετυλοκουστεΐνη

Η ακετυλοκουστεΐνη αναμένεται να βοηθήσει στην πρόληψη και στον έλεγχο λοιμώξεων από RNA ιούς.<sup>24</sup>

### Άλας χλωριούχου καλίου με θειική γλυκοζαμίνη

Η γλυκοζαμίνη αναμένεται να βοηθήσει στην πρόληψη και στον έλεγχο λοιμώξεων από RNA ιούς.<sup>24</sup>



## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Lawrence HS. The transfer in humans of delayed skin sensitivity to streptococcal M substance and to tuberculin with disrupted leucocytes. *J Clin Invest.* 1955;34(2):219-230.
- Kirkpatrick CH. Structural Nature and Functions of Transfer Factors. *Ann N Y Acad Sci.* 1993;685:362-368.
- Rozzo SJ, Kirkpatrick CH. Purification of Transfer Factors. *Mol Immunol.* 1992;29(2):167-182.
- White A. *Transfer Factors & Immune System Health.* 2nd ed. U.S.A.: BookSurge Publishing; 2009.
- Kirkpatrick CH. Activities and characteristics of transfer factors. *Biotherapy.* 1996;9(1-3):13-16.
- Berrón-Pérez R, Chávez-Sánchez R, Estrada-García I, et al. Indications, usage, and dosage of the transfer factor. *Rev Alerg Mex.* 2007;54(4):134-139.
- Krishnaveni M. A review on transfer factor an immune modulator. *Drug Invent Today.* 2013;5(2):153-156. doi:10.1016/j.dit.2013.04.002
- Kirkpatrick CH. Biological Response Modifiers. Interferons, Interleukins, and Transfer Factor. *Ann Allergy.* 1989;62(3):170-176.
- White A. Research on Transfer Factors in Disease Treatment and Prevention ©. *Explore!*. 2009;18(5):4.
- Valerio JR LG, F GG. Toxicological Aspects of the South American Herbs Cat's Claw (*Uncaria tomentosa*) and Maca (*Lepidium meyenii*): A Critical Synopsis. *Toxicol Rev.* 2005;24(1):11-35. doi:10.2165/00139709-200524010-00002
- Cheng AC, Jian CB, Huang YT, Lai CS, Hsu PC, Pan MH. Induction of apoptosis by *Uncaria tomentosa* through reactive oxygen species production, cytochrome c release, and caspases activation in human leukemia cells. *Food Chem Toxicol.* Published online 2007. doi:10.1016/j.fct.2007.05.016
- Caon T, Kaiser S, Feltrin C, et al. Antimutagenic and antiherpetic activities of different preparations from *Uncaria tomentosa* (cat's claw). *Food Chem Toxicol.* 2014;66(January):30-35. doi:10.1016/j.fct.2014.01.013
- Gama CR. Avaliação Clínica da *Uncaria tomentosa* no Tratamento e Controle de Lesões Decorrentes de Infecção pelo Vírus Herpes Simplex. *J Bras Doenças Sex Transm.* 2010;22(4):215-221. doi:10.5533/2177-8264-201022408
- Passos MRL, Eleutério J, Cavalcanti SMB, Salles RS. Genital herpes on the penis and topic use of *Uncaria Tomentosa*: case report. *J Bras Doenças Sex Transm.* Published online 2014. doi:10.5533/dst-2177-8264-2014261-407
- Querino A, Caldas L, Olej B, Slomp H, et al. *Uncaria tomentosa* in the treatment of the herpes labialis: randomized double-blind trial. *DST j bras doenças sex transm.* Published online 2010.
- Romero M, Passos L, Geller M, et al. Herpes Genital Vulvar e uso tópico de *Uncaria tomentosa*: relato de caso *Uncaria tomentosa* and topical Use in Genital Herpes in VUIVa: case report. *DST - J bras Doenças Sex Transm.* Published online 2010.
- Lima-Junior RS, Da Silva Mello C, Kubelka CF, Siani AC, Valente LMM. *Uncaria tomentosa* alkaloidal fraction reduces paracellular permeability, il-8 and ns1 production on human microvascular endothelial cells infected with dengue virus. *Nat Prod Commun.* Published online 2013. doi:10.1177/1934578x1300801112
- European Medicines Agency. *Assessment Report on Uncaria Tomentosa (Willd. Ex Schult.) DC., Cortex.*; 2015.
- Shah MMR, Liang Y, Cheng JJ, Daroch M. Astaxanthin-producing green microalga *Haematococcus pluvialis*: From single cell to high value commercial products. *Front Plant Sci.* Published online 2016. doi:10.3389/fpls.2016.00531
- Park JS, Mathison BD, Hayek MG, Massimino S, Reinhart GA, Chew BP. Astaxanthin stimulates cell-mediated and humoral immune responses in cats. *Vet Immunol Immunopathol.* Published online 2011. doi:10.1016/j.vetimm.2011.08.019
- Chew BP, Mathison BD, Hayek MG, Massimino S, Reinhart GA, Park JS. Dietary astaxanthin enhances immune response in dogs. *Vet Immunol Immunopathol.* Published online 2011. doi:10.1016/j.vetimm.2010.12.004
- Park JS, Chyun JH, Kim YK, Line LL, Chew BP. Astaxanthin decreased oxidative stress and inflammation and enhanced immune response in humans. *Nutr Metab.* Published online 2010. doi:10.1186/1743-7075-7-18
- Cicero AFG, Colletti A. *Handbook of Nutraceuticals for Clinical Use.*; 2018. doi:10.1007/978-3-319-73642-6
- McCarty MF, DiNicolantonio JJ. Nutraceuticals Have Potential for Boosting the Type 1 Interferon Response to RNA Viruses Including Influenza and Coronavirus. *Prog Cardiovasc Dis.* Published online 2020:[Epub ahead of print].
- Hoffman PR, Berry MJ. The influence of selenium on immune responses. *Mol Nutr Food Res.* 2008;52(11):1273-1280.
- European Food Safety Authority. Scientific Opinion on the safety and efficacy of selenium in the form of organic compounds produced by the selenium-enriched yeast *Saccharomyces cerevisiae* NCYC R645 (SelenoSource AF 2000) for all species. *EFSA J.* 2011;9(6). doi:10.2903/j.efsa.2011.2279
- Aranow C. Vitamin D and the immune system. *J Investig Med.* 2011;59(6):881-886. doi:10.3899/jrheum.090797
- Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, et al. Evidence that vitamin d supplementation could reduce risk of influenza and covid-19 infections and deaths. *Nutrients.* 2020;12(4):1-19. doi:10.3390/nu12040988

29. Hansdottir S, Monick MM. Vitamin D Effects on Lung Immunity and Respiratory Diseases. *Vitam Horm.* 2011;86(319):217-237. doi:10.1016/B978-0-12-386960-9.00009-5
30. European Food Safety Authority. Scientific Opinion on the re-evaluation of ascorbic acid (E 300), sodium ascorbate (E 301) and calcium ascorbate (E 302) as food additives. *EFSA J.* 2015;13(5):1-124. doi:10.2903/j.efs.2015.4087
31. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and immune function. *Nutrients.* 2017;9(11):1-25. doi:10.3390/nu9111211
32. Anderson R, Oosthuizen R, Maritz R, Theron A, Van Rensburg AJ. The effects of increasing weekly doses of ascorbate on certain cellular and humoral immune functions in normal volunteers. *Am J Clin Nutr.* 1980;33(1):71-76. doi:10.1093/ajcn/33.1.71
33. Anderson R. Ascorbate-mediated stimulation of neutrophil motility and lymphocyte transformation by inhibition of the peroxidase/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/halide system in vitro and in vivo. *Am J Clin Nutr.* 1981;34(9):1906-1911. doi:10.1093/ajcn/34.9.1906
34. Heuser G, Vojdani A. Enhancement of natural killer cell activity and T and B cell function by buffered vitamin C in patients exposed to toxic chemicals: The role of protein kinase - C. *Immunopharmacol Immunotoxicol.* 1997;19(3):291-312. doi:10.3109/08923979709046977
35. Baur JA, Sinclair DA. Therapeutic potential of resveratrol: The in vivo evidence. *Nat Rev Drug Discov.* 2006;5(6):493-506. doi:10.1038/nrd2060
36. Malaguarnera L. Influence of resveratrol on the immune response. *Nutrients.* 2019;11(5):1-24. doi:10.3390/nu11050946
37. Yang Y, Li S, Yang Q, et al. Resveratrol reduces the proinflammatory effects and lipopolysaccharide-induced expression of HMGB1 and TLR4 in RAW264.7 Cells. *Cell Physiol Biochem.* 2014;33(5):1283-1292. doi:10.1159/000358696
38. Li Q, Huyan T, Ye LJ, Li J, Shi JL, Huang QS. Concentration-dependent biphasic effects of resveratrol on human natural killer cells in vitro. *J Agric Food Chem.* 2014;62(45):10928-10935. doi:10.1021/jf502950u
39. Leischner C, Burkard M, Pfeiffer MM, Lauer UM, Busch C, Venturelli S. Nutritional immunology: Function of natural killer cells and their modulation by resveratrol for cancer prevention and treatment. *Nutr J.* 2016;15(1):1-12. doi:10.1186/s12937-016-0167-8
40. Khan Z, Bhadouria P, Bisen P. Nutritional and Therapeutic Potential of Spirulina. *Curr Pharm Biotechnol.* 2005;6(5):373-379. doi:10.2174/138920105774370607
41. Hirahashi T, Matsumoto M, Hazeki K, Saeki Y, Ui M, Seya T. Activation of the human innate immune system by Spirulina: Augmentation of interferon production and NK cytotoxicity by oral administration of hot water extract of *Spirulina platensis*. *Int Immunopharmacol.* 2002;2(4):423-434. doi:10.1016/S1567-5769(01)00166-7
42. Park HJ, Lee YJ, Ryu HK, Kim MH, Chung HW, Kim WY. A randomized double-blind, placebo-controlled study to establish the effects of spirulina in elderly Koreans. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(4):322-328. doi:10.1159/000151486



#### Δήλωση Ευθύνης

Οι παρεχόμενες πληροφορίες σε αυτό το έγγραφο δεν έχουν αξιολογηθεί από τον Οργανισμό Ελέγχου Φαρμάκων και Τροφίμων των ΗΠΑ ή τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων. Το Imuno TF® Complex αποτελεί συμπλήρωμα διατροφής και δεν προορίζεται για την πρόληψη, αγωγή ή θεραπεία ανθρώπινης νόσου.

**Συμβουλευτείτε ιατρό ή επαγγελματία υγείας αν είστε έγκυος, θηλάζετε, βρίσκεστε υπό φαρμακευτική αγωγή ή αντιμετωπίζετε προβλήματα υγείας. Διακόψτε τη χρήση και συμβουλευτείτε έναν γιατρό εάν εμφανιστούν ανεπιθύμητες ενέργειες.**

**Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.**

**Μην υπερβαίνετε τη συνιστώμενη ημερήσια δόση.**

#### Επιστημονική υποστήριξη

Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το μηχανισμό δράσης και το προφίλ ασφάλειας του **Imuno TF® Complex** διατίθενται στο σχετικό "Επιστημονικό φυλλάδιο του **Imuno TF® Complex**", διαθέσιμο κατόπιν αιτήματος. Η Fagron συνεργάζεται με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα σε όλο τον κόσμο για να ενισχύσει την επιστημονική υποστήριξη του **Imuno TF® Complex**. Διατηρούμε μια βάση δεδομένων δημοσιευμένης βιβλιογραφίας που χρησιμοποιείται από το επιστημονικό τμήμα της εταιρείας μας για να παρέχει εξατομικευμένες, πλήρως τεκμηριωμένες απαντήσεις σε τεχνικά και ιατρικά ζητήματα. Επικοινωνήστε με το επιστημονικό τμήμα της εταιρείας μας για να λάβετε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εφαρμογές και τα οφέλη του **Imuno TF® Complex**.



#### Fagron Hellas

12 χλμ. Ε.Ο. Τρικάλων - Λάρισας  
Τ.Κ. 42100, Τ.Θ. 32  
Τρίκαλα, Ελλάδα

T +30 24310 83633-5  
F +30 24310 83615  
www.fagron.gr

 **Fagron**  
personalizing  
medicine