

THINK SMARTER, NOT HARDER



2507001/2503/SI

# FUNGI SMART

## PAMETNA GLIVA

**Pythium**

**Oligandrum**

**Vse o glivi**

**Razvoj in varnost**

### **EKSKLUZIVNI INTERVJU**

Intervjuji z znanstveniki, ki stojijo za FungiSmart®, strokovnjaki, ki ga uporabljajo, in strankami, ki imajo od njega koristi.

# VSEBINA

## 04 O nas

Hitra predstavitev: kdo smo, kaj počnemo in kaj morate vedeti o nas.

## 05 Zgodovina HFL-ja

Kratek pregled dosežkov od ustanovitve HFL leta 2005.

## 06 O FungiSmart®-u

Podrobnosti o tej inovativni, organski in patentirani tehnologiji ter izdelkih.

## 07 Kraljestvo Pythium Oligandrum

Ali ste vedeli, da glive sodijo v svoje kraljestvo?

Da! Več o kraljestvu FungiSmart® lahko izveste tukaj.



## 08 Intervju z mikologom

Vpogledi MUDr. Karla Mencla, CSc., raziskovalca in strokovnjaka za mikologijo.

## 10 Vse o glivi

Zanimivo in poučno o glivah ter kvasovkah – osnovni vpogled v svet gliv!

## 15 Načini delovanja FungiSmart®

Kratek pregled delovanja FungiSmart® in njegovih najbolj zanimivih lastnosti.

## 16 Mnenja strank v klinični raziskavi

Mnenja strank, ki so sodelovale v praktičnem preizkusu.

## 17 Predstavitev izdelka

Predstavitev produktov v liniji izdelkov FungiSmart®.

## 18 Najdi razlike

Vzemi si kratek odmor, da vse utrdiš. Ali lahko opaziš vse razlike?

## 19 Obnašanje gliv

Vsaka gliva se ne razmnožuje in kolonizira na enak način. Izvedi več o tako imenovani bitki med vrstami!

## 21 Intervju: razvoj izdelka

Kako je potekal razvoj, s kakšnimi izzivi se je soočal in kaj prinaša prihodnost tej tehnologiji?



## 22 Metode FungiSmart®

Spoznajte metode FungiSmart®, ki omogočajo ciljno usmerjen in jasen načrt zdravljenja.

## 25 Intervju o klinični študiji

Preberite več o odzivih preizkusnih praks, ki so med prvimi raziskovale in uporabljale FungiSmart® v praksi.

## 26 Razvoj in varnost

Pregled znanstvenih študij, izvedenih na tehnologiji FungiSmart®.

## 27 FungiCheck

Pomembno diagnostično orodje za postavljanje glivičnih diagnoz v praksi!

## 30 Intervju z glavnim znanstvenikom

Poudarek v razvojnem procesu je bil na opazovanju *Pythium oligandrum* v akciji pod mikroskopom.

## 32 Ekskluzivnost

Razlaga ekskluzivnosti in način, kako jo ohranjamo.

## 33 Pogosta vprašanja

Najpogostejša vprašanja

## 35 Slovar

Povzeti in razloženi izrazi





HFL Laboratories je specializiran za reševanje težav pri negi stopal in telesa od leta 2005.

## O NAS

HFL Laboratories je specialist za nego kože, nohtov in telesa že od leta 2005. Podjetje se osredotoča na razvoj inovativnih in varnih rešitev za težave s kožo in nohti.

Ustanoviteljica Susanne je navdih črpala iz lastnih izkušenj s kožnimi težavami in iz dela v svoji kliniki. Odločila se je ustvariti izdelke brez medicinskih dodatkov in škodljivih snovi, kar je vodilo k razvoju HFL Solution Spray – inovativnega, patentiranega antimikotičnega spreja ter preprostih, a učinkovitih izdelkov za dermatološke izzive.

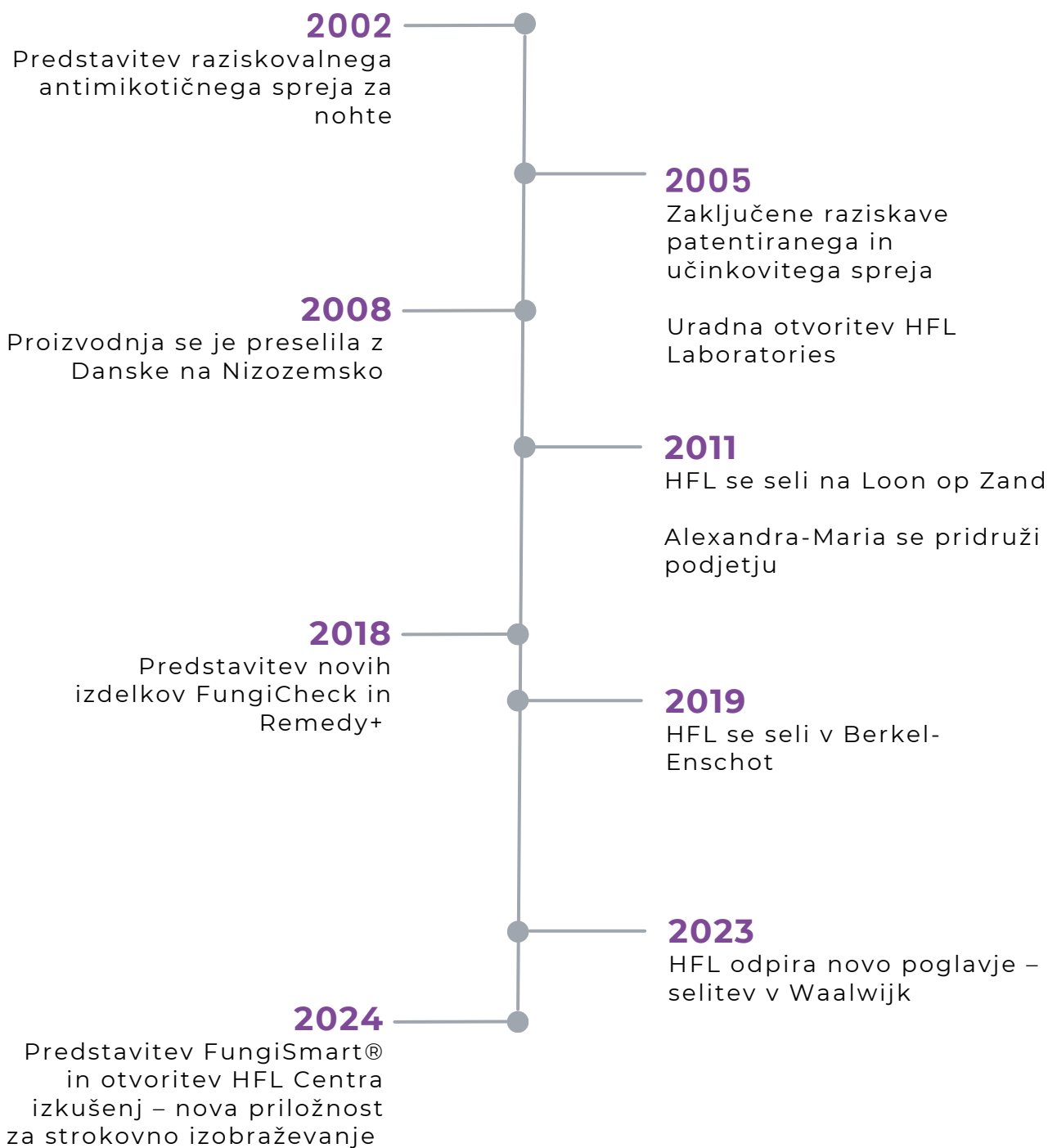
Vsi naši izdelki so temeljito testirani ter izpolnjujejo najvišje standarde varnosti in učinkovitosti. HFL Laboratories sodeluje izključno z zdravstvenimi strokovnjaki, kar zagotavlja, da uporabniki vedno prejmejo najboljšo oskrbo in strokovno svetovanje.

Naša ponudba obsega izdelke za vsakodnevno nego in ciljno usmerjene rešitve za specifične težave s kožo in nohti. Zanesljivi in profesionalni izdelki HFL pomagajo ljudem ohranjati zdravo kožo in nohte ter se počutiti samozavestno in dobro v svoji koži.

**HFL Laboratories se je od samega začetka osredotočal na raziskovanje glivic na nohtih in koži ter intenzivno iskal nove, učinkovite metode zdravljenja.**

**Po več letih razvoja je HFL predstavil metodo FungiSmart®, ki se danes uporablja v številnih državah po Evropi. Gre za varno, biološko, patentirano in znanstveno potrjeno metodo.**

# ZGODOVINA HFL LABORATORIES





THE CLEVER FUNGUS

## O FungiSmart®

Izdelki FungiSmart® temeljijo na mikrobioloških lastnostih mikroorganizma *Pythium oligandrum*, znanega tudi kot »pametna gliva«.

FungiSmart® ponuja posebej razvito linijo izdelkov za strokovnjake. Skrbno izbrani izdelki tvorijo celovito linijo, ki jo je mogoče uporabljati samostojno ali v kombinaciji z drugimi metodami. Izdelki FungiSmart® so inovativni in patentirani – edinstveni izdelki z zanimivim ter varnim načinom delovanja.

*Pythium oligandrum* je biološki pripravek – gliva, ki dobesedno »poje« druge glive in se pri tem lahko razmnožuje.

Ta mikroorganizem deluje kot plenilec: napada in tekmuje za prostor z drugimi glivami, pri tem pa ne vpliva na zdrave bakterije na koži in nohtih.

Posebnost te glive je, da se prehranjuje izključno z drugimi glivami in ne kaže zanimanja za nič drugega. Ko porabi svoj vir hrane, *Pythium oligandrum* sam zapusti površino človeškega telesa.

*Pythium oligandrum* se prehranjuje z glivami, ki povzročajo glivične okužbe – na primer tistimi na nohtih ali koži – ne da bi pri tem vplival na zdrave celice gostitelja. To naredi FungiSmart® odlično izbiro za vse, ki iščejo varno in naravno alternativo kemičnim tretmajem, saj spoštuje ravnovesje kožnega mikrobioma.

FungiSmart® uporablja *Pythium oligandrum* za biološko in učinkovito delovanje proti glivicam. Ta inovativna sestavina zagotavlja varno rešitev, ki podpira zdravje kože in nohtov brez uporabe agresivnih kemikalij. FungiSmart® deluje hitro in učinkovito, kar omogoča vidne rezultate v kratkem času, hkrati pa ohranja naravne zaščitne pregrade kože in nohtov.

To je idealna izbira za vse, ki iščejo varno in dolgotrajno rešitev proti glivičnim okužbam. Preberite naprej in odkrijte več o znanosti ter praksi, ki stojita za FungiSmart®.

# Kraljestvo Pythium oligandrum

---

Pythium oligandrum predstavlja mejo med glivami in algami ter spada v kraljestvo SAR – Stramenopila, Alveolata in Rhizaria. Za razmnoževanje tvori (oo)spore, ki delujejo kot razmnoževalni organi.

Odkrijte kraljestvo Pythium oligandrum!



## STRAMENOPIILA

Stramenopili, kamor sodijo diatomeje, rjave alge in oomikete, predstavljajo dobro znano in pomembno skupino vodnih organizmov ter rastlinskih patogenov.

## ALVEOLATA

Alveolata je skupina enoceličnih evkariontskih organizmov, ki zajema širok spekter vrst – od fotosintetskih alg in protozivečih heterotrofnih praživali do človeških parazitov.



## RHIZARIA

Zadnja skupina znotraj kraljestva SAR je raznolika zbirka predvsem prosto živečih praživali, ki pa vključuje tudi pomembne parazite morskih živali in rastlin. Rhizaria obsega tudi dve manjši skupini fotosintetskih organizmov.

# INTERVJU

z dr. Karelom Menclom, CSc.

– strokovnjakom za zdravje ljudi, znanstvenikom in mikologom

*Eden naših raziskovalcev bo pojasnil, kako deluje FungiSmart®, zakaj je popolnoma varen in za katere namene ga je mogoče uporabljati. Z veseljem vam predstavljamo MUDr. Karla Mencla, CSc.*

## Kaj je navdihnilo razvoj tega izdelka?

»Srečno naključje. Kolegica, ki je delala v proizvodnji kmetijskih izdelkov s *Pythium oligandrum*, je vsebino enega pakiranja po nesreči razlila v svojo delovno obutev. Takrat je trpela za akutno interdigitalno glivično okužbo in ni uporabljala kemičnih protiglivičnih pripravkov. Po nekaj dneh se ji je stanje občutno izboljšalo, na koncu pa je ozdravela brez uporabe protiglivičnih sredstev.

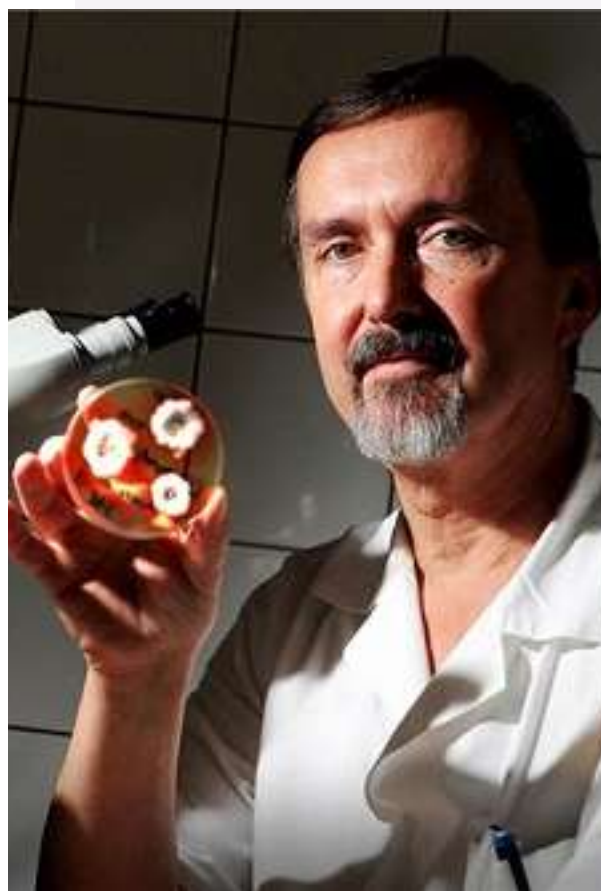
Sumila je, da je izboljšanje povezano s *Pythium oligandrum*, zato ga je preizkusila tudi pri svojem možu, ki je imel podobno interdigitalno glivično okužbo. Tudi on se je pozdravil brez uporabe kemičnih zdravil. Kolegica je svoja opažanja delila z vodstvom podjetja, ki se je nato odločilo usmeriti raziskave v zdravljenje glivičnih okužb kože pri ljudeh.«

## Ali lahko pojasnite, kako *Pythium oligandrum* nadzoruje druge glive?

»V vlažnem okolju *Pythium oligandrum* s pomočjo kemotakse zazna prisotnost drugih mikroskopskih gliv. Svoje micelijske niti usmeri proti tem glivam in v okolje izloča različne encime ter fermente. Ob stiku s ciljno glivo se delovanje teh encimov okrepi, kar omogoča *Pythium oligandrum*, da vstopi v njene hife. Nato iz ciljne glive pridobiva hranila, dokler ta ni popolnoma uničena.«

»V dovolj vlažnih razmerah *Pythium oligandrum* tvori posebne strukture, imenovane zoosporangiji, v katerih nastajajo zoospore. Te so gibljive zaradi dveh bičkov in se v zrelem stanju sprostijo v okolje, kjer iščejo hrano – druge mikroskopske glive.

Ko najdejo ustrezno glivo, se preoblikujejo v prodorne niti, onesposobijo gostiteljsko glivo in iz nje razvijejo novega osebka *Pythium oligandrum*. Če hrane ne najdejo, se zoospore spremenijo v ciste, ki mirujejo, dokler se pogoji ne izboljšajo. Takrat se ponovno aktivirajo in začnejo iskati hrano, pri čemer ponovno sproščajo encime in fermente.«



## Zdravje in uporaba

### **Ali obstajajo kakršna koli tveganja ali omejitve pri uporabi FungiSmart®?**

»FungiSmart® se lahko uporablja univerzalno pri površinskih glivičnih okužbah – ne glede na starost, spol ali splošno zdravstveno stanje uporabnika, vključno z imunokompromitiranimi osebami. Ker je *Pythium oligandrum* strogi mikoparazit, se pri telesni temperaturi ljudi ali drugih sesalcev ne more razmnoževati ali rasti. To pomeni, da ne more prodreti v človeška tkiva.

Izdelek je bil uspešno preizkušen pri zdravljenju glivičnih okužb kože in nohtov, gnojnih ran (kot so venske razjede in preležanine) ter na ustni sluznici.«

### **Kako se FungiSmart® razlikuje od običajnih protiglivičnih sredstev?**

»FungiSmart® deluje s pomočjo *Pythium oligandrum* – mikroorganizma, ki naravno deluje proti škodljivim glivam. Namesto neposrednega kemičnega delovanja, kot je značilno za tradicionalna sredstva, uporablja postopni biološki proces, pri katerem se patogene glive postopno »izčrpajo« kot vir hrane.

Izdelek je popolnoma nestrupen, hipoalergen in ne povzroča razvoja odpornosti, zato je varen za redno in večkratno uporabo pri vseh uporabnikih.«

### **Kaj naredi FungiSmart® edinstven?**

»Namesto kemičnega nadzora FungiSmart® uporablja naraven pristop – mehanizem plenilec–plen. *Pythium oligandrum* se prehranjuje s škodljivimi glivami in tako preprečuje njihovo rast.

Izdelek je univerzalno uporaben, varen za ljudi in živali ter ne povzroča odpornosti zaradi svojega biološkega načina delovanja.«

*»Raziskovanje *Pythium oligandrum* in razvoj biopripravkov, ki ga vsebujejo, sta bila hkrati fascinantna in zahtevna.«*

## Razvojni proces

### **Kaj vam je bilo najbolj zanimivo pri razvoju izdelka?**

»Raziskovanje FungiSmart® in razvoj biopripravkov, ki ga vsebujejo, sta bila hkrati fascinantna in zahtevna. Naključno odkritje delovanja *Pythium oligandrum* v delovni obutvi je pomenilo pomemben preboj pri razvoju biokozmetičnih pripravkov.«

### **Kaj je bil najzahtevnejši del razvoja?**

»Največji izziv je bilo prepričati strokovno javnost, da je FungiSmart® specializiran mikoparazit. To smo dokazali s študijami, ki temeljijo na znanstvenih dokazih. Drugi velik izziv je bila optimizacija laboratorijskih metod, da bi zagotovili zanesljive in ponovljive rezultate. Oba izziva smo na koncu uspešno premagali.«





F U N G I & M O R E

# Vse o glivah

Glive so povsod okoli nas – v zemlji, zraku in celo na naši koži. Ti organizmi imajo pomembno vlogo v naravi, vendar lahko nekatere vrste povzročijo škodljive okužbe, kadar se znajdejo v neustreznih pogojih.

Plesen uspeva predvsem v toplih in vlažnih okoljih, kot so telovadnice, bazeni in slabo prezračeni prostori. Pogosto se prehranjuje z organskimi snovmi, kot je keratin, ki ga najdemo v koži in nohtih.

Glivične okužbe lahko povzročijo neprijetnosti, kot so bolečina, srbečica in spremembe videza nohtov, v hujših primerih pa lahko privedejo tudi do odstopanja nohtne plošče.

Glive (imenovane tudi Myceteae) so heterotrofni, evkariontski organizmi, ki tvorijo kraljestvo gliv. Znanstvena veda, ki preučuje glive, se imenuje mikologija, raziskovalce pa imenujemo mikologi.

Dolga stoletja so biologi organizme razvrščali bodisi med živali bodisi med rastline, pri čemer so tudi mikroorganizme uvrščali v ta dvodelni sistem. Glive so sprva pripisovali rastlinam, ker niso gibljive.

Šele leta 1969 je ekolog in taksonom Robert Whittaker uvedel sistem, v katerem so glive dobile svoje lastno kraljestvo – enakovredno rastlinam, živalim, protistom (vključno z algami) in moneram (bakterijam). Ta petkraljestveni sistem je ostal splošno sprejeta klasifikacija več kot dvajset let.

**Glive so prisotne povsod – v zraku, vodi in tleh. Pojavljajo se v različnih oblikah: včasih kot enocelični organizmi ali spore, najpogosteje pa kot dolga vlakna, ki skupaj tvorijo mrežasto strukturo. Danes je poznanih in opisanih približno 100.000 vrst gliv, kar predstavlja le okoli pet odstotkov vseh, ki naj bi obstajale na Zemlji.**

Trenutno je opisanih približno 100.000 vrst gliv, vendar ocene kažejo, da na Zemlji obstaja več kot milijon vrst, morda celo več milijonov. Večina teh vrst tako še vedno čaka na svoje odkritje.

# Vse o glivah

## Sorodnost

Sorodnost z ljudmi in živalmi ima tudi prednosti. Na primer, veliko znanja o raku izhaja iz raziskav gliv. Delitev človeških celic poteka namreč podobno kot pri enocelični glivi, kot je kvas, ki ga je enostavno raziskovati. Sorodnost gliv z živalmi – in torej tudi z ljudmi – ima pomembne zdravstvene posledice. Zelo težko je razviti antibiotike, ki bi bili učinkoviti proti glivam, a hkrati nestrupeni za ljudi in živali.

Zaradi tega je število razpoložljivih protiglivičnih zdravil omejeno, kar je zaskrbljujoče, še posebej ob naraščajoči odpornosti na ta zdravila. Trenutno največ pozornosti pritegnejo bakterije, odporne na antibiotike. Vendar pa so se predniki bakterij od evolucijske veje, ki je vodila k živalim, ločili že pred več kot tremi milijardami let – zato je lažje razviti antibiotike, ki učinkujejo proti bakterijam, kot proti glivam.

Sorodnost gliv z ljudmi in živalmi pa ima tudi svoje prednosti. Velik del znanja o raku, na primer, izhaja prav iz raziskav gliv. Delitev človeških celic poteka podobno kot pri enoceličnih glivah, kot je kvas, ki ga je enostavno proučevati v laboratoriju.

## Razgradnja

Glive imajo v naravi ključno vlogo: razgrajujejo organske odpadke, sodelujejo v obojestransko koristnih interakcijah (npr. v lišajih in mikorizah) ter okužujejo rastline, živali in druge organizme. Takšne okužbe so v naravi pogosto koristne, saj preprečujejo, da bi populacije določenih rastlin ali živali postale preštevilčne.

Da bi izpolnile svojo vlogo v ekosistemu, glive izločajo encime v okolje. Ti encimi razgrajujejo biopolimere v mrtvem in živem materialu – na primer škrob, ki je zaloga energije v rastlinah, celulozo in lignin v lesu ter protein elastin, ki daje pljučem elastičnost.

Produktov te razgradnje glive ne izločajo, temveč jih absorbirajo in uporabljajo kot vir energije ter gradbeni material.

Medtem ko ljudje hrano prebavljamo znotraj svojih teles, glive to počnejo zunaj svojih – kar jih dela edinstvene med organizmi.



# Vse o glivah

Večina gliv je sestavljena iz nitk (filamentov ali hif), ki se razvejajo in rastejo po ali v substratu, na katerem gliva uspeva. Hife so zgrajene iz več celic, ločenih s prečnimi stenami z majhnimi odprtinami, ki omogočajo pretok snovi. Skupina hif se imenuje micelij. Nitke rastejo v dolžino z rastjo na svojih konicah.

Posebno skupino gliv predstavljajo enocelične glive, imenovane kvasovke. Običajno nitaste (filamentne) glive lahko v določenih pogojih preidejo tudi v enocelično stanje.

Glive tako obstajajo v dveh osnovnih oblikah – kot enocelične (kvasovke) ali nitaste (filamentne glive). V slednjem primeru jih sestavljajo hife, medtem ko kvasovke tvorijo kolonijo milijonov posameznih celic na trdem substratu.

Kvasovke se lahko v idealnih razmerah razmnožujejo izjemno hitro: pri času delitve približno dve uri lahko v dveh dneh nastane toliko potomcev, kot je prebivalcev na Nizozemskem. Te celice pogosto naseljujejo površino, manjšo od enega kvadratnega centimetra.

Filamentna gliva raste s pomočjo hif, ki se razvejajo in tvorijo stranske veje. Na ta način se lahko širi krožno, pri čemer je hitrost rasti odvisna od pogojev v okolju – lahko zelo hitro ali pa počasi.

Glive so dejansko med največjimi organizmi na Zemlji. Prehranjevalna mreža glivičnih nitk medene glive (*Armillaria*) v Združenih državah Amerike je v približno 3.000 letih kolonizirala kar 10 km<sup>2</sup> gozda. Skupna masa vseh teh hif je preseгла maso ogromnega drevesa vrste *Sequoiadendron giganteum*.

## Razmnoževanje

V hifah ali na njihovih konicah nastajajo spore (pogosto obarvane), ki se v velikem številu širijo po zraku. Ob ugodnih pogojih iz posamezne spore zraste nova gliva – to je nespolno razmnoževanje.

Verjetno ste že opazili zeleno ali belo puhasto rast na pozabljenem kosu kruha ali sendviču. Zeleno barvo povzročajo spore, bela pa je micelij, torej mreža hif.

Glive se lahko razmnožujejo tudi spolno, pri čemer po združitvi dveh različnih jeder nastane plodna struktura. S pomočjo mejoze se nato oblikujejo spore z drugačno dedno zasnovo, kot jo ima starševsko jedro.



# Vse o glivah

## Dermatofiti in ne-dermatofiti

Glive, ki povzročajo okužbe kože in nohtov, razvrščamo v dve glavni skupini: dermatofite in ne-dermatofite.

### Dermatofiti

Te glive, kot je *Trichophyton rubrum*, se prehranjujejo s keratinom v koži, lasih in nohtih. So najpogostejši povzročitelji glivičnih okužb pri ljudeh in se zlahka prenašajo s stikom z okuženimi površinami ali predmeti.

#### Dermatofiti

Primarno živijo od keratina

Ne morejo preživeti v krvi

Zunanja okužba

### Ne-dermatofiti

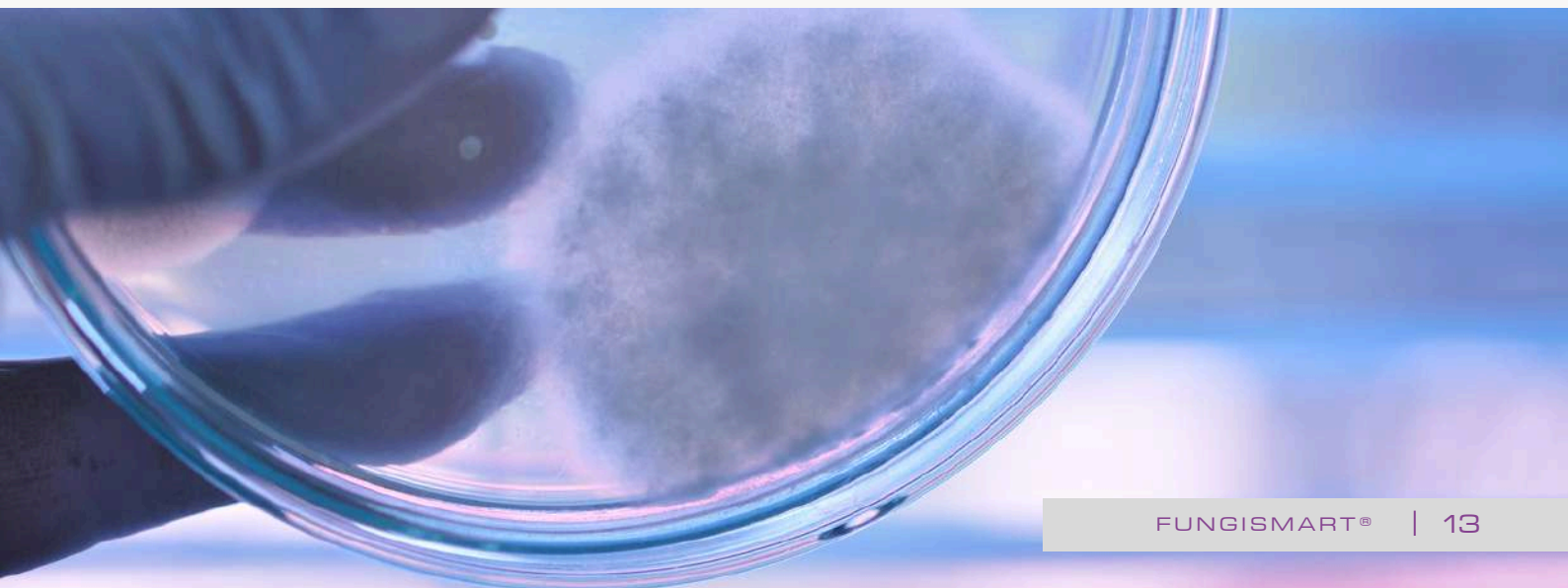
Te glive, kot je *Candida albicans*, povzročajo okužbe v vlažnih gubah kože in so pogosto vključene v bolj zapletene ali kronične glivične okužbe. Najraje uspevajo v toplih in vlažnih okoljih – na primer med prsti ali v dimljah.

#### Ne-dermatofiti

Ne živijo primarno od keratina

Lahko preživijo v krvi

Zunanja in notranja okužba



## Kako se razvije glivična okužba nohta?

Glivične okužbe nohtov se običajno razvijejo po neposrednem stiku s sporami gliv, ki se lahko nahajajo v bazenih, javnih tuših ali pri uporabi skupne obutve. Ko spore pridejo v stik s poškodovanim ali oslabljenim nohtom oziroma kožo, začnejo tam rasti in se razmnoževati. Glivam je naselitev na nohtu še posebej enostavna, če je noht poškodovan zaradi travme, nepravilne nege ali slabe higiene. Nošenje tesnih, zaprtih čevljev dodatno prispeva k razvoju okužbe, saj glive uspevajo v toplih in vlažnih okoljih. Preventivni ukrepi, kot so nošenje zračnih čevljev, redno sušenje in čiščenje stopal ter izogibanje hoji bosih nog na javnih mestih, lahko bistveno zmanjšajo tveganje za okužbo.



## Kako pogoste so glivične okužbe?

Glivične okužbe so izjemno razširjene – po ocenah ima 10–20 % svetovnega prebivalstva glivično okužbo nohtov. Glive lahko okužijo tudi kožo, zlasti v vlažnih okoljih. Ljudje, ki pogosto obiskujejo bazene, telovadnice ali javne tuše, so zato izpostavljeni večjemu tveganju za okužbo. K razvoju glivičnih okužb prispevajo tudi oslabljen imunski sistem, neustrezna higiena ter nošenje ne zračne obutve. V nekaterih primerih se glive lahko hitro širijo in povzročijo trajne poškodbe kože ali nohtov, kar poudarja pomen pravočasnega prepoznavanja in zdravljenja.

## Živijo glive v čevljih?

»Da, glive se v čevljih odlično razmnožujejo. Toplo, vlažno in temno okolje, ki je značilno za notranjost obutve, ustvarja idealne pogoje za rast plesni in glivic. To je še posebej problematično za ljudi, ki se pogosto potijo ali delajo v vlažnih razmerah.

Glive se lahko naselijo v podlogi čevljev, kjer vztrajajo tudi po zdravljenju okužbe, kar poveča tveganje za ponovno okužbo. Zato je pomembno, da se ne zdravi le koža in nohti, temveč da se temeljito očistijo tudi čevlji.

FungiSmart® Powder je odlična rešitev za ta namen – preprečuje rast gliv v čevljih in učinkovito pomaga pri preprečevanju ponovnih okužb.«

# Način delovanja



- Ko se aktivira z vodo
- Pythium oligandrum uporabi svoja vlakna (hife) za vdor v celice parazitskih organizmov, kot so kvasovke ali druge glive, ter na ta način učinkovito prepreči njihovo razmnoževanje.
- Iz teh celic črpa hranila, ki jih uporablja za svoj lastni reproduktivni proces

- Odvisno od vrste okolja, Pythium oligandrum po izčrpanju svojega vira hrane (druge glive) preneha z rastjo in se postopoma razgradi.
- Pythium oligandrum po izčrpanju hrane sporulira in nato počaka na novega gostitelja – ali pa odmre ter popolnoma izgine z območja.
- Človeško telo ni naravno okolje za Pythium oligandrum in se mu ta zato ne more prilagoditi.

## Značilnosti

### VSE CILJNE SKUPINE

Primerno za vse ciljne in rizične skupine.

### BREZ KONTRAINDIKACIJ

Izdelki nimajo stranskih učinkov in ne povzročajo alergijskih reakcij.

### BREZ ODPORNOSTI

Pythium oligandrum ne razvije odpornosti, kot jo lahko nekateri drugi povzročitelji okužb.

### ODMERJANJE

Ni nevarnosti prevelikega odmerjanja. Ko gliva FungiSmart® porabi vse razpoložljive hranilne snovi, preprosto zapusti obravnavano področje.

### VSE STAROSTI

Za FungiSmart® ni starostne omejitve.

### PATENTIRANO

Pythium oligandrum, uporabljen v FungiSmart®, je patentiran in edinstven po svojem delovanju.

# Mnenja

**Charissa – obdelava naročil, Udeleženka preizkusnega programa FungiSmart®, Nizozemska**

Po desetih letih boja s spremenjeno barvo nohtov – skoraj vsi nohti na mojih nogah so bili prizadeti, nekateri pa tudi krhki – sem končno našla rešitev, ki res deluje: FungiSmart®.

Prejšnji poskusi so pogosto spodleteli, ker so bili preveč zamudni ali nepraktični. FungiSmart® pa se popolnoma prilega mojemu zasedenemu življenju kot mami dveh majhnih otrok – je enostaven in hiter za uporabo, kar mi omogoča, da zlahka ohranjam redno nego.

Že po kratkem času sem začela opazati rezultate – moji nohti spet rastejo zdravi in močni! Dnevna uporaba olja, skupaj s praškom za obutev, prinaša opazne in trajne spremembe.

Zdaj se skoraj ne sramujem več, ko sezujem nogavice. FungiSmart® je prvi izdelek, pri katerem resnično opažam razliko – počutim se udobno in samozavestno.

Kar naredi FungiSmart® resnično edinstven, je njegova prijaznost do uporabnika. Tudi ob natrpanem življenjskem slogu ga je enostavno nanesti in vključiti v vsakodnevno rutino.

Ta izdelek mi je povrnil samozavest in ga toplo priporočam vsem, ki se spopadajo s spremenjeno barvo nohtov. Zagotovo bom nadaljeval z uporabo FungiSmart®, ker deluje. Sodelovanje v študiji je bilo razburljivo, a zahvaljujoč jasnim pojasnilom moje pedikerke sem se odločil poskusiti – in popolnoma sem navdušen nad rezultati. To je vrhunski izdelek, ki končno izpolni svoje obljube!

**Milou – socialna delavka  
Sodelovala v študiji FungiSmart®,  
Nizozemska**

Po šestih letih hudo razbarvanih nohtov, ko nobeno zdravljenje ni pomagalo, sem končno našel rešitev, ki resnično naredi razliko – FungiSmart®. Drugi izdelki niso storili ničesar, FungiSmart® pa je moje nohte okrepil in vidno zmanjšal glivično okužbo.

Uporabljam ga vsak dan in po približno šestih mesecih sem opazil jasne rezultate. Moji nohti so videti bolj zdravi in počutim se veliko manj nesamozavestno glede svojih stopal. Kakšno olajšanje, da lahko spet skrbim za svoje prste brez nelagodja!

**»Moji nohti izgledajo bolj zdravi, zato se počutim bolj samozavestno.«**

Zagotovo bom nadaljeval z uporabo FungiSmart®, saj mi vrača samozavest v svoja stopala. Preizkus je bil edinstvena izkušnja, in zahvaljujoč jasnim navodilom moje pedikerke sem se odločil poskusiti. Prvič sem našel izdelek, ki resnično izpolni, kar obljublja.

Moj nasvet drugim: uporabljajte ga dosledno – in navdušeni boste nad rezultati!



FUNGISMART®

# VPOGLED V IZDELKE

## IZDELKI ZA NOHTE

### FungiSmart® Tablete za oblogo nohtov

Tablete v suhi obliki, ki vsebujejo visoko koncentracijo Pythium Oligandrum. Uporabljajo se za intenziven začetek.



Tableta se uporablja za pripravo tekočine, namenjene oblogi nohtov dve noči zapored.

3x3gr | 10x3gr

### FungiSmart® olje za nohte

Olje z nižjo koncentracijo Pythium Oligandruma za vsakodnevno uporabo in splošno zdravje nohtov.

10 ml



### FungiSmart® Puder za obutev

V prahu z nižjo koncentracijo Pythium oligandrum – za tedensko podporo.

4gr | 12gr



## IZDELKI ZA KOŽO

### FungiSmart® Prašek za kopal za kožo

Prašek v suhi obliki z visoko koncentracijo Pythium oligandrum. Uporablja se za intenziven začetek.



Prašek se uporablja za pripravo tekočine, s katero pripravimo kopal za stopala dva zaporedna dneva.

1x1gr | 3x1gr

### FungiSmart® olje za kožo

Olje z nižjo koncentracijo Pythium Oligandrum. Uporablja se za dnevno podporo.

50 ml



### FungiSmart® prašek za obutev

Prašek v suhi obliki z nižjo koncentracijo Pythium oligandrum. Uporablja se tedensko kot podpora.

4gr | 12gr



## IZDELKI ZA NOHTE (NA ROKI)

### FungiSmart® Aplikator za nohte

Tri ampule suhega prahu z visoko koncentracijo Pythium oligandrum.

Uporabljajo se za tri intenzivne, dvourne tretmaje.

Paket vključuje tudi zaščito za prst (t. i. finger condom).



# NAJDI RAZLIKE

Dve podobni sliki – opaziš razlike? Pozorno preglej obe in označi razlike.  
Najdeš vseh 12?



THINK SMARTER NOT HARDER

# MATRIKA OBNAŠANJA GLIV

Matrika vedenja glive *Pythium oligandrum* proti drugim glivam

Vsaka gliva ne raste in se ne razrašča enako, zato obstajajo razlike v hitrosti reakcije ter v načinu, kako se ta reakcija pokaže.

V nekaterih primerih noht dejansko postane nekoliko bolj rumenkast – to je tako imenovani medvrstni boj.

Nekatere glive so bolj agresivne kot *Pythium oligandrum*, kar se lahko izrazi v izrazitejši rumenkasti barvi nohta. V poznejši fazi pa se stanje nohta običajno opazno izboljša.

Glivični patogen	Pogoste okužbe	Agresivnost	<i>Pythium oligandrum</i> – interakcija in mehanizem delovanja	Opombe o učinkovitosti
<i>Trichophyton rubrum</i>	Tinea pedis, Onychomycosis	Visoka	<i>P. oligandrum</i> parazitira na hifah vrste <i>T. rubrum</i> , pri čemer sprošča litične encime in tekmuje za prostor ter hranila	Počasnejša kolonizacija zaradi odporne narave vrste <i>T. rubrum</i> . Zdravljenje bo morda potrebno izvajati daljše časovno obdobje.
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	Tinea pedis, Tinea corporis, Onychomycosis	Srednja	Hitra kolonizacija okuženih območij zaradi visoke aktivnosti antagonističnih encimov.	Hitrejši odziv; bolj občutljiv na encimsko razgradnjo s strani <i>P. oligandrum</i> .
<i>Epidermophyton floccosum</i>	Tinea Cruris, Tinea pedis	Srednja	Podobna parazitska interakcija kot pri vrstah rodu <i>Trichophyton</i> .	Običajno učinkovito pri standardnih ciklih zdravljenja.
<i>Microsporum canis</i>	Scalp infections, ringworm	Zmerna do visoka	<i>P. oligandrum</i> se pritrdi na glivične hife, prodre skozi celične stene in nevtralizira spore.	Kaže visoko učinkovitost in hitrejšo kolonizacijo v primerjavi z <i>T. rubrum</i> .
kvasovka (za primerjavo)	Tinea corporis, Mucosal infections	Visoka	Konkurenčna izključitev in parazitska inhibicija	Na splošno učinkovito, vendar lahko zahteva dodatno nego.

# OPAZOVANJE OBNAŠANJA

Opazuj, spremljaj in se uči

*Agresivnost vrste  
Trichophyton rubrum:*

*Trichophyton rubrum ima bolj robustno celično steno in pogosto tvori biofilme, kar mu omogoča večjo odpornost proti protiglivičnim zdravljenjem. Zaradi tega je pri tej vrsti pogosto potrebno daljše obdobje uporabe Pythium oligandrum za doseg optimalnih rezultatov.*

## Kaj izstopa pri opazovanju interakcij med določenimi glivami?

### Tvorba biofilma

Sposobnost vrste *Trichophyton rubrum* tvoriti biofilme jo naredi bolj odporno proti mikoparazitizmu, medtem ko vrsti *Trichophyton mentagrophytes* in *Epidermophyton floccosum* ne tvorita izrazitih biofilmov, zaradi česar sta nanj bolj občutljivi.

### Odpornost spor

*Microsporium canis* tvori debelostenske makrokonidije, ki zagotavljajo določeno zaščito. Kljub temu lahko *Pythium oligandrum* sčasoma prodre vanje in nevtralizira spore.

### Tip infekcije

Kronične okužbe, kot so tiste, ki jih povzroča *Trichophyton rubrum*, lahko zahtevajo daljše obdobje zdravljenja v primerjavi z akutnimi okužbami, ki jih povzroča *Trichophyton mentagrophytes*.

## PRIMERJAJMO

En proti drugemu

### Trichophyton rubrum vs. Trichophyton Mentagrophytes

- *Trichophyton rubrum* ima tendenco povzročati kronične, vztrajne okužbe ter tvori zaščitne biofilme, kar otežuje prodiranje protiglivičnih sredstev.
- Njegova počasna rast in sposobnost preživetja v okolju z nizko vsebnostjo hranil prispevata k njegovi odpornosti in agresivnosti.
- *Trichophyton mentagrophytes* pa je hitreje rastoči dermatofit, pogosto povezan z akutnimi okužbami.
- Ker ne tvori tako robustnega biofilma, je bolj dovzeten za delovanje parazitskih encimov in kolonizacijo s strani *Pythium oligandrum*.

### Epidermophyton floccosum vs. Microsporium canis

- *Epidermophyton floccosum* je omejen na človeške gostitelje in najpogosteje povzroča tinea cruris (okužbe dimelj) ter tinea pedis (atletsko stopalo).
- Ima razmeroma šibko celično steno in ne tvori konidijev (spor), zaradi česar je zelo dovzeten za encimsko razgradnjo s strani *Pythium oligandrum*.
- *Microsporium canis* je zoofilni dermatofit, ki se pogosto prenaša z živali na ljudi.
- Njegove makrokonidije – velike, debelostenske spore – zagotavljajo dodatno odpornost v neugodnih okoljih.
- Kljub temu lahko *Pythium oligandrum* parazitira tako hife kot spore z izločanjem litičnih encimov, ki razgradijo te strukturne obrambe.
- *E. floccosum* je omejen na človeške gostitelje in običajno povzroča tinea cruris (okužbe dimelj) in tinea pedis (atletsko stopalo). Ima razmeroma šibko celično steno in ne tvori konidijev (spor), zaradi česar je zelo dovzeten za encimsko razgradnjo s strani *P. oligandrum*.
- *M. canis* je zoofilni dermatofit, ki se pogosto prenaša z živali na ljudi. Njegove makrokonidije (velike, debelostenske spore) zagotavljajo dodatno odpornost v neugodnih okoljih. Kljub temu lahko *P. oligandrum* parazitira tako hife kot spore z izločanjem litičnih encimov, ki razgradijo te strukturne obrambe.

To razumevanje, specifično za posamezno vrsto, omogoča optimizacijo uporabe *Pythium oligandrum* pri zdravljenju širokega spektra glivičnih okužb.

### Vpliv tipa infekcije

- *Epidermophyton floccosum* je omejen na človeške gostitelje in najpogosteje povzroča tinea cruris (okužbe dimelj) ter tinea pedis (atletsko stopalo). Ima razmeroma šibko celično steno in ne tvori konidijev (spor), zaradi česar je zelo dovzeten za encimsko razgradnjo s strani *Pythium oligandrum*. *Microsporium canis* je zoofilni dermatofit, ki se pogosto prenaša z živali na ljudi. Njegove makrokonidije – velike, debelostenske spore – zagotavljajo dodatno odpornost v neugodnih okoljih. Kljub temu lahko *Pythium oligandrum* parazitira tako hife kot spore z izločanjem litičnih encimov, ki razgradijo te strukturne obrambe.

# INTERVJU

## Z g. Vilém Suchánek

– vodjo razvoja izdelkov

**»Eden najzahtevnejših vidikov pri razvoju tega izdelka je bilo iskanje popolnega ravnovesja med enostavno uporabo in optimalno učinkovitostjo.«**

Razvijanje inovativnih rešitev nikoli ni enostavno – še posebej, kadar je tehnologija popolnoma nova in se bistveno razlikuje od obstoječih možnosti na trgu.

Prav ta izziv pa nas je spodbudil k ustvarjanju izdelka, ki na novo opredeljuje zdravljenje glivičnih okužb stopal in nohtov.

### **Kaj naredi ta izdelek tako poseben?**

Odgovor se skriva v njegovi edinstveni kombinaciji dveh ključnih prednosti: izjemno učinkovitega delovanja in naravne formulacije.

Ti lastnosti ga ne le razlikujeta od drugih izdelkov, temveč nam omogočata, da nagovorimo širok krog ljudi, ki iščejo rešitve, ki so hkrati zanesljive in prijazne do telesa.

Ta inovativni izdelek se popolnoma ujema z našim obstoječim portfeljem.

Kot strokovnjaki za zdravljenje glivičnih okužb verjamemo, da je naša tehnologija brez primere pri reševanju težav, s katerimi se mnogi soočajo že leta.

To področje predstavlja eno naših največjih prednosti, zato smo ponosni, da lahko svojo ponudbo razširimo z izdelkom, ki dodatno potrjuje našo zavezanost učinkoviti, znanstveno podprti negi.

### **Prostor za rast**

Povratne informacije, ki smo jih prejeli doslej, so presegle naša pričakovanja.

Mnogi uporabniki poročajo, da so rezultate opazili hitreje, kot so pričakovali – kar je hkrati navdihujoče in spodbudno.

Kljub uspehu pa si še naprej prizadevamo za izboljšave in za to, da vsak izdelek, ki ga razvijemo, prinaša še boljše rezultate.

Zbiranje konstruktivnih povratnih informacij ostaja ena naših ključnih prioritet, saj nam omogoča nenehno izpopolnjevanje rešitev.

Naš cilj je ustvarjati izdelke, ki ne le odpravljajo trdovratne težave, temveč tudi krepijo samozavest uporabnikov – z zagotavljanjem neinvazivnih, varnih in uporabniku prijaznih tretmajev.

### **Preprosto in učinkovito**

Eden najzahtevnejših vidikov pri razvoju tega izdelka je bilo iskanje popolnega ravnovesja med enostavno uporabo in optimalno učinkovitostjo.

Delo z živimi mikroorganizmi prinaša edinstvene izzive, saj njihova uporaba zahteva natančno določena navodila.

Kljub tej zahtevnosti pa predstavlja izjemno prednost visok varnostni profil izdelka.

Odsotnost stranskih učinkov ali tveganja za predoziranje nam je omogočila, da smo se lahko v celoti osredotočili na zasnovo rešitve, ki je hkrati učinkovita in prijazna do uporabnika.

### **Razmišljamo naprej**

Po več kot štirinajstih letih raziskav verjamemo, da bo ta izdelek temeljito spremenil način, kako se zdravstvena in lepotna nega spopadata z glivičnimi okužbami.

Ponuja neinvazivno, naravno rešitev za težave, ki ne povzročajo le fizičnega nelagodja, temveč vplivajo tudi na samozavest posameznika.

Ta tehnologija predstavlja pomemben korak naprej in bo dolgoročno vplivala na življenja številnih ljudi.



# FUNGISMART® METODE

NOHTI	(A)	(B)
KOŽA	(X)	(Y)
NOHT NA ROKI	(F)	

Izdelke FungiSmart® je mogoče uporabljati tako posamično kot tudi v okviru različnih metod. Metode so bile razvite z namenom, da nudijo jasna in ciljno usmerjena navodila tako za strokovnjake kot za uporabnike.

Metode FungiSmart® so bile temeljito preizkušene v praksi v nizozemskih testnih ordinacijah. Ti preizkusi so vključevali metode, pri katerih so bili uporabljeni izključno izdelki FungiSmart®, pa tudi kombinirane tehnike, kot je uporaba FungiSmart® skupaj z izdelki HFL Laboratories.

## Zakaj uporabljati metode FungiSmart®?

Izdelka FungiSmart® Nail Wrap in FungiSmart® Skin Powder zahtevata nekoliko več časa le v prvih dneh uporabe.

Omogočata intenziven začetek tretmaja z visoko koncentracijo mikroorganizma Pythium Oligandrum. Kombinacija teh intenzivnih izdelkov s podporno linijo izdelkov FungiSmart® zagotavlja stalno prisotnost in delovanje Pythium Oligandrum ter tako prispeva k učinkovitejšemu in trajnejšemu rezultatu.

## Zakaj združiti tehnike?

FungiSmart® in na primer HFL Solution Spray predstavljata dve povsem različni tehniki delovanja.

Naše raziskave so pokazale, da se HFL Solution Spray lahko uporabi šele po 48 urah od začetka intenzivnega tretmaja. Ta časovni interval je potreben, da Pythium Oligandrum prodre globlje v noht, medtem ko Solution Spray v tem času ne uniči mikroorganizma Pythium Oligandrum.

Zato je kombinacija obeh tehnik prav tako možna in učinkovita (t. i. Metoda B).

### Metoda NOHTI



#### FungiSmart® tablete za oblogo nohtov

Aktivirano v vodi z visoko koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



#### FungiSmart® olje za nohte

Podpora splošnemu stanju nohtov in nižja koncentracija oospor.



#### FungiSmart® Puder za obutev

Preprečevanje razvoja mikroorganizmov v obutvi. Vsebuje majhno koncentracijo oospor.

Vsake 6 tednov

**Dan 1 in 2:** Obloga za nohte s FungiSmart® tabletami.  
**Ostale dni:** Nanesite FungiSmart® olje za nohte dvakrat na teden.

# FUNGISMART® METODE

## Metoda NOHTI



### FungiSmart® Nail Wrap Tablets

Aktivirano v vodi z visoko koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### FungiSmart® Nail Oil

Podpora splošnemu stanju nohtov z nižjo koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### HFL Solution Spray

Izmenična tehnika z uporabo HFL Solution Spray



### FungiSmart® Footwear Powder

Preprečevanje razvoja mikroorganizmov. Vsebuje majhno koncentracijo oospor Pythium oligandrum.

Vsake 6 tednov

**Dan 1 in 2:** obloga nohtov s FungiSmart® tableti.

**Dan 3 do 12:** uporaba olja za nohte dvakrat dnevno.

**Od 12.** dne do naslednjega obiska pedikerja: enkrat dnevno HFL Solution Spray, ob tem pa dvakrat tedensko obdelava obutve s Footwear Powder.

**Pomembno:** uporabo HFL Solution Spray je treba prekiniti 48 ur pred začetkom novega cikla.

Nato ponovno sledite zgornjim korakom.

## Metoda KOŽA



### FungiSmart® Skin Bath Powder

Aktivirano v vodi z visoko koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### FungiSmart® Skin Oil

Podpora splošnemu stanju nohtov z nižjo koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### FungiSmart® Footwear Powder

Preprečevanje razvoja mikroorganizmov v obutvi. Vsebuje majhno koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.

Najbolje uporabiti na suhi ali pordeli koži

### 1. DEL

**Dan 1 in 2:** kopel za stopala s FungiSmart® praškom za kopel za kožo.

**Naslednje dni:** enkrat dnevno nanos olja za kožo ter dvakrat tedensko uporaba pudra za obutev.

### 2. DEL

**Dan 6 in 7:** kopel za stopala s FungiSmart® praškom za kopel za kožo.

**Naslednje dni:** enkrat dnevno nanos olja za kožo ter dvakrat tedensko uporaba pudra za obutev.

### 3. DEL

**Dan 12 in 13:** kopel za stopala s FungiSmart® praškom za kopel za kožo.

**Naslednje dni:** enkrat dnevno nanos olja za kožo ter dvakrat tedensko uporaba pudra za obutev.

# FUNGISMART®

## METODE

Metoda **KOŽA** 

Najbolje uporabiti na vlažni ali mehki koži



### FungiSmart® Skin Bath Powder

Aktivirano v vodi z visoko koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### HFL Laboratories Dermo Dry

Podpora za vlažno kožo.



### FungiSmart® Footwear Powder

Preprečevanje razvoja mikroorganizmov v obutvi. Vsebuje majhno koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.

#### 1. DEL

**1. in 2. dan:** kopel za stopala z FungiSmart® praškom za kopel za kožo

**Naslednje dni:** enkrat ali dvakrat na dan uporaba Dermo Dry in dvakrat tedensko obdelava čevljev s pudrom za čevlje

#### 2. DEL

**Dan 6 in 7:** kopel za stopala z FungiSmart® praškom za kopel za kožo

**Naslednje dni:** enkrat ali dvakrat na dan uporaba Dermo Dry in dvakrat tedensko obdelava čevljev s pudrom za čevlje

#### 3. DEL

**Dan 12 in 13:** kopel za stopala z FungiSmart® praškom za kopel za kožo

**Naslednje dni:** enkrat ali dvakrat na dan uporaba Dermo Dry in dvakrat tedensko obdelava čevljev s pudrom za čevlje

Metoda **NOHTI NA ROKI** 



### FungiSmart® Fingernail Applicator

Aktivirano v vodi z visoko koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.



### FungiSmart® Nail Oil

Podpora splošnemu stanju nohtov z nižjo koncentracijo oospor mikroorganizma Pythium oligandrum.

#### 1. Mesec

**1. dan:** uporaba prve ampule z aplikatorjem za nohte

**Naslednje dni:** olje za nohte dvakrat dnevno

#### 2. Mesec

**1. dan:** uporaba druge ampule z aplikatorjem za nohte

**Naslednje dni:** olje za nohte dvakrat dnevno

#### 3. Mesec

**1. dan:** uporaba tretje ampule z aplikatorjem za nohte

**Naslednje dni:** olje za nohte dvakrat dnevno

# INTERVJU

## V okviru preizkusnih praks

V letu 2024 je v praktičnem preizkusu izdelkov FungiSmart® sodelovalo približno sedem ordinacij.

Čeprav je bila tehnologija za FungiSmart® znanstveno raziskovana že vrsto let, nas vedno zanima, kako se izdelek uporablja in doživlja v praksi.

Te ordinacije so v preizkusu uporabljale vse izdelke in vse metode FungiSmart®, skupaj pa smo iskali optimalne – in včasih tudi kreativne – rešitve, ki dejansko delujejo tako v praksi kot doma!

*Alexandra-Maria, CEO HFL Laboratories*

»Moje izkušnje s preizkusom so bile zelo pozitivne! Reakcije strank so bile večinoma dobre, pri nekaterih pa smo že opazili impresivne rezultate. Odličen občutek je biti del projekta, kjer vidimo pozitivne učinke in kjer stranke neposredno koristijo. To me zelo navdušuje glede lansiranja januarja!«

*-Greet Middelburg of Greet Middelburg Medical Pedicure-*

»Povratne informacije strank so še posebej poudarjale, da so bili rezultati hitro vidni. Vendar pa je bilo nekaj praktičnih izzivov, na primer uporaba zaščite za prste (toe condoms). Nekaterim strankam ni bila dovolj udobna za nošenje celo noč. Tesen občutek je lahko neprijeten, kar je včasih ovira. Na srečo smo našli praktično rešitev z uporabo plastičnih nogavic! Preizkusili smo tudi bombažno različico, a smo se odločili za sintetično. Te izkušnje smo nato delili prek WhatsAppa, kar je odličen primer, kako skupaj izboljšujemo izdelek!«

*-Truus Jens of Pedicure Salon Lovely Feet-*

»Pojasnila v zvezi s preizkusom so dobra. Stranke informacije na papirju in skozi moja pojasnila razumejo jasno, mnoge pa sledijo korakom natanko tako, kot so opisani. Zagotovo pomaga tudi to, da sem celoten postopek že sama preizkusila z možem, ki ima prav tako glivice na nohtih. Od priprave tekočine do same uporabe. To mi je omogočilo, da strankam delim svoje izkušnje in nasvete. Tako je vodstvo še bolj osebno in krepi zaupanje.«

*-Miranda van Riel of Pedicure Chaam-*



»Lepo pri teh izdelkih je, da je nekaj za vsakogar. Hitri rezultat omogoča kopel za stopala, nekoliko počasnejše, a uporabniku prijazno delovanje nudi olje, celo problematična mesta v čevljih pa je mogoče obdelati s praškom. Tako obstaja rešitev za vsako vrsto stranke, s katero se počuti udobno.«

*-Bernadine van Kampen  
Of Bernadine pedicure & Malva therapist-*



# RAZISKAVE IN VARNOST

## VARNOST

FungiSmart® temelji na natančno in obsežno raziskani aktivni sestavini.

Na podlagi 30 let raziskav, od tega 14 let kliničnih izkušenj, predstavljamo izdelke, ki so bili preverjeni v laboratorijskih testih ter preizkušeni v bolnišnicah, klinikah in dermatoloških centrih – vse pod nadzorom vodilnih medicinskih mikrobiologov in dermatologov. Izdelki niso pokazali nobenih negativnih stranskih učinkov, tudi pri osebah z oslabljenim imunskim sistemom ali pri otrocih.

Za posamezne vrste izdelkov se uporabljajo različni sevi mikroorganizma, ki so natančno prilagojeni specifičnim značilnostim posamezne zdravstvene težave.

## RAZISKAVE

### ZNANOST

- Vršková et al. (2014)
- Bureš, I. et al. (2014)
- Timková et al. (2015, 2016)
- Klimeš et al. (2015)
- Gabrielová et al. (2018)

### PRAKSE

- Mencl, K. et al. (2001, 2002, 2003, 2004, 2007)
- Načeradská M. (2010, 2011)
- Pardubice Hospital (2002, 2003, 2006, 2007, 2011, 2013)

### POSKUSNE PRAKSE

- Na Nizozemskem je v terenski študiji FungiSmart® sodelovalo 7 preizkusnih ordinacij. Te ordinacije so uporabljale vse izdelke in vse metode.

Veliko nepravilnosti ali boleznih nohtov je lahko na videz zelo podobnih glivični okužbi.

Te spremembe se lahko kažejo kot spremenjena barva, ohlapnost ali zadebelitev nohta, kar lahko ustvari napačen klinični vtis.

Zaradi tega je vizualna ocena pogosto zahtevna in manj zanesljiva.

Napačna diagnoza posledično vodi do nepravilnega načrta zdravljenja in nepotrebne uporabe ter stroškov za protiglivični izdelek.

FungiCheck je znanstveno dokazan in vitro diagnostični test. Znanstvena študija je objavljena v Journal of Dermatology in kaže visoko zanesljivost, kar 97,2%!

P R A V I L N A   D I A G N O Z A   S

# FungiCheck



FungiCheck je vključen v nizozemski protokol za pedikerje!

## Diagnoza igra pomembno vlogo

Vključite FungiCheck kot standardno prakso v svoji kliniki ter tako zagotovite najvišjo raven oskrbe.

S tem si zagotovite večjo strokovnost in zanesljivost – tudi pri komunikaciji z drugimi zdravstvenimi strokovnjaki, kot so osebni zdravniki ali pedikerji.

FungiCheck vam omogoča, da določite najprimernejši načrt zdravljenja.

## Bi radi izvedeli več o FungiChecku?

Pridružite se brezplačni učni seansi, kjer vam bo HFL predstavil vse o različnih vzrokih za glivice na nohtih, diagnostičnih metodah ter skozi interaktivni kviz pokazal, kako pravilno oceniti noht in ugotoviti, ali gre res za glivično okužbo ali ne.

Presenetljivo. Zabavno. Interaktivno. In popolnoma brezplačno!



## TRENING



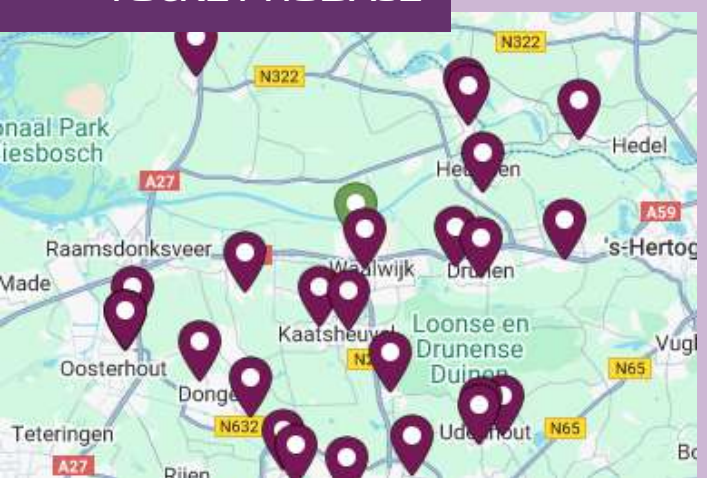
Treningi FungiSmart® so brezplačni in brez obveznosti! Prijavite se na celovito izobraževanje o znanosti, metodah in praktični uporabi!

## SKUPNOST



Pridružite se naši spletni skupnosti! Kraj, kjer lahko prenesete dokumente in postavljate vprašanja sodelavcem. Pridružite se skupini 'FungiSmart® Professionals' na Facebooku.

## TOČKE PRODAJE



Na naši spletni strani se lahko registrirate kot partnerska klinika. Ta stran vsak dan prejme številne edinstvene obiske, kar povečuje vašo prepoznavnost in dostopnost potencialnim strankam. Storitve lahko enostavno aktivirate v svojem računu v spletni trgovini.

## SPLETNA PRODAJA



FungiSmart® je namenjen izključno strokovni uporabi in ga ni dovoljeno distribuirati preko nepooblaščenih kanalov ali ponujati na spletnih tržnicah.

# AKADEMIJA

## HFL Laboratories pomeni deljenje znanja – in to počnemo z največjo predanostjo!

Našim strokovnjakom nudimo brezplačne in obsežne treninge za FungiSmart®, FungiCheck in HFL.

Ne glede na to, ali ste že naša stranka ali pa želite le izvedeti več o teh temah in izdelkih, vam ponujamo poučen in interaktiven trening, osredotočen na:

- poznavanje izdelkov,
- razlago ključnih surovin ter
- razumevanje njihovega načina delovanja.

Treningi vključujejo teoretični del in primere iz prakse, obenem pa vam omogočajo, da izdelke tudi sami preizkusite.

Pomembno – in hkrati prijetno – se nam zdi, da med treningi vzpostavimo osebni stik ter vam ponudimo priložnost, da spoznate nove sodelavce in kolege iz stroke.



## Razvoj za domačo uporabo in hišne ljubljence

## PRIHODNOST



Pametna moč FungiSmart® sega dlje, kot si morda mislite.

Izdelek namreč ne pomaga le ljudem – razvit je bil tudi za oskrbo živali ter kot naravna rešitev proti plesnim v domovih in kmetijstvu. Vse to z enako naravno in znanstveno utemeljeno močjo našega »Pametnega glivca« (Clever Fungus).

Spremljajte nas za najnovejše informacije in odkrijte, kako lahko FungiSmart® kmalu doseže še širši in trajnejši vpliv.

Skupaj z vami gradimo prihodnost, v kateri ljudje, živali in okolje pridobivajo od trajnostnih in organskih rešitev.

Če ste zainteresirani, nas kontaktirajte na: [info@FungiSmart.com](mailto:info@FungiSmart.com)

# INTERVJU

## FungiSmart® – vpogled z glavnim znanstvenikom, g. inž. Tomášem Vanekom

### **Opazovanje narave v akciji**

*»Eden od vrhuncev razvojnega procesa je bilo opazovanje mikroorganizma Pythium oligandrum pod mikroskopom.*

*Kot naravni plenilec razgrajuje škodljive glivice tako, da napade in razgradi njihove celične stene – fascinanten prikaz delovanja naravnih procesov na mikroskopski ravni.«*

FungiSmart® je zasnovan za boj proti glivam, ki pogosto povzročajo težave s stopali, kot je atletsko stopalo.

Te glive uspevajo v toplih in vlažnih okoljih, zaradi česar so vztrajne in zahtevne za zdravljenje. Aktivna sestavina – Pythium oligandrum – je naravni mikroorganizem, ki se s škodljivimi glivami spopada na naslednje načine:

- Uporaba encimov: omogoča prodiranje v celične stene gliv.
- Preprečevanje razmnoževanja: zavira širjenje okužbe in s tem zmanjšuje možnost ponovitve.

Zaradi natančnega mehanizma delovanja je FungiSmart® učinkovita in zanesljiva rešitev za težave, ki jih povzročajo glive.

Pomaga obvladovati simptome ter obnoviti naravno ravnovesje in zdravje kože.

### **Vpliv na koristne glivice**

Čeprav lahko Pythium oligandrum vpliva na nekatere koristne glive, to zelo redko predstavlja težavo.

Naravna mikrobiota kože, bogata z antibakterijskimi snovmi, učinkovito preprečuje prekomerno kolonizacijo s strani Pythium oligandrum.

Z odstranjevanjem škodljivih patogenov FungiSmart® podpira naravno okrevanje kože in spodbuja zdravo mikrobiološko ravnovesje.

FungiSmart® podpira zdravo mikrobioto kože in zmanjšuje populacijo škodljivih gliv, s čimer omogoča, da se koristne glive stabilizirajo in uspevajo.

### **Kako FungiSmart® prepozna različne glivice?**

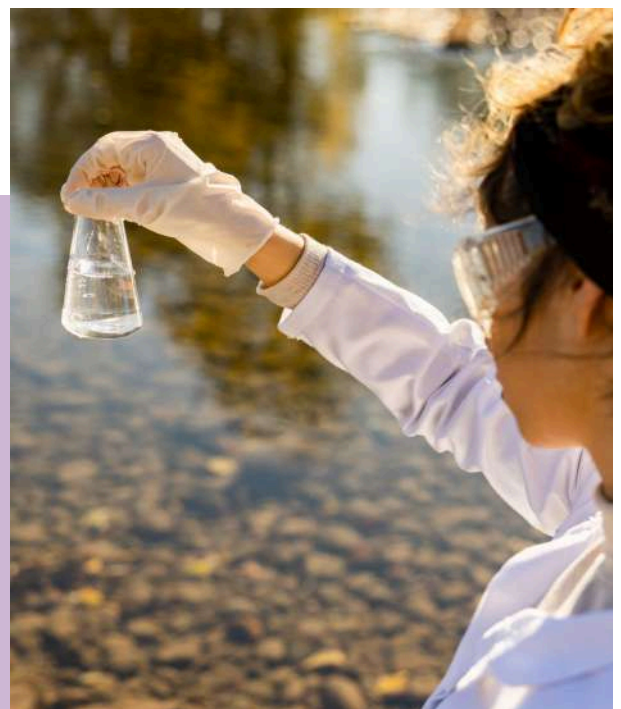
Znanstvene študije potrjujejo, da FungiSmart® učinkovito zmanjšuje škodljive patogene, hkrati pa ohranja mikrobiološko ravnovesje.

Selektivnost Pythium oligandrum izhaja iz njegove naravne vloge mikoparazita.

Pythium oligandrum škodljive glive prepozna in se proti njim bori z naslednjimi mehanizmi:

- Razgradnjo njihovih celičnih sten, kar oslabi strukturno celovitost gliv.
- Porabo njihovih hranil, s čimer glive prikrajša za vire, potrebne za rast in razmnoževanje.

Ta ciljno usmerjen pristop ščiti koristne glive ter spodbuja uravnoteženo in zdravo mikrobiološko okolje kože.



## Praktične ugotovitve

Obsežne raziskave potrjujejo varnost in učinkovitost FungiSmart®, vendar je njegovo delovanje mogoče še dodatno optimizirati z upoštevanjem naslednjih priporočil:

- Čista koža: aktivna sestavina deluje manj učinkovito na mastni ali umazani koži.
- Omejena penetracija: glive, ki se nahajajo globlje v koži ali nohtih, lahko zahtevajo daljše obdobje uporabe ali dodatne tretmaje.
- Higiena in doslednost: dobra higiena ter dosledno upoštevanje navodil za uporabo sta ključna za doseg optimalnih rezultatov.

Pri pravilni uporabi FungiSmart® zanesljivo obvladuje glivične težave ter pomaga ohranjati zdravo in uravnoteženo kožo.

## Nagrajujoči rezultati

Najbolj nagrajujoč vidik FungiSmart® je njegova sposobnost, da uporabnikom povrne udobje in samozavest.

Kot naravna in učinkovita alternativa agresivnim tretmajem FungiSmart® pomaga ljudem prevzeti nadzor nad zdravjem svoje kože ter spodbuja trajno dobro počutje in ravnovesje.e.

»Eden največjih izzivov je bila formulacija izdelka, ki bi ohranila mikroorganizem *Pythium oligandrum* aktiven in vitalen, hkrati pa bi zagotavljala enostavno uporabo in shranjevanje za uporabnike. Ravnovesje med znanstveno natančnostjo in preprostostjo uporabe je bilo ključnega pomena za uspeh tega izdelka.«



# FungiSmart®

# Ekskluzivnost

## HFL Laboratories je in ostaja ekskluziven!

Pri HFL Laboratories je ekskluzivnost ena naših ključnih vrednot.

Že od leta 2005 si prizadevamo, da je naša blagovna znamka dostopna izključno strokovnjakom, in to zavezo spoštujemo še danes.

Tak pristop je mogoč le s sodelovanjem vseh vpletenih – nas kot proizvajalca, veletrgovcev ter vas kot strokovnjakov oziroma pooblaščenih distributerjev.

Izdelke HFL in FungiSmart® lahko kupite neposredno prek naše spletne trgovine ali pri pooblaščenih distributerjih. Če niste prepričani, ali vaš veletrgovec spada med naše pooblaščenane partnerje, nas prosimo kontaktirajte.

## Kaj pomeni ekskluzivnost?

Ekskluzivnost za vas kot strokovnjaka, na kratko, pomeni zaščito nabave. Stebri te ekskluzivnosti so naslednji:

- HFL lahko po nakupni ceni kupi samo strokovnjak v zdravstveni ali lepotni industriji;
- Potrošniki ne morejo kupiti HFL po nakupni ceni;
- Potrošniki HFL ne morejo pridobiti pri veletrgovcu, ampak le preko ordinacije ali prodajnega mesta, ki ga vodi strokovnjak;
- Nakupne cene so zaščitene.



# FAQ

Zavedamo se, da imate morda vprašanja o inovativnem izdelku, kot je FungiSmart®.

Tukaj odgovarjamo na najpogostejša vprašanja:

## Kaj je Pythium oligandrum?

Pythium oligandrum je naravni mikroorganizem, znan tudi kot »mikroparazit«, ki varno in učinkovito uničuje škodljive glive.

Prehranjuje se s patogenimi glivami, ne da bi pri tem škodoval ljudem, živalim ali rastlinam. Ko so glive odstranjene, Pythium oligandrum izgubi vir hrane in se naravno razgradi.

Da, FungiSmart® je popolnoma varen za ljudi in živali.

Izdelek je bil podvržen strogim testiranjem ter izpolnjuje visoke evropske standarde varnosti in učinkovitosti. Deluje izključno na škodljive glive in ne vpliva na zdravo kožo ali sluznice.

**Ali je FungiSmart® varen zame, mojo družino in moje hišne ljubljence?**

## Ali lahko doživim alergijsko reakcijo na izdelek?

Alergijske reakcije na Pythium oligandrum so izjemno redke.

Izdelek je varen za otroke in občutljive skupine uporabnikov. Če imate občutljivo kožo ali zgodovino alergij, priporočamo, da izdelek najprej preizkusite na majhnem delu kože. V primeru kakršnih koli dvomov se posvetujte z zdravnikom ali farmacevtom.

FungiSmart® uporablja Pythium oligandrum, ki prepozna in uniči škodljive glive.

Razgrajuje njihove celične stene in se z njimi prehranjuje, pri tem pa zdravo tkivo ostaja nedotaknjeno.

Ta naravni proces pomaga obnoviti mikrobiološko ravnovesje.

**Kako FungiSmart® deluje?**

## Kako vem, da je izdelek ustrezno preizkušen?

FungiSmart® je rezultat 14 let znanstvenega raziskovanja ter je bil preizkušen v številnih kliničnih študijah in laboratorijih po vsej Evropi.

Izdelek izpolnjuje vse evropske standarde varnosti in učinkovitosti ter ga podpirajo neodvisni strokovnjaki.

FungiSmart® je primeren za številne namene uporabe, med drugim za:

- zdravljenje glivičnih okužb kože in nohtov,
- podporo celjenju ran,
- spodbujanje zdravega mikrobiološkega ravnovesja,
- preventivno in kurativno uporabo.

**Za kaj lahko uporabim FungiSmart®?**

## Ali so znani kakšni stranski učinki?

Klinične študije niso zaznale resnih stranskih učinkov.

V redkih primerih je bilo opaženo blago draženje, ki je bilo prehodne narave in se je hitro umirilo.

Ne, v nekaterih primerih lahko noht postane opazno bolj rumenkast.

V takšnih primerih opazujemo t. i. »medvrstni boj« – pojav, pri katerem so nekatere glive bolj agresivne od Pythium oligandrum, kar se kaže kot močnejša rumenkasta obarvanost nohta.

**Ali je učinek enak v vseh primerih pri zdravljenju nohtov?**

## Ali lahko FungiSmart® uporabljam skupaj z zdravili za notranjo uporabo?

Da, FungiSmart® se lahko varno uporablja skupaj z drugimi zdravili za notranjo uporabo. Če ste trenutno v postopku zdravljenja, je priporočljivo posvetovanje z zdravstvenim strokovnjakom.

Upoštevajte, da FungiSmart® ni združljiv s protiglivičnimi zdravili.

# FAQ

Zavedamo se, da imate morda vprašanja o inovativnem izdelku, kot je FungiSmart®.

Tukaj odgovarjamo na najpogostejša vprašanja:

## Ali je FungiSmart® okolju prijazen?

Absolutno!

FungiSmart® je naravni mikroorganizem in nima škodljivih vplivov na okolje.

Ne vsebuje kemičnih ostankov in je popolnoma biološko razgradljiv.

Naša spletna stran ponuja pregledne informacije o znanstvenih študijah in raziskavah, izvedenih za FungiSmart®.

Na njej lahko najdete povzetke ključnih publikacij ter povezave do dodatnih virov in strokovne literature.

**Kje lahko najdem več informacij o znanstvenem ozadju FungiSmart®?**

## Kako FungiSmart® deluje proti drugim glivam?

V vlažnem okolju FungiSmart® s pomočjo kemotaksije zazna prisotnost škodljivih gliv.

Nato razvije micelijske niti, sprosti encime in fermentne snovi ter prodre v ciljno glivo.

Na ta način postopno absorbira hranila iz škodljivih gliv, dokler te niso popolnoma uničene.

FungiSmart® vsebuje mikroorganizem *Pythium oligandrum* – strogo mikoparazitsko glivico, ki se naravno prehranjuje s škodljivimi glivami.

Za razliko od kemičnih protiglivičnih sredstev ne povzroča razvoja odpornosti pri patogenih glivah, saj deluje po naravnem principu plenilec–plen.

Izdelek je netoksičen, hipoalergen in varen za večkratno uporabo.

**Kako se FungiSmart® razlikuje od tradicionalnih protiglivičnih zdraviljenj?**

## Ali obstajajo kakšna tveganja ali omejitve?

FungiSmart® se pri telesni temperaturi človeka ne more razmnoževati ali rasti, zato ne predstavlja tveganja za invazijo v tkiva.

Uspešno je bil preizkušen pri glivičnih okužbah kože, nohtov, ran ter ustne sluznice.

Zdravstvene študije potrjujejo, da je FungiSmart® hkrati učinkovit in varen.

Podrobne rezultate, vključno z izidi in tabelami podatkov, si lahko ogledate na naši spletni strani.

**Kakšni rezultati so bili opaženi v kliničnih študijah?**

## Kako shranjevati FungiSmart®?

Izdelke FungiSmart® je treba shranjevati pri sobni temperaturi med 15 °C in 25 °C.

Ker lahko vlaga aktivira *Pythium oligandrum*, poskrbite, da bodo izdelki shranjeni na suhem mestu, zaščiteni pred vlago in vedno dobro zaprti s pokrovčkom ali zamaškom.

Izdelki FungiSmart® so na voljo v obliki tabletk, praška ali olja.

Vsaka oblika ima različen rok trajanja, ki se po odprtju giblje med 6 in 24 meseci.

Na vsaki embalaži sta jasno označena datum izteka roka uporabnosti in serijska številka izdelka.

**Kakšen je rok uporabe in datum izteka veljavnosti izdelka FungiSmart®?**

## Imam druga vprašanja

Prosimo, stopite v stik z nami, če imate še kakšna vprašanja.

Na vaše sporočilo bomo odgovorili v najkrajšem možnem času.

# SLOVAR

**Glive in kvasovke** spadajo med glive (Fungi).

So evkariontski mikroorganizmi, ki imajo celično jedro, mitohondrije in endoplazmatski retikulum, kar jih ločuje od bakterij.

**Filamenti ali hife** – večina gliv je sestavljena iz nitastih struktur, imenovanih filamenti ali hife, ki se razvejujejo in rastejo po ali v podlago, na kateri gliva uspeva.

Hife so sestavljene iz več celic, ločenih s prečnimi stenami z majhnimi odprtinami, ki omogočajo pretok citoplazme.

Skupino hif imenujemo micelij.

**Oospora** – spolna spora iz skupine Oomycota, kamor uvrščamo nekatere glive in alge.

Ime izhaja iz grščine: oon pomeni jajce, spora pa seme.

## Nespolno razmnoževanje

Spore nastajajo v nitih ali na njihovih koncih.

Ob ugodnih pogojih se iz posamezne spore lahko razvije nova gliva.



## Evkarionti (Eukaryota) –

Ena od treh domen življenja, v katere sodobna biologija razvršča žive organizme.

Evkarionti predstavljajo veliko in raznoliko skupino organizmov, za katero je značilno, da njihove celice vsebujejo celično jedro in imajo relativno kompleksno zgradbo.

Med evkarionte sodijo rastline, živali, glive ter enocelični protisti.

**Sporulacija** – Proces tvorbe spor, pri katerem se gliva spontano razdeli v eno ali več spor.

**Hibernacija** – Glive rastejo povsod! Ker ne morejo same proizvajati hrane, morajo hranila pridobivati od svojega gostitelja. Ker se glive ne morejo premikati, tvorijo spore, ki delujejo kot semena. Če ne najdejo primerne okolja, preidejo v mirovanje – »spijo«, dokler se ne pojavi ustrezno mesto z dovolj hrane.

# STOPITE V STIK

Ali imate vprašanje ali potrebujete pomoč in želite kontaktirati določen oddelek? Spodaj so navedeni kontakti za posamezne oddelke:



## Podpora strankam

klantenservice@hfllaboratories.com  
ali 013 4551749 ali whatsapp!

*Primeri, poizvedbe, računi, pritožbe in naročila*



## Trening

training@hfllaboratories.com

*Informacije o izobraževalnih tečajih, certifikatih in gradivu.*



## Distribucija za Slovenijo

### PEDIMED, D.O.O.

Veliko Globoko 11, 1303 Zagradec, Slovenija

T: +386 31 796 740

W: [www.pedimed.si](http://www.pedimed.si)

E: [info@pedimed.si](mailto:info@pedimed.si)



## Marketing

klantenservice@hfllaboratories.com

*Naša služba za podporo strankam vas bo povezana z enim izmed naših strokovnjakov. Za slike, vizualne materiale ali druga vprašanja v zvezi z marketingom.*



## Projekti in prodaja

bo@hfllaboratories.com



## HFL Animal Health

info@hfl-animalhealth.com

*Za vse informacije o naši specializirani liniji izdelkov za živali.*

## OBISKOVALNI NASLOV IN HFL EXPERIENCE CENTER

**\*Samo ob predhodnem naročilu**

Schutweg 15

5145 NP Waalwijk

Nederland

T. +31 (0)13 4551749

W. [www.FungiSmart.com](http://www.FungiSmart.com)

E. [info@FungiSmart.com](mailto:info@FungiSmart.com)

## WhatsApp



+31 (0)6 43621345

