

UVODNA REČ

Kroz čitavu istoriju se znalo da je beli luk u stanju da pomogne imunom sistemu na razne načine koji su korisni za naše zdravlje, uključujući stimulisanje imunih ćelija, ubijanje uzročnika bolesti i detoksifikaciju uzročnika raka. Međutim, sve donedavno nismo znali kako da 'upregnemo' posebne moći za koje se odavno pretpostavljalo da ih ova biljka poseduje.

Postojalo je rasprostranjeno uverenje da je upotreba belog luka u pripremanju hrane vrlo zdrava, i ona to svakako u izvesnoj meri jeste, ponajviše zahvaljujući mnogim mineralima i vitaminima koje sadrži. Naravno, beli luk može da se jede i sirov, mada većini ljudi ne prijaju njegova ljutina i dugotrajan zadah. No, čak i ukoliko bismo se privoleli da žvaćemo njegove češnjeve, korist bi ipak bila daleko manja od one za koju znamo da je mogućna.

Mnogi ljudi se odlučuju za neku od brojnih dostupnih dopuna na bazi belog luka. Ali, kao što ćemo kasnije videti, veoma su male šanse da će pronaći proizvod koji donosi kakvu-takvu korist. A sigurno je da neće steći pravu korist koja je moguća. To deluje malo čudno. Ako je beli luk toliko poseban, kako to da on po svoj prilici ne uspeva da preda svoj pun potencijal? Odgovor je taj da je ključni aktivni sastojak, alicin, vrlo nepouzdana, neuhvatljiva i kratkovečna supstanca. U ovoj knjizi ćete saznati kako beli luk proizvodi alicin, to jedinjenje na bazi sumpora sa izuzetnim antimikrobnim svojstvima, za svoju visoko-specijalizovanu namenu, i kako se to jedinjenje brzo rastavlja.

«Tek odskora je postalo moguće da se stabilizovani alicin proizvodi za masovnu upotrebu»

Tek odskora, decenijama nakon što je alicin prvi put otkriven u laboratoriji, omogućena je proizvodnja stabilizovane forme za masovnu upotrebu. Tim hemičara i hemijskih tehnologa je razvio i patentirao jedinstveni proces izdvajanja na bazi vode i sušenja zamrznjavanjem, koji je to omogućio.

Ovo dostignuće je predstavljalo prekretnicu i zahvaljujući njemu današnji istraživači mogu da potpunije i slobodnije ispituju potencijal alicina, da utvrđuju krajnje čudesan spektar dejstava, i to ne samo protiv mnogobrojnih čestih oboljenja, nego i protiv najakutnijih problema današnjice – otpornih bakterijskih, virusnih i gljivičnih infekcija. Saznaćete i kako to da

su ti mikroorganizmi mogli sve dosad da muče modernog čoveka, kako to da se opet pojavljuju bolesti za koje je čovečanstvo mislilo da su iskorenjene zahvaljujući rasprostranjenosti primeni antibiotika, i kolika važnost alicina se očekuje u budućnosti.

«Dostupnost stabilizovanog alicina znači da su javnosti dostupne sve blagodati belog luka»

Što je najvažnije, dostupnost stabilizovanog alicina, proizvedenog u obliku praha, tečnosti ili kreme, znači da su sve koristi od belog luka konačno dostupne ljudima i životinjama. Kasnije ćete u knjizi moći da pročitate koliko je alicin delotvoran protiv zadivljujuće širokog spektra uobičajenih i ređih stanja, i kako možete da ga koristite da ih suzbijete i da se zaštitite od njih.

Molim vas da imate u vidu da pre sprovođenja bilo koje od primena alicina koje su preporučene u ovoj knjizi, posvetite dužnu pažnju svim zdravstvenim problemima koje imate i potražite savet lekara opšte prakse.

Alicin je prirodni antibiotik i sredstvo protiv gljivica i virusa. Ja verujem da je on u stanju da promeni tok istorije. Pod pretpostavkom da ljudi mogu njime da raspolazu u bilo kom obliku koji im odgovara, alicin poseduje sposobnost da poboljša živote, pa čak i da ih spasi.

Garantujem vam: čak i ukoliko ste relativno sposobni i zdravi, bez ikakvih bolesti koje vam zagorčavaju život, primetićete razliku kada počnete da uzimate prave proizvode od stabilizovanog alicina. U roku od tri sedmice ćete se osećati drugačije, možda ćete obaviti detoksikaciju organizma i doživete poboljšanje svog opšteg zdravlja, blagostanja i otpornosti na bolest.

Prvi deo
Istorija belog luka, izvora alicina

Da bi se shvatila važnost alicina, uputno je da se prvo shvati istorijski značaj belog luka. Od svih biljaka koje se koriste u kivanju i prirodnoj medicini, to je svakako najpoznatija i najupotrebljavanija širom sveta. To ne iznenađuje kad se uzme u obzir da je njegova reputacija kao "leka za sve bolesti" bila čvrsto utemeljena milenijumima.

*«Beli luk je stekao reputacija biljke
koja leči sve bolesti»*

Upotreba belog luka, biljke koja je izvor tog nepostojanog sastojka i dragocenog, okrepljujućeg leka, postojala je još u starom Egiptu. Takođe je bila rasprostranjena kod Vavilonaca i Hebreja. Velika piramida u Gizi u Egiptu nosi zapis koliko su belog i crnog luka jeli radnici koji su gradili piramide. Čak postoje podaci da je beli luk bio uzrok prvog poznatog radničkog štrajka, koji je izbio kada su vladajući Egipćani obustavili dnevno sledovanje timovima građevinaca radi zaštite od bolesti i povećanja snage. Ljudi su bez odlaganja odložili oruđe i odbili da nastave sa radom dok im se ne vrati sledovanje!

Egipćani su često u običnim grobovima ostavljali glinene modele belog luka. Povrh svega toga, njegove moći kao da su bile priznate na svim nivoima društva pošto je, za vreme iskopavanja Hauarda Kartera 1922. godine, pronađeno šest pažljivo postavljenih glavica belog luka u Tutankamonovoj grobnici, verovatno za rasterivanje zlih duhova. Jasno je da su Egipćani bili upoznati sa moćima belog luka. Prema zapisima, bili su čuveni po svom uzgajanju velikih količina žitarica od kojih su se pekle ogromne količine hleba – glavnog sastojka uobičajene ishrane u to doba. Nažalost, to je često izazivalo probleme sa karijesom. Mleveno brašno je često sadržalo trunke silicijum dioksida sa vodeničnih točkova od peščanog kamena, a to je često dovodilo do preranog trošenja zubne gleđi i kvarenja zuba. Jedino što je moglo da pomogne je bilo korišćenje ljutih svojstava belog luka, izmrvljenog u kašu koja se nanosila direktno na oboleli zub! U tom prilično vrućem podneblju bilo je mnogo komaraca i drugih insekata koji bodu i ujedaju, a od kojih su mnogi prenosili malariju i druge zarazne bolesti. I ponovo je beli luk bio spasonosan – kao delotvorno sredstvo za odbijanje insekata.

Beli luk je hiljadama godina bio priznat kao lek među Egipćanima, Vaviloncima, starim Grcima, Kinezima, Vikinzima, Indijcima i Rimljanima.

BOTANIČKA POZADINA

Kako je vreme odmicalo, primene belog luka u medicini su napredovale i mnogi čuveni lekari i filozofi su spominjali koristi od njega. Hipokrat, Homer, Aristotel, Plinije, Galen, Vergilije i Muhamed – svi su oni verovali da beli luk poseduje mnoga korisna svojstva. Grčke i rimske armije su, poput egipatskih radnika, jele beli luk radi povećanja snage, a prvi olimpijski atletičari su ga konzumirali u velikim količinama pre takmičenja da bi povećali izdržljivost i kao preventivu od bolesti. Smatralo se da je beli luk hrana podesna za jednog boga ili boginju, i svečano je stavljan na gomile kamenja na raskrscima, posvećene grčkoj boginji Hekati.

Sve otada, beli luk su koristile najvažnije kulture širom sveta. To najviše važi za Kinu, u kojoj je beli luk uvek bio korišćen i u kivanju i u medicini. Kinezi beli luk zovu 'suan'. Činjenica da se to piše kao jedan znak u tako drevnom jeziku pokazuje da je među prosvećenima bio odvajkada cenjen. Kinezi su tradicionalno koristili beli luk kao pomoćno sredstvo za dugovečnost, pošto je bio poznat i kao lekovita i kao zagrevajuća biljka koja potpomaže cirkulaciju krvi i verovalo se da je blagotvoran u slučajevima tumora, tuberkuloze, kašlja, prehlade i infekcija, kao i za vidanje rana.

Rimljani su doneli beli luk u Britaniju, a kasnije je bio uzgajan u samostanskim baštama. Do Srednjeg veka se već vrlo dobro znalo da je

*koristan, mada ga nisu svi voleli! Negde u to vreme su nastale legende o njegovim magijskim svojstvima i njegovoj čuvenoj sposobnosti da odbija zloduhe, a naročito vampire! Smatra se da je zbog dugih šiljatih listova nastao naziv 'gar', što na staroengleskom znači koplje, i 'leac' [lik], što znači praziluk ili povrće. Beli luk u prirodi potiče iz stepa u centralnoj Aziji, gde je biljka divlje rasla. Širom sveta su rasle druge divlje podvrste, obično u šumovitim područjima. Pošto je član porodice ljiljana (Liliaceae), botanički naziv belog luka je *Allium Sativum* (kultivisana vrsta). U druge bliske članove te vrste spadaju crni luk (*Allium Cepa*), sitni luk (*Allium schoenoprasum*), praziluk (*Allium porrum*) i vlašac (*Allium ascalonium*). Malo dalji srodnici su jadićac, zvončić (divlji zumbul), aloje vera i đurđevak. Od svih alijuma, beli luk je najmoćniji i najpoznatiji po kulinarskim prednostima i brojnim medicinskim primenama.*

«Kinezi su verovali da je beli luk delotvoran u slučajevima tumora i infekcija i u vidanju rana»

Redovno uzgajan i u elizabetanskim seoskim baštama u 16. veku, beli luk je postao poznat kao seljačka hrana. U to vreme se njegov zadah smatrao neprijatnim i nije baš bio omiljen u srednjoj i višoj klasi. Negde u to vreme je beli luk dobio naziv 'Siromahova Melasa', koji potiče od grčke reči za 'protivotrov', koja je na latinskom glasila 'theiracus'. Takođe je bio poznat kao 'đavolova kita cveća' i 'veštičji otrov', nesumnjivo zbog reputacije da odbija svako zlo. Još jedan naziv koji je postao sinonim za beli luk bio je 'kamfor sirotinje', zbog njegovog snažnog vonja.

U novije doba su se u vreme dva svetska rata stavovi značajno pomerili u prilog belog luka. Za vreme Prvog svetskog rata, britanska vlada je farmerima diljem zemlje nudila jedan šiling po težinskoj funti za uzgajanje ove biljke. Razlog za to je bio taj što su se njegova medicinska svojstva koristila za suzbijanje dizenterije i kao pomoćno sredstvo za lečenje i sprečavanje bakterijske infekcije kod ranjenih vojnika. U Drugom svetskom ratu je beli luk ponovo bio veoma korišćen zbog svojih antibiotskih svojstava.

Vodeni ekstrakti belog luka sadrže obilje korisnog sumpora koji može da oslobodi puni potencijal biljaka i tla kada se koristi kao biostimulans, omogućavajući maksimalnu efikasnost u ishranjivanju biljaka i pomažući u sprečavanju napada insekata. Donja tabela jasno pokazuje da ekstrakti na bazi vode poput stabilizovanog alicina oslobađaju znatno više sumpora od alternativa na bazi ulja.

**Koncentracije tiosulfinata u ekstraktima
za koje se koriste različiti metodi**

<i>Voda</i>	22.46
<i>So</i>	17.46
<i>Riblje ulje</i>	2.27
<i>Ulje od repice</i>	0.95
<i>Parafin</i>	1.03

Šta je alicin i kakve su medicinske koristi od njega?

Beli luk se odlikuje neobično velikim brojem sastojaka, među kojima je i sedamnaest aminokiselina, najmanje 33 sumporna jedinjenja, osam minerala (germanijum, kalcijum, bakar, gvožđe, kalijum, magnezijum, selen i cink) i vitamini A, B₁ i C. Takođe sadrži i vlakna i vodu, ali u njemu nema ni traga od alicina, tog čudesnog jedinjenja kojem je ova knjiga posvećena. Kako je to moguće? Radi se o načinu na koji se biljka razvila kako bi se zaštitila od napada mikroba u tlu, a priča glasi ovako:

ALIJIN I ALINAS – DINAMIČNI DUET

*Italijanski hemičar C. J. Kavalito je 1944. godine prvi iz ekstrakata belog luka izolovao jedno nepostojano, sumporno jedinjenje snažnog mirisa sa antibakterijskim svojstvima. Tu supstancu je nazvao alicin (al-e-sin), po generičkom nazivu same biljke *Allium Sativum*.*

Četiri godine kasnije su istraživači Stol i Sibek, takođe prilikom ispitivanja belog luka, otkrili jedno sumporno jedinjenje bez mirisa koje su nazvali alijin (al-e-een). I ustanovili su da ga drugi sastojak belog luka, enzim alinas (al-i-naze), pretvara u alicin. Istraživači su došli do još jednog značajnog otkrića: kada su ispitivali poprečni presek češnjeva, otkrili su da su alijin i alinas smešteni u različitim odeljcima. U neoštećenom češnju su bili potpuno odvojeni, ali čim bi se njegova struktura razbila (najčešće sečenjem) – te dve supstance su stupale u dodir i formirale alicin.

ALICIN I NJEGOVE MEDICINSKE KORISTI

To preoblikanje se odvija izuzetno brzo, za samo par sekundi. Još intrigantnija je nepostojanost alicina. On ostaje aktivan samo u jednom kratkom periodu pre rastvaranja.

Mora da postoji razlog za to. U prirodi ništa ne postoji bez razloga. Sve indicije navode na to da beli luk poseduje odbrambeni mehanizam protiv napada organizama koji nastaju u tlu. Ustanovljeno je da prodiranje gljivica i drugih patogena iz zemlje izaziva reakciju alijina i alinasa, koji hitro proizvode lokalna pojavljivanja alicina koji deaktivira upadače. Ta karakteristika čini osnovu sposobnosti alicina da uništi nepoželjne organizme, o kojima ćete kasnije više saznati. Postoji jak razlog zašto visokoreaktivni molekuli alicina imaju tako kratak radni vek. Da nije tako, oni bi nastavili da reaguju sa proteinima koji ih okružuju – uključujući i enzim alinas – što bi potrošilo zaštitu belog luka, koja bi kasnije mogla da mu zatreba.

«Izuzetna sposobnost alicina da uništi nepoželjne organizme je besprimerna u jednom biljnom jedinjenju»

Ovaj veoma delotvoran binarni hemijski mehanizam obezbeđuje da odbrana češnja bude vrlo lokalizovana i kratkovečna – tek dovoljna da se odbije napad. Preostali alijin i alinas ostaju u rezervi da odbiju naredne napade. S jedne strane, to je dobro za prinos belog luka, ali stvara određene probleme svakome ko pokuša da izdvoji i izoluje ključni aktivni sastojak na način koji je koristan. Pet decenija nakon njegovog početnog otkrića, alicin je po prvi put bio izolovan u svom stabilizovanom obliku.

MAJKA I POTOMSTVO

Kada se alicin raspadne, nastaje čak 200 drugih sumpornih jedinjenja. Mnoga od njih su, kao i alicin, kratkotrajna, dok druga opstaju. Jedno od njih se zove ađojen (ah-ho-ene) po španskoj reči za beli luk – 'ađo' (ajo), i za njega je utvrđeno da je delotvoran protiv tromboze, mikoze (zaustavlja gljivične infekcije) i taloženja masnoća. Druga jedinjenja koja su privukla naučno interesovanje u širokom spektru bolesnih stanja, koristila su se samo u eksperimentima na životinjama ili na uzorcima ljudskih ćelija u laboratorijama. Među njih spadaju dialildisulfid (DADS) i dialiltrisulfid (DATS).

Stoga alicin može da se smatra za matičnu supstancu iz koje sve druge proističu. Sirovi beli luk se u većoj ili manjoj meri rastvara u alicin i potom u brojne "sinove i kćeri" alicinske forme, od kojih neke imaju blagotvorno dejstvo na telo, a neke ne.

ŠTA JE DAKLE ALICIN?

U nerazumljivoj terminologiji biohemičara, alicin se opisuje kao dialil tiosulfinat, alil sulfid ili čak S-(2-Propenil) 2-Propen-1-sulfinoat. Važnije

od toga je da se ima u vidu najpresudniji i najreaktivniji deo molekula alicina – sumpor-sumpor spoj povezan sa jednim atomom kiseonika.

(Ilustracija na 13. strani originala)

«Visokoreaktivna struktura daje alicinu njegova izvanredna antibiotska svojstva, a posebno potencijal da unapredi imuni sistem»

Hemičari znaju da je ova struktura veoma reaktivna i da daje alicinu izvanredna antibiotska svojstva, a naročito potencijal da unapredi imuni sistem na mnoge važne načine, uključujući stimulisavanje imunih ćelija, razaranje patogena i detoksikaciju uzročnika raka (karcinogena). Pre pojave farmaceutskih antibiotika, izmrvljeni vodeni ekstrakti belog luka su se koristili za lečenje niza zaraznih bolesti, uključujući dizenteriju, tifus, koleru, velike boginje i tuberkulozu. A onda je 30-tih godina XX veka pronađen prvi tip antibiotskih lekova – sulfonamidi. Oni su bili tako uspešni upravo zbog prisustva reaktivne sumporne grupe – potpuno iste grupe koju sadrži alicin.

KAKO ALICIN DELUJE?

Pošto je, biološkim rečnikom govoreći, tako 'preduzimljiv' u delovanju protiv mikroorganizama, alicin je u stanju da prodre kroz zidove njihovih ćelija. Usled toga je u stanju da poremeti njihovu biohemijsku ravnotežu i da spreči njihovu aktivnost. U niskim koncentracijama alicina, stepen njihovog sprečavanja ne mora biti toliki da ih uništi, ali je dovoljan da zaustavi zaraznost mikroba. Kod nešto viših koncentracija, dejstvo na mikroorganizam je razorno (videti kasnije više pojedinosti).

Činjenice o alicinu

Da li klasične dopune belog luka deluju?

Kada uđete u prodavnicu zdrave hrane ili u apoteku, nudi vam se zbunjujuće mnoštvo dopuna na bazi belog luka, uz tvrdnju da se u svima njima nalazi alicin. Međutim, u prikazu brendova dopuna belog luka datom marta 2003, nezavisno udruženje potrošača ConsumerLabs.com je ustanovilo

da moć tih proizvoda – procenjena po sposobnosti svakog proizvoda da stvori alicin u laboratorijskom testu – varira čak do 1500 %. ConsumerLabs.com je ustanovio da gotovo četvrtina proizvoda kojima nije istekao rok (mator beli luk ne proizvodi nimalo alicina) sadrži manje alicina nego što se smatra lekovitim, pa i to samo u laboratoriji a ne u vašem telu, koje predstavlja potpuno drugačiju sredinu.

Globalna potrošnja belog luka godišnje u proseku iznosi jedan češanj po čoveku! A u Velikoj Britaniji je više od dva miliona pakovanja dopuna belog luka bilo kupljeno u 2005/2006 u apotekama, samoposlugama i veletrgovinama radi lečenja povišenog holesterola, visokog krvnog pritiska i drugih uobičajenih oboljenja. Po mnogim izvorima, to beli luk čini najpopularnijim biljnim proizvodom. Pa ipak, NIKO od tih potrošača ne dobija ono što mu je stvarno potrebno od proizvoda od belog luka – ključni lek za sve, alicin!

Zbog čega? Kao što smo videli, alicin nastaje kada se pokida češanj belog luka, usled dejstva dva sastojka u odbrani od napadajućih organizama iz tla. No, isto kao što se alicin proizvodi u roku od nekoliko sekundi, njegova moć se podjednako brzo i gubi. U svom prirodnom, nestabilizovanom obliku, on se brzo rastvara i naprosto nije dostupan kao aktivna supstanca koja koristi ljudima. Ukratko, bez alicina u njegovom stabilizovanom obliku, ove dopune imaju malo ili nimalo od moći alicina. To je potvrđeno potpunim nedostatkom bilo kakvog kliničkog dokaza za njihovo ma kakvo dejstvo kao antimikrobskog činioca.

Razmotrimo malo podrobnije proučavanje ConsumerLabs.com-a. Nabavljeno je i ispitano trinaest proizvoda od belog luka kojima nije istekao rok i jedan kojem je rok istekao. Količina alicina u nezastarelim proizvodima od belog luka je varirala petnaestostruko u laboratorijskom sudu, koji nema nikakve veze sa okolnostima u ljudskom telu. Jasno je da ne postoji doslednost i trajnost u kvalitetu. Ironično, za jedan od proizvoda sa najmanje alicina se tvrdilo da je "bogat alicinom". U više proizvoda alicina nije bilo ni približno onoliko koliko je proizvođač tvrdio da ga ima.

*«Bez testiranja, potrošač ne može pouzdano da zna
koliko je neki proizvod od belog luka moćan»
Tod Kuperman MN, predsednik ConsumerLabs.com*

Retki su proizvodi za koje je jasno navedeno koliko alicina sadrže, a i kada postoji taj podatak, on nije uvek tačan. Važna reč u tim tvrdnjama je "sadržina". To je čisto teoretska količina koja ne utiče na čovekovo telo, zato

što naše želučane kiseline deaktiviraju alinas, enzim koji proizvodi alicin. Stručnjaci za beli luk – kao što su dr Leri Louson i prof. Erik Blok, a takođe i moja grupa istraživača – procenjuju da kad god progutate tipični proizvod sa prahom belog luka, 95 njegovih procenata nikada neće postati aktivno i vi od njega nećete dobiti praktično ništa. Proverite koliko se tačno belog luka nalazi u vašoj dopuni, pošto su neke od njih gotovo potpuno lišene belog luka. Pitajte da li taj proizvod ima neku objavljenu kliničku dokaznu građu. Skorašnji članak Lousona i Vanga u Journal of Agricultural Food Science pokazao je da većina dopuna na bazi belog luka napravljena po standardu potencijala alicina i da su one obložene da bi se sprečilo delovanje želučane kiseline. Da bi se utvrdilo da li ti proizvodi oslobađaju navedenu količinu alicina u simuliranim gastrointestinalnim uslovima (kakvi postoje u vašoj utrobi), standardni metod za oslobađanje leka bio je primenjen na sva 24 poznata brenda kapsula. Svi brendovi su imali efikasne zaštitne slojeve i posedovali navedeni potencijal alicina kada se izmrve i ostave u vodi, ali 83% njih je oslobodilo manje od 15% svog potencijalnog oslobađanja alicina pri rastvaranju. Samo kada imaju visoku aktivnost alinasa i kada se brzo raspadnu, tablete ispoljavaju veliko oslobađanje alicina. Istraživači su zaključili da dopune sa prahom belog luka više ne treba da se standardizuju prema potencijalu alicina, već prema oslobađanju alicina pri rastvaranju. Dodatni dokazni materijal su u istom časopisu izneli dvojica istraživača sa katedre za hemiju na Kalifornijskom univerzitetu. Oni su analizirali veliki broj proizvoda od belog luka koji su dostupni na tržištu i zaključili su da je količina alicina koja se dobija iz tih proizvoda – kada se ispita u želučanoj ili crevnoj tečnosti – manja od milionitog dela (ppm). To može da se poredi sa garantovanom stoprocentnom sadržinom od najmanje 300 ppm alicina iz proizvoda koji zaista sadrže alicin i koji se danas nalaze na tržištu. Nezavisno istraživanje potvrđuje da mnoge dopune belog luka ne mogu da pruže NIMALO glavnog aktivnog sastojka belog luka, alicina.

Kada se sve ovo rezimira, jasno je da ne mogu da se porede proizvodi za koje se tvrdi da sadrže alicin i proizvodi koji ga zaista sadrže i koji se sada nude potrošačima širom sveta. Neki preparati u vidu tableta sa belim lukom zaista imaju sposobnost da stvore malene količine alicina, zbog čega su prisutna i sva korisna sumporna jedinjenja koja potiču od alicina. Ali, kao što smo videli, stvarna količina alicina koju vaše telo dobija iz tih proizvoda je sićušna. Iz tog razloga nisu objavljeni NIKAKVI PODACI o tim proizvodima koji bi pokazali ma kakvo antimikrobno dejstvo, a čak ni nedavna proučavanja o kardiovaskularnom dejstvu nisu uspela da potvrde obećanje koje su ranija proučavanja iznosila.

Šta je sa sirovim belim lukom?

Jedenje belog luka, koji sam po sebi značajno varira u relativnoj količini alicina, nije pravi izbor kada se uzmu u obzir društvene konsekvence i, sa stanovišta struke, deaktivirajuće dejstvo želučane kiseline na alinas. U svakom slučaju, naučnici su ustanovili da količina alicina oslobođenog iz različitih belih lukova širom sveta varira i do deset puta, pa pošto alicina može biti maksimalno 4%, morali bi da žvaćete užasno mnogo belog luka!

Šta je sa uljem od belog luka?

Rezultati nezavisnog ispitivanja Kamdenskog udruženja za istraživanje hrane i pića i prestižne Voren Springs laboratorije, pokazuju da ulje od belog luka ne pruža alicin. To je zato što on biva uništen u procesu vrenja koji se primenjuje u proizvodnji ulja. Međutim, mora se reći da neki proizvodi na bazi ulja sadrže potencijalno korisna sumporna jedinjenja zahvaljujući visokim nivoima koncentracije i mogu da pomognu u različitim cirkulatornim poremećajima.

POREĐENJE PROIZVODA OD BELOG LUKA

Ulje ili voda?

Proces izdvajanja aktivnih sumpornih hemijskih supstanci iz belog luka je posebno značajan. Izdvajanje putem korišćenja ulja zapečaćuje aktivnost sumpornih jedinjenja tako da ona neće biti lako dostupna telu. Stoga svaka aktivnost biva veoma umanjena. Ekstrakti na bazi vode (poput pravog alicina) su MNOGO aktivniji. To je glavni razlog zašto alicin i SVE druge aktivne tiosulfinat supstance na koje se alicin raščlanjuje tako uspešno deluju na bakterijske infekcije. Proizvodi metoda izdvajanja na bazi vode su u stanju da pobiju bakterije čak i kada su 20-30 puta razblaženiji od ekstrakata na bazi ulja. Zato, ukoliko želite da iz svežeg belog luka izdvojite nešto što mikrobiološki zaista deluje, morate da koristite vodu kao medijum izdvajanja. Tako se stvara maksimalna količina alicina. Sem toga, alicin biva uklonjen iz reakcije tako da neće remetiti produženo delovanje enzima alinasa.

Najzad, da bi se dokazala njegova delotvornost, svaka serija proizvedenog alicina se mikrobiološki testira protiv vrste bakterije otporne na mnoštvo lekova. Jasno je da redovni ekstrakti belog luka nisu u istoj ligi kao proizvodi koji sadrže alicin a koji su sada u ponudi. Sa napredovanjem nove tehnologije, sada je moguće da se proizvede i stabilizuje alicin – srž belog luka. To znači da po prvi put, bilo gde u svetu, imamo matičnu supstancu iz svežeg belog luka spremnu da spreči i leči širok raspon uobičajenih oboljenja.

Sledeće poglavlje potanko izlaže mnoga stanja u kojima alicin zaista može da vam pomogne.

<i>Vrsta podaci</i>	<i>Da li je na</i>	<i>Postupak za</i>	<i>Potencijal</i>	<i>Navedeni</i>
<i>dopune antibakterijskom delovanju</i>	<i>pakovanju naveden izvor</i>	<i>proizvodnju dopune</i>	<i>alicina</i>	<i>o</i>
<i>Ulje belog luka</i>	<i>Ne</i>	<i>Parna destilacija</i>	<i>Ne</i>	
<i>Prestareli Ne beli luk godine</i>	<i>Ne</i>	<i>Ostavljen više od dve</i>	<i>Ne</i>	
<i>Natopljeni Ne beli luk češnjevi</i>	<i>Ne</i>	<i>Izmrvljeni i osušeni</i>	<i>Ne</i>	
<i>Prah belog lako luka</i>	<i>Ponekad Ne</i>	<i>Češnjevi iseckani i osušeni pod pritiskom i kontrolisanom temperaturom</i>	<i>deaktivira čovekova želučana</i>	<i>Moguć, ali ga</i>
<i>kiselina</i>				
<i>Ekstrakti sa 100% prahom alicina na vrste otporne na lekove</i>	<i>Ne Da, posebno</i>	<i>Posebno patentiranim postupkom proizvodi se stabilizovani tečni alicin koji se zatim suši zamrzavanjem</i>	<i>Garantovanih sadržine, jer ovaj ekstrakt JESTE</i>	
<i>alicin</i>		<i>pravi</i>		

Tipovi dopuna belog luka koji se nalaze u prodavnicama zdrave hrane, apotekama i na policama supermarketa

MIKROBIOLOGIJA STABILIZOVANOG ALICINA

Postoje četiri glavne karakteristike koje određuju koliko će antibiotik biti delotvoran. Alicin je poznat kao "antibiotik iz prirode" i savremeni postupak je pokazao da stabilizovani alicin ima sve potrebne karakteristike da bi predstavljao moderni antibiotik koji je u stanju da uništi čak i one vrste bakterija koje su najotpornije na lekove, uključujući MRSA, MDRTB i PRSP. Te četiri glavne karakteristike su:

Selektivnost – Sva klinički delotvorna antimikrobska sredstva ispoljavaju selektivnu toksičnost prema nekoj određenoj bakteriji, a ne prema množtvu njih. Ta karakteristika je ono po čemu se antibiotici razlikuju od dezinfekcionih sredstava. Baza za selektivnost varira od jednog do drugog antibiotika. Kada je selektivnost visoka, antibiotici po pravilu nisu toksični. No, čak i visoko selektivni antibiotici mogu da imaju prateće pojave.

Terapeutski indeks – Terapeutski indeks se definiše kao uzajamni odnos doze koja je toksična za primaoca i delotvorne terapeutske doze. Što je viši terapeutski indeks, to je bolji antibiotik.

Kategorije antibiotika – Antibiotici su kategorisani kao baktericidni ako uništavaju podložne bakterije ili kao bakterio statički ako reverzibilno sprečavaju razvoj bakterija. Uglavnom se daje prednost korišćenju baktericidnih antibiotika, ali brojni činioci mogu da nalažu upotrebu nekog bakterio statičkog antibiotika. Kada se koristi bakterio statički antibiotik, trajanje terapije mora da bude dovoljno dugo da omogući da odbrambeni mehanizmi ćelija i telesnih sokova unište bakterije. Pritom može da se pojavi i potreba za korišćenjem baktericidnih antibiotika radi lečenja infekcija endokarda ili moždane opne. Odbrane primaoca su relativno neuspešne na tim mestima, a opasnosti nastale usled takvih infekcija iziskuju brzo uništavanje organizama.

Testiranje antibiotske podložnosti – Osnovne kvantitativne mere aktivnosti antibiotika u epruveti su minimalna inhibitorna koncentracija (MIC) i minimalna baktericidna koncentracija (MBC). MIC je najniža koncentracija antibiotika koja dovodi do suzbijanja vidljivog razvoja (kolonija na ploči ili zamućenosti na supi date kulture) pod standardnim uslovima. MBC je najniža koncentracija antibiotika koja uništava 99,9% izvornog inoculuma (ubrizgavanja) u datom vremenu.

Da bi antibiotik bio delotvoran, MIC ili MBC moraju da budu ostvarljivi na inficiranom mestu. Farmakološka apsorpcija i distribucija antibiotika će uticati na dozu, putanju i učestalost primene antibiotika u cilju postizanja delotvorne doze na inficiranom mestu.

U kliničkim laboratorijama, test difuzije diska predstavlja uobičajen test za antibiotsku podložnost. U ovom testu, bakterijski izolat je jednoobrazno ubrizgan na površinu agar ploče (agar – gel od crvene alge). Filter-disk impregniran standardnom količinom antibiotika se nanosi na površinu ploče i antibiotiku se omogućava da se rasprostire u okolni medijum. Rezultat je postepeno pojačavanje antibiotika koji okružuje medium. Sledeći inkubaciju, na ploči se pojavljuje bakterijska 'livada'. Zone sprečavanja bakterijskog rasta mogu biti prisutne oko antibiotskog diska. Veličina zone inhibicije zavisi od brzine širenja antibiotika, stepena podložnosti mikroorganizma i brzine razvoja bakterije. Zona sprečavanja u testu difuzije diska je u obrnutoj srazmeri sa MIC-om.

Test se obavlja pod standardizovanim uslovima i za svaki antibiotik su utvrđene zone sprečavanja. Ukoliko je zona sprečavanja (tj. inhibicije) ravna standardu ili veća od njega, smatra se da je organizam osetljiv na dotični antibiotik. A ukoliko je zona sprečavanja manja od standarda, smatra se da je organizam otporan.

Kombinovana terapija – Kombinovana terapija sa dva ili više antibiotika se koristi u posebnim slučajevima: (1) da bi se sprečila pojava otpornih kultura bakterija, (2) da bi se lečili hitni slučajevi u periodu dok se etiološka dijagnoza još uvek razvija, i (3) da bi se iskoristilo antibiotsko sadejstvo.

Antibiotsko sadejstvo javlja se kada su učinci kombinacije antibiotika veći od zbira učinaka pojedinačnih antibiotika. Antibiotski antagonizam (suparništvo) javlja se kada jedan antibiotik, obično onaj sa najmanjim učinkom, ometa učinke drugog antibiotika.

(Ilustracija na strani 22)

Farmaceutska antibiotska krema Mupirocin stavljena na ploču sa MRSA bakterijama ne pokazuje sposobnost uništavanja pošto su bakterije otporne

(Ilustracija na strani 22)

Uzorak alicinske kreme stavljen na istovetnu ploču pokazuje izrazitu sposobnost uništavanja koja je predstavljena velikom zonom sprečavanja

(Ilustracija na strani 23)

Istovetna ploča sa MRSA bakterijama, ali sa alicinskom tečnošću kao testiranom supstancom,

koja opet pokazuje vrlo veliku zonu sprečavanja. Svaka serija proizvedenog tečnog i praškastog alicina je rutinski ispitana protiv ove bakterije otporne na lekove da bi se dokazalo da su formule biološki aktivne i da mogu da uklone infekciju

(Ilustracija na strani 23)

Ovo je alicinska formula merena nasuprot farmaceutskog sredstva zvanog Vankomicin. Ovo pokazuje da alicinska formula zaista uništava ove MRSA bakterije znatno uspešnije od navedenog sredstva, kao što ukazuju veličine upoređenih zona.