

# Küüslauk ja ingver

52

KÜÜSLAUK JA INGVER

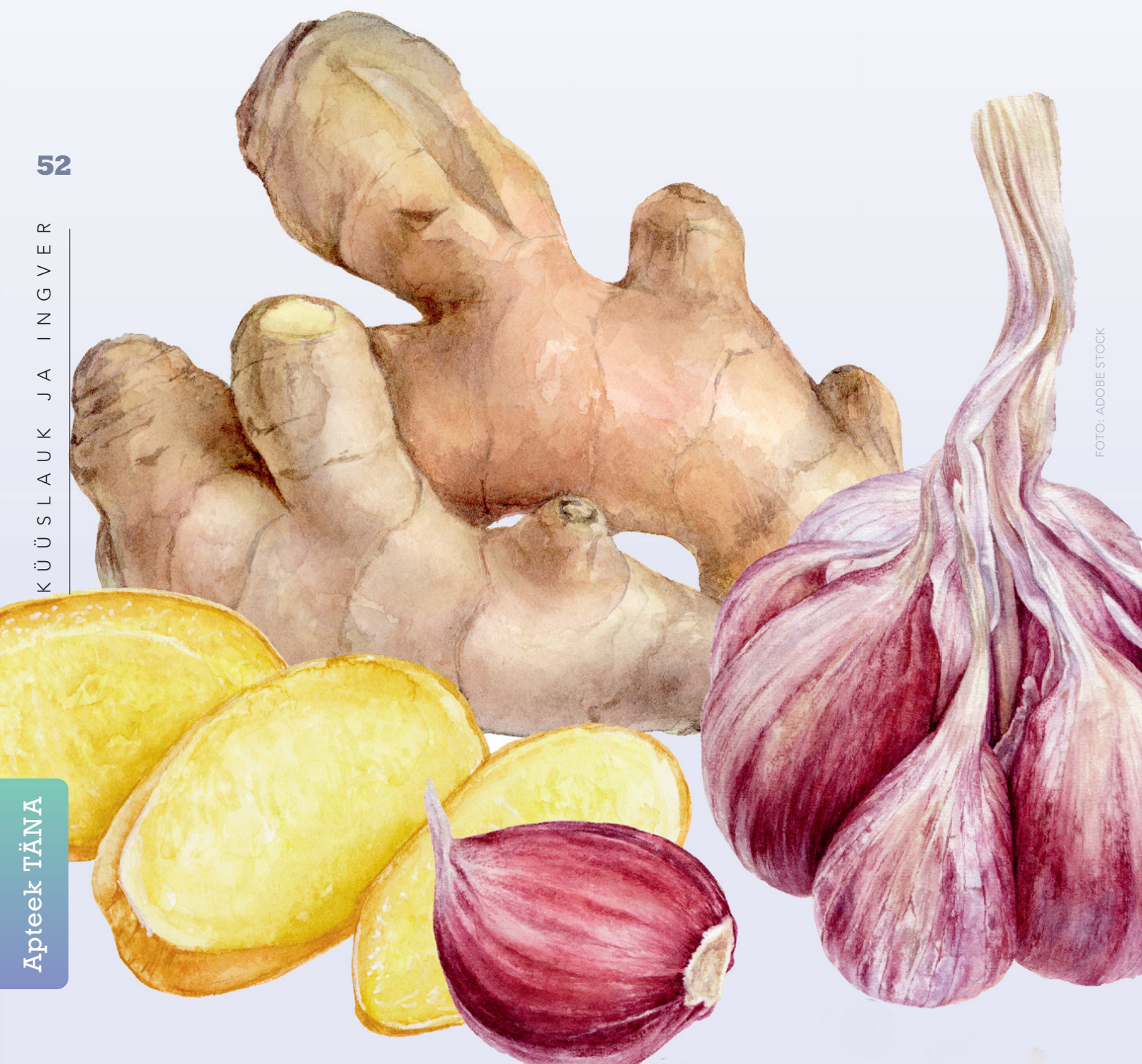


FOTO: ADOBE STOCK





**Kaie Eha**

lektor

Tallinna Tervishoiu Kõrgkool

### Küüslauk

Küüslauk on oma spetsiifilise maitse ja lõhna poolest tuntud nii toidulaua maitsetaimena kui kergemate tervisehädade puhul koduse apteegi olulise komponendina – levinud on rahvatarkused väikelaste nohu ravimiseks soki sisse küüslaugu panemisest, täiskasvanutel küüslauguküüne ninna torkamisest kui ka viimase aja pandeemia valguses väga suurtes kogustes värske küüslaugu söömisest.

Küüslauk sisaldab hulgaliselt bioloogiliselt aktiivseid komponente, neist olulisemad on väävelorgaanilised ühendid: diallüül-tiosulfonaat (allitsiin), diallüülsulfiid (DAS), diallüüldisulfiid (DADS), diallüültrisulfiid (DATS), E/Z

ajoeen, S-allüül-tsüsteiin ja

S-allüül-tsüsteiin sulfoksiid (alliin). Lisaks sisaldab küüslauk saponiine.

Fenoolsetest ühenditest leidub küüslaugus  $\beta$ -resortsüülhapet, pürogallooli, gallushapet, rutiini, protokatehheehapet ja kvartsetiini. Uuringutes on tuvastatud üle 20 erineva fenoolse ühendi esinemine, mis on oluliselt suurem hulk kui enamikus aedviljades.

Polüsahhariididest sisaldub

### TAIMEDE KOOS- JA KÕRVALTOIMED

Järjest rohkem avastatakse taimedes uusi toimeaineid ja juba teadaolevatele toimeainetele uusi rakendusalasid. See toob taimed sageli unustuse hõlmast välja ning tavapärase ravi alternatiiviks. Nii leiab näiteks harilik salvei järjest rohkem kasutust antibakteriaalsete omaduste tõttu ja saialillesalvide ja kreemide koostises. Väga levinud on arvamus, et taimedega ravimine on „leebem“ ja ohutum kui kontrollitud koostisega sünteetilist preparaatidega. Paraku ei ole see nii, sest taimede eesmärk pole meile ravimiks olla, vaid ennast erinevate toimeainete abil vaenlaste ja keskkonna kahjulike mõjude eest kaitsta, või siis on sisalduvad ained lihtsalt elutegevuseks vajalikud.

Erinevalt laboris valmistatud preparaatidest ei tea me taime puhul mitte kunagi täpselt, milliseid toimeaineid ja kui suures koguses konkreetne isend sisaldab – see sõltub väga palju geneetikast ja väliskeskkonna teguritest, kasvõi sademete hulgast või mulla pH-st. Kui kummelitee tarbimisel ei ohusta meid toimeainete veidi väiksem või suurem sisaldus, siis vereva sörmkübara liigsel manustamisel võivad tagajärjed olla tervist ja elu ohustavad. Lisaks võivad taimsete preparaatide kasutamisel ilmned soovimatud kõrvaltoimed ning koostoimed teiste taimsete toodete või ravimitega. Taimsete preparaatide tarbimisel ei pöörata sageli tähelepanu võimalike koostoimete riskile, mistõttu ohustatud grupe hoiatatakse eraldi – näiteks rasedaid peterselli, ingveri ja aasristiku tarvitamise eest, kuna need võivad põhjustada soovimatuid emaka kokkutõmbeid ja nurisünnitust.

Käesolev kirjutiste seeria toob igas osas välja populaarsemate ravimtaimede koos- ja kõrvaltoimeid ning peamised toimemehhanismid. Kuigi enamasti ei teadvustata, et taimsete preparaatide kasutamisel võib tekkida ootamatuid kõrvaltoimeid, tasub apteegis klientide tähelepanu sellele juhtida.

85% fruktoosi, 14% glükoosi ja 1% galaktoosi. Lisaks värske küüslaugu tarbimisele on võimalik kasutada ka küüslaugupulbrit, mida müüakse tablettide või kapslitena, küüslauguõli kui ka fermenteeritud – musta küüslauku. Töötlemise, eriti kuumutamise käigus mitmed aktiivsed komponendid muutuvad, kuid näiteks fenoolsete ühendite mitmekesisus on suur ka töödeldud küüslaugus.

Küüslaugu rakkudes esinevad allüülsulfiidid aminohappe alliini koostises, mis naturaalsel kujul on peaaegu lõhnatu ja maitsetu aine.

Rakkude purustamisel puutub alliin kokku ensüümiga, mistõttu juba 10 sekundi jooksul tekivad mitmed sulfiide sisaldavad lenduvad laguproduktid – nendest tulenebki terav lõhn ja iseloomulik maitse.

Küüslauku on läbi aegade kasutatud peamiselt külmetushaiguste leevendamiseks, kuid eri toimeainete sisalduse tõttu on järjest enam tähelepanu hakatud pöörama ka küüslaugu soodsale mõjule veresoontkonna haiguste, immuunsüsteemi moduleerivatele ja hepatoprotektiivsetele omadustele. Kuigi rahvameditsiini põhjal võiks

küüslauku tarvitada ennetuseks ja raviks iga haiguse korral, on kliiniliste katsetega tõestatud toimeid siiski oluliselt vähem.

Kõik allüülsulfiidid on mõõdukalt bakteriostaatilise või isegi bakteriot-siidse toimega, millest tulenevalt peetakse küüslauku ka looduslikuks antibiootikumiks. Vereringesse imendudes võivad allüülsulfiidid vähendada ateroskleroosiohtu ning alandada vererõhku. Uuringud on näidanud mõningast mõju kolesterooli ja veresuhkru taseme alandamisele. Küüslauguekstrakt on osutunud efektiivseks igemepõletike ravis.

Standardiseeritud ekstraktides on põhitoimeainena allitsiini 1,1–1,3 mg, kapslid ja tabletid sisaldavad enamasti 500–2000 mg küüslauguekstrakti. Mõõdukas koguses värske küüslaugu tarbimine või kapslitena manustamine ei põhjusta märkimisväärsed kõrvaltoimeid, sagedamini esineb halb hingeõhk, ebameeldiv higihais, kõrvetised ja

ajutine põletustunne värske küüslaugu mahlaga kokku puutunud piirkonnas. Kõrvaltoimete vältimiseks võib tarvitada gastroresistentseid kapsleid, mis tagavad toimeaine vabanemise soolestikus, mitte maos. Toidulisandina pakutakse ka „musta“ ehk kuumtöödeldud küüslauku – töötluste käigus reageerivad polüsahhariidid aminosahapetega, mille tagajärjel muutuvad nii organoleptilised, keemilised kui ka füüsikalised omadused. Sellega vähendatakse ärritust ja kõrvaltoimeid põhjustavate ainete sisaldust, muutes kasutamise meeldivamaks.

Kuigi rahvameditsiini põhjal võiks küüslauku tarvitada ennetuseks ja raviks iga haiguse korral, on kliiniliste katsetega tõestatud toimeid siiski oluliselt vähem.

Allüülsulfiidid on potentsiaalsed allergeenid ning inimestel, kes tööalaselt puutuvad palju küüslauguga kokku, võib tekkida kontaktdermatiit.

Küüslauguga peaks ettevaatlikud olema need, kellel on *H. pylori* põhjustatud maohaavandid, probleemid vere hüübimisega või kes tarvitavad ravimeid, mille puhul on täheldatud koostoimet küüslauguga (vt tabel 1). Rasedatel on täheldatud küüslaugu tarvitamisel emaka kokkutõmbeid ning imetavatel emadel muutub rinnapiima lõhn, mis mõjutab imiku toitumiskäitumist.

Tabel 1. Küüslaugu võimalik koostoime ravimitega

| Ravimrühm                                                         | Näiteid ravimitest                                        | Küüslaugu koostoime                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| HIV preparaadid (mittenukleosiid-pöördranskriptaasi inhibiitorid) | Nevirapiin                                                | Kiirendab metabolismi                 |
|                                                                   | Delavirdiin                                               | Kiirendab metabolismi                 |
|                                                                   | Efavirenz                                                 | Kiirendab metabolismi                 |
| Laiatoimelised viirusevastased ravimid                            | Sakvinaar                                                 | Kiirendab metabolismi                 |
| Antibiootikumid                                                   | Isoniasiid                                                | Vähendab imendumist                   |
| Rasestumisvastased vahendid                                       | Etinüül-östradiool ja levonorgestreel                     | Kiirendab östrogeeni lagundamist      |
|                                                                   | Etinüül-östradiool ja noretindroon                        | Kiirendab östrogeeni lagundamist      |
| Tsüklosporiin                                                     |                                                           | Vähendab efektiivsust                 |
| Tsütokroom P450 metabolismirajaga ravimid                         | CYP2E1<br>CYP3A4                                          | Aeglustab ravimite metabolismi maksas |
| Antikoagulandid                                                   | atsetüülsalitsüülhape, klopidoogreel, hepariin, varfariin | Aeglustab hüübimist                   |

Tabel 2. Ingveri võimalikud koostoimed ravimitega

| Ravimrühm                    | Näiteid ravimitest                                                                                                                     | Ingveri koostoime                                                       |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Antikoagulandid              | Atsetüülsalitsüülhape, klopidoogreel, diklofenak, ibuprofeen, naprokseen, daltepariin, enoksapariin, hepariin, varfariin, fenpropumoon | Aeglustab vere hüübimist, suurem risk hematoomide ja verejooksu tekkeks |
| Kaltsiumkanalite blokaatorid | Nifedipiin, verapamiil, felodipiin, amlodipiin, isradipiin, diltiaseem                                                                 | Langetab täiendavalt vererõhku, rütmihäired                             |
| Diabeedivastased ravimid     | Insuliin, tolbutamiid, glipisiid, pioglitason, rosiglitason, klorpropamiid                                                             | Langetab täiendavalt veresuhkru taset                                   |

## Ingver

Troopilist päritolu ingver pole meie toidulaul väga pikalt veel olnud, kuid järjest enam kasutatakse seda lisaks idamaiste roogade valmistamisele ka koduapteegi olulise komponendina. Peamiselt tarvitatakse ingverit iivelduse, peavalu ja seedehäirete korral. *In vitro* katsed on näidanud häid tulemusi põletikuvastase ja kasvajakirgude vastase toime osas, kuid kliinilised katsed pole neid omadusi kinnitanud.

Ingverist on eraldatud üle 100 bioaktiivse ühendi, kuid olulisemateks peetakse fenoolseid komponente (gingeroolid, šogaoolid ja paradoolid) ja terpeene ( $\beta$ -bisaboleen,  $\alpha$ -kurkumeen, zingibereen,  $\alpha$ -farneseen,  $\beta$ -seskvifellandreen). Gingeroolid võivad pikaajalisel säilitamisel või kuumutamisel muutuda šogaoolideks. Kui ingveri eeterliku õli peamiseks komponentideks on eespool nimetatud terpeenid, siis toores risoom sisaldab lisaks veel polüsahhariide, lipiide, orgaanilisi happeid ja kiudaineid.

Oma bioaktiivsete komponentide poolest on ingveril potentsiaali mitmeteks toimeteks: põletikuvastane, antioksüdant, mikroobidevastane, positiivne efekt diabeedi, rasvumise, südame-veresoonkonna haiguste ja neurodegeneratiivsete haiguste korral. Näiteks ingveri eeterlik õli vähendab ergosterooli biosünteesi bakteritel, mis inhibeerib rakumembraani tootmist ja normaalset elutsükli, mõjudes bakteriostaatiliselt ja takistades biofilmi tekkimist. Enim on kliinilistes katsetes uuritud ingveri iiveldusvastast toimet, seda nii operatsioonijärgselt, veritigost või rasedusest tingituna või merehaiguse leevendamiseks. Peamiseks bioaktiivseks komponentide rühmaks selle toime esile kutsumiseks on gingeroolid – tsingerool ja gingerool, tsinkberoon ja tsinkbereen. Ingver osutus kliinilistes katsetes vähemalt sama efektiivseks kui muud ravivõimalused ja rasedusaegse tugeva iivelduse puhul toimis isegi paremini kui B6-vitamiin. Positiivset toimet on täheldatud ka düsmenorröa vaevuste ja ateroskleroosi valude leevendamisel.

Ingveri tarbimisel ei esine enamasti kõrvaltoimeid, kuid pikaajalisel kasutamisel või suuremas koguses tarbimisel (rohkem kui 5 g päevas) võivad tekkida kõrvetised, seedehäired, kõhulahtisus, gaasid, suu limaskestade ärritus. Verejooksu esines uuringute põhjal keisrilõike läbinud patsien-



tidel, laparoskoopilise operatsiooni läbinud patsientidel esines südame-veresoonkonna ning hingamiselundkonna probleeme ingveri tarvitamisel operatsioonijärgse iivelduse leevendamiseks. Tundlikumatel inimestel võib ingverimahla sattumine nahale põhjustada ärritust.

### Kokkuvõtteks

Kindlasti tasub küüslaugu rohkel tarvitamisel ettevaatlik olla patsientidel, kes on rasedad, kasutavad mitmeid CYP2E1 või CYP3A4 metabolismirajaga ravimeid, verehüübimise probleemidega või kellel on ees operatsioon ning verejooks võib osutuda saatuslikuks. Verehüübimist, vererõhku ja vere-suhkru taset mõjutab ka ingver, mistõttu tasub toidulisandi tarbimisel olla ettevaatlik patsientidel, kel need probleemid esinevad. Plaanijärgse operatsiooni eel peaks

vältima ingveri ja küüslaugu söömist umbes kahe nädala jooksul. 🌿

#### Kasutatud kirjandus

1. Anh, N. H., Kim, S. J., Long, N. P., Min, J. E., Yoon, Y. C., Lee, E. G., Kim, M., Kim, T. J., Yang, Y. Y., Son, E. Y., Yoon, S. J., Diem, N. C., Kim, H. M., & Kwon, S. W. Ginger on Human Health: A comprehensive systematic review of 109 randomized controlled trials. *Nutrients*, 2020; 12 (1): 157. <https://doi.org/10.3390/nu12010157>
2. Williamson, E., Driver, S., Baxter, K. (eds). *Stockley's Herbal Medicines Interactions: A Guide to the Interactions of Herbal Medicines*. London: Pharmaceutical Press, 2013.
3. Kalabamu F. S. Promotion of unproved and potential dangerous measures in fighting COVID-19 pandemic; urgent need for vigilant appropriate public communication and generation of scientific evidence. *The Pan African Medical Journal*, (2020); 37 (Suppl 1): 29. <https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2020.37.29.25547>
4. Mao, Q. Q., Xu, X. Y., Cao, S. Y., Gan, R. Y., Corke, H., Beta, T., & Li, H. B. Bioactive compounds and bioactivities of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe). *Foods* (Basel, Switzerland), 2019; 8 (6): 185. <https://doi.org/10.3390/foods8060185>
5. Margna, U. Fütoterapia. Ravimine taimedega. Taimedega ravimine seedetrakti haiguste raviks. Tallinn: Teaduste Akadeemia kirjastus, 2014.
6. Marx, W., Kiss, N., & Isenring, L. Is ginger beneficial for nausea and vomiting? An update of the literature. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, 2015; 9 (2): 189–195. <https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000135>
7. Mulrow, C., Lawrence, V., Ackermann, R., et al. Garlic: effects on cardiovascular risks and disease, protective effects against cancer, and clinical adverse effects. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2000 Oct. (Evidence Reports/Technology Assessments, No. 20.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK33263/>
8. Shang, A., Cao, S. Y., Xu, X. Y., Gan, R. Y., Tang, G. Y., Corke, H., Mavumengwana, V., & Li, H. B. Bioactive compounds and biological functions of garlic (*Allium sativum* L.). *Foods* (Basel, Switzerland), 2019; 8 (7): 246. <https://doi.org/10.3390/foods8070246>
9. Veitch, N. C., Smith, M., Barnes, J., Anderson, L. A., Phillipson, J. D. *Herbal Medicines*. London, UK: Pharmaceutical Press, 2013.
10. Viljoen, E., Visser, J., Koen, N., & Musekiwa, A. A systematic review and meta-analysis of the effect and safety of ginger in the treatment of pregnancy-associated nausea and vomiting. *Nutrition Journal*, 2014; 13: 20. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-20>.