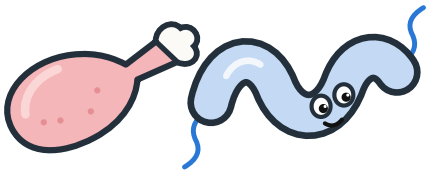
MIKROORGANISMI 01

Kampilobaktērijas

Campylobacter

Baktērija



KO TAS DARA

Caureja un drudzis; katrs ceturtais reģistrētais slimnieks nonāk slimnīcā

KUR TO ATROD

Mājputnu gaļa (īpaši vista) · nepasterizēts piens · nemazgāti dārzeņi · piesārņots ūdens

CIK BIEŽI TO ATROD: Aptuveni trešdaļā Latvijas izcelsmes svaigas vistas gaļas paraugu

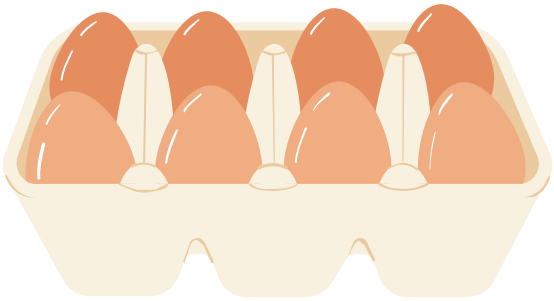
CIK BIEŽI TO ĒD: Vistu izcep, un karstums tās nogalina; dzīvas tikai ik pa laikam

MIKROORGANISMI 02

Salmonellas

Salmonella

Baktērija



KO TAS DARA

Caureja un drudzis; bieži jāārstē slimnīcā

KUR TO ATROD

Olas un olu produkti · vista un cūkgaļa · nepietiekami termiski apstrādāti ēdieni

CIK BIEŽI TO ATROD: Kontroles programmu dēļ Latvijas olās un mājputnos tās atrod reti

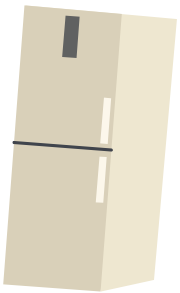
CIK BIEŽI TO ĒD: Olas un gaļu gandrīz katru dienu

MIKROORGANISMI 03

Listērijas

Listeria monocytogenes

Baktērija



KO TAS DARA

Bīstamas grūtniecēm un vecākiem cilvēkiem; var būt nāvējošas

KUR TO ATROD

Auksti kūpināta zivs (lasis) · gatavie ēdieni · mīkstie sieri · šķiņķis un desas · grieztie salāti

CIK BIEŽI TO ATROD: Virs 100 baktērijām gramā reti: 2024. gadā līdz 3 % gatavo ēdienu paraugu

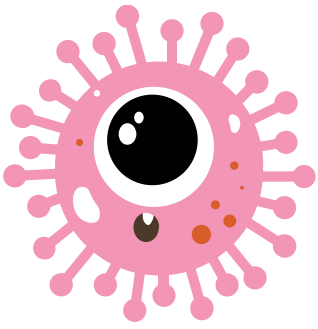
CIK BIEŽI TO ĒD: Gatavos ēdienus un sierus bieži

MIKROORGANISMI 04

Norovīruss

Norovirus

Vīruss



KO TAS DARA

Vemšana un caureja dažas dienas

KUR TO ATROD

Sagatavoti ēdieni · saldētas ogas · gliemenes · ledus · no cilvēka uz cilvēku

CIK BIEŽI TO ATROD: Saldētās ogās: Eiropā 2006.–2024. gadā desmitiem brīdinājumu

CIK BIEŽI TO ĒD: Ēd katru dienu, arī ārpus mājas

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Salmonellas

Salmonella

02

Otrā biežākā zoonoze Eiropā: ap 80 000 gadījumu gadā; gandrīz puse reģistrēto slimnieku (44 %) nonāk slimnīcā. Galvenais uzliesmojumu avots ir olas.

Latvijā saslimstība 2023. gadā bija viena no zemākajām Eiropas Savienībā, vairāk nekā trīs reizes zemāka par vidējo. Tāpēc šī kartīte Latvijā pieder pie «reti». Salmonellas nav nekaitīgas, taču iedarbība šeit ir zema.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav; noteicošais ir tas, cik baktēriju paspējis savairoties siltumā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; ECDC, salmoneloze: gada epidemioloģiskais ziņojums, 2023; Pārtikas un veterinārais dienests (PVD), salmonelozes ierosinātāju kontroles programma 2025. gadam

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Kampilobaktērijas

Campylobacter

01

Visbiežāk reģistrētā pārtikas izraisītā slimība Eiropā: 2024. gadā ap 168 000 apstiprinātu gadījumu. Reti nāvējoša, bet aptuveni katrs ceturtais reģistrētais slimnieks nonāk slimnīcā, un retos gadījumos seko ilgstoši nervu sistēmas sarežģījumi.

Latvijā par to ziņo aptuveni 5 reizes retāk nekā vidēji Eiropas Savienībā. Tas nenozīmē, ka mūsu vista ir drošāka. Latvijas pētnieki uzskata, ka lielākā daļa saslimšanas gadījumu netiek reģistrēta.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav: pietiek ar dažiem simtiem baktēriju. Nozīme ir tam, vai gaļa ir izcepta un vai dēlītis ir tīrs.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; ECDC, gada epidemioloģiskais ziņojums; Tedersoo un citi, 2022, Poultry Science; Meistere un citi, 2019, Eurosurveillance

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Norovīruss

Norovirus

04

Visbiežākais uzliesmojumu izraisītājs pēc saslimušo skaita 2024. gadā: tikai reģistrētajos uzliesmojumos Eiropas Savienībā vairāk nekā 14 000 cilvēku, un patiesais skaits ir daudz lielāks. Ar to sastopas gandrīz visi.

Ļoti lipīgs un ļoti nepatīkams, bet veseliem cilvēkiem gandrīz nekad nav nāvējošs. Klasisks piemērs: bieži, bet sekas vieglas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav; inficēties var no dažiem desmitiem vīrusa daļiņu.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; Velebit un citi, 2025, Foods

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Listērijas

Listeria monocytogenes

03

Šī kartīte apgriež visu kājām gaisā. Listerioze ir aptuveni 55 reizes retāka nekā kampilobakterioze, un tomēr tā nogalina vairāk cilvēku. Gandrīz katrs saslimušais nonāk slimnīcā.

Bīstama grūtniecēm, senioriem un cilvēkiem ar novājinātu imunitāti. Atšķirībā no vairuma baktēriju listērija vairojas arī ledusskapja temperatūrā.

CIK IR PAR DAUDZ?

Gatavajos ēdienos maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 100 baktērijas gramā, ja ražotājs pierāda, ka tā netiks pārsniegta; citādi 25 gramos nedrīkst atrast nevienu listēriju. Veselam cilvēkam 100 baktērijas gramā neko nenozīmē; grūtniecei nozīmē.

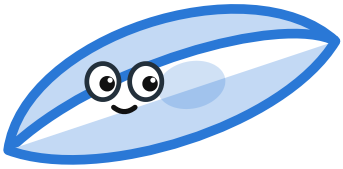
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; Regula (ES) 2024/2895

MIKROORGANISMI 05

Toksoplazma

Toxoplasma gondii

Parazīts



KO TAS DARA

Parasti bez simptomiem; grūtniecības laikā var kaitēt auglim

KUR TO ATROD

Nepietiekami termiski apstrādāta gaļa · žāvēta gaļa · nemazgāti dārzeņi · kaķu izkārnījumi

CIK BIEŽI TO ATROD: Pētījumos inficēta gandrīz katra trešā aita un katra ceturtā cūka

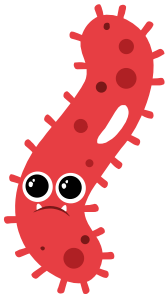
CIK BIEŽI TO ĒD: Gaļu bieži; nemazgātus dārzeņus reizēm

MIKROORGANISMI 06

STEC / VTEC

Shiga toxin-producing E. coli

Šiga toksīnu jeb verotoksīnu producējošā Escherichia coli (STEC / VTEC)



KO TAS DARA

Var izraisīt nieru mazspēju, īpaši bērniem

KUR TO ATROD

Malta liellopu gaļa · nepasterizēts piens · nemazgāti dārzeņi · asni · milti · piesārņots ūdens

CIK BIEŽI TO ATROD: Pat miltos: Vācijā dzīvas STEC katrā desmitajā gatavajā mīklā

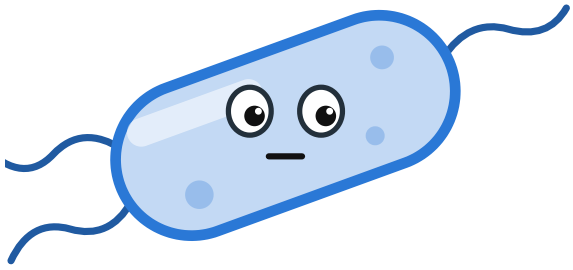
CIK BIEŽI TO ĒD: Malto gaļu vairākas reizes mēnesī

MIKROORGANISMI 07

Jersīnijas

Yersinia enterocolitica

Baktērija



KO TAS DARA

Sāpes vēderā; var atgādināt apendicītu

KUR TO ATROD

Jēla vai maz karsēta cūkgaļa, īpaši malta · salāti un jēli dārzeņi · nepasterizēts piens

CIK BIEŽI TO ATROD: Bieži cūkām, bet veikalu cūkgaļā reti

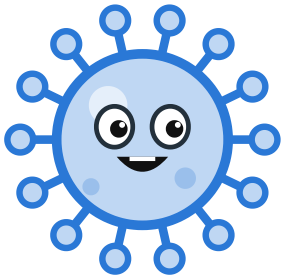
CIK BIEŽI TO ĒD: Cūkgaļu ēd bieži

MIKROORGANISMI 08

Hepatīta E vīruss

Hepatitis E virus

Hepatīta E vīruss (3. genotips)



KO TAS DARA

Bieži nekādu pazīmju; dažreiz nogurums, slikta dūša, dzelte

KUR TO ATROD

Jēla vai maz karsēta cūkgaļa · cūku aknas · aknu desa un pastēte · mežacūka

CIK BIEŽI TO ATROD: Cūkgaļā ir relatīvi bieži; kārtīga karsēšana to iznīcina

CIK BIEŽI TO ĒD: Cūkgaļu ēd bieži, maz karsētu retāk

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

STEC / VTEC

Shiga toxin-producing E. coli

06

Reta, bet bīstama, īpaši maziem bērniem: var izraisīt nieru mazspēju.

2011. gadā Vācijā uzliesmojums nogalināja 53 cilvēkus. Sākumā publiski vainoja Spānijas gurķus; patiesais avots izrādījās sēklu asni. Nepamatoti apvainotie Spānijas audzētāji zaudēja aptuveni 200 miljonus dolāru nedēļā. Arī pārsteidzīgs minējums ir risks.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav; pietiek ar mazāk nekā 100 baktērijām, tāpēc noteicošā ir gatavošana, nevis daudzums.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), 2024; Food Safety News, 2015

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

Toksoplazma

Toxoplasma gondii

05

Norvēģijas ekspertu grupa 2021. gadā ierindoja toksoplazmu PIRMAJĀ vietā starp 20 pārtikas un ūdens patogēniem, augstāk par kampilobaktērijām un salmonellām.

Iemesls ir tieši šīs matricas loģika: liela daļa iedzīvotāju ar to sastopas, gandrīz vienmēr bez simptomiem, bet grūtniecības laikā sekas auglim var būt paliekošas. Sabiedrība to gandrīz nekad nenosauc.

CIK IR PAR DAUDZ?

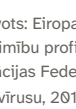
Drošas devas nav; noteicošais ir tas, vai gaļa bijusi pietiekami karsta vai sasaldēta.

Avots: Norvēģijas Pārtikas un vides zinātniskā komiteja (VKM), ziņojums 2021:10; Apvienotās Karalistes Pārtikas mikrobioloģiskā nekaitīguma padomdevēja komiteja (ACMSF), toksoplazmas riska profils

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

Hepatīta E vīruss

Hepatitis E virus

08

Eiropā cilvēkus visbiežāk inficē hepatīta E vīrusa 3. genotips, un galvenais avots ir jēla vai maz karsēta cūkgaļa un aknas, arī mežacūka. Sasaldēšana vīrusu nenogalina, tikai kārtīga karsēšana.

Lielākā daļa inficēto neko nejūt. Vācijā un Francijā aptuveni katram piektajam asinīs ir antivielas, tātad infekcija ir bijusi. Smagi var slimot cilvēki ar aknu slimībām vai novājinātu imunitāti. Eiropā 2005.–2015. gadā ziņots par vairāk nekā 21 000 gadījumu un 28 nāves gadījumiem.

CIK IR PAR DAUDZ?

Cūkgaļu, aknas un mežacūku kārtīgi izcep. Sasaldēšana vīrusu nenogalina. Ja ir aknu slimība, jēlas cūkgaļas desas neēd.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), hepatīta E vīruss, 2017; Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), hepatīts E Eiropā 2005–2015, 2017; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), jautājumi un atbildes par hepatīta E vīrusu, 2016; Szabo u. c., 2015

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

Jersīnijas

Yersinia enterocolitica

07

Eiropas Savienībā 2023. gadā jersinioze bija ceturtā biežāk reģistrētā zoonoze. Galvenais avots ir jēla vai maz karsēta cūkgaļa, bet uzliesmojumi ir bijuši arī no salātiem. No jēlas gaļas baktērijas uz citu ēdienu pārnes arī rokas, nazis un dēlītis.

Var līdzināties apendicītam: daļa gadījumu nonāk ķirurģijas nodaļā, nevis infekciju uzskaitē. Vēl viens atgādinājums, ka reģistrētie skaitļi ir atkarīgi no tā, cik labi mēs meklējam.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav; nozīme ir tam, vai gaļa ir izcepta un vai rokas, nazis un dēlītis ir tīri.

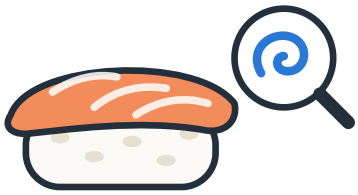
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2023; ECDC, jersinioze: gada epidemioloģiskais ziņojums, 2022; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2013

MIKROORGANISMI 09

Anisakis: zivju parazīti

Anisakis: fish parasites

Anisakis (apaļtārpu kāpuri)



KO TAS DARA

Stipras sāpes vēderā kā čūlas gadījumā; dažiem alerģija

KUR TO ATROD

Jēla vai mazsālīta zivs · suši · sevičs · mājās sālīta siļķe no nesaldētas zivs

CIK BIEŽI TO ATROD: Kāpuri ir daudzās jūras zivīs, bet inficēt var tikai dzīvi kāpuri

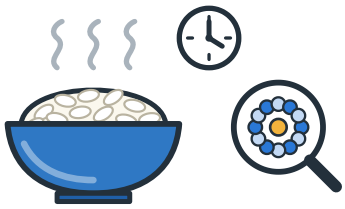
CIK BIEŽI TO ĒD: Dzīvus kāpurus reti: restorānos zivi jēlai ēšanai sasaldē

MIKROORGANISMI 10

Cereulīds

Cereulide

Bacillus cereus toksīns



KO TAS DARA

Slikta dūša un vemšana pusstundu līdz sešas stundas pēc ēšanas

KUR TO ATROD

Rīsi, makaroni un putras, kas stundām stāvējuši siltumā · 2025. un 2026. gadā atsaukti zīdaiņu maisījumi

CIK BIEŽI TO ATROD: Toksīns rodas ēdienā, kas stundām stāv siltumā; uzsildīšana to neiznīcina

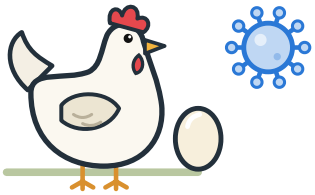
CIK BIEŽI TO ĒD: Rīsus un makaronus ēd bieži; stundām siltumā stāvējušus daudzās mājās ik pa laikam

MIKROORGANISMI 11

Putnu gripa olās, gaļā un pienā

Bird flu in eggs, meat and milk

A gripas vīruss (H5N1)



KO TAS DARA

Ja cilvēks inficējas, slimība var būt smaga pneimonija, no kuras var nomirt

KUR TO ATROD

Olas · vistas un citu mājputnu gaļa · nepasterizēts piens no slimiem dzīvniekiem

CIK BIEŽI TO ATROD: Slimos mājputnus likvidē; vīrusu iznīcina karsēšana un pasterizācija

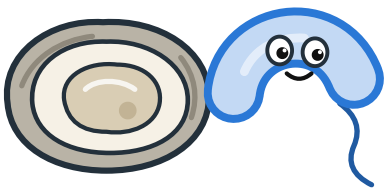
CIK BIEŽI TO ĒD: Olas un gaļu ēd bieži; vīruss tajās pie pircēja nonāk ļoti reti

MIKROORGANISMI 12

Vibrio baktērijas jūras veltēs

Vibrio bacteria in seafood

Vibrio parahaemolyticus · Vibrio vulnificus



KO TAS DARA

Caureja, vēdergraizes, vemšana; cilvēkiem ar aknu slimībām vai vāju imunitāti var sākties sepse

KUR TO ATROD

Jēlas austeres · maz karsētas gliemenes, garneles un citas jūras veltes

CIK BIEŽI TO ATROD: Atrod aptuveni 20 % pārbaudīto jūras velšu; karsēšana baktērijas iznīcina

CIK BIEŽI TO ĒD: Latvijā jēlas jūras veltes ēd reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

10

Cereulīds

Cereulide

Cereulīdu izdala baktērija Bacillus cereus. Tās sporas ir augsnē, putekļos un daudzos sausos produktos, un vārīšanu tās iztur. Ja gatavs ēdiens stundām stāv siltumā, baktērijas savairojas un izdala toksīnu. Pēc tam to vairs neiznīcina ne vārīšana, ne cepšana.

2025. gada decembrī vairākās valstīs sāka atsaukt zīdaiņu maisījumus: cereulīds bija eļļā, ko tiem pievieno. Septiņās Eiropas valstīs ziņoja par saslimušiem zīdaiņiem. Lielākajai daļai pazīmes bija vieglas, daži atūdeņošanās dēļ nonāca slimnīcā. Latvijā izplatītāji piesardzības dēļ atsauca vairākas partijas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Zīdaiņiem Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2026. gada februārī noteica akūto references devu: 0,014 µg uz kilogramu ķermeņa masas. Gatavu ēdienu liek ledusskapī divu stundu laikā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2026; EFSA un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), 2026; Pārtikas un veterinārais dienests (PVD), 2026

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

09

Anisakis: zivju parazīti

Anisakis: fish parasites

Anisakis ir apaļtārpu kāpuri, kas dzīvo jūras zivīs. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) secinājusi, ka neviens jūras zvejas apgabals nav no tiem brīvs. Polijas pētījumā 2016. gadā tos atrada 14 % Baltijas siļķu. Īsa sālīšana, marinēšana un auksta kūpināšana kāpurus droši nenogalina.

Tos nogalina sasaldēšana (–20 °C 24 stundas) vai karsēšana līdz 60 °C vismaz 1 minūti. Alergēni gan paliek. Spānijā, kur saslimst visvairāk Eiropā, aprēķināti 7700–8320 gadījumi gadā, galvenokārt no marinētiem anšoviem.

CIK IR PAR DAUDZ?

Zivi, ko ēdīs jēlu vai mazsālītu, vispirms sasaldē: –20 °C vismaz 24 stundas vai –15 °C vismaz 4 dienas. Vai arī cep, līdz vidū ir 60 °C.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), parazīti zvejas produktos, 2010 un 2024; Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES, Anisakis, 2008; Bao u. c., 2017; Różycki u. c. (Baltijas jūra, 2016. gada paraugi)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

12

Vibrio baktērijas jūras veltēs

Vibrio bacteria in seafood

Vibrio baktērijas dzīvo siltā, iesāļā jūras ūdenī, un gliemenes, filtrējot ūdeni, tās uzkrāj. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2024. gadā apkopoja datus: Vibrio parahaemolyticus bija aptuveni 20 % pārbaudīto jūras velšu, Vibrio vulnificus aptuveni 6 %.

Jūrai sasilstot, šo baktēriju kļūst vairāk, un EFSA Baltijas jūru min starp ūdeņiem, kur risks aug visvairāk. Veselam cilvēkam infekcija parasti beidzas ar caureju. Cilvēkiem ar aknu slimībām vai vāju imunitāti Vibrio vulnificus var izraisīt sepsi. Kārtīga karsēšana baktērijas iznīcina.

CIK IR PAR DAUDZ?

Jūras veltes kārtīgi izvāra vai izcep. Cilvēkiem ar aknu slimībām vai novājinātu imunitāti jēlas austeres labāk neēst.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), Vibrio baktērijas jūras veltēs, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

11

Putnu gripa olās, gaļā un pienā

Bird flu in eggs, meat and milk

Putnu gripas vīruss H5N1 kopš 2020. gada Eiropā nogalinājis miljoniem savvaļas putnu un mājputnu. Cilvēkiem tas pielīp reti, un tiem, kas bijuši ciešā saskarē ar slimiem dzīvniekiem. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) norāda: nav pārliecinošu pierādījumu, ka ar putnu gripu var inficēties ar pārtiku.

Amerikas Savienotajās Valstīs vīruss 2024. gadā parādījās piena govīm, un to atrada nepasterizētā pienā; pasterizācija to iznīcina. Latvijā 2025. gada novembrī putnu gripu konstatēja piemājas saimniecībā. Pārtikas un veterinārais dienests (PVD) atgādināja: varbūtība, ka vīruss ir olās, ir zema.

CIK IR PAR DAUDZ?

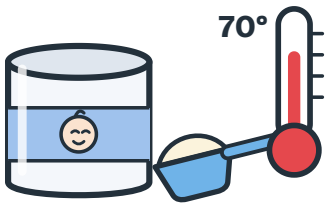
Olas un putnu gaļu kārtīgi izcep vai izvāra. Nepasterizētu pienu no saimniecības, kurā dzīvnieki slimo, nedzer. Beigtus savvaļas putnus neaiztiek.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), putnu gripa, 2026; EFSA, H5N1 piena govīs, 2025; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 2025: Pārtikas un veterinārais dienests (PVD); Vāgeningenas Universitāte, 2026

Cronobacter: baktērijas maisījuma pulverī

Cronobacter: bacteria in formula powder

Cronobacter sakazakii



↑ KO TAS DARA

Jaundzimušajiem sepse vai smadzeņu apvalku iekaisums; daļa saslimušo mirst

→ KUR TO ATROD

Zīdaiņu piena maisījuma pulveris: tas nav sterils

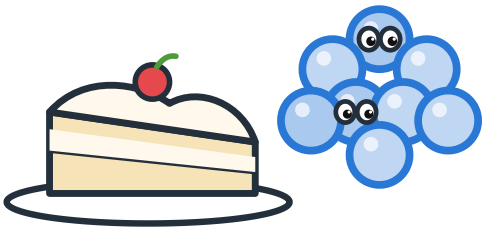
CIK BIEŽI TO ATROD: Pulverī baktērijas ir reti un maz; siltā gatavā maisījumā tās savairojas

CIK BIEŽI TO ĒD: Maisījumu saņem daudzi zīdaiņi, slimo ļoti reti

Stafilokoku toksīni

Staphylococcal toxins

Staphylococcus aureus enterotoksīni



↑ KO TAS DARA

Pēkšņa slikta dūša, stipra vemšana un vēdergraizes dažas stundas pēc ēšanas

→ KUR TO ATROD

Ar rokām gatavots ēdiens, kas stāvējis siltumā: salāti, sviestmaizes, krēma kūkas, sagriezta gaļa

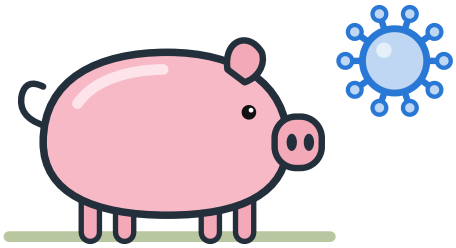
CIK BIEŽI TO ATROD: Baktērijas ir uz ādas un degunā daudziem; toksīns rodas siltumā stāvējušā ēdienā

CIK BIEŽI TO ĒD: Svētkos un piknikos, ik pa laikam

Āfrikas cūku mēris

African swine fever

Āfrikas cūku mēra vīruss



↑ KO TAS DARA

Cilvēkam nekaitē nemaz. Cūkām un mežacūkām tā ir nāvējoša slimība

→ KUR TO ATROD

Cūkgaļa un mežacūkas gaļa · desas, speķis un citi cūkgaļas produkti

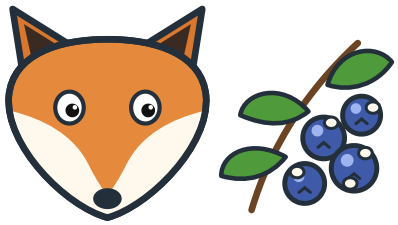
CIK BIEŽI TO ATROD: Slimās cūkas likvidē; gaļa no tām tirdzniecībā nenonāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Cūkgaļu ēd bieži

Ehinokoks: lapsu lentenis

Fox tapeworm

Echinococcus multilocularis (oliņas)



↑ KO TAS DARA

Aknās gadiem lēni aug parazīta kāpuri, līdzīgi audzējam; neārstēta slimība ir nāvējoša

→ KUR TO ATROD

Nemazgātas meža ogas, sēnes un dārza zaļumi · netīras rokas pēc darba ar zemi vai suņa glāstīšanas

CIK BIEŽI TO ATROD: Latvijā parazīts atrasts 17 % lapsu un 8 % jenotsuņu

CIK BIEŽI TO ĒD: Ogas un sēnes lasa daudzi; oliņas uz tām ir reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MIKROORGANISMI

Stafilokoku toksīni

Staphylococcal toxins

14

Zeltainais stafilokoks dzīvo uz ādas, degunā un brūcēs. Gatavojot tas nonāk ēdienā. Ja ēdiens pēc tam stundām stāv siltumā, baktērijas savairojas un izdala toksīnu. Uzsildot baktērijas iet bojā, bet toksīns paliek.

Tāpēc saslimst no ēdiena, ko daudz aizskar ar rokām un pēc tam vairs nekarsē: salātiem, sviestmaizēm, kūkām ar krēmu. Vemšana sākas pēkšņi un ir stipra, bet parasti beidzas dienas laikā. Maziem bērniem un veciem cilvēkiem tā ir bīstamāka, jo viņi ātri zaudē šķidrumu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Gatavu ēdienu neatstāj istabas temperatūrā ilgāk par divām stundām. Ar strutojošu brūci uz rokas citiem ēst negatavo.

Avots: Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC), stafilokoku izraisīta saindēšanās ar pārtiku, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Cronobacter: baktērijas maisījuma pulverī

Cronobacter: bacteria in formula powder

13

Zīdaiņu maisījuma pulveris nav sterils: ražošanā to nevar pilnībā atbrīvot no baktērijām. Cronobacter sausumā izdzīvo mēnešiem. Lielākiem bērniem un pieaugušajiem tā parasti nekaitē, bet jaundzimušajam var izraisīt sepsi un smadzeņu apvalku iekaisumu.

Saslimst ļoti reti: Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC) saņem 2–4 ziņojumus par smagi slimiem zīdaiņiem gadā. Tur mirst ap 20 % šādu zīdaiņu, pasaulē ap 40 %. ES noteikumi prasa, lai pārbaudītajos maisījuma paraugos šo baktēriju nebūtu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pasaules Veselības organizācija (PVO) iesaka pulveri šķīdināt vismaz 70 °C karstā ūdenī, atdzesēt un izbarot uzreiz. Pāri palikušo izlej.

Avots: Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC), Cronobacter, 2025; Pasaules Veselības organizācija (PVO), vadlīnijas par zīdaiņu maisījuma pulveri, 2007; Regula (EK) Nr. 2073/2005

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Ehinokoks: lapsu lentenis

Fox tapeworm

16

Lapsu lentenis dzīvo lapsu, jenotsuņu un dažkārt suņu zarnās. Tā oliņas ar izkārnījumiem nonāk augsnē, uz zemu augošām ogām un dzīvnieku kažokā. Cilvēks inficējas, oliņas norijot: ar piesārņotu pārtiku, ūdeni vai augsni vai tiešā saskarē ar dzīvnieku.

Slimība attīstās lēni: Pasaules Veselības organizācija (PVO) min 5–15 gadus bez pazīmēm. Tad aknās jau ir audzējam līdzīgs veidojums. Latvijā pētnieki 2010.–2015. gadā parazītu atrada 17 % lapsu un 8 % jenotsuņu un Baltijā to sauc par augošu problēmu. Saslimst nedaudzi.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: slimību izraisa norītas oliņas. Meža ogas un zaļumus nomazgā, rokas pēc dārza darbiem un suņa glāstīšanas nomazgā, suni regulāri attārpo.

Avots: Bagrade u. c., «Parasites & Vectors», 2016; Pasaules Veselības organizācija (PVO), ehinokokoze, 2021; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 2018

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MIKROORGANISMI

Āfrikas cūku mēris

African swine fever

15

Āfrikas cūku mēris ir vīrusslimība, ar ko slimo tikai cūkas un mežacūkas. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) norāda: cilvēkam šis vīruss nekaitē. Baltijas valstīs un Polijā tas parādījās 2014. gadā un nav izzudis.

Bažas ir par cūkām, nevis par ēdāju. Vīruss izdzīvo jēlā, saldētā un kūpinātā gaļā, un cilvēks to var aizvest tālu: ar desu ceļasomā vai ar ēdiena atliekām, ko atrod mežacūka. Tāpēc skartās saimniecības cūkas likvidē, un gaļas izvešanu no skartajām teritorijām ierobežo.

CIK IR PAR DAUDZ?

Cilvēka veselības dēļ robežvērtība nav vajadzīga. Cūku dēļ: gaļas produktus no skartajām teritorijām neizved, ēdiena atliekas cūkām neizbaro un mežā neatstāj.

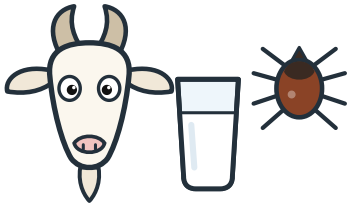
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), Āfrikas cūku mēris, 2026

MIKROORGANISMI 17

Ērču encefalīts no nepasterizēta piena

Tick-borne encephalitis from raw milk

ērču encefalīta vīruss



↑ KO TAS DARA

Drudzis, pēc tam smadzeņu un to apvalku iekaisums; daļai paliek nervu sistēmas bojājumi

→ KUR TO ATROD

Nepasterizēts kazas, aitas vai govs piens un no tā gatavots siers

CIK BIEŽI TO ATROD: Vīruss pienā ir tikai kādu laiku pēc ērces koduma; pasterizācija to iznīcina

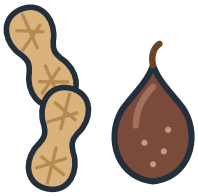
CIK BIEŽI TO DZER: Nepasterizētu pienu dzer nedaudzi, kazas pienu vēl retāk

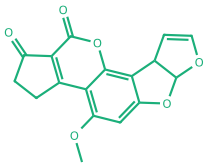
PELĒJUMA TOKSĪNI 18

Aflatoksīni

Aflatoxins

$C_{17}H_{12}O_6$ aflatoksīns B1





↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; cilvēkiem izraisa aknu vēzi

→ KUR TO ATROD

Rieksti (zemesrieksti, pistācijas, mandeles) · žāvētas vīģes · kukurūza · kaltētas garšvielas · piens (aflatoksīns M1)

CIK BIEŽI TO ATROD: Eiropas Savienības pārbaudēs lielākajā daļā paraugu izmērāmā daudzumā neatrod

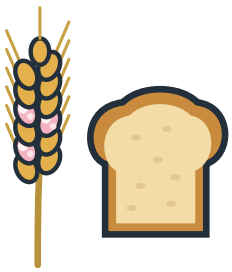
CIK BIEŽI TO ĒD: Graudaugu produktus un pienu katru dienu; riekstus un vīģes reizēm

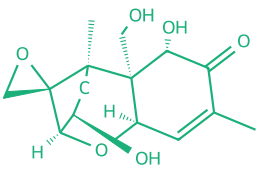
PELĒJUMA TOKSĪNI 19

Deoksinivalenols (DON)

Deoxynivalenol (DON)

$C_{15}H_{20}O_6$ «vemšanas toksīns»





↑ KO TAS DARA

Slikta dūša, vemšana, apetītes zudums

→ KUR TO ATROD

Maize · putra · kviešu un miežu produkti · brokastu pārslas · makaroni · alus

CIK BIEŽI TO ATROD: Viens no biežāk atrastajiem mikotoksīniem Eiropas graudos

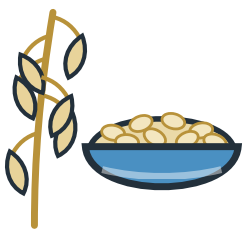
CIK BIEŽI TO ĒD: Maizi un putru katru dienu

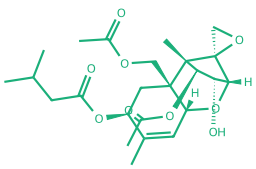
PELĒJUMA TOKSĪNI 20

T-2 un HT-2 toksīni

T-2 and HT-2 toxins

$C_{24}H_{34}O_9$ T-2 toksīns





↑ KO TAS DARA

Vājina imūnsistēmu; kairina gremošanas traktu

→ KUR TO ATROD

Auzas un auzu pārslas (arī musli) · mieži · rudzi · auzu dzēriens

CIK BIEŽI TO ATROD: Visvairāk auzās; vēsā un mitrā klimatā tos atrod biežāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Auzu pārslas daudzi ēd katru rītu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība

PELĒJUMA TOKSĪNI

Aflatoksīni

Aflatoxins

18

Viens no spēcīgākajiem dabā sastopamajiem kancerogēniem pārtikā. Tam nav noteikta droša līmeņa: jebkurš daudzums teorētiski palielina risku, tāpēc sekas ir ļoti nopietnas.

Bet iedarbību Eiropā kontrolē: aflatoksīni ir viens no biežākajiem paziņojumu iemesliem Eiropas Savienības ātrās brīdināšanas sistēmā, un lielāko daļu problemātisko partiju aptur uz robežas. Augsts apdraudējums, kontrolēta iedarbība.

CIK IR PAR DAUDZ?

Aflatoksīni bojā DNS, tāpēc drošu devu nenosaka. Maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir tik zema, cik tehniski iespējams.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2018, 2020; Ruokavirasto 1/2021; Ātrās brīdināšanas sistēma pārtikai un barībai (RASFF)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība

MIKROORGANISMI

Ērču encefalīts no nepasterizēta piena

Tick-borne encephalitis from raw milk

17

Ērču encefalītu parasti saista ar ērces kodumu. Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) norāda arī otru ceļu: nepasterizētus piena produktus. Kaza, aita vai govs pati neslimo, bet pēc ērces koduma vīruss kādu laiku ir tās pienā.

Ar pārtiku inficējas aptuveni 1 % slimnieku, Slovākijā līdz 17 %. Tad parasti saslimst vairāki cilvēki reizē: ģimene vai visi, kas ēduši vienu sieru. Latvijā 2025. gadā reģistrēti 186 ērču encefalīta gadījumi, un Baltijas valstis ir starp skartākajām Eiropā. Pasterizācija vīrusu iznīcina.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav. Pienu no kazām, aitām un govīm, kas ganās ērču vietās, pasterizē vai uzvāra. Vakcīna pasargā neatkarīgi no tā, kā vīruss nonāk organismā.

Avots: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), 2024; Buczek u. c., «International Journal of Environmental Research and Public Health», 2022; Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC), 2026

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība

PELĒJUMA TOKSĪNI

T-2 un HT-2 toksīni

T-2 and HT-2 toxins

20

Norvēģijas iestāde 2019. gadā šos toksīnus novērtēja kā vienu no divām augstākajām prioritātēm ķīmisko vielu uzraudzībā, augstāk par svinu, kadmiju un dzīvsudrabu.

Auzas ir visvairāk skartais graudaugs, un Latvijā auzu pārslas ir ikdienas ēdiens. Eiropas Savienības saistošās maksimāli pieļaujamās koncentrācijas stājās spēkā tikai 2024. gadā. Pirms tam bija tikai ieteikumi.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība noteikta pēc ietekmes uz imūnsistēmu; pārsniegšana nozīmē mazāku rezervi, nevis saslimšanu.

Avots: Norvēģijas Pārtikas un vides zinātniskā komiteja (VKM), 2019:13; Regula (ES) 2024/1038

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība

PELĒJUMA TOKSĪNI

Deoksinivalenols (DON)

Deoxynivalenol (DON)

19

Šī mikotoksīna uzņemšana bērniem Eiropā tiešām pārsniedz drošo līmeni. Eiropas Komisija savā regulā atzīst, ka vidējā uzņemšana pārsniedz pieļaujamo dienas devu zīdaiņiem, maziem bērniem un citiem bērniem.

Nevis eksotisks toksīns eksotiskā pārtikā, bet parastā maize un putra. Sekas parasti ir vieglas un pārejošas: slikta dūša, vemšana, apetītes zudums. Bieži, bet vieglas sekas.

CIK IR PAR DAUDZ?

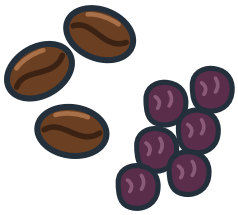
Ir divas robežvērtības. Dienas robežvērtība sargā bērnu augšanu; vienreizējā ir astoņas reizes augstāka un sargā no vemšanas. Pārsniegt dienas robežvērtību mēnešiem nenozīmē vemšanu. Tas nozīmē, ka rezerve ir sarukusi.

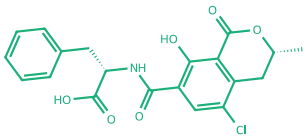
Avots: Regula (ES) 2024/1022, apsvērumi; Eiropas Vides aģentūra (EVA), 2025

Ohratoksīns A

Ochratoxin A

$C_{20}H_{18}ClNO_6$ ohratoksīns A





↑ KO TAS DARA

Bojā nieres; uzskata par iespējami kancerogēnu

→ KUR TO ATROD

Graudaugi · kafija (grauzdēta un šķīstošā) · rozīnes · vīns · kaltētas garšvielas (paprika, čili) · žāvēta gaļa · siers

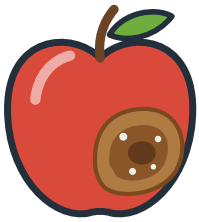
CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzos ikdienas produktos, bet parasti nelielos daudzumos

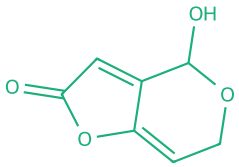
CIK BIEŽI TO ĒD: Kafiju un graudus katru dienu

Patulīns

Patulin

$C_7H_6O_4$ patulīns





↑ KO TAS DARA

Kairina gremošanas traktu lielās devās

→ KUR TO ATROD

Ābolu sula · ābolu biezenis · sidrs · puvuši āboli un bumbieri

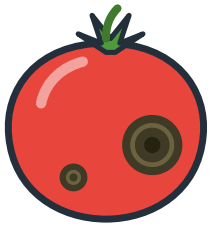
CIK BIEŽI TO ATROD: Veidojas tikai puvušos augļos, ko pirms spiešanas atšķiro

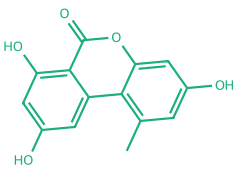
CIK BIEŽI TO ĒD: Ābolu sulu bieži, puvušus ābolus reti

Alternaria toksīni

Alternaria toxins

$C_{14}H_{10}O_5$ alternariols (AOH)





↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; iespējams, izraisa vēzi

→ KUR TO ATROD

Tomāti un tomātu produkti · saulespuķu sēklas · graudaugi · augļu sulas

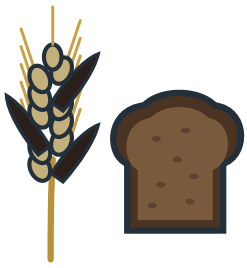
CIK BIEŽI TO ATROD: Ļoti izplatīts pelējums; toksīnus atrod daudzos augu produktos

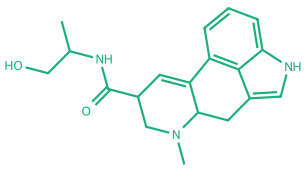
CIK BIEŽI TO ĒD: Tomātus un sulas gandrīz katru dienu

Melnie graudi (ergotalkaloīdi)

Ergot alkaloids

$C_{19}H_{23}N_3O_2$ ergometrīns, viens no ergotalkaloīdiem





↑ KO TAS DARA

Sašaurina asinsvadus; smagās viduslaiku saindēšanās Eiropā vairs nenotiek

→ KUR TO ATROD

Rudzu maize · rupjmaize · rudzu milti · rudzu pārslas

CIK BIEŽI TO ATROD: Graudaugos pēdējos gados biežāk; sastopami arī Latvijas rudzu laukos

CIK BIEŽI TO ĒD: Rupjmaizi daudzi ēd katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





PELĒJUMA TOKSĪNI

Patulīns

Patulin

22

Patulīns rodas, kad ābolus bojā pelējums, tāpēc sulai izmanto veselus augļus, nevis pūstošus.

Eiropas Savienībā ir noteikta stingra maksimāli pieļaujamā koncentrācija, un bērnu pārtikai tā ir piecas reizes zemāka nekā parastai sulai. Riska novērtējumos patulīns nonāk zemā riska kategorijā: gan iedarbība, gan sekas ir ierobežotas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Dienas robežvērtība noteikta pēc ilgstoša pētījuma ar žurkām. Sulai maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 50 µg/kg, bērnu pārtikai 10 µg/kg.

Avots: Regula (ES) 2023/915; Ruokavirasto 1/2021

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





PELĒJUMA TOKSĪNI

Ohratoksīns A

Ochratoxin A

21

Ietekmē nieres, un to uzskata par iespējamu kancerogēnu.

Interesants gadījums zinātnes vēsturē: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2006. gadā noteica pieļaujamo nedēļas devu, bet 2020. gadā to ATSAUCA, secinot, ka drošu līmeni noteikt nav pamata. Vecais skaitlis joprojām klīst internetā. Zinātne dažreiz atkāpjas, nevis tikai precizē.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošu devu vairs nenosaka: mēra attālumu līdz devai, kas dzīvniekiem bojāja nieres. Kaitējums rodas no gadiem ilgas uzņemšanas, nevis no vienas maizes.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2020. gada atzinums par ohratoksīnu A

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





PELĒJUMA TOKSĪNI

Melnie graudi (ergotalkaloīdi)

Ergot alkaloids

24

Viduslaikos Rietumeiropā saindēšanos ar rudzu melnajiem graudiem sauca par «Svētā Antonija uguni». «Uguns» tāpēc, ka rokās un kājās bija dedzinošas sāpes. Dažiem bija arī halucinācijas un krampji. «Svētā Antonija» tāpēc, ka slimos kopa Svētā Antonija ordeņa mūki. Viņi tos arī ēdināja ar maizi no tīriem graudiem.

Latvijā rudzu maize joprojām ir ikdienas ēdiens, un melnie graudi Latvijas rudzu laukos sastopami arī mūsdienās. Eiropas Savienība plānoja 2024. gadā maksimāli pieļaujamo koncentrāciju rudzu miltos samazināt uz pusi, bet atlika to līdz 2028. gada jūlijam. Vēsturnieks Guntis Gerhards izteicis hipotēzi, ka latviešu zemniekus no smagiem uzliesmojumiem pasargāja nabadzība: miltiem pievienoja pelavas, sūnas un mizas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Rudzu miltos līdz 500 µg/kg (no 2028. gada jūlija 250 µg/kg); zīdaiņu pārtikā 20 µg/kg.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2012, 2017; Regula (ES) 2023/915, grozīta ar Regulu (ES) 2024/1808; Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU), 2008

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





PELĒJUMA TOKSĪNI

Alternaria toksīni

Alternaria toxins

23

Somijas Pārtikas iestādes 2021. gada novērtējumā šie toksīni nonāca AUGSTĀKAJĀ riska grupā (vienā kategorijā ar aflatoksīniem, neorganisko arsēnu un akrilamīdu), jo tiem pieņem kancerogēnu darbību bez sliekšņa.

Un gandrīz neviens par tiem nav dzirdējis. Eiropas Savienībā tiem nav maksimāli pieļaujamo koncentrāciju, kopš 2022. gada ir tikai indikatīvie līmeņi uzraudzībai. Ne viss, kas ir svarīgs, ir pazīstams.

CIK IR PAR DAUDZ?

Maksimāli pieļaujamās koncentrācijas nav. Kopš 2022. gada ir indikatīvie līmeņi uzraudzībai, piemēram, tenuazonskābei pārstrādātos tomātu produktos 500 µg/kg; tie nav saistoši.

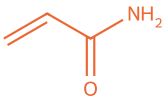
Avots: Ruokavirasto 1/2021, Somija; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), Alternaria toksīnu riska novērtējuma atjauninājums, 2026; Eiropas Komisijas ieteikums (ES) 2022/553 par Alternaria toksīnu uzraudzību pārtikā

Akrilamīds

Acrylamide

C_3H_5NO akrilamīds





↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; uzskata par varbūtēji kancerogēnu

→ KUR TO ATROD

Frī kartupeļi · čipsi · grauzdēta maize · grauzdēta kafija · cepumi un piparkūkas · brokastu pārslas

CIK BIEŽI TO ATROD: Rodas ikreiz, kad cieti saturošu pārtiku cep vai grauzdē virs 120 °C

CIK BIEŽI TO ĒD: Ceptu un grauzdētu katru dienu

Furāns

Furan

C_4H_4O furāns





↑ KO TAS DARA

Bojā aknas; uzskata par iespējami kancerogēnu

→ KUR TO ATROD

Kafija (grauzdēta un šķīstošā) · burciņās fasēts bērnu ēdiens · konservi · zupas · graudaugu produkti

CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzos karsētos produktos; visvairāk kafijā un konservos

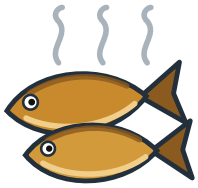
CIK BIEŽI TO DZER: Kafiju katru dienu

Benzo(a)pirēns un PAO

Benzo(a)pyrene and PAHs

$C_{20}H_{12}$

benzo(a)pirēns un policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (PAO)





↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; var izraisīt vēzi

→ KUR TO ATROD

Kūpināta zivs (brētliņas, reņģes, lasis) · kūpināta gaļa · grilēts un uz oglēm cepts ēdiens · arī graudaugu produkti, augu eļļas un jūras veltes

CIK BIEŽI TO ATROD: Pētījumā daļa Latvijas kūpinātās gaļas paraugu pārsniedza maksimāli pieļaujamo koncentrāciju

CIK BIEŽI TO ĒD: Kūpinātu un grilētu dažas reizes mēnesī

Glicidilesteri

Glycidyl esters

$C_3H_6O_2$ glicidols





↑ KO TAS DARA

Organismā pārvēršas glicidolā, kas bojā DNS; varbūtēji kancerogēns

→ KUR TO ATROD

Rafinētas augu eļļas · palmu eļļa · margarīns · zīdaiņu piena maisījums · konditoreja

CIK BIEŽI TO ATROD: Rodas ikreiz, kad eļļu rafinē augstā temperatūrā

CIK BIEŽI TO ĒD: Pārstrādātu pārtiku katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





RODAS GATAVOŠANĀ

Furāns

Furan

26

Gan Somijas, gan Norvēģijas novērtējumos furāns ir augšgalā, taču sabiedrībā tas ir praktiski nezināms.

Laba ziņa slēpjas ķīmijā: furāns ir gaistošs. Grauzdētās kafijas pupiņās tā ir daudz, bet, kamēr kafija tiek pagatavota, daļa izgaist. Cik daudz, atkarīgs no pagatavošanas veida. Tas, cik daudz ir produktā, un tas, cik daudz nonāk organismā, nav viens un tas pats.

CIK IR PAR DAUDZ?

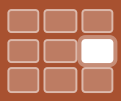
Droša deva nav noteikta; mēra attālumu līdz devai, kas dzīvniekiem bojāja aknas, un tas ir neliels. Bērnu pārtikai Eiropas Savienība 2026. gadā noteica maksimāli pieļaujamās koncentrācijas: 30–80 µg/kg furāna un metilfurānu kopā. Tās jāievēro no 2028. gada 1. janvāra.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2017; Ruokavirasto 1/2021; Norvēģijas Pārtikas un vides zinātniskā komiteja (VKM), 2019:13; Regula (ES) 2026/1890

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



RODAS GATAVOŠANĀ

Akrilamīds

Acrylamide

25

Rodas, kad cieti saturošu pārtiku cep vai grauzdē virs 120 °C. Tas nav pievienots: tas rodas gatavošanā, un ar to sastopas praktiski visi katru dienu.

Somijā to ierindo augstākajā riska grupā. Bet ir arī otra puse: Kanādas pētījumā 10 no 29 iedzīvotājiem nosauca akrilamīdu par lielāko no sešiem pārtikas riskiem, savukārt no 21 eksperta to nedarīja NEVIENS. Viena viela, divi ļoti dažādi vērtējumi.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav vispār. Akrilamīds bojā DNS, tāpēc mēra nevis drošu devu, bet attālumu līdz devai, kas dzīvniekiem izraisīja audzējus. Šobrīd tas ir 50–425 reizes, nevis desmit tūkstoši, kas nozīmētu mazas bažas.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2015; Ruokavirasto 1/2021; Webster un citi, 2010

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



RODAS GATAVOŠANĀ

Glicidilesteri

Glycidyl esters

28

Rodas, rafinējot augu eļļas augstā temperatūrā. Norvēģijas uzraudzības prioritāšu sarakstā tie ir augšgalā.

Nekur citur kavā regulējuma atšķirība nav tik labi redzama: zīdaiņu pārtikai noteiktā maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir aptuveni 20–170 reižu zemāka nekā parastai eļļai. Vienam un tam pašam apdraudējumam ir dažādas maksimāli pieļaujamās koncentrācijas, jo atšķiras tas, kurš to uzņem un cik daudz.

CIK IR PAR DAUDZ?

Viszemākā maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir zīdaiņu piena maisījumam, jo tas var būt zīdaiņa vienīgā barība.

Avots: Regula (ES) 2023/915; Norvēģijas Pārtikas un vides zinātniskā komiteja (VKM), 2019:13

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





RODAS GATAVOŠANĀ

Benzo(a)pirēns un PAO

Benzo(a)pyrene and PAHs

27

Šeit intuīcija maldina visvairāk. Kūpinājumos policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (PAO) tiešām ir, un pētījumā par Latvijā ražotiem kūpinātiem gaļas produktiem daļa paraugu pārsniedza likumā noteikto maksimāli pieļaujamo koncentrāciju.

Un tomēr aprēķinātā iedarbība palika tālu no bīstamības sliekšņa. Eiropas Savienībā ir pat īpašas, augstākas maksimāli pieļaujamās koncentrācijas kūpinātām brētliņām un mazām reņģēm, tieši tiem produktiem, ko ražo Latvijas piekrastē. Pārsniegta maksimāli pieļaujamā koncentrācija nav tas pats, kas apdraudēta veselība.

CIK IR PAR DAUDZ?

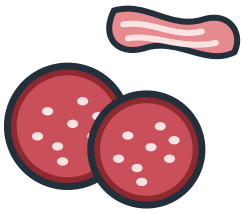
Kūpinātai zivij ir noteikta maksimāli pieļaujamā koncentrācija. Pārsniegta maksimāli pieļaujamā koncentrācija nozīmē, ka process nav bijis kārtībā, nevis ka ēdiens ir indīgs.

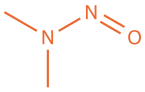
Avots: Food Control, 2015 (Latvija); Regula (ES) 2023/915; Ruokavirasto 1/2021

Nitrozamīni

Nitrosamines

$C_2H_6N_2O$ N-nitrozodimetilamīns (NDMA)





↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; dzīvniekiem izraisa aknu audzējus

→ KUR TO ATROD

Desas · šķiņķis · bekons · kūpinātas zivis · alus · skābēti dārzeņi

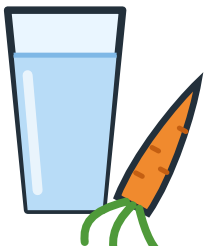
CIK BIEŽI TO ATROD: Rodas ikreiz, kad nitrīts reaģē ar olbaltumvielām, īpaši karsējot

CIK BIEŽI TO ĒD: Gandrīz katru dienu

Svins

Lead

plumbum



82
Pb
207,2

↑ KO TAS DARA

Pat mazās devās nedaudz ietekmē bērnu smadzeņu attīstību

→ KUR TO ATROD

Graudaugi · dārzeņi · dzērieni · medījums · uztura bagātinātāji · dzeramais ūdens

CIK BIEŽI TO ATROD: Mazos daudzumos gandrīz visā pārtikā un ūdenī

CIK BIEŽI TO ĒD: Ikdienas pārtiku un ūdeni vienmēr

Kadmijs

Cadmium

cadmium



48
Cd
112,4

↑ KO TAS DARA

Gadu desmitiem uzkrājas nierēs; lielās devās vājina kaulus

→ KUR TO ATROD

Graudaugi · dārzeņi (kartupeļi, sakņu dārzeņi) · sēnes · kakao un šokolāde · gliemji · tabaka

CIK BIEŽI TO ATROD: Gandrīz visā ikdienas augu pārtikā

CIK BIEŽI TO ĒD: Graudus un dārzeņus katru dienu

Neorganiskais arsēns

Inorganic arsenic

arsenicum



33
As
74,9

↑ KO TAS DARA

Bojā DNS; cilvēkiem izraisa ādas un plaušu vēzi

→ KUR TO ATROD

Rīsi un rīsu produkti (rīsu pārslas, rīsu vafeles, rīsu dzēriens) · citi graudaugu produkti · dzeramais ūdens · augļu sulas

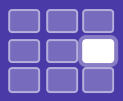
CIK BIEŽI TO ATROD: Rīsos gandrīz vienmēr; citos graudaugos retāk un daudz mazāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Rīsus dažas reizes nedēļā

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



82 Pb

METĀLI

Svins

Lead

30

Svinam nav noteikta droša līmeņa. Tas ietekmē bērnu nervu sistēmas attīstību. Ar to sastopas visi, jo neliels daudzums ir gandrīz visā pārtikā.

Mūsu pašu Latvijas datos svins ierindojas pirmajā vietā starp pieciem toksiskajiem elementiem. Bet ir arī laba ziņa: no 122 572 mērījumiem divos gadījumos no trim svina bija tik maz, ka to neatrada.

CIK IR PAR DAUDZ?

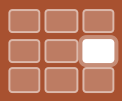
Pieļaujamās devas nav: bērnu attīstībai droša līmeņa nav. Mērķis nav «zem robežvērtības», bet «cik zemu iespējams».

Avots: Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR» / Data-to-Decisions, Latvija × pieaugušie; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



RODAS GATAVOŠANĀ

Nitrozamīni

Nitrosamines

29

Nitrozamīni rodas, kad nitrīts, konservants, kas desu gaļai dod sārto krāsu un sargā no botulisma, reaģē ar olbaltumvielām, īpaši karsējot. Tos neredz un nesagaršo.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā secināja: visās vecuma grupās nitrozamīnus uzņem tik daudz, ka tas rada bažas par veselību. Eiropas Savienība atbildēja ar zemākām maksimāli pieļaujamajām koncentrācijām: kopš 2025. gada 9. oktobra vairumam gaļas produktu drīkst pievienot ne vairāk kā 80 mg nitrīta kilogramā. Pilnībā aizliegt nitrītu nevar, jo tas sargā no botulisma.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pievienotā nitrīta maksimāli pieļaujamā koncentrācija gaļas produktos: 80 mg/kg (kopš 2025. gada oktobra).

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2023 (N-nitrozamīni pārtikā); Regula (ES) 2023/2108

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



33 As

METĀLI

Neorganiskais arsēns

Inorganic arsenic

32

Pasaules Veselības organizācijas (PVO) 2026. gada aplēsē neorganiskais arsēns ir pārtikas ķīmiskais risks Nr. 1 pasaulē: tas rada lielāku kaitējumu veselībai nekā jebkurš cits pārtikas piesārņotājs.

Eiropā iedarbība ir daudz mazāka nekā Dienvidāzijā, kur arsēns nonāk dzeramajā ūdenī no pazemes. Viena un tā pati viela, pilnīgi atšķirīgs risks: atšķiras iedarbība.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieļaujamās devas nav; mēra attālumu līdz devai, kurā cilvēkiem novēroja ādas bojājumus un vēzi.

Avots: Pasaules Veselības organizācija (PVO), 2026, pārtikas izraisīto slimību slogs; Ruokavirasto 1/2021; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2021 un 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



48 Cd

METĀLI

Kadmijs

Cadmium

31

Uzkrājas nierēs gadu desmitiem, un ar to sastopas visi.

Mūsu aprēķinos vidējā latvieša uzņemtais daudzums ir nedaudz VIRS drošā līmeņa. Tas nenozīmē kaitējumu: drošais līmenis noteikts pēc agrīnām izmaiņām nierēs, nevis pēc bojājuma. Tomēr uzņemto daudzumu vajag samazināt. Tieši tāpēc kadmiju mēra tik bieži.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība ir nedēļas, ne dienas: kadmijs nierēs paliek gadu desmitiem. Viena diena neko nemaina, gadi maina.

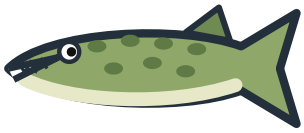
Avots: Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR» / Data-to-Decisions; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), pieļaujamā nedēļas deva (TWI)

METĀLI 33

Metildzīvsudrabs

Methylmercury

CH_3Hg^+ · hydrargyrum



80
Hg
200,6

↑ KO TAS DARA

Ietekmē nervu sistēmas attīstību

→ KUR TO ATROD

Lielās plēsīgās zivis (tunzivs, līdaka, liels asaris) · citas zivis (mazāk)

CIK BIEŽI TO ATROD: 80 % zivju paraugu, bet parasti mazos daudzumos

CIK BIEŽI TO ĒD: Plēsīgās zivis dažas reizes gadā

METĀLI 34

Svina skrotis medījumā

Lead shot in game

plumbum



82
Pb
207,2

↑ KO TAS DARA

Svins kaitē bērna smadzeņu attīstībai; pieaugušajiem paaugstina asinsspiedienu un bojā nieres

→ KUR TO ATROD

Ar svina skrotīm vai lodēm nomedīts medījums: pīles, fazāni, zaķi, arī stirnu un mežacūku gaļa

CIK BIEŽI TO ATROD: Skrots un lode gaļā atstāj sīkas svina daļiņas

CIK BIEŽI TO ĒD: Mednieku ģimenēs bieži, pārējie reti vai nekad

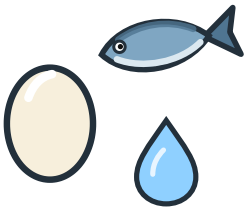
NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI 35

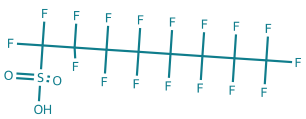
Per- un polifluoralkilvielas

PFAS (“forever chemicals”)

$C_8HF_{17}O_3S$

perfluoroktānsulfonskābe (PFOS), viena no per- un polifluoralkilvielām (PFAS)





↑ KO TAS DARA

Vājina imūnsistēmas atbildi uz vakcīnām

→ KUR TO ATROD

Zivis · olas · dzeramais ūdens · gaļas subprodukti · pārtikas iepakojums

CIK BIEŽI TO ATROD: Pārtikā, ūdenī un praktiski visu cilvēku asinīs

CIK BIEŽI TO ĒD: Zivis, olas, ūdeni katru dienu

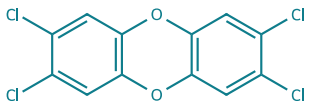
NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI 36

Dioksīni un dl-PHB

Dioxins and dl-PCBs

$C_{12}H_4Cl_4O_2$ 2,3,7,8-tetrahlordibenzo-p-dioksīns (TCDD)





↑ KO TAS DARA

Dioksīni un dioksīniem līdzīgie polihlorētie bifenili (dl-PHB) ietekmē attīstību un vairošanos

→ KUR TO ATROD

Baltijas lasis un reņģes · piens un siers · gaļa · olas · zivju eļļa

CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzos produktos maz; treknās Baltijas zivīs daudz vairāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Pienu, gaļu, olas katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība

82 Pb

METĀLI

Svina skrotis medījumā

Lead shot in game

34

Svina skrots un lode, trāpot dzīvniekam, sašķīst sīkās daļiņās, kas izkliedējas gaļā arī tālāk no brūces. Tās neredz un nejūt, un svins no tām uzsūcas organismā.

Lielbritānijas Pārtikas standartu aģentūra (FSA) iesaka tiem, kas šādu medījumu ēd bieži, ēst to pēc iespējas mazāk, īpaši sīko medījumu, ko šauj ar skrotīm. Vissvarīgāk tas ir maziem bērniem, grūtniecēm un sievietēm, kas plāno grūtniecību: svins kaitē smadzeņu attīstībai, un droša līmeņa nav. Veikalā pirktu fermu gaļu tas neskar. Medniekam risinājums ir munīcija bez svina.

CIK IR PAR DAUDZ?

Lielbritānijas Pārtikas standartu aģentūra (FSA): kas ar svinu šautu medījumu ēd bieži, lai ēd pēc iespējas mazāk. Maziem bērniem, grūtniecēm un sievietēm, kas plāno grūtniecību, tas ir īpaši svarīgi.

Avots: Lielbritānijas Pārtikas standartu aģentūra (FSA), ieteikumi tiem, kas bieži ēd ar svinu šautu medījumu, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība

80 Hg

METĀLI

Metildzīvsudrabs

Methylmercury

33

Šī kartīte ir visas spēles atslēga. Zivīs dzīvsudrabu atrod biežāk nekā jebkuru citu vielu jebkurā pārtikā mūsu datos: 80 % paraugu.

Un tomēr Latvijā tas neierindojas augstu: lielākajā daļā zivju tā ir maz, un lielās plēsīgās zivis, kurās tā ir daudz, ēdam reti. «Bieži atrod» un «liela iedarbība» nav viens un tas pats. Svarīgi ir arī tas, kuras zivis un cik bieži mēs ēdam.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība ir nedēļas un sargā augli, nevis pieaugušo. Tāpēc ieteikumi grūtniecēm atšķiras.

Avots: Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR» / Data-to-Decisions; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2012 un 2015; Regula (ES) 2023/915

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība

NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI

Dioksīni un dl-PHB

Dioxins and dl-PCBs

36

Visas Eiropas iedzīvotāju vidējā uzņemšana pārsniedz drošo līmeni. Šī ir viena no retajām kartītēm kavā, par kurām to var teikt.

Un tomēr Eiropas Savienība ATĻAUJ Latvijai pārdot Baltijas lašus virs maksimāli pieļaujamās koncentrācijas vietējā tirgū, jo zivju izslēgšana no uztura var kaitēt iedzīvotāju veselībai. Regulējums šeit atklāti izvēlas mazāko ļaunumu: tas ir ierakstīts regulas tekstā, un pircēji jāinformē par uztura ieteikumiem jutīgākajām grupām.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība ir nedēļas, jo dioksīni izvadās gadiem. Viena trekno Baltijas zivju porcija to var pārsniegt, tāpēc nozīme ir tam, cik bieži šīs zivis ēd.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2026. gada atzinums; Regula (ES) 2023/915, 7. pants

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība

NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI

Per- un polifluoralkilvielas

PFAS (“forever chemicals”)

35

Tās sauc par «mūžīgajām ķimikālijām»: oglekļa un fluora saite ir tik stipra, ka dabā tās gandrīz nesadalās. Ievērojama daļa Eiropas iedzīvotāju pārsniedz drošo līmeni.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) šo līmeni noteica pēc negaidīta kritērija: pēc tā, cik labi bērna organisms reaģē uz vakcīnu. Baltijas reņģēm un brētliņām Eiropas Savienībā ir noteikta četras reizes augstāka maksimāli pieļaujamā koncentrācija nekā zivīm kopumā.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība ir nedēļas un noteikta pēc vakcīnu darbības bērniem (jutīgākais zināmais rādītājs).

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2020; Regula (ES) 2023/915

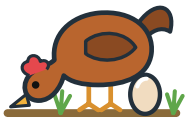
NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI 37

Olas no piemājas vistām

Eggs from backyard hens

$C_8HF_{15}O_2$

perfluoroktānskābe (PFOA), viena no per- un polifluoralkilvielām (PFAS)





↑ KO TAS DARA

Per- un polifluoralkilvielas (PFAS) un dioksīni organismā krājas gadiem; PFAS vājina imūnsistēmu

→ KUR TO ATROD

Olas no vistām, kas brīvi staigā un knābā augsni: savas, kaimiņu vai no tirgus

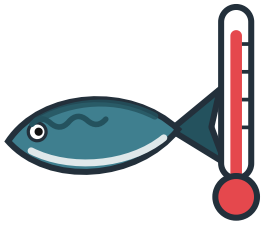
CIK BIEŽI TO ATROD: Vista, kas knābā augsni, augsnes piesārņotājus nodod olai

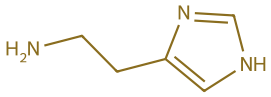
CIK BIEŽI TO ĒD: Kam ir savas vistas, tie ēd šīs olas gandrīz katru dienu

CITS 38

Histamīns

$C_5H_9N_3$ histamīns





↑ KO TAS DARA

Apsārtums, galvassāpes, sirdsklauves tajā pašā dienā

→ KUR TO ATROD

Nepareizi uzglabātas zivis (reņģes, brētliņas, tunzivs, skumbrija) · nogatavināts siers · zivju mērce

CIK BIEŽI TO ATROD: Zivīs veidojas tikai tad, ja tās glabātas pārāk siltā vietā

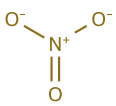
CIK BIEŽI TO ĒD: Zivis bieži, sabojātas ļoti reti

CITS 39

Nitrāti

NO_3^- nitrātjons





↑ KO TAS DARA

Organismā var veidot citas vielas; lielās devās kaitīgi

→ KUR TO ATROD

Lapu dārzeņi (spināti, rukola, salāti) · bietes · dzeramais ūdens · sālīta gaļa

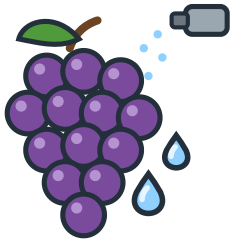
CIK BIEŽI TO ATROD: Dabiski sastopami dārzeņos; visvairāk lapu dārzeņos

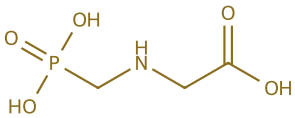
CIK BIEŽI TO ĒD: Lapu dārzeņus gandrīz katru dienu

CITS 40

Pesticīdu atliekas

$C_3H_8NO_5P$ glifosāts, viena no vairāk nekā 400 vielām





↑ KO TAS DARA

Katrai vielai sava darbība; lielās devās dažas kaitē nervu sistēmai

→ KUR TO ATROD

Augļi (vīnogas, citrusaugļi) · dārzeņi · graudaugi · tēja

CIK BIEŽI TO ATROD: Latvijā 2024. gadā 30 % paraugu bija nosakāmas atliekas

CIK BIEŽI TO ĒD: Augļus un dārzeņus katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Histamīns

38

Viena no retajām vielām šajā kavā, kas rada ātru, tajā pašā dienā redzamu saindēšanos: apsārtums, galvassāpes, sirdsklauves.

Tā nav piesārņojuma, bet aukstuma ķēdes problēma: histamīns rodas, ja zivs nav turēta pietiekamā aukstumā. Eiropas Savienības tiesību akti nosaka, cik daudz histamīna drīkst būt arī reņģēs un brētliņās. Termiskā apstrāde histamīnu NEIZNĪCINA.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtība noteikta pēc devas, kurā veseliem cilvēkiem sekas neparādījās. Histamīns iztur karstumu: ja tas jau izveidojies, gatavošana to neiznīcina.

Avots: Regula (EK) Nr. 2073/2005; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2011

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





NOTURĪGIE PIESĀRŅOTĀJI

Olas no piemājas vistām

Eggs from backyard hens

37

Pašu vistu olas šķiet tīrākas par veikala olām. Ar vides piesārņotājiem var būt otrādi: vista, kas visu dienu knābā augsni, uzņem arī to, kas augsnē uzkrājies. Fermās vistas ēd pārbaudītu barību.

Nīderlandes Sabiedrības veselības un vides institūts (RIVM) 2025. gadā izmērīja per- un polifluoralkilvielas (PFAS) olās no 60 piemājas saimniecībām. 31 vietā drošo līmeni pārsniedza jau viena ola nedēļā vai mazāk, un tikai 9 vietās droši varēja apēst vairāk par četrām. Institūts ieteica šādas olas neēst. Kā PFAS tajās nonāk, vēl nebija skaidrs.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieļaujamā nedēļas deva četrām PFAS kopā ir 4,4 ng uz kilogramu ķermeņa masas. Nīderlandes iestādes 2025. gadā ieteica piemājas vistu olas neēst; veikala olās PFAS ir daudz mazāk.

Avots: Nīderlandes Sabiedrības veselības un vides institūts (RIVM), PFAS piemājas vistu olās, 2025; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), PFAS pārtikā, 2020

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Pesticīdu atliekas

40

Eiropas sabiedrības bažas Nr. 1. Latvijā 2024. gadā no 443 paraugiem 70 % nebija nosakāmu atlieku vispār.

Svarīgi saprast: maksimāli pieļaujamais atlieku līmenis ir lauksaimniecības prakses standarts, nevis veselības slieksnis. Tā pārsniegšana nozīmē, ka kaut kas audzēšanā darīts nepareizi, nevis automātiski, ka pārtika ir bīstama.

CIK IR PAR DAUDZ?

Likumā noteiktais maksimāli pieļaujamais atlieku līmenis nav veselības robežvērtība: tas rāda, vai viela lietota pareizi.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2024. gada ziņojums par pesticīdu atliekām; Eirobarometrs, 2025

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





CITS

Nitrāti

39

Pārsteigums: nitrāti, ko cilvēks uzņem no pārtikas piedevām, ir mazāk nekā 5 % no kopējā daudzuma. Vairāk nekā 95 % nāk no citiem avotiem, galvenokārt no dārzeņiem.

Cilvēki uztraucas par E numuru uz šķiņķa etiķetes, bet lielākā daļa nitrātu nāk no salātiem. Un tie paši dārzeņi kopumā ir veselīgi. Riska novērtēšana reti dod vienkāršas atbildes.

CIK IR PAR DAUDZ?

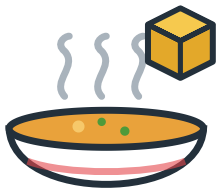
Šo robežvērtību pārsniedz regulāri: ap 50 g rukolas jau sasniedz pieaugušā dienas devu. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) tomēr secina, ka dārzeņu ieguvumi pārsver riskus. Nozīme ir tam, kas ir blakus: nitrāti dārzeņos ar C vitamīnu uzvedas citādi nekā nitrīti sālītā gaļā.

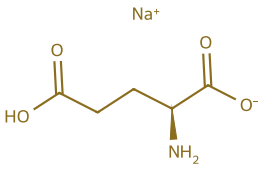
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2008. un 2017. gada atzinumi par nitrātiem

PĀRTIKAS PIEDEVA 41

Glutamāts (E621)

$C_5H_8NNaO_4$ nātrija glutamāts (E621)





KO TAS DARA

Lielās devās var izraisīt galvassāpes un paaugstināt asinsspiedienu

KUR TO ATROD

Zupas un buljoni · mērces · garšvielas · gaļas izstrādājumi · konditoreja

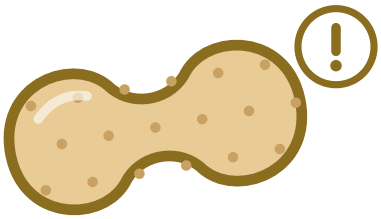
CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzos sāļos gatavajos produktos; dabiski arī sierā un tomātos

CIK BIEŽI TO ĒD: Daudzi katru dienu

CITS 42

Zemesriekstu alerģija

Organisma reakcija, nevis viela



KO TAS DARA

Alerģiskam cilvēkam smaga reakcija dažās minūtēs; var būt nāvējoša

KUR TO ATROD

Zemesrieksti · nedeklarētas sastāvdaļas · krusteniskais piesārņojums ražošanā

CIK BIEŽI TO ATROD: Pēdas var būt arī produktos, kuru sastāvā zemesrieksti nav minēti

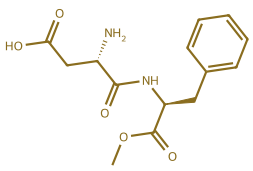
CIK BIEŽI TO ĒD: Attiecas tikai uz dažiem cilvēkiem

PĀRTIKAS PIEDEVA 43

Aspartāms

$C_{14}H_{18}N_2O_5$ aspartāms (E951)





KO TAS DARA

Parastos daudzumos nekaitē; pieļaujamā dienas deva ir ļoti liela

KUR TO ATROD

Dzērieni bez cukura · košļājamā gumija · saldinātāji · jogurti · zāles

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai tur, kur to pievieno, nevis visā pārstrādātajā pārtikā

CIK BIEŽI TO ĒD: Daļa cilvēku katru dienu

CITS 44

Mikroplastmasa

$(C_2H_4)_n$ polietilēns, viens no daudziem polimēriem





KO TAS DARA

Ietekme uz veselību vēl nav noskaidrota

KUR TO ATROD

Gliemenes un zivis · dzeramais ūdens · sāls · alus · iepakojums · gaiss

CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzos produktos, bet mērīšanas metodes vēl nav vienotas

CIK BIEŽI TO ĒD: Ūdeni un sāli katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Zemesriekstu alerģija

42

Dānijas 2023. gada pētījumā, kas sarindoja 14 pārtikas apdraudējumus pēc slimības sloga, zemesriekstu alerģija ierindojās TREŠAJĀ vietā, augstāk par salmonellām, listērijām un kadmiju.

Lielākajai daļai cilvēku iedarbības nav vispār. Alerģiskam cilvēkam nepareizi marķēts iepakojums ir tiešs un tūlītējs apdraudējums. Risks nav visiem vienāds.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav; alerģiskam cilvēkam nozīme ir pēdām, nevis daudzumam.

Avots: Pires un citi, Dānijas Tehniskā universitāte (DTU), Food Control, 2023

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

Glutamāts (E621)

41

Latvijā 2025. gadā pārtikas piedevas bija visbiežāk nosauktās bažas: 43 %, augstāk nekā jebkurš Eiropas Savienības vidējais rādītājs. Glutamāts ir viena no pārtikas piedevām: garšas pastiprinātājs zupās, mērcēs un garšvielās. Ķīmiski tas neatšķiras no glutamāta, kas dabiski ir parmezānā un tomātos.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2017. gadā noteica glutamātiem pieļaujamo dienas devu. Tā secināja, ka devu var pārsniegt jebkura vecuma cilvēki, kuru uzturā ir daudz produktu ar šīm piedevām, un bērni jau ar vidēju uzturu. «E» numurs nozīmē, ka viela ir novērtēta un atļauta, nevis to, ka daudzumam nav nozīmes.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieļaujamā dienas deva ir 30 mg uz kilogramu ķermeņa svara, 70 kg cilvēkam ap 2 g. Vēl lielākas devas saista ar galvassāpēm, kā arī asinsspiediena un insulīna līmeņa kāpumu.

Avots: Īpašais Eirobarometrs 103.3 (2025), Latvija; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2017 (glutamāti, E 620–625); Austrālijas un Jaunzēlandes Pārtikas standartu aģentūra (FSANZ), 2025

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?

CITS

Mikroplastmasa

44

Šī kartīte pieder pie jautājuma zīmes. 2025. gadā trešdaļa eiropiešu to nosauca par vienu no galvenajām bažām, biežāk nekā baktērijas.

Un tomēr neviena iestāde vēl nespēj pateikt, cik liela ir iedarbība un cik nopietnas sekas, jo trūkst gan mērīšanas metožu, gan toksikoloģijas datu. «Mēs nezinām» nav tas pats, kas «tas ir droši», un arī ne tas pats, kas «tas ir bīstami».

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, jo vēl nav vienotas mērīšanas metodes.

Avots: Eirobarometrs, 2025; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), paziņojumi

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

Aspartāms

43

2023. gada jūlijā divas ar Pasaules Veselības organizāciju (PVO) saistītas struktūras vienā dienā publicēja secinājumus, kas izklausījās pretrunīgi. Patiesībā tie atbildēja uz dažādiem jautājumiem.

Viena klasificēja aspartāmu kā «iespējami kancerogēnu»: tā ir APDRAUDĒJUMA klasifikācija. Otra atstāja pieļaujamo dienas devu nemainīgu: tas ir RISKA novērtējums. Lai šo devu pārsniegtu, 70 kg cilvēkam būtu jāizdzer vairāk nekā deviņas bundžas dienā, katru dienu.

CIK IR PAR DAUDZ?

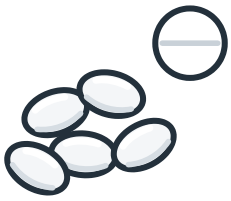
Lai 70 kg cilvēks sasniegtu dienas devu, jāizdzer vairāk nekā deviņas bundžas dienā, katru dienu. Un pat tad: aspartāms zarnās sadalās trijās vielās, ko jau tāpat ēdam. Viena siera šķēle dod vairāk fenilalanīna nekā viena bundža.

Avots: Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC) un Apvienotā pārtikas piedevu ekspertu komiteja (JECFA), kopīgais paziņojums, 2023. gada jūlijs

PĀRTIKAS PIEDEVA 45

Titāna dioksīds

TiO_2 titāna dioksīds (E171)



KO TAS DARA

Vai tas bojā DNS, nevar ne pierādīt, ne izslēgt

KUR TO ATROD

Agrāk konditoreja, košļājamā gumija, glazūras · joprojām zāles un kosmētika

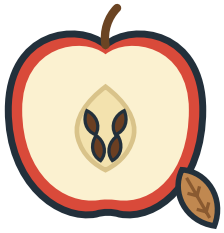
CIK BIEŽI TO ATROD: Agrāk plaši lietots; Eiropas Savienībā pārtikā aizliegts kopš 2022. gada

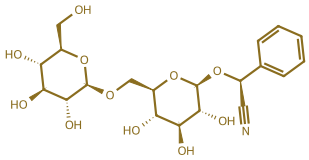
CIK BIEŽI TO ĒD: Pārtikā vairs ne; zālēs reizēm

CITS 46

Cianogēnie glikozīdi

$C_{20}H_{27}NO_{11}$ amigdalīns, kas izdala ciānūdeņradi





KO TAS DARA

Izdala ciānūdeņradi; lielās devās indīgi

KUR TO ATROD

Ābolu sēklas · rūgtās mandeles · aprikožu kodoli · linsēklas · maniokas sakne · bambusa dzinumi

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai dažos pārtikas augos, galvenokārt sēklās un kodolos

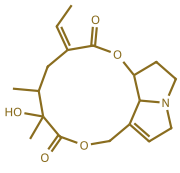
CIK BIEŽI TO ĒD: Ļoti reti un pa nedaudz

CITS 47

Pirolizidīna alkaloīdi

$C_{18}H_{25}NO_5$ senecionīns, viens no pirolizidīna alkaloīdiem





KO TAS DARA

Smagi bojā aknas; bojā DNS

KUR TO ATROD

Zāļu tējas · tēja · medus · garšaugi · augu uztura bagātinātāji

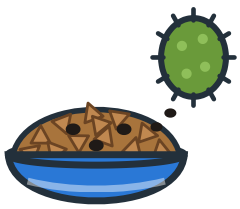
CIK BIEŽI TO ATROD: Institūts «BIOR» tos atrada 7 no 15 Latvijas zāļu tējām (2020)

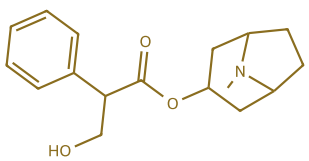
CIK BIEŽI TO DZER: Zāļu tējas cienītāji katru dienu

CITS 48

Tropāna alkaloīdi

$C_{17}H_{23}NO_3$ atropīns





KO TAS DARA

Sausa mute, paātrināta sirdsdarbība, apjukums, halucinācijas

KUR TO ATROD

Griķi · griķu milti · prosa · sorgo · kukurūza · zāļu tējas

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai tad, ja laukā izaug velnābols un tā sēklas nonāk ražā

CIK BIEŽI TO ĒD: Griķus bieži, piesārņotus reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Cianogēnie glikozīdi

46

Ābolu sēklās ir viela, kas organismā izdala ciānūdeņradi. Tas ir īsts apdraudējums, un tomēr neviens nekad nav uztraucies par ābolu.

Lai tas kaut ko nozīmētu, būtu jāsakošļā simtiem sēklu vienā piegājienā; veselas sēklas iziet cauri neskartas. Šī kartīte ir visa spēles doma vienā priekšmetā: apdraudējums pats par sevi vēl nenozīmē lielu risku. Nozīme ir arī tam, cik daudz mēs uzņemam.

CIK IR PAR DAUDZ?

Šī robežvērtība ir vienai reizei, ne dienai. Pieaugušajam to pārsniedz jau vairāk nekā trīs mazi rūgtie aprikožu kodoliņi.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2019. gada atzinums par cianogēnajiem glikozīdiem

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?

PĀRTIKAS PIEDEVA

Titāna dioksīds

45

Eiropas Savienība to aizliedza pārtikā 2022. gadā. Iemesls nav tas, ko lielākā daļa domā: netika pierādīts, ka tas izraisa vēzi.

Tika secināts, ka NEVAR IZSLĒGT ietekmi uz DNS, tāpēc nevar noteikt drošu dienas devu. Aizliegums izriet no nezināšanas, nevis no pierādīta kaitējuma. Zālēs un kosmētikā tas joprojām ir atļauts. Zālēs to atstāja, lai nerastos zāļu trūkums.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: ja nevar izslēgt DNS bojājumus, drošu devu noteikt nevar, tāpēc Eiropas Savienība aizliedza E171 pārtikā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2021; Regula (ES) 2022/63

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Tropāna alkaloīdi

48

Velnābols ir nezāle, kuras sēklās ir atropīns un skopolamīns: tās pašas vielas, ko ārsti lieto, lai paplašinātu acu zīlītes. Ja tas izaug griķu laukā, sēklas nonāk kombainā kopā ar graudiem.

Slovēnijā 2003. gadā pēc griķu produktu ēšanas saslima 73 cilvēki. Kopš 2022. gada Eiropas Savienībā griķiem ir sava maksimāli pieļaujamā koncentrācija.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Savienībā griķiem maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 10 µg/kg (atropīns un skopolamīns kopā).

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2013, 2018; Regula (ES) 2023/915; Austrijas Veselības un pārtikas nekaitīguma aģentūra (AGES)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Pirolizidīna alkaloīdi

47

Pirolizidīna alkaloīdus augi ražo, lai sargātos no kukaiņiem. Ārstniecības augos tie parasti nonāk tad, kad kopā ar ražu novāc arī nezāles, piemēram, krustaines.

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR» 2020. gadā pārbaudīja Latvijas izcelsmes zāļu tējas: alkaloīdus atrada gandrīz pusē, un vienā pelašķu tējā to bija tuvu Eiropas Savienības noteiktajai maksimāli pieļaujamajai koncentrācijai. Viena tase neko nenozīmē. Bažas ir par tiem, kas vienu un to pašu tēju dzer daudz un katru dienu, gadiem ilgi. Palīdz dažādot dzērienus.

CIK IR PAR DAUDZ?

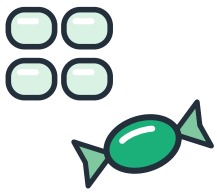
Eiropas Savienībā zāļu tējām maksimāli pieļaujamā koncentrācija parasti ir 200 µg/kg, kumelīšu un piparmētru tējai 400 µg/kg; medum maksimāli pieļaujamās koncentrācijas nav.

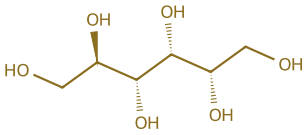
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2017; Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR», 2020; Regula (ES) 2023/915

PĀRTIKAS PIEDEVA 49

Polioli jeb cukura spirti

$C_6H_{14}O_6$ sorbīts (E420), viens no polioliem





KO TAS DARA

Lielos daudzumos izraisa caureju

KUR TO ATROD

Košļājamā gumija bez cukura · konfektes un šokolāde bez cukura · saldinātāji

CIK BIEŽI TO ATROD: Galvenokārt produktos bez cukura

CIK BIEŽI TO ĒD: Daļa cilvēku katru dienu

CITS 50

Ķīmiskās vielas no iepakojuma un traukiem

Melamīns · formaldehīds · bisfenoli



KO TAS DARA

Vielas no plastmasas un pārklājumiem pāriet ēdienā; robežvērtības rēķinātas visam mūžam

KUR TO ATROD

Karsts ēdiens plastmasas traukā · konservu bundžas · bambusa un melamīna krūzes · neilona karotes

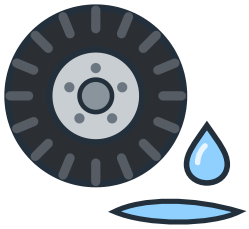
CIK BIEŽI TO ATROD: Vienmēr mazliet: ēdiens katru dienu saskaras ar iepakojumu un traukiem

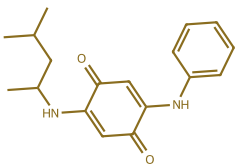
CIK BIEŽI TO ĒD: Katru dienu: gandrīz viss ēdiens ir bijis iepakots

CITS 51

6PPD-hinons

$C_{18}H_{22}N_2O_2$ 6PPD-hinons





KO TAS DARA

Riepu nodiluma viela, kas nogalina lašus; ietekme uz cilvēku nav zināma

KUR TO ATROD

Pētīti lapu dārzeņi un zivis · vielu atrod arī ceļmalu ūdenī un mājas putekļos

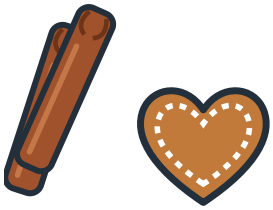
CIK BIEŽI TO ATROD: Pārtikā maz pētīts; ASV atrasts dažās zivīs un gliemenēs

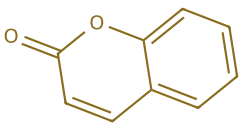
CIK BIEŽI TO ĒD: Cik daudz uzņemam ar pārtiku, nav zināms

CITS 52

Kanēlis un kumarīns

$C_9H_6O_2$ kumarīns





KO TAS DARA

Lielās devās jutīgiem cilvēkiem īslaicīgi ietekmē aknas; pāriet, kad lietošanu pārtrauc

KUR TO ATROD

Piparkūkas · kanēļmaizītes · putra vai rīsi ar kanēli · ābolu kūka · kanēlis burciņā

CIK BIEŽI TO ATROD: Kasijas kanēlī kumarīna ir daudz, Ceilonas kanēlī ap 100 reižu mazāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Svētkos biežāk; daži katru dienu putrā

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





CITS

Ķīmiskās vielas no iepakojuma un traukiem

50

Iepakojums, trauki un virtuves piederumi ēdienam atdod mazliet vielu. To sauc par migrāciju. Eiropas Savienībā (ES) vielām ir migrācijas robežvērtības, un Pārtikas un veterinārais dienests (PVD) pārbauda traukus veikalos un uz robežas.

Kontrole strādā. 2021. gadā ES vērsās pret plastmasas traukiem ar bambusa pulveri, no kuriem ēdienā pāriet melamīns un formaldehīds. 21 valsts atrada 748 gadījumus: preces lika izņemt no tirgus vai apturēja uz robežas. Ar bisfenolu A bija citādi: 2023. gadā Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) secināja, ka to uzņemam vairāk par jauno pieļaujamo dienas devu, tāpēc ES to 2024. gadā aizliedza materiālos, kas saskaras ar pārtiku.

CIK IR PAR DAUDZ?

Preces, kas pārsniedz migrācijas robežvērtības, kontrole atrod un izņem no tirgus. Izņēmums bija bisfenols A: to uzņēmām par daudz, tāpēc to aizliedza.

Avots: Eiropas Komisija, bambusa un melamīna trauki, 2022; Pārtikas un veterinārais dienests (PVD), materiāli saskarei ar pārtiku; Regula (ES) 2024/3190 par bisfenolu A; ES Brīdināšanas un sadarbības tīkla (ACN) ziņojums, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Kanēlis un kumarīns

52

Veikalos parasti ir divi kanēļa veidi. Kasijas kanēlī vidēji ir ap 3000 mg kumarīna kilogramā, Ceilonas kanēlī ap 100 reižu mazāk. Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR) un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) noteica pieļaujamo dienas devu: 0,1 mg uz kilogramu ķermeņa masas. Pieaugušais to sasniedz ar apmēram 2 g kasijas kanēļa dienā.

Kopš 2011. gada Eiropas Savienība (ES) nosaka maksimāli pieļaujamo koncentrāciju: 50 mg/kg tradicionālos un sezonas cepumos ar kanēli, 5 mg/kg desertos. Austrijā 2025. gadā no 151 parauga to pārsniedza 4.

CIK IR PAR DAUDZ?

No kanēļa nav jābaidās. Ja to ēd daudz vai katru dienu, izvēlies Ceilonas kanēli.

Avots: Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), jautājumi un atbildes par kumarīnu kanēlī; Austrijas Veselības un pārtikas nekaitīguma aģentūra (AGES), 2025; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA); Regula (EK) Nr. 1334/2008, III pielikums

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

Polioli jeb cukura spirti

49

Polioli jeb cukura spirti ir saldinātāji: sorbīts, ksilīts, eritrīts un citi. Tie saldina līdzīgi cukuram, un tos liek košļājamajā gumijā, konfektēs un citos produktos bez cukura. Zarnās tie uzsūcas tikai daļēji, tāpēc lielos daudzumos izraisa caureju.

Ja produktā pievienoto poliolu ir vairāk nekā 10 %, uz tā jābūt brīdinājumam, ka pārmērīga lietošana var izraisīt caureju. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā eritrītam noteica dienas devu, pamatojoties tieši uz šo iedarbību, un secināja, ka cilvēki, kas to uzņem daudz, šo devu pārsniedz.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eritrītam dienas deva ir 0,5 g uz kilogramu ķermeņa svara: 20 kg bērnam tie ir 10 g, 70 kg pieaugušajam 35 g.

Avots: Regula (ES) Nr. 1169/2011, III pielikums; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2023 (eritrīts, E 968)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?



CITS

6PPD-hinons

51

6PPD sargā riepu gumiju no plaisāšanas. Gaisā tas pārvēršas par 6PPD-hinonu, kas ar riepu nodilumu un lietus ūdeni no ceļiem nonāk upēs. Koho lašiem tas ir nāvējošs.

Cilvēkiem to atrod urīnā, asinīs un mātes pienā, bet nav zināms, cik nāk no pārtikas un cik no putekļiem un gaisa. 2024. gada pētījumā 28 lapu dārzeņu paraugos no Šveices, Itālijas, Spānijas un Izraēlas to neatrada. Pieļaujamās dienas devas cilvēkiem nav. «Mēs nezinām» nav tas pats, kas «tas ir droši», un arī ne tas pats, kas «tas ir bīstami».

CIK IR PAR DAUDZ?

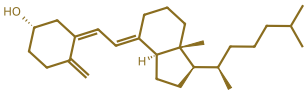
Pieļaujamās dienas devas nav. Nav zināms ne avots, ne deva, kas cilvēkam kaitē.

Avots: Vašingtonas štata Veselības departaments (ASV), 6PPD un 6PPD-hinons; Sherman u. c., 2024, Frontiers in Environmental Science

D vitamīna pārdozēšana

$C_{27}H_{44}O$ holekalciferols (D3 vitamīns)





↑ KO TAS DARA

Asinīs ceļas kalcija līmenis: zūd ēstgriba, ir slikta dūša, vemšana un slāpes; smagos gadījumos nieres tiek bojātas, dažkārt uz visiem laikiem

→ KUR TO ATROD

Lielu devu pilieni un kapsulas · vairāki produkti ar D vitamīnu reizē · nepareizi saražots produkts

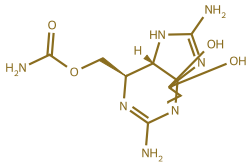
CIK BIEŽI TO ATROD: Parastās devas ir drošas; pārdozē ar lielām devām vai kļūdaini saražotu produktu

CIK BIEŽI TO LIETO: D vitamīnu lieto daudzi, pārāk lielas devas reti

Gliemeņu toksīni

$C_{10}H_{17}N_7O_4$ saksitoksīns, viens no gliemeņu toksīniem





↑ KO TAS DARA

Sākas ar lūpu un pirkstu tirpšanu; smagos gadījumos paralizē elpošanu, un cilvēks var nomirt dažu stundu laikā

→ KUR TO ATROD

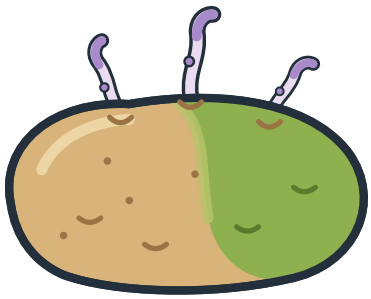
Mīdijas · austeres · ķemmīšgliemenes · citas gliemenes no ūdeņiem, kur savairojušās toksiskas aļģes

CIK BIEŽI TO ATROD: Gliemenes toksīnu uzkrāj no aļģēm; audzētavas pārbauda un vajadzības gadījumā slēdz

CIK BIEŽI TO ĒD: Latvijā gliemenes ēd reti

Zaļi un sadīguši kartupeļi

glikoalkaloīdi (solanīns)



↑ KO TAS DARA

Rūgta garša un dedzināšana mutē; slikta dūša, vemšana un caureja, kas parasti pāriet dienas laikā

→ KUR TO ATROD

Kartupeļi, kas gaismā kļuvuši zaļi vai sadīguši · asni un «acis» · miza

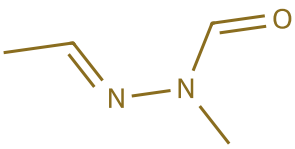
CIK BIEŽI TO ATROD: Glikoalkaloīdi ir katrā kartupelī; zaļā un sadīgušā to ir daudzkārt vairāk

CIK BIEŽI TO ĒD: Kartupeļus ēd bieži; zaļi un sadīguši gadās ik pa laikam

Bisītes

$C_4H_8N_2O$ giromitrīns





↑ KO TAS DARA

Vemšana un caureja dažas stundas pēc ēšanas; smagos gadījumos atsaka aknas, un no tā var nomirt

→ KUR TO ATROD

Parastā bisīte, tautā arī «murķelis»: pavasara sēne, ko vāra, cep vai kaltē

CIK BIEŽI TO ATROD: Inde ir katrā bisītē; pēc divkāršas vārīšanas paliek ap 18 %

CIK BIEŽI TO ĒD: Tikai pavasarī, un lasa nedaudzi

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



CITS

Gliemeņu toksīni

54

Gliemenes filtrē ūdeni. Kad jūrā savairojas toksiskas aļģes, to indes uzkrājas gliemeņu mīkstumā. Gliemene izskatās, smaržo un garšo kā parasti, un vārīšana toksīnus neiznīcina.

Bīstamākais ir saksitoksīns: tas paralizē muskuļus, arī tos, ar kuriem elpojam. Citi gliemeņu toksīni izraisa caureju vai, retos gadījumos, atmiņas zudumu. Kanādā 1987. gadā no mīdijām ar domoīnskābi saslima vairāk nekā 100 cilvēku, vismaz trīs nomira. Eiropā audzētavu ūdeni un gliemenes pārbauda regulāri un, ja toksīnu ir par daudz, ieguvi aptur.

CIK IR PAR DAUDZ?

ES maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 800 µg saksitoksīna ekvivalentu kilogramā gliemeņu mīkstuma. Pašu lasītas gliemenes no nezināmiem ūdeņiem neēd.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), saksitoksīna grupas toksīni gliemenēs, 2009; EFSA, kopsavilkums par regulētajiem jūras biotoksīniem, 2009; Regula (EK) Nr. 853/2004; Perl u. c., 1990

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

D vitamīna pārdozēšana

53

D vitamīns Latvijā ziemā ir vajadzīgs daudziem, un parastās devas ir drošas. Lieko D vitamīnu organisms neizvada, bet uzkrāj. Ja deva ilgi ir daudzkārt par lielu, asinīs ceļas kalcija līmenis, un tas bojā nieres.

Dānijā 2016. gadā vismaz 20 bērni saindējās ar pilieniem, kuros D vitamīna bija 75 reizes vairāk, nekā vajadzēja. Spānijā 2025. gadā vismaz 15 cilvēki nonāca slimnīcā pēc kapsulām, kurās, domājams, bija ražošanas kļūda. Latvijā Bērnu klīniskā universitātes slimnīca 2024. gadā ziņoja par bērniem ar toksisku D vitamīna līmeni.

CIK IR PAR DAUDZ?

Augšējā drošā robežvērtība pieaugušajam ir 100 µg (4000 SV) dienā, bērnam no 1 līdz 10 gadiem 50 µg. Skaita visus produktus kopā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), D vitamīna augšējā drošā robežvērtība, 2023; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 2024; Dānijas Veselības pārvalde, 2016 (pēc «The Copenhagen Post»); «Food Safety News», 2025

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Bisītes

56

Bisītes Latvijā lasa katru pavasari, un daudzi tās ēd bez redzamām sekām. Tomēr tā ir indīga sēne. Giromitrīns organismā pārtop monometilhidrazīnā: vielā, ko lieto arī raķešu degvielā.

Somijas Pārtikas iestāde 2025. gadā izmērīja: pēc ieteiktās divkāršās vārīšanas sēnēs paliek vidēji 18 % indes, pēc kaltēšanas līdz pat pusei. Drošas devas cilvēkam nav noteiktas. 2026. gada aprīlī Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīcā nonāca vīrietis ar aknu un nieru bojājumu pēc paša lasītām un gatavotām bisītēm.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav. Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas toksikologi iesaka bisītes neēst nemaz; vārot neieelpo tvaikus.

Avots: Somijas Pārtikas iestāde (Ruokavirasto), giromitrīns bisītēs, 2025; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 2026: Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Toksikoloģijas un sepses klīnika

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Zaļi un sadīguši kartupeļi

55

Kartupelis pats ražo glikoalkaloīdus, galvenokārt solanīnu un hakonīnu: tā tas aizsargājas pret kaitēkļiem. Gaismā, siltumā un dīgstot to kļūst daudzkārt vairāk. Zaļā krāsa ir hlorofils, kas nekaitē, bet rāda, ka kartupelis bijis gaismā.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2020. gadā secināja: zīdaiņiem un maziem bērniem drošības rezerve ir par mazu jau ar parastām porcijām, pieaugušajiem tikai ar lielām. Vācijā 2015. gadā pēc kartupeļu ēdiena saslima ģimene, un Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR) ieteica, lai kartupeļos nebūtu vairāk par 100 mg glikoalkaloīdu kilogramā. Kartupeļus glabā tumsā un vēsumā.

CIK IR PAR DAUDZ?

Kuņģa un zarnu darbības traucējumi novēroti no 1 mg glikoalkaloīdu uz kilogramu ķermeņa masas. Zaļās vietas un asnus izgriež ar rezervi; ļoti zaļu vai rūgtu kartupeli izmet.

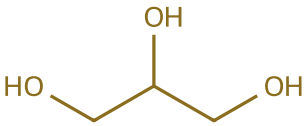
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), glikoalkaloīdi kartupeļos, 2020; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2018

PĀRTIKAS PIEDEVA 57

Ledus dzērieni «slush» ar glicerīnu

$C_3H_8O_3$ glicerīns (E422)





KO TAS DARA

Mazam bērnam strauji krītas cukura līmenis asinīs, un viņš var zaudēt samaņu; pārējiem galvassāpes un slikta dūša vai nekas

KUR TO ATROD

Krāsaini ledus dzērieni no automāta: kinoteātros, svētkos, atrakciju parkos

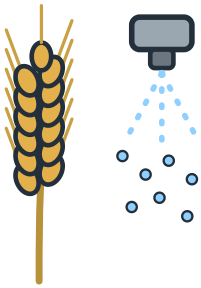
CIK BIEŽI TO ATROD: Glicerīns aizstāj cukuru un neļauj dzērienam sasalt cietam

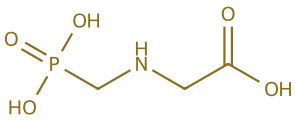
CIK BIEŽI TO DZER: Vasarā un svētkos, galvenokārt bērni; saslimst ļoti reti

CITS 58

Glifosāts

$C_3H_8NO_5P$ glifosāts





KO TAS DARA

Ar pārtiku uzņemtajos daudzumos ietekme uz veselību nav konstatēta; par vēža risku strīdas

KUR TO ATROD

Graudaugi · pākšaugi · alus · medus: nelielas atliekas dažos paraugos

CIK BIEŽI TO ATROD: Atliekas atrod nelielā daļā paraugu, parasti zem pieļaujamā līmeņa

CIK BIEŽI TO ĒD: Šos produktus ēd katru dienu

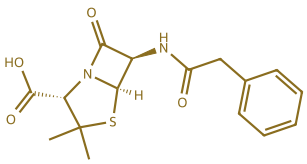
CITS 59

Antibiotiku atliekas gaļā un pienā

$C_{16}H_{18}N_2O_4S$

benzilpenicilīns, viena no veterinārajām antibiotikām





KO TAS DARA

Tik mazos daudzumos ietekme uz veselību nav konstatēta

KUR TO ATROD

Gaļa · piens · olas · zivis · medus

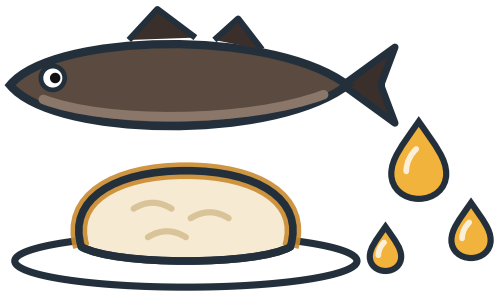
CIK BIEŽI TO ATROD: 2023. gadā ES normas pārsniedza 0,11 % no 548 194 paraugiem

CIK BIEŽI TO ĒD: Šos produktus ēd katru dienu; atliekas virs normas ir reti

CITS 60

Sviesta zivs

vaska esteri



KO TAS DARA

Eļļaina, oranža caureja un vēdergraizes dažas stundas pēc ēšanas, dažkārt nākamajā dienā

KUR TO ATROD

Kūpināta, cepta vai grilēta sviesta zivs (eskolārs, eļļaszivs)

CIK BIEŽI TO ATROD: Apmēram piektā daļa šīs zivs mīkstuma ir vaska esteri

CIK BIEŽI TO ĒD: Kā delikatesi, reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

58

Glifosāts

Glifosāts ir pasaulē visvairāk lietotais herbicīds. Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC) 2015. gadā to klasificēja kā varbūtēji kancerogēnu cilvēkam. IARC vērtē apdraudējumu: vai viela vispār var izraisīt vēzi, nevis to, cik liela deva tam vajadzīga.

Riska vērtētāji skatās arī uz devu. Eiropas Ķimikāliju aģentūra (ECHA) 2022. gadā glifosātu par kancerogēnu neatzina. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā iemeslu kritiskām bažām neatrada, bet norādīja uz trūkstošiem datiem. ES atļauju pagarināja līdz 2033. gadam, bet aizliedza ar glifosātu nokaltēt labību pirms ražas novākšanas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieļaujamā dienas deva ir 0,5 mg uz kilogramu ķermeņa masas. Ar pārtiku cilvēks uzņem daudzkārt mazāk.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), glifosāta izvērtēšana, 2023; Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC), 2015; Eiropas Ķimikāliju aģentūra (ECHA), 2022; Īstenošanas regula (ES) 2023/2660

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

57

Ledus dzērieni «slush» ar glicerīnu

Glicerīns (E422) ir atļauta pārtikas piedeva un parastos daudzumos nekaitē. Ledus dzērienos to liek cukura vietā, lai dzēriens nesasaltu ciets un paliktu irdens. Tāpēc vienā glāzē glicerīna ir daudz.

Ārsti 2025. gadā aprakstīja 21 bērnu vecumā no 2 līdz 7 gadiem. Gandrīz visi saslima stundas laikā pēc dzēriena: kļuva miegaini, un cukura līmenis asinīs bija zems. Visi ātri atveseļojās. Mazs bērns sver maz, tāpēc tā pati glāze viņam ir daudz lielāka deva nekā pieaugušajam.

CIK IR PAR DAUDZ?

Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA) kopš 2025. gada iesaka: bērniem līdz 7 gadiem ledus dzērienus ar glicerīnu nedot, no 7 līdz 10 gadiem ne vairāk par vienu 350 ml glāzi dienā.

Avots: Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), 2025; Brothwell u. c., «Archives of Disease in Childhood», 2025

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

60

Sviesta zivs

Ar nosaukumu «sviesta zivs» Latvijā parasti pārdod eskolāru vai eļļaszivi. Tās ir dziļūdens zivis, kuru mīkstumā apmēram piektā daļa ir vaska esteri. Cilvēka organisms tos nesagremo, un tie iziet cauri kā eļļa.

Tāpēc pēc lielākas porcijas var sākties eļļaina, oranža caureja, dažkārt ar vēdergraizēm un sliktu dūšu. Tā nav infekcija un nav inde, un tā pāriet pati. ES šīs zivis drīkst pārdot tikai iepakotas un ar brīdinājumu. Grilējot daļa eļļas iztek, un zivi panest ir vieglāk.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pirmajā reizē ēd mazu gabaliņu. ES noteikumi prasa šo zivi pārdot iepakotu, ar norādi par gatavošanu un iespējamiem gremošanas traucējumiem.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), Gempylidae dzimtas zivju produkti, 2004; Regula (EK) Nr. 853/2004

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

59

Antibiotiku atliekas gaļā un pienā

Slimus dzīvniekus ārstē ar antibiotikām tāpat kā cilvēkus. Pēc ārstēšanas ir noteikts zāļu izdalīšanās periods: kamēr zāles nav izvadītas, gaļu, pienu un olas pārdot nedrīkst.

ES valstis 2023. gadā pārbaudīja vairāk nekā pusmiljonu paraugu, un normas pārsniedza 0,11 %. Lielākas bažas ir par ko citu: jo vairāk antibiotiku lieto, jo vairāk rodas baktēriju, pret kurām tās vairs nelīdz. Tāpēc ES ierobežo antibiotiku lietošanu dzīvniekiem.

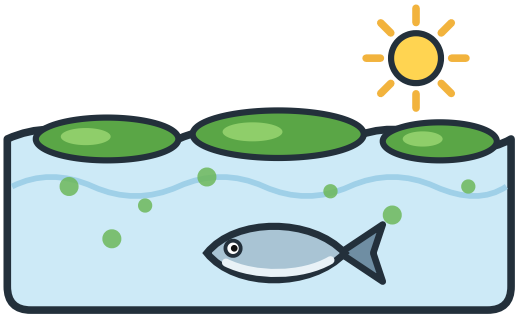
CIK IR PAR DAUDZ?

Katrām zālēm ir maksimāli pieļaujamais atlieku līmenis un izdalīšanās periods pēc lietošanas. Augšanas veicināšanai antibiotikas ES ir aizliegtas kopš 2006. gada.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), veterināro zāļu atliekas dzīvniekos un dzīvnieku izcelsmes pārtikā, 2023. gada dati, 2025

Zilaļģu toksīni

mikrocistīni un citi cianotoksīni



↑ KO TAS DARA

Cik daudz šo toksīnu cilvēks uzņem ar pārtiku un ko tie tādā devā nodara, nav izmērīts

→ KUR TO ATROD

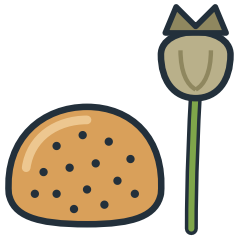
Zivis un gliemenes no ūdeņiem, kur savairojušās zilaļģes · aļģu uztura bagātinātāji

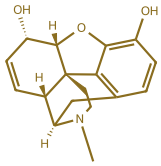
CIK BIEŽI TO ATROD: Toksīni var uzkrāties zivīs un gliemenēs; pārtikā tos mēra reti

CIK BIEŽI TO ĒD: Vasarā, kad ezeros un līcī zied zilaļģes

Magoņu sēklas

$C_{17}H_{19}NO_3$ morfīns, viens no opija alkaloīdiem





↑ KO TAS DARA

No maizītes nekas nenotiek; pēc lielas porcijas neapstrādātu sēklu ir miegainība un slikta dūša, kas pieaugušajam pāriet

→ KUR TO ATROD

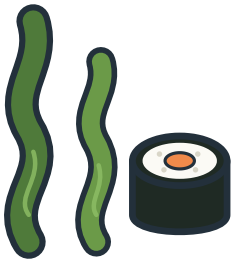
Magoņmaizītes · kūkas un rauši ar magoņu pildījumu · nemazgātas, nemaltas magoņu sēklas

CIK BIEŽI TO ATROD: Alkaloīdu daudzums uz sēklām ļoti atšķiras: tas atkarīgs no šķirnes un tīrīšanas

CIK BIEŽI TO ĒD: Maizītēs bieži; lielā daudzumā ik pa laikam

Jūras aļģes un jods

iodum





↑ KO TAS DARA

Pārāk daudz joda izjauc vairogdziedzera darbību; jutīgākie ir cilvēki ar vairogdziedzera slimībām, grūtnieces un bērni

→ KUR TO ATROD

Kombu un citas brūnaļģes zupās un buljonos · kaltētu aļģu uzkodas · aļģu uztura bagātinātāji

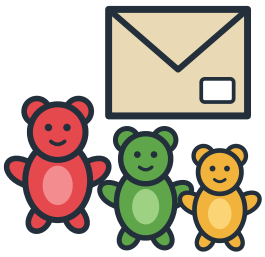
CIK BIEŽI TO ATROD: Joda daudzums aļģēs ļoti atšķiras; dažās tā ir ļoti daudz

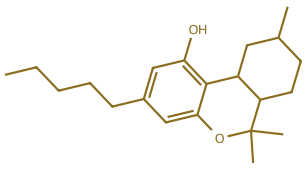
CIK BIEŽI TO ĒD: Lielākā daļa cilvēku aļģes ēd reti un maz; brūnaļģes un aļģu tabletes regulāri lieto nedaudzi

Želejkonfektes ar HHC

$C_{21}H_{32}O_2$

heksahidrokanabinols (HHC), pussintētisks kanabinoīds





↑ KO TAS DARA

Apreibums, apjukums, sirdsklauves, vemšana un atmiņas zudums; bērni nonāk slimnīcā

→ KUR TO ATROD

Želejkonfektes, cepumi un citi saldumi ar HHC vai līdzīgiem kanabinoīdiem

CIK BIEŽI TO ATROD: Veikalos nav; tirgo nelegāli, galvenokārt internetā

CIK BIEŽI TO ĒD: Lielākā daļa cilvēku tādus neēd nekad

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

62

Magoņu sēklas

Magoņu sēklās pašās opija alkaloīdu nav. Morfīns un kodeīns ir auga piensulā, un novācot tā nonāk uz sēklām. Cik daudz, atkarīgs no šķirnes un no tā, kā sēklas tīrītas.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2018. gadā apstiprināja akūto references devu: 10 µg morfīna ekvivalentu uz kilogramu ķermeņa masas. To var pārsniegt tie, kas apēd daudz sēklu vai ēdienu ar neapstrādātām sēklām. Mazgāšana, karsēšana un malšana alkaloīdu daudzumu samazina par 25–100 %. Zīdaiņiem magoņu novārījumu miegam nedod: tas ir beidzies ar smagu saindēšanos.

CIK IR PAR DAUDZ?

Akūtā references deva ir 10 µg morfīna ekvivalentu uz kilogramu ķermeņa masas. ES kopš 2022. gada magoņu sēklās pieļauj līdz 20 mg/kg, maizes izstrādājumos līdz 1,5 mg/kg.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), opija alkaloīdi magoņu sēklās, 2018; Regula (ES) 2023/915

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?



CITS

61

Zilaļģu toksīni

Zilaļģes jeb ciānbaktērijas vasarā savairojas siltos ezeros un Rīgas līcī. Daļa no tām izdala toksīnus. Par peldēšanos brīdina katru gadu: ūdens kairina ādu un acis, un mājlopi, kas to dzer, var nobeigties.

Par pārtiku zināms mazāk. Toksīni var uzkrāties zivīs, gliemenēs un aļģu uztura bagātinātājos. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes (EFSA) pasūtītā pārskatā 2016. gadā secināts: datu par to, cik daudz šo toksīnu cilvēki uzņem ar pārtiku, ir ļoti maz, un noteiktu secinājumu par risku izdarīt nevar.

CIK IR PAR DAUDZ?

Dzeramajam ūdenim Pasaules Veselības organizācijas (PVO) pagaidu vadlīnija ir 1 µg mikrocistīnu litrā. Pārtikai maksimāli pieļaujamās koncentrācijas ES nav noteiktas. Veselības inspekcija neiesaka ēst zivis no ūdeņiem, kur aļģes savairojušās masveidā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), pārskats par zilaļģu toksīniem pārtikā, 2016; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 2018; Pasaules Veselības organizācija (PVO), 2020

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

64

Želejkonfektes ar HHC

Heksahidrokanabinols (HHC) ir pussintētisks kanabinoīds: to iegūst laboratorijā no kaņepju vielām, un tas iedarbojas līdzīgi marihuānas vielai tetrahidrokanabinolam (THC). Ap 2022. gadu Eiropā to sāka pārdot želejkonfektēs kā «legālu» aizstājēju.

Latvijā HHC kopš 2022. gada nogales ir aizliegts. Tirdzniecība notiek internetā un pa pastu: kopš 2025. gada Nodokļu un muitas policija aizturējusi 599 sūtījumus ar jaunām psihoaktīvām vielām, bieži paslēptām saldumos, un jaunākajam pasūtītājam bija 13 gadu. Čehijā 2024. gadā pieci skolēni nonāca slimnīcā pēc želejkonfektēm ar HHC.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav, un pircējs nezina, cik vielas ir konfektē. Latvijā HHC aprite ir aizliegta: tas nav pārtika, bet kontrolējama viela.

Avots: Zāļu valsts aģentūra (ZVA), 2022; Nodokļu un muitas policija (NMP), 2026; Čehijas Radio starptautiskais raidījums «Radio Prague International», 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

63

Jūras aļģes un jods

Jods ir vajadzīgs vairogdziedzerim, un Eiropā tā biežāk trūkst, nekā ir par daudz. Jūras aļģes jodu uzkrāj no jūras ūdens, un dažās tā ir ļoti daudz: visvairāk brūnaļģēs, piemēram, kombu.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā aprēķināja, ka kombu un nori ēdāji ar aļģēm vien vidēji uzņem vairāk nekā 20 µg joda uz kilogramu ķermeņa masas dienā. Cilvēkam, kas sver 70 kg, tas ir 1400 µg; augšējais pieļaujamais līmenis ir 600 µg. Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES brīdina: regulāri pārāk daudz joda izjauc vairogdziedzera darbību.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieaugušajam augšējais pieļaujamais joda līmenis ir 600 µg dienā. Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES iesaka aļģes neēst cilvēkiem ar vairogdziedzera, sirds vai nieru slimībām; grūtniecēm un zīdītājām vispirms jāpajautā ārstam.

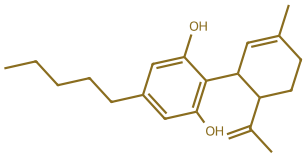
Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), smagie metāli un jods jūras aļģēs, 2023; Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES, 2018

CITS 65

Kanabidiola (CBD) eļļa

$C_{21}H_{30}O_2$ kanabidiols (CBD)





↑ KO TAS DARA

Kā ilgstoša lietošana ietekmē aknas, hormonus, nervu sistēmu un auglību, vēl nav noskaidrots

→ KUR TO ATROD

CBD eļļas pilieni, kapsulas, želejkonfektes un dzērieni ar kaņepju ekstraktu

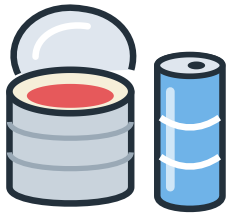
CIK BIEŽI TO ATROD: Pārdod plaši, galvenokārt internetā

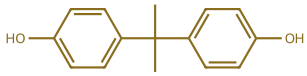
CIK BIEŽI TO LIETO: Daži lieto katru dienu, lielākā daļa nekad

CITS 66

Bisfenols A

$C_{15}H_{16}O_2$ bisfenols A (BPA)





↑ KO TAS DARA

Jau ļoti mazās devās ietekmē imūnsistēmu; dzīvniekiem tas var veicināt alerģisku plaušu iekaisumu un autoimūnas slimības

→ KUR TO ATROD

Konservi un dzērienu bundžas ar iekšējo laku · vecākas polikarbonāta pudeles un trauki

CIK BIEŽI TO ATROD: No kārbu lakas un plastmasas nelielā daudzumā pāriet pārtikā

CIK BIEŽI TO ĒD: Konservus un dzērienus bundžās lietojam gandrīz katru nedēļu

PĀRTIKAS PIEDEVA 67

Sulfīti

SO_2 sēra dioksīds (E220); sulfīti ir E221–E228





↑ KO TAS DARA

Lielākajai daļai cilvēku neko nenodara; jutīgiem cilvēkiem, īpaši astmas slimniekiem, var izraisīt elpas trūkumu, nātreni vai galvassāpes

→ KUR TO ATROD

Vīns un alus · kaltēti augļi, īpaši aprikozes · kartupeļu izstrādājumi · sulas

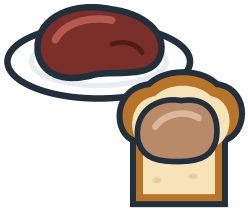
CIK BIEŽI TO ATROD: Pievieno, lai produkts nebrūnētu un nebojātos; uz etiķetes E220–E228

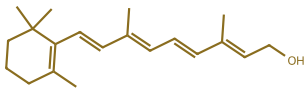
CIK BIEŽI TO ĒD: Vīnu un kaltētus augļus daudzi lieto katru nedēļu

CITS 68

Aknas grūtniecības laikā

$C_{20}H_{30}O$ retinols (A vitamīns)





↑ KO TAS DARA

Ļoti liels A vitamīna daudzums grūtniecības laikā var kaitēt bērna attīstībai: iedzimtas anomālijas paliek uz mūžu

→ KUR TO ATROD

Aknas un aknu pastēte · zivju aknu eļļa un uztura bagātinātāji ar A vitamīnu

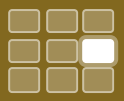
CIK BIEŽI TO ATROD: A vitamīns krājas dzīvnieku aknās: tur tā ir ļoti daudz

CIK BIEŽI TO ĒD: Aknas ēd daļa cilvēku; grūtnieču, kas tās ēd bieži, ir maz

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



CITS

66

Bisfenols A

Bisfenols A (BPA) ir izejviela cietai, caurspīdīgai plastmasai un lakai, ar ko no iekšpuses pārklāj konservu kārbas un bundžas. No turienes tas nelielā daudzumā pāriet pārtikā.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā pārskatīja jaunos pētījumus un pieļaujamo dienas devu samazināja ap 20 000 reižu: no 4 µg līdz 0,2 ng uz kilogramu ķermeņa masas. Iemesls ir ietekme uz imūnsistēmu, kas dzīvniekiem novērota ļoti mazās devās. Ar šo mērauklu drošo devu pārsniedz gan vidējie, gan lielie patērētāji visās vecuma grupās. Eiropas Komisija 2024. gada decembrī bisfenolu A aizliedza materiālos, kas saskaras ar pārtiku.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pieļaujamā dienas deva ir 0,2 ng uz kilogramu ķermeņa masas. ES bisfenolu A 2011. gadā aizliedza zīdaiņu pudelītēs un 2024. gada decembrī, ar pārejas periodu, materiālos, kas saskaras ar pārtiku.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), bisfenola A atkārtots novērtējums, 2023; Regula (ES) 2024/3190

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?



CITS

65

Kanabidiola (CBD) eļļa

Kanabidiols (CBD) ir kaņepju viela, kas neapreibina. To pārdod kā eļļas pilienus, kapsulas un želejkonfektes. Eiropas Savienībā tas ir jauns pārtikas produkts, kam vajadzīga atļauja.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) ilgi nevarēja pabeigt vērtēšanu: trūka datu par ietekmi uz aknām, hormoniem, nervu sistēmu un auglību. 2026. gada februārī tā noteica pagaidu drošu līmeni pieaugušajiem: ap 2 mg tīra kanabidiola dienā cilvēkam, kas sver 70 kg. Cilvēkiem līdz 25 gadu vecumam, grūtniecēm, zīdītājām un zāļu lietotājiem drošumu noteikt nevarēja.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2026. gadā noteica pagaidu drošu līmeni pieaugušajiem: ap 2 mg dienā. Cilvēkiem līdz 25 gadu vecumam, grūtniecēm, zīdītājām un zāļu lietotājiem droša līmeņa nav.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), pagaidu drošs līmenis kanabidiolam kā jaunam pārtikas produktam, 2026

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

68

Aknas grūtniecības laikā

A vitamīns ir vajadzīgs redzei, ādai un imunitātei, un aknas ir tā bagātākais avots: tur dzīvnieka organisms to uzkrāj. Vienā aknu porcijā A vitamīna ir vairāk, nekā cilvēkam vajag vairākās dienās.

Pieaugušajam tas parasti nekaitē, ja aknas ēd ne biežāk kā reizi nedēļā. Citādi ir grūtniecības laikā: ļoti liels A vitamīna daudzums var kaitēt bērna attīstībai. Tāpēc Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS) grūtniecēm iesaka aknas un aknu pastēti neēst nemaz un nelietot uztura bagātinātājus ar A vitamīnu, arī zivju aknu eļļu. No burkāniem A vitamīnu pārdozēt nevar.

CIK IR PAR DAUDZ?

Sievietei dienā vajag 600 µg A vitamīna. Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS) grūtniecēm iesaka aknas un aknu produktus neēst nemaz, pārējiem ne biežāk kā reizi nedēļā.

Avots: Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS), A vitamīns, 2020; no kā izvairīties grūtniecības laikā, 2026

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

67

Sulfīti

Sēra dioksīds un sulfīti (E220–E228) ir vieni no vecākajiem konservantiem: tie neļauj vīnam skābt un kaltētām aprikozēm brūnēt. Nelielā daudzumā sulfīti vīnā rodas arī paši, rūgšanas laikā.

Daļai cilvēku, īpaši astmas slimniekiem, sulfīti izraisa elpas trūkumu vai nātreni. Tāpēc tie ir starp 14 alergēniem, kas uz etiķetes jāizceļ. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2022. gadā secināja, ka tie, kas ēd daudz šādu produktu, var pārsniegt drošo līmeni: bērni par 12,5 %, pieaugušie pat par 60 %. Datu trūkuma dēļ agrāko pieļaujamo dienas devu apstiprināt neizdevās.

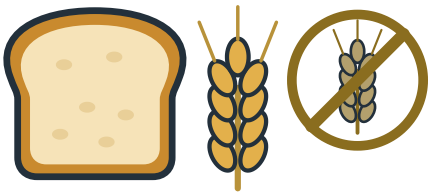
CIK IR PAR DAUDZ?

Ja produktā ir vairāk par 10 mg sulfītu kilogramā vai litrā, tiem jābūt izceltiem sastāvdaļu sarakstā. Agrāko pieļaujamo dienas devu 2022. gadā apstiprināt neizdevās: trūka datu.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), sēra dioksīda un sulfītu atkārtots novērtējums, 2022; Regula (ES) Nr. 1169/2011

Glutēns un celiakija

glutēns: kviešu, rudzu un miežu olbaltumvielas



↑ KO TAS DARA

Celiakijas slimniekam glutēns bojā tievās zarnas gļotādu; neārstēta slimība izraisa mazasinību un trauslus kaulus

→ KUR TO ATROD

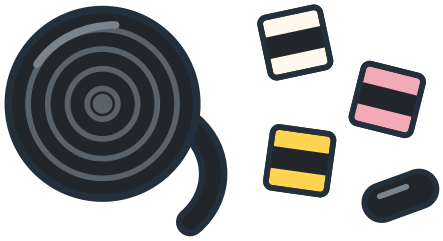
Maize, makaroni, alus un citi kviešu, rudzu un miežu produkti · glutēna pēdas «bezglutēna» ēdienā

CIK BIEŽI TO ATROD: Glutēns ir visos kviešu, rudzu un miežu produktos

CIK BIEŽI TO ĒD: Attiecas tikai uz celiakijas slimniekiem; pārējiem glutēns nekaitē

Lakrica

glicirizīns



↑ KO TAS DARA

Lielā daudzumā paaugstina asinsspiedienu un pazemina kālija līmeni asinīs; var traucēt sirds ritmu

→ KUR TO ATROD

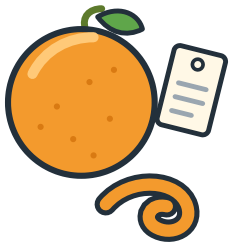
Lakricas konfektes, īpaši sāļā lakrica · lakricas saknes tēja · daži dzērieni un uztura bagātinātāji

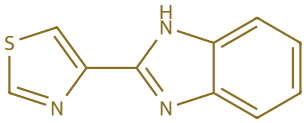
CIK BIEŽI TO ATROD: Glicirizīns ir visā, kas gatavots no lakricas saknes

CIK BIEŽI TO ĒD: Lielākā daļa reti vai nemaz; daudz un katru dienu ēd tikai nedaudzi cienītāji

Apstrādāta citrusaugļu miza

$C_{10}H_7N_3S$ tiabendazols, viens no mizas apstrādes līdzekļiem





↑ KO TAS DARA

Atliekas uz mizas ir zem pieļaujamā līmeņa; tādā daudzumā ietekme uz veselību nav gaidāma

→ KUR TO ATROD

Apelsīnu, citronu un mandarīnu miza: rīvēta kūkā, šķēlīte tējā vai dzērienā, mājās gatavotas sukādes

CIK BIEŽI TO ATROD: Daudzus citrusaugļus pēc novākšanas apstrādā pret pelējumu

CIK BIEŽI TO ĒD: Citrusaugļus ēdam bieži, mizu ik pa laikam un maz

Viltota pārtika

krāpšana: produkts nav tas, kas rakstīts uz etiķetes



↑ KO TAS DARA

Parasti cieš maks, nevis veselība; bīstami kļūst tad, ja viltotājs pievieno ko kaitīgu

→ KUR TO ATROD

Medus ar cukura sīrupu · olīveļļa, garšvielas, zivis un gaļa, kas pārdotas par dārgāku šķirni

CIK BIEŽI TO ATROD: Visbiežāk vilto dārgus produktus, ko grūti pārbaudīt: medu, olīveļļu, garšvielas

CIK BIEŽI TO ĒD: Medu, eļļu un garšvielas lietojam bieži; kas ir viltots, redz tikai laboratorija

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Lakrica

70

Lakricas saknes saldumu dod glicirizīns. Organismā tas traucē fermentu, kas nieres sargā no hormona kortizola: organisms aiztur sāli un ūdeni, zaudē kāliju, un asinsspiediens ceļas. Tas notiek, ja lakricu ēd daudz un regulāri.

Somijā Helsinku Universitātes pētnieki pārbaudīja 378 jauniešus ap 13 gadu vecumā. Tiem, kuru mātes grūtniecības laikā ēda daudz lakricas (vairāk par 500 mg glicirizīna nedēļā, ap 250 g lakricas), domāšanas testos veicās sliktāk: starpība atbilda aptuveni 7 intelekta koeficienta (IQ) punktiem. Viena konfekte nekaitē.

CIK IR PAR DAUDZ?

Ja saldumos ir daudz glicirizīna, uz etiķetes jābūt brīdinājumam cilvēkiem ar paaugstinātu asinsspiedienu. Grūtniecēm Somijas veselības iestāde lakricu neiesaka; Lielbritānijā neiesaka lakricas saknes tēju.

Avots: Helsinku Universitāte, 2017; Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS), 2026; Regula (ES) Nr. 1169/2011

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





CITS

Glutēns un celiakija

69

Glutēns ir kviešu, rudzu un miežu olbaltumvielas, kas mīklu padara staipīgu. Lielākajai daļai cilvēku tas nekaitē. Celiakijas slimniekam imūnsistēma uz glutēnu atbild ar uzbrukumu paša zarnām: gļotāda tiek bojāta, un uzturvielas vairs neuzsūcas.

Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS) lēš, ka celiakija ir vismaz vienam cilvēkam no simta, un daļa par to nezina. Neārstēta tā izraisa mazasinību un osteoporozi. Zāļu nav: palīdz tikai uzturs bez glutēna visu mūžu. Tāpēc slimniekam svarīgas ir arī pēdas: kopīgs tosteris, milti gaisā, mērce ar kviešu miltiem. Veselam cilvēkam no glutēna izvairīties nav vajadzības.

CIK IR PAR DAUDZ?

«Bez glutēna» drīkst rakstīt, ja produktā ir ne vairāk par 20 mg glutēna kilogramā. Glutēnu saturoši graudi sastāvdaļu sarakstā ir jāizceļ.

Avots: Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS), celiakija; Īstenošanas regula (ES) Nr. 828/2014

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Viltota pārtika

72

Pārtikas viltošana ir krāpšana: lētāku produktu pārdod par dārgāku. Eiropas Komisijas pārbaudē, ko publicēja 2023. gadā, aizdomas par pievienotu cukura sīrupu radās 147 no 320 ievesta medus paraugiem, tas ir, 46 %. Risks veselībai bija ļoti mazs: sīrups ir cukurs. Arī 2013. gadā, kad liellopu gaļas ēdienos atrada zirga gaļu, Komisija secināja, ka pārtikas drošuma problēmas nav.

Tomēr viltotājs noteikumus neievēro, un tur sākas risks. Melamīns Ķīnas piena maisījumā, metanols Pērnavas degvīnā un rūpnieciskā eļļa, ko Spānijā pārdeva kā olīveļļu, arī bija viltojumi. Par tiem stāsta šīs spēles vēstures kartītes.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: viltot ir aizliegts vienmēr. Pircējs viltojumu atpazīt nevar; to dara laboratorijas. Pārāk zema cena dārgam produktam ir vienīgā zīme, ko var redzēt veikalā.

Avots: Eiropas Komisija, saskaņotā pārbaude «No stropiem», 2023; Eiropas Komisija, zirga gaļas pārbaužu rezultāti, 2013

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





CITS

Apstrādāta citrusaugļu miza

71

Citrusaugļi ceļo tālu un glabājas ilgi. Lai tie nesapelētu, pēc novākšanas mizu apstrādā ar pretsēnīšu līdzekļiem, visbiežāk imazalilu vai tiabendazolu, un bieži arī ar vasku. Tirdzniecībā par to jābūt norādei.

Līdzeklis paliek mizā. Bavārijas pārtikas drošuma iestāde (LGL) apstrādātos apelsīnos atrada vidēji 2,3 mg tiabendazola uz kilogramu augļa: zem pieļaujamā līmeņa. Mīkstumā parasti bija mazāk par desmito daļu no tā, un spiestā sulā nonāca mazāk par 1 %. Tāpēc apelsīna ēšana nav problēma. Mizu ēdienam ņem no neapstrādātiem vai bioloģiskiem augļiem.

CIK IR PAR DAUDZ?

Par apstrādi jābūt norādei, piemēram, «konservēts ar tiabendazolu» vai «imazalilu». Mizu ēdienam ņem no neapstrādātiem vai bioloģiskiem augļiem; pārējos nomazgā siltā ūdenī un noslauka.

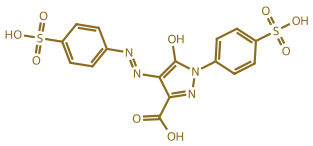
Avots: Bavārijas Veselības un pārtikas drošuma iestāde (LGL), citrusaugļu mizas apstrādes līdzekļi; Vācijas patērētāju centri (Verbraucherzentrale), 2025

PĀRTIKAS PIEDEVA 73

Azokrāsvielas saldumos

$C_{16}H_{12}N_4O_9S_2$ tartrazīns (E102), skābes forma





↑ KO TAS DARA

Dažiem bērniem var īslaicīgi palielināt nemieru un mazināt uzmanību; pierādījumi nav viennozīmīgi

→ KUR TO ATROD

Košas konfektes, želejas, dzērieni un glazūras ar E102, E104, E110, E122, E124 vai E129

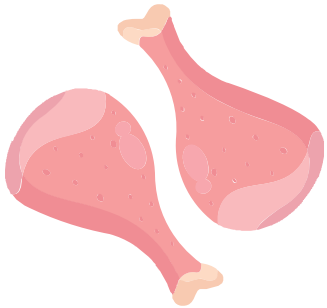
CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai daļā košo saldumu un dzērienu; uz etiķetes tad ir brīdinājums

CIK BIEŽI TO ĒD: Bērni saldumus ēd bieži

MŪSU RĪCĪBA 74

Nepietiekami izcepta vista

kampilobaktērijas · salmonellas



↑ KO TAS DARA

Caureja un drudzis; daudzi nonāk slimnīcā

→ KUR TO ATROD

Vistas krūtiņa un stilbiņi · grils un šašliks · vistas maltā gaļa

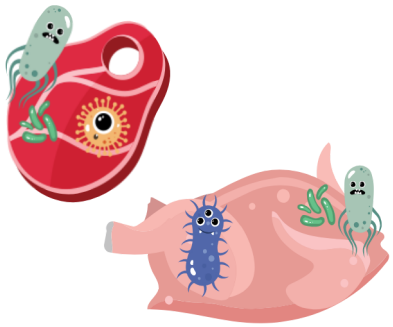
CIK BIEŽI TO ATROD: Kampilobaktērijas ir aptuveni trešdaļā Latvijas izcelsmes svaigas vistas paraugu

CIK BIEŽI TO ĒD: Vistu ēd gandrīz katru nedēļu

MŪSU RĪCĪBA 75

Pašu nomedīts medījums

trihinellas



↑ KO TAS DARA

Drudzis, sejas tūska, muskuļu sāpes; slimo mēnešiem, var skart sirdi un smadzenes

→ KUR TO ATROD

Mežacūku gaļa · mājas desas un žāvējumi no medījuma

CIK BIEŽI TO ATROD: Latvijā 1976.–2013. gadā trihinellas atrada 2,5 % pārbaudīto mežacūku

CIK BIEŽI TO ĒD: Dažas reizes gadā, un ne visi

MŪSU RĪCĪBA 76

Viens dēlītis gaļai un salātiem

pārnese no jēlas gaļas



↑ KO TAS DARA

Baktērijas nonāk ēdienā, ko vairs nekarsēs; caureja un drudzis, katrs ceturtais reģistrētais slimnieks nonāk slimnīcā

→ KUR TO ATROD

Griešanas dēlītis · nazis · virtuves darba virsma · grila knaibles · rokas

CIK BIEŽI TO ATROD: Kampilobaktērijas ir aptuveni trešdaļā Latvijas izcelsmes svaigas vistas paraugu

CIK BIEŽI TĀ DARA: Apmēram katrs otrais lieto vienu dēlīti; daļa to starplaikā nenomazgā

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

74

Nepietiekami izcepta vista

Krāsa nav termometrs. Gaļa pie kaula var būt sārta un pilnīgi droša, bet balta gaļa var būt nedroša. Vienīgais, kas atbild uz šo jautājumu, ir 74 °C gaļas centrā.

Latvijā kampilobakteriozi reģistrē reti, nevis tāpēc, ka tās nav, bet tāpēc, ka to reti meklē. 2018.–2019. gadā kampilobaktērijas atrada 36,8 % Latvijas izcelsmes svaigas vistas gaļas paraugu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir temperatūra. 74 °C gaļas centrā, un jautājums ir slēgts.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; Tedersoo un citi, 2022, Poultry Science; ASV valdības vietne FoodSafety.gov, drošas gatavošanas temperatūras, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





PĀRTIKAS PIEDEVA

73

Azokrāsvielas saldumos

Sešas sintētiskas krāsvielas, piecas no tām azokrāsvielas, padara saldumus koši dzeltenus, oranžus un sarkanus: E102, E104, E110, E122, E124 un E129. 2007. gadā britu pētnieki novēroja, ka šo krāsvielu maisījums kopā ar konservantu daļai bērnu palielina nemieru un mazina uzmanību.

Pierādījumi nebija pietiekami, lai krāsvielas aizliegtu, bet pietiekami, lai brīdinātu. Kopš 2010. gada Eiropas Savienībā uz produktiem ar šīm krāsvielām jābūt tekstam «Var nelabvēlīgi ietekmēt bērnu aktivitāti un uzmanību». Brīdinājums iedarbojās negaidīti: daudzi ražotāji krāsvielas aizstāja, lai šāda teikuma uz iepakojuma nebūtu.

CIK IR PAR DAUDZ?

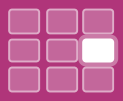
Uz etiķetes jābūt tekstam: «Var nelabvēlīgi ietekmēt bērnu aktivitāti un uzmanību». Katrai krāsvielai ir pieļaujamā dienas deva; brīdinājums ir papildu piesardzība.

Avots: Lielbritānijas valdība (GOV.UK), pārtikas piedevas, 2018; McCann u. c., «The Lancet», 2007; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), pārtikas krāsvielas, 2026; Regula (EK) Nr. 1333/2008

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

76

Viens dēlītis gaļai un salātiem

Bīstamais priekšmets nav vista. Tas ir dēlītis.

Šī kartīte nemaina to, cik kaitīga ir baktērija, bet maina to, kur baktērija nonāk. Apdraudējums pārceļas no produkta, ko izcepsi, uz produktu, ko neizcepsi. Tāpēc Pasaules Veselības organizācijas (PVO) piecos drošas pārtikas soļos viens ir tieši «atdali jēlu no gatava».

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir secība. Vispirms salāti, tad gaļa. Vai arī divi dēlīši.

Avots: Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), Food and You 2 (2024); Horvātijas Lauksaimniecības un pārtikas aģentūra (HAPIH), aptauja (2022); Pasaules Veselības organizācija (PVO), Five Keys to Safer Food; Tedersoo un citi, 2022, Poultry Science; Iulietto un Evers, 2020, EFSA Journal

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

75

Pašu nomedīts medījums

Sasaldēšana šeit nepalīdz. Latvijā sastopamās sugas Trichinella britovi un T. nativa iztur sasalšanu. Noteikums, kas der cūkgaļai, medījumam neder. Neder arī kūpināšana, sālīšana un žāvēšana.

Der divas lietas: pilnīga termiskā apstrāde vai laboratorijas pārbaude. Latvijā tā ir pieejama, bet «savām vajadzībām» nomedītu dzīvnieku gaļu bieži nepārbauda.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir pārbaude. Viena laboratorijas analīze atbild uz visu.

Avots: Kirjušina un citi, 2015, Parasites & Vectors; Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), gada epidemioloģiskais ziņojums, 2022; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), Story map on Trichinella, 2025

Nemazgātas rokas

norovīruss un citi



KO TAS DARA

Vemšana un caureja dažas dienas

KUR TO ATROD

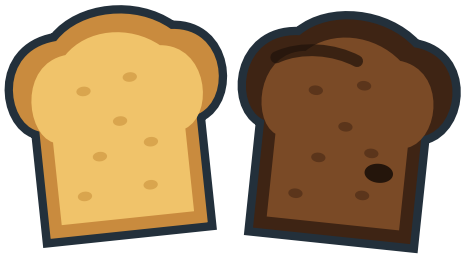
Uz rokām: pirms ēšanas · pēc tualetes · pēc saskares ar dzīvniekiem · pēc jēlas gaļas

CIK BIEŽI TO ATROD: Norovīrusa uzliesmojumi notiek regulāri, ne tikai pārtikas dēļ

CIK BIEŽI TĀ DARA: Vairākas reizes dienā

Pārāk brūni izcepts

akrilamīds



KO TAS DARA

Bojā DNS; uzskata par varbūtēji kancerogēnu

KUR TO ATROD

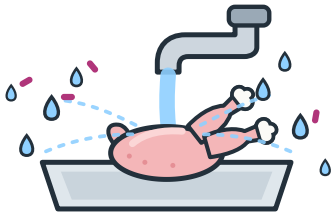
Grauzdiņi · frī kartupeļi · cepti kartupeļi · piparkūkas · grauzdēta kafija

CIK BIEŽI TO ATROD: Rodas ikreiz, kad cep virs 120 °C; jo tumšāka garoza, jo vairāk akrilamīda

CIK BIEŽI TO ĒD: Gandrīz katru dienu

Vistas mazgāšana pirms cepšanas

šļakatas ar kampilobaktērijām



KO TAS DARA

Baktērijas nonāk uz virsmām, kuras vairs nekarsēs; caureja un drudzis, katrs ceturtais reģistrētais slimnieks nonāk slimnīcā

KUR TO ATROD

Izlietne · jaucējkrāns · darba virsma · blakus novietots ēdiens · drēbes

CIK BIEŽI TO ATROD: Kampilobaktērijas ir aptuveni trešdaļā Latvijas izcelsmes svaigas vistas paraugu

CIK BIEŽI TĀ DARA: Piecās Eiropas valstīs vistu mazgā 1–5 no 10

Nemazgāti salāti un ogas

norovīruss · salmonellas · Šiga toksīnu producējošā Escherichia coli (STEC)



KO TAS DARA

Vemšana un caureja dažas dienas; retos gadījumos nopietnāk

KUR TO ATROD

Lapu salāti · zemenes · avenes · tomāti · zaļumi no dārza

CIK BIEŽI TO ATROD: Dārzeņi ir starp pieciem biežākajiem uzliesmojumu avotiem ES (2024)

CIK BIEŽI TO ĒD: Sezonā gandrīz katru dienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

78

Pārāk brūni izcepts

«Necep tumšu, cep gaiši brūnu.» Tas ir oficiālais ieteikums, un tas nav par garšu.

Akrilamīds veidojas cieti saturošā pārtikā virs 120 °C, un jo tumšāka garoza, jo vairāk akrilamīda. Rēķinot uz ķermeņa masu, bērni to uzņem visvairāk no visām vecuma grupām. Visgaršīgākais, kraukšķīgākais gabaliņš ir tieši tas, ko Eiropas Savienība regulē kopš 2018. gada.

CIK IR PAR DAUDZ?

Akrilamīdam robežvērtības nav; ir references līmeņi ražotājiem un viens ieteikums mājās: gaiši brūns, ne tumšs.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2015, akrilamīds; Regula (ES) 2017/2158

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

77

Nemazgātas rokas

Roku dezinfekcijas līdzeklis pret norovīrusu darbojas tikai daļēji. Spirts iznīcina vīrusus, kuriem ir apvalks, bet norovīrusam apvalka nav.

Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) to saka tieši: uz redzami netīrām rokām spirta līdzekļi nedarbojas, un tie ir tikai papildinājums ziepēm un ūdenim, nevis aizstājējs. Pudelīte somā nav tas pats, kas izlietne.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir ziepes, ūdens un divdesmit sekundes.

Avots: Pasaules Veselības organizācija (PVO), Five Keys to Safer Food; Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), 2013, Norovirus in schools and childcare

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

80

Nemazgāti salāti un ogas

Mazgāšana nesterilizē. Tā samazina baktēriju skaitu labākajā gadījumā desmitkārt. Daļa paliek, un tas, kas iekļuvis augā caur saknēm vai lapu porām, nenoskalojas nemaz.

Savukārt jau nomazgātus, fasētus salātus mājās pārmazgāt nav vērts. Pārmazgājot drīzāk var pievienot piesārņojumu no rokām un izlietnes.

CIK IR PAR DAUDZ?

Mazgāšana samazina, bet nesterilizē. Fasētus, jau mazgātus salātus pārmazgāt nav vērts.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes (EFSA) Bioloģisko apdraudējumu zinātniskā grupa (BIOHAZ), 2014, patogēni nedzīvnieku izcelsmes pārtikā; EFSA un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024; Uhlig un citi, 2017, Food Science & Nutrition

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

79

Vistas mazgāšana pirms cepšanas

Higiēnas paradums, kas risku palielina.

Vista izlietnē nekļūst tīrāka: ūdens no tās kampilobaktērijas nenoskalo. Toties strūkla tās izsmidzina pa virtuvi, līdz pat 80 cm tālu. Vistu drošu padara tikai karstums.

Šī kartīte matricā parasti nonāk citā rūtiņā, nekā cilvēki gaida, un tas ir viss, ko tā grib pateikt.

CIK IR PAR DAUDZ?

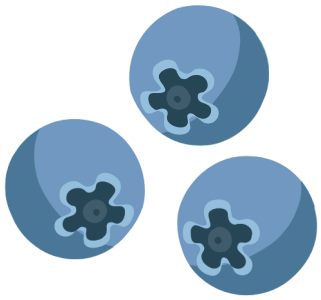
Šeit «vairāk mazgāt» nozīmē «vairāk izplatīt». Vistu drošu padara tikai karstums.

Avots: Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), «Don't wash raw chicken»; safefood (Īrija); Iulietto un Evers, 2020, EFSA Journal; projekta SafeConsume aptauja (Didier u. c., 2021); Tedersoo un citi, 2022, Poultry Science

MŪSU RĪCĪBA 81

Saldētas ogas tieši no saldētavas

norovīruss · A hepatīts



KO TAS DARA

Vemšana un caureja; retāk A hepatīts, kas ilgst nedēļas

KUR TO ATROD

Saldētas mellenes un avenes · smūtiji · putra ar ogām · deserti

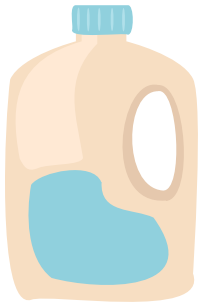
CIK BIEŽI TO ATROD: Eiropā 2006.–2024. gadā desmitiem brīdinājumu par norovīrusu saldētās ogās

CIK BIEŽI TO ĒD: Ziemā bieži, vasarā reti

MŪSU RĪCĪBA 82

Nepasterizēts piens

kampilobaktērijas · salmonellas · Šiga toksīnu producējošā Escherichia coli (STEC)



KO TAS DARA

Caureja; maziem bērniem nieru mazspēja

KUR TO ATROD

Piena automāti · tirdziņi · piens tieši no saimniecības · mājas siers

CIK BIEŽI TO ATROD: ES 2007.–2013. gadā 27 uzliesmojumi; 21 no tiem izraisīja kampilobaktērijas

CIK BIEŽI TO DZER: Reti, bet daži dzer regulāri

MŪSU RĪCĪBA 83

Pašu lasītas sēnes

amatoksīni



KO TAS DARA

Zaļā mušmire bojā aknas; smagos gadījumos nāvējoši

KUR TO ATROD

Meža sēnes · ceptas sēnes · marinētas sēnes · sēņu zupa

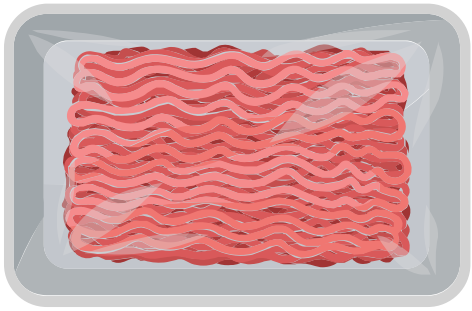
CIK BIEŽI TO ATROD: Indīgu sēni paņem tikai nedaudzi sēņotāji

CIK BIEŽI TO ĒD: Rudenī daudzi, pārējā gadā reti

MŪSU RĪCĪBA 84

Neizcepts burgers

Šiga toksīnu jeb verotoksīnu producējošā Escherichia coli (STEC / VTEC)



KO TAS DARA

Var izraisīt nieru mazspēju, īpaši bērniem

KUR TO ATROD

Maltas gaļas kotletes · burgeri «medium» · mājās malta gaļa · kebabs

CIK BIEŽI TO ATROD: Eiropā ap 30 % STEC infekciju saista ar liellopu gaļu

CIK BIEŽI TO ĒD: Malto gaļu vairākas reizes mēnesī

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Nepasterizēts piens

82

«Dabisks» nenozīmē «drošs». Nepasterizētā pienā var būt kampilobaktērijas, salmonellas, Šiga toksīnu producējošā Escherichia coli (STEC), Q drudža ierosinātājs un pat ērču encefalīta vīruss.

Tas ir dīvainākais fakts šajā kavā: ērču encefalītu var dabūt, izdzerot pienu. Ērce iekoda kazai, nevis tev. Latvijā gan tas notiek reti: 2007.–2016. gadā ar nepasterizētu kazas pienu saistīja 0,7 % gadījumu.

2026. gada martā Latvijā no veikaliem atsauca vairāk nekā piecas tonnas nepasterizēta piena Q drudža dēļ. Vārīšana tiek galā ar visu šo sarakstu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir vārīšana. Uzvārīts piens uz šo kartīti vairs neattiecas.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2015, nepasterizēts piens; Zavadska un citi, 2018; Latvijas Sabiedriskais medijs (LSM), 12.03.2026.

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Saldētas ogas tieši no saldētavas

81

Sasaldēšana vīrusus neiznīcina, bet saglabā. Tieši tāpēc ogas ir problēma: tās sasaldē vasarā un ēd ziemā, un vīruss paliek dzīvs visu ceļu.

Svarīga detaļa: oficiālais ieteikums runā par ievestām ogām, bet Somijā 2019. gadā pieci norovīrusa uzliesmojumi bija saistīti ar vietējām mellenēm. Minūti ilga vārīšana to atrisina.

CIK IR PAR DAUDZ?

Sasaldēšana vīrusus nenogalina. Minūti ilga vārīšana tos nogalina.

Avots: Īrijas Pārtikas nekaitīguma iestāde (FSAI), ieteikums par saldētām ogām; Summa un citi, 2024, Food and Environmental Virology; Velebit un citi, 2025, Foods

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Neizcepts burgers

84

Tā pati gaļa, tā pati baktērija, tas pats pavārs, bet pavisam cita rūtiņa matricā. Atšķirība ir gaļasmašīna.

Asiņains steiks ir drošs, jo baktērijas ir tikai uz virsmas, un panna to virsmu izcep. Asiņains burgers nav drošs, jo malšana virsmu ir iemaisījusi vidū.

Neviena cita kartīte tik skaidri neparāda, ka risku nosaka process, nevis produkts.

CIK IR PAR DAUDZ?

Steikam pietiek ar virsmu; maltai gaļai jābūt pilnībā izceptai: 70 °C visā biezumā.

Avots: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), Šiga toksīnu producējošās Escherichia coli (STEC) infekcija: gada epidemioloģiskais ziņojums, 2023; Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), Food and You 2 (2024)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Pašu lasītas sēnes

83

Visi tautas ticējumi par sēnēm ir nepareizi. Sudraba karotīte nekļūst melna. Dzīvnieki ēd indīgas sēnes. Vārīšana nepalīdz: amatoksīni iztur karstumu. Un zaļā mušmire negaršo slikti.

Visbīstamākā ir pauze. Otrajā dienā kļūst labāk, bet tieši tad indes bojā aknas.

Saindēšanās un zāļu informācijas centrs strādā visu diennakti: 67042473.

CIK IR PAR DAUDZ?

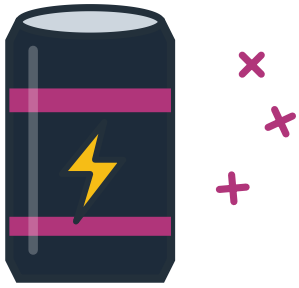
Robežvērtības nav, ir atpazīšana. Ja nav pilnīgi skaidrs, kas tā par sēni, tā nav ēdama.

Avots: Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca (RAKUS), Toksikoloģijas un sepses klīnika, 2023; Saindēšanās un zāļu informācijas centrs

MŪSU RĪCĪBA 85

Enerģijas dzērieni

kofeīns



↑ KO TAS DARA

Ko tas ilgtermiņā nodara pusaudžiem, nav pietiekami izpētīts

→ KUR TO ATROD

Enerģijas dzērieni · kolas · kafijas dzērieni · pirmstreniņa maisījumi

CIK BIEŽI TO ATROD: Katrā enerģijas dzērienā: 500 ml bundžā 160 mg kofeīna

CIK BIEŽI TO DZER: Daļa pusaudžu katru dienu

MŪSU RĪCĪBA 86

Atstāti ēdiena atlikumi

Bacillus cereus · Clostridium perfringens



↑ KO TAS DARA

Vemšana vai caureja jau pēc dažām stundām

→ KUR TO ATROD

Rīsi · makaroni · plovs · zupa · sautējums, kas nakti nostāvējis uz plīts

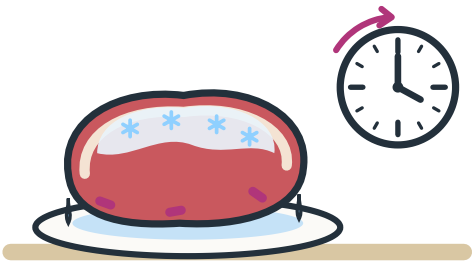
CIK BIEŽI TO ATROD: Sporas ir daudzos produktos; ilgāk par 2 stundām siltumā var rasties toksīns

CIK BIEŽI TĀ DARA: Daudzās mājās ik pa laikam

MŪSU RĪCĪBA 87

Gaļas atkausēšana uz galda

baktērijas uz virsmas



↑ KO TAS DARA

Kamēr vidus vēl sasalis, uz virsmas vairojas baktērijas; tās var izraisīt caureju un vemšanu

→ KUR TO ATROD

Saldēta gaļa · vista · malta gaļa · zivis, kas atkūst istabas temperatūrā

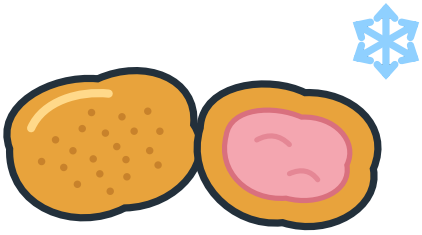
CIK BIEŽI TO ATROD: Uz jēlas gaļas bieži ir baktērijas; sasaldēšana tās tikai iemidzina

CIK BIEŽI TĀ DARA: Bieži: apmēram katrs otrais

MŪSU RĪCĪBA 88

Saldēti panēti vistas izstrādājumi

salmonellas



↑ KO TAS DARA

Salmoneloze: caureja, drudzis, vēdergraizes; katrs piektais nonāca slimnīcā

→ KUR TO ATROD

Saldēti vistas nageti · panētas filejas · vistas «popkorns» · Kijevas kotletes

CIK BIEŽI TO ATROD: Salmonellas tajos atrod reti: Lielbritānijā 5 no 310 paraugiem

CIK BIEŽI TO ĒD: Dažreiz; bērnu iecienīts ēdiens

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Atstāti ēdiena atlikumi

86

Uzsildīšana te nelīdz. Baktērijas Bacillus cereus sporas iztur vārīšanu, siltā ēdienā pamostas un izdala vemšanu izraisošu toksīnu, ko karstums neiznīcina. Ēdienu var uzvārīt vēlreiz, bet toksīns paliek.

Tāpēc padoms ir par laiku, nevis par temperatūru: ne ilgāk par divām stundām istabas temperatūrā, tad ledusskapī. Ja ēdiens jāglabā ilgāk par 2–3 dienām, sasaldē. Sildot uzkarsē tā, lai viss tvaikotu vismaz 2 minūtes.

CIK IR PAR DAUDZ?

Noteicošais ir laiks: ne ilgāk par 2 stundām istabas temperatūrā. Pēc tam ledusskapī.

Avots: Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2016 (Bacillus cereus); Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC), 2022; Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), Food and You 2 (2024); Bensa un citi, 2026 (Slovēnija)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?



MŪSU RĪCĪBA

Enerģijas dzērieni

85

Šī kartīte pieder pie jautājuma zīmes, un tas nav joks.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) bērniem un pusaudžiem norāda 3 mg kofeīna uz kilogramu dienā: 40 kg smagam bērnam tas ir 120 mg, un vienā 500 ml bundžā jau ir 160 mg. Bet EFSA pati raksta, ka datu par bērniem nepietika un skaitlis ir pārnests no pieaugušo vienreizējās devas. Novērtējumu gatavo no jauna.

Latvijā kopš 2016. gada enerģijas dzērienus nepilngadīgajiem pārdot aizliegts.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) bērniem un pusaudžiem norāda 3 mg kofeīna uz kilogramu dienā, bet pati saka, ka datu par bērniem nepietika.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2015, kofeīns (EFSA Journal 13(5):4102); EFSA, 2026, kofeīna un enerģijas dzērienu drošums bērniem un pusaudžiem (novērtējums vēl nav pabeigts, EFSA-Q-2026-00259); Saeima, 2016

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Saldēti panēti vistas izstrādājumi

88

No 2018. līdz 2020. gadam deviņās Eiropas valstīs ar salmonelozi saslima vismaz 193 cilvēki, un katrs piektais nonāca slimnīcā. Vaininieks bija saldēti panēti vistas izstrādājumi no Polijas, kas nebija gatavi ēšanai, lai gan tādi izskatījās.

Zelta garoza maldina: panējums ir apcepts, bet gaļa iekšā ir jēla. Uz iepakojuma rakstītais cepšanas laiks nav ieteikums, tā ir instrukcija.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir instrukcija uz iepakojuma: cik ilgi un cik karstā cepeškrāsnī.

Avots: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), ātrais uzliesmojuma novērtējums, 2021; Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), 2022; Epidemiology and Infection, 2019 (Kanāda)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Gaļas atkausēšana uz galda

87

Sasaldēšana baktērijas nenogalina, tikai iemidzina. Kamēr gaļas gabala vidus vēl ir ciets, virsma jau vairākas stundas atrodas siltumā, kur baktērijas vairojas visātrāk. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) šo ieradumu min starp tiem, kas rada bažas.

Drošie veidi ir trīs: ledusskapī, aukstā ūdenī noslēgtā maisiņā (ūdeni mainot ik pēc 30 minūtēm) vai mikroviļņu krāsnī atkausēšanas režīmā. Atkausētu gaļu atkārtoti nesasaldē.

CIK IR PAR DAUDZ?

Noteicošā ir temperatūra: ledusskapī zem 5 °C baktērijas gandrīz nevairojas.

Avots: Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), Food and You 2 (2024); Bensa un citi, 2026 (Slovēnija); Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2021 (datumu marķējums, 2. daļa); Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC), 2022

Saldēti dārzeņi bez vārīšanas

listērijas



KO TAS DARA

Listerioze: bīstama grūtniecēm, senioriem un cilvēkiem ar novājinātu imunitāti

KUR TO ATROD

Saldēta kukurūza · zirnīši · spināti · dārzeņu maisījumi salātos vai smūtijā

CIK BIEŽI TO ATROD: Uzliesmojumā 2015.–2018. gadā piecās valstīs saslima 53 cilvēki

CIK BIEŽI TĀ DARA: Parasti tos vāra, reizēm ne

Jēla mīkla

Šiga toksīnu producējošā Escherichia coli (STEC) · salmonellas



KO TAS DARA

E. coli (STEC): asiņaina caureja; bērniem var bojāt nieres

KUR TO ATROD

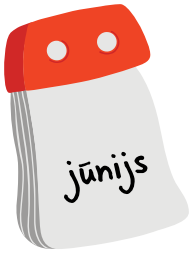
Jēla cepumu un kūku mīkla · pankūku mīkla · nolaizīta karote · miltu rotaļu mīkla

CIK BIEŽI TO ATROD: Vācijā dzīvas STEC atrada katrā desmitajā gatavajā mīklā vai cepšanas maisījumā

CIK BIEŽI TO ĒD: Vācijā katrs piektais vismaz reizi mēnesī

Produktu ēšana pēc «Izlietot līdz» datuma

listērijas



KO TAS DARA

Listērijas ledusskapī turpina vairoties; listerioze var būt nāvējoša

KUR TO ATROD

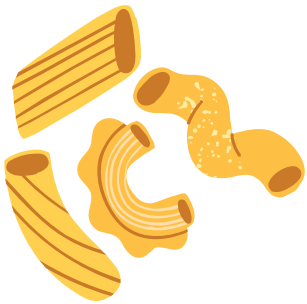
Malta gaļa · auksti kūpinātas zivis · gatavie salāti · desas · mīkstie sieri pēc datuma

CIK BIEŽI TO ATROD: Listērijas ir nelielā daļā produktu; pēc datuma to var būt vairāk

CIK BIEŽI TĀ DARA: Daudzi: Lielbritānijā 23–49 % mēneša laikā; saslimst reti

Produktu ēšana pēc «Ieteicams līdz» datuma

kvalitātes datums



KO TAS DARA

Parasti neko: var mainīties garša vai tekstūra

KUR TO ATROD

Makaroni · rīsi · putraimi · konservi · šokolāde · čipsi · saldēti dārzeņi

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai tad, ja iepakojums ir bojāts vai produkts glabāts nepareizi

CIK BIEŽI TĀ DARA: Gandrīz visās mājās

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Jēla mīkla

90

Milti izskatās pēc gatava produkta, bet tie ir neapstrādāti graudi no lauka. Sausos miltos baktērijas nevairojas, bet izdzīvo, un iznīcina tās tikai cepšana. Olas mīklā rada vēl vienu risku: salmonellas.

To parasti uzskata par amerikāņu problēmu, bet Vācijā 2021. gadā dzīvu Šiga toksīnu producējošo Escherichia coli (STEC) atrada 35 no 335 gatavajām mīklām un cepšanas maisījumiem. Karoti nolaizīt grib visi, bet mazākajiem labāk ne.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: mīklu drošu padara tikai cepšana.

Avots: Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2023; Vācijas Federālais patērētāju aizsardzības un pārtikas nekaitīguma birojs (BVL), 2022; Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), 2023

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Saldēti dārzeņi bez vārīšanas

89

No 2015. līdz 2018. gadam piecās valstīs ar listeriozi saslima 53 cilvēki, un desmit nomira. Visvairāk gadījumu bija Somijā. Avots bija saldēta kukurūza no rūpnīcas Ungārijā.

Listērijas izdzīvo saldētavā un vairojas pat ledusskapī. Tāpēc Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) iesaka saldētus dārzeņus pirms ēšanas pagatavot, arī tad, ja tie domāti salātiem vai smūtijam.

CIK IR PAR DAUDZ?

Noteicošais ir uzraksts uz iepakojuma: «Pirms lietošanas pagatavot».

Avots: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), ātrais uzliesmojuma novērtējums, 2018; EFSA, 2020

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × BIEŽI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Produktu ēšana pēc «Ieteicams līdz» datuma

92

«Ieteicams līdz» ir kvalitātes, nevis drošības datums. Pēc tā makaroni var kļūt trauslāki un šokolāde pelēcīgāka, bet, ja iepakojums ir vesels un produkts glabāts pareizi, ēst to drīkst.

Latvijā veikalos šādu pārtiku pārdot nedrīkst, bet to drīkst ziedot: makaronus un šokolādi līdz diviem mēnešiem pēc datuma, maizi divas dienas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir veselais saprāts: vesels iepakojums, izskats, smarža.

Avots: Regula (ES) Nr. 1169/2011; Ministru kabineta noteikumi Nr. 514; Klimata un enerģētikas ministrija (KEM), 2025

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Produktu ēšana pēc «Izlietot līdz» datuma

91

Divi uzraksti, kas izskatās līdzīgi, bet pieder pie pavisam dažādām rūtiņām. «Izlietot līdz» ir drošības datums: to liek uz ātrbojīgas pārtikas, kurā baktērijas var savairoties arī ledusskapī. Eiropas Savienības likums saka skaidri: pēc šī datuma pārtika uzskatāma par nedrošu.

Listērijas vairojas pat 2 °C temperatūrā, tāpēc ar katru dienu to kļūst vairāk. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) lēš, ka trešdaļa listeriozes gadījumu rodas no pārtikas, kas sagatavota un glabāta mājās. Ja nepaspēj apēst, sasaldē, bet pirms datuma, ne pēc.

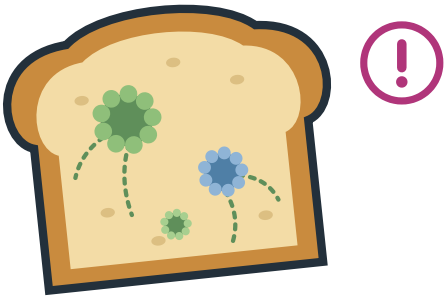
CIK IR PAR DAUDZ?

Noteicošais ir pats datums. Pēc tā pārtiku nedrīkst pārdot un nevajag ēst.

Avots: Regula (ES) Nr. 1169/2011, 24. pants; Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2018, 2020; Eirobarometrs 425 (2015); Apvienotās Karalistes Pārtikas standartu aģentūra (FSA), Consumer Insights Tracker (2023); EFSA un Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), One Health Zoonoses Report 2024

Nokasīts pelējums

mikotoksīni



KO TAS DARA

Cik toksīnu uzņem pēc pelējuma nokasīšanas, ir maz pētīts

KUR TO ATROD

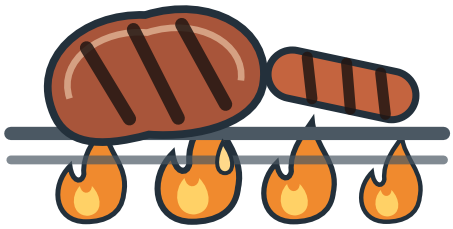
Maize · ievārījums · jogurts · mīksti augļi un ogas, no kuriem nokasīts vai nogriezts pelējums

CIK BIEŽI TO ATROD: Ne katrs pelējums rada toksīnus, bet tie izplatās tālāk par redzamo plankumu

CIK BIEŽI TĀ DARA: Vācijā ar ievārījumu katrs ceturtais

Piedegusi grila gaļa

policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (PAO) · heterocikliskie amīni



KO TAS DARA

PAO un heterocikliskie amīni bojā DNS; kaitējums krājas gadu gaitā

KUR TO ATROD

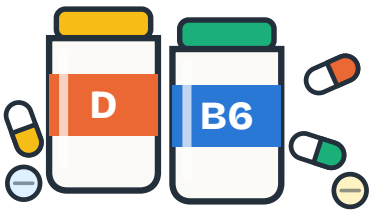
Šašliks · desiņas · karbonāde ar melnām malām · gaļa, no kuras tauki pil liesmās

CIK BIEŽI TO ATROD: Rodas ikreiz, kad tauki pil liesmās; virs 150 °C arī pašā gaļā

CIK BIEŽI TO ĒD: Vasarā vairākas reizes mēnesī

Vairāki uztura bagātinātāji vienlaikus

D vitamīns · B6 vitamīns



KO TAS DARA

Pārāk daudz D vitamīna bojā nieres; pārāk daudz B6 vitamīna bojā nervus

KUR TO ATROD

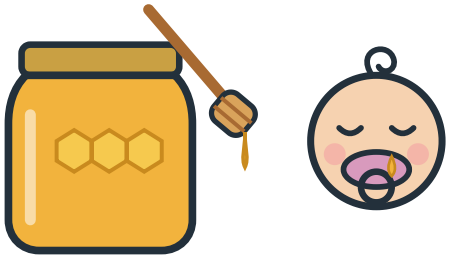
D vitamīns · multivitamīni · B grupas vitamīni · magnijs · zaļās tējas ekstrakts

CIK BIEŽI TO ATROD: Reti: pārāk liela deva rodas, ja viena viela ir vairākos produktos

CIK BIEŽI TO LIETO: Daudzi katru dienu, bet pārāk lielas devas reti

Medus zīdaiņiem

Clostridium botulinum (sporas)



KO TAS DARA

Mazulim muskuļi kļūst vāji: aizcietējums, vājš zīdiens, grūti elpot

KUR TO ATROD

Medus zīdainim līdz 12 mēnešiem: karotē, putrā, uz knupīša vai pirksta

CIK BIEŽI TO ATROD: Sporas medū ir retas, bet zīdaiņa zarnās tās var sadīgt

CIK BIEŽI TĀ DARA: Latvijā datu nav; medu mēdz dot, mierinot mazuli vai saldinot ēdienu

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Piedegusi grila gaļa

94

Grilējot rodas divas vielu grupas. Policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži (PAO) veidojas, kad tauki vai marināde pil liesmās un dūmi pārklāj gaļu. Heterocikliskie amīni rodas pašā gaļā, ja to karsē virs 150 °C, arī pannā un bez dūmiem.

Pret abiem līdz tas pats: tauki nedrīkst pilēt uz oglēm, gaļai jābūt brūnai, nevis melnai, un piedegušās vietas nogriež. Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR) iesaka uz grila nelikt arī desiņas, šķiņķi un bekonu, kam pievienots nitrīts, jo karsējot tajos var rasties nitrozamīni.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Savienībā pārdodamai grilētai gaļai maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 5 µg benzo(a)pirēna kilogramā; heterocikliskajiem amīniem maksimāli pieļaujamās koncentrācijas nav.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2008; Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC); Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2026; Regula (ES) 2023/915; Dānijas Lauksaimniecības un pārtikas padome (Landbrug & Fødevarer), 2023

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

DATU NEPIETIEK

Cik labi mēs to zinām

?



MŪSU RĪCĪBA

Nokasīts pelējums

93

Pelējums nav tikai zaļais plankums virspusē. Tā pavedieni ieaug mīkstā maizē un ievārījumā, un toksīni izplatās tālāk. Karstums iznīcina pašu pelējumu, bet ne tā toksīnus. Tāpēc maizi, ievārījumu, jogurtu un mīkstus augļus izmet.

Un pelējums pelējumam nav līdzīgs. Zilais pelējums rokfora sierā un baltā kārtiņa uz kamambēra ir speciāli izaudzēti un droši. Savvaļas pelējums uz maizes tāds nav. Norvēģijas pārtikas iestāde pieļauj glābt cietu sieru, nogriežot vismaz 1 cm ap pelējumu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: nogriešana no mikotoksīniem nepasargā.

Avots: Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC), 2022; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2024, 2026; Norvēģijas Pārtikas nekaitīguma iestāde (Mattilsynet)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Medus zīdaiņiem

96

Medū var būt baktērijas Clostridium botulinum sporas. Pieaugušā zarnās tās neattīstās. Zīdaiņa zarnu mikroflora vēl nav nobriedusi, tāpēc sporas tur dīgst un izdala toksīnu, kas paralizē muskuļus. Pirmā pazīme parasti ir aizcietējums, tad vājš zīdiens un galva, ko mazulis vairs netur.

Slimība ir ļoti reta, bet smaga: parasti vajag ilgu ārstēšanos slimnīcā, bieži ar elpošanas atbalstu. Nāve Rietumvalstīs ir ārkārtīgi reta. Pasaules Veselības organizācija (PVO) un Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES iesaka līdz 12 mēnešu vecumam medu nedot nemaz, arī ne uz knupīša vai pirksta.

CIK IR PAR DAUDZ?

Līdz 12 mēnešu vecumam medu nedod nemaz: ne karotē, ne putrā, ne uz knupīša. Vārīšana sporas neiznīcina.

Avots: Pasaules Veselības organizācija (PVO), faktu lapa par botulismu (2023); Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES, 2013; Harris un Dabritz, 2024; Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), botulisms, 2022

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Vairāki uztura bagātinātāji vienlaikus

95

Uztura bagātinātāji ir pārtika, nevis zāles, un Eiropas Savienībā tiem nav drošuma pārbaudes pirms pārdošanas: par drošumu atbild ražotājs. Parasti tā nav problēma. Problēma rodas, ja vienu un to pašu vielu uzņem no vairākiem produktiem vai lieto lielas devas «katram gadījumam».

Nīderlandē saņemti 238 ziņojumi par nervu bojājumiem saistībā ar B6 vitamīnu, un Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2023. gadā tā augšējo drošo robežvērtību noteica 12 mg dienā. Ja ārsts ieteicis D vitamīnu, lieto to, bet saskaiti, cik tā ir visos produktos kopā.

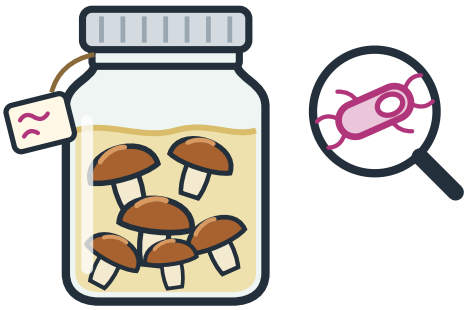
CIK IR PAR DAUDZ?

Augšējā drošā robežvērtība ir daudzums, ko nevajadzētu ilgstoši pārsniegt; bērniem tā ir zemāka: D vitamīnam 1–10 gadu vecumā 50 µg dienā.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2023 (D un B6 vitamīns); Nīderlandes Farmakovigilances centrs «Lareb», 2024; Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts «BIOR», 2025

Mājas konservi

Clostridium botulinum (toksīns)



KO TAS DARA

Neskaidra redze, grūti runāt un rīt, muskuļu paralīze

KUR TO ATROD

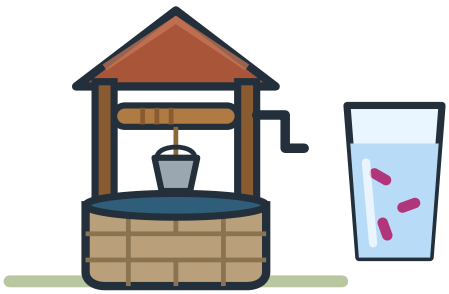
Mājās konservētas sēnes, pupiņas, bietes, gaļa, zivis · ķiploki vai zaļumi eļļā

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikai nepareizi konservētās burkās, kur nav skābes

CIK BIEŽI TO ĒD: Mājas konservus ēd daudzi, bet botulisms ir rets

Akas ūdens

E. coli · enterokoki · nitrāti



KO TAS DARA

Baktērijas izraisa caureju; nitrāti zīdainim traucē asinīm pārnest skābekli

KUR TO ATROD

Ūdens no savas akas dzeršanai · tējai · ēdiena gatavošanai · zīdaiņa piena maisījumam

CIK BIEŽI TO ATROD: Latvijā zarnu baktērijas atrada piecās no sešām pārbaudītajām akām

CIK BIEŽI TO DZER: Laukos katru dienu, pilsētā reti

Lakši un to indīgie līdzinieki

maijpuķīte · rudens vēlziede



KO TAS DARA

Lakšu vietā apēsta maijpuķīte traucē sirds ritmu; rudens vēlziede pēc dažām dienām bojā vairākus orgānus un var nogalināt

KUR TO ATROD

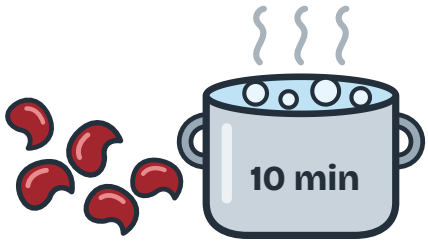
Pašu lasīti lakši salātos, pesto vai zupā, ja starp tiem iemaisījušās līdzīgas lapas

CIK BIEŽI TO ATROD: Maijpuķītes un rudens vēlziedes aug turpat, kur lakši, un pavasarī izskatās līdzīgi

CIK BIEŽI TO ĒD: Tikai pavasarī, un lasa nedaudzi

Nepietiekami vārītas pupiņas

lektīni



KO TAS DARA

Stipra slikta dūša, vemšana un caureja dažas stundas pēc ēšanas

KUR TO ATROD

Kaltētas sarkanās un citas pupiņas, kas tikai izmērcētas vai sautētas zemā temperatūrā

CIK BIEŽI TO ATROD: Lektīni ir visās jēlās pupiņās; kārtīga vārīšana tos iznīcina

CIK BIEŽI TO ĒD: Pupiņas ēd daudzi, pusjēlas reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

Akas ūdens

98

Par akas ūdeni atbild pats īpašnieks. Veselības inspekcija (VI) privātās akas neuzrauga un iesaka tās regulāri pārbaudīt. Latvijas pētījumā (2022), pārbaudot 356 akas, E. coli atrada 9,6 % aku, enterokokus 82,6 %, pārāk daudz nitrātu 4,5 %. Nitrāti nāk no mēslojuma, kūtsmēsliem un septiķiem.

Pasaules Veselības organizācija (PVO) nosaka robežvērtību 50 mg nitrātu litrā, lai pasargātu zīdaiņus, kurus baro ar piena maisījumu. Vārīšana baktērijas nogalina, bet nitrātus koncentrē. Ja zīdainim ir caureja, risks ir lielāks. Dažreiz pietiek aku pārsegt un iztīrīt.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pārbaudi akas ūdeni laboratorijā. Ja nitrātu ir daudz, zīdaiņa maisījumam ņem citu ūdeni: vārīšana nitrātus nenoņem.

Avots: Purmalis un Ozols, 2022, Latvijas Universitātes konference; Veselības inspekcija, 2025; Pasaules Veselības organizācija (PVO), faktu lapa par nitrātiem un nitrītiem dzeramajā ūdenī

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Mājas konservi

97

Clostridium botulinum sporas ir augsnē un viegli nonāk uz sēnēm un dārzeņiem. Parasta vārīšana tās nenogalina. Slēgtā burkā bez gaisa un bez skābes sporas var dīgt un izdalīt toksīnu. Sēnes, pupiņas un bietes nav skābas.

Eiropā 2022. gadā bija 84 apstiprināti botulisma gadījumi, visbiežāk no konserviem, bieži mājās gatavotiem. Latvijā 2015.–2022. gadā neviens apstiprināts gadījums nav reģistrēts. Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR) iesaka mājās gatavotus dārzeņus vai zaļumus eļļā neglabāt.

CIK IR PAR DAUDZ?

Uzpūstu vai šaubīgu burku izmet. Ķiplokus un zaļumus eļļā mājās neglabā. Toksīnu iznīcina karsēšana: 5 minūtes virs 85 °C.

Avots: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC), gada epidemioloģiskais ziņojums par botulismu, 2022; Pasaules Veselības organizācija (PVO), botulisms, 2023; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2016

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Nepietiekami vārītas pupiņas

100

Jēlās pupiņās, īpaši sarkanajās, ir lektīni: olbaltumvielas, kas kairina zarnas. Pietiek ar četrām piecām jēlām vai pusvārītām pupiņām, lai dažas stundas būtu stipra vemšana un caureja.

Lektīnus iznīcina tikai kārtīga vārīšana. Lēnvāres katlā un sautējot zemā temperatūrā tie paliek, un pupiņas, kas šķiet mīkstas, vēl var būt indīgas. Tāpēc kaltētas pupiņas vispirms mērcē, ūdeni nolej un tad vāra verdošā ūdenī. Konservētas pupiņas ir jau izvārītas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Kaltētas pupiņas mērcē vismaz 5 stundas, ūdeni nolej un svaigā ūdenī vāra vismaz 10 minūtes, drošāk 30. Konservētas pupiņas ir gatavas.

Avots: Austrālijas Pārtikas nekaitīguma informācijas padome, sarkanās pupiņas; «Food Safety News», 2021

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

Lakši un to indīgie līdzinieki

99

Lakši ir pavasara zaļumi ar ķiploku garšu. To lapas ir līdzīgas divu indīgu augu lapām: maijpuķītes un rudens vēlziedes. Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR) raksta, ka sajaukšana katru pavasari beidzas ar saindēšanos, dažkārt nāvējošu.

Maijpuķīte izraisa vemšanu un caureju, retāk sirds ritma traucējumus. Rudens vēlziede ir bīstamāka: pēc 6–12 stundām sākas smaga vemšana, tad dažas dienas šķiet, ka kļūst labāk, un pēc tam atsaka vairāki orgāni. Smaržas pārbaude palīdz, bet pēc pirmās lapas pirksti jau smaržo pēc ķiplokiem. Latvijā savvaļas lakši ir aizsargājami: mežā tos plūkt nedrīkst.

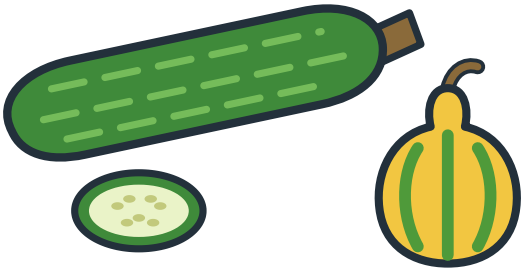
CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav, ir atpazīšana. Uz smaržu vien paļauties nevar: pēc pirmās lapas arī pirksti smaržo pēc ķiplokiem. Katru lapu aplūko atsevišķi; ja ir šaubas, to izmet. Drošāk lakšus audzēt pašam vai pirkt.

Avots: Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), lakšu sajaukšana ar indīgiem augiem, 2023

Rūgts kabacis vai ķirbis

kukurbitacīni



KO TAS DARA

Dažas stundas pēc ēšanas slikta dūša, vemšana un caureja, kas parasti drīz pāriet

KUR TO ATROD

Rūgts kabacis, ķirbis vai gurķis, visbiežāk pašu audzēts no pašu ievāktām sēklām

CIK BIEŽI TO ATROD: Rūgti kabači ir reti: visbiežāk no pašu ievāktām sēklām vai pēc karstas, sausas vasaras

CIK BIEŽI TO ĒD: Kabačus ēd daudzi, rūgtus ļoti reti

Zaļās tējas ekstrakts kapsulās

epigallokatehīna gallāts (EGCG)



KO TAS DARA

Lielās devās var bojāt aknas; parasti pāriet, kad kapsulas vairs nelieto

KUR TO ATROD

Kapsulas un pulveri svara samazināšanai un «attīrīšanai» ar koncentrētu zaļās tējas ekstraktu

CIK BIEŽI TO ATROD: Kapsulās katehīnu ir daudzkārt vairāk nekā tējas tasē

CIK BIEŽI TO LIETO: Kursa veidā, nedēļām ilgi; lieto nedaudzi

Ļoti asu čipsu izaicinājums

kapsaicīns



KO TAS DARA

Stipra dedzināšana mutē, vēdersāpes un vemšana, kas pāriet dažu stundu laikā

KUR TO ATROD

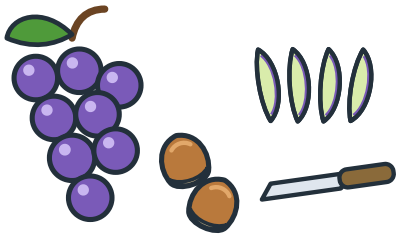
Viens ļoti ass čipss vai mērce, ko ēd uz derībām vai sociālo tīklu izaicinājumā

CIK BIEŽI TO ATROD: Izaicinājumu čipsos kapsaicīna ir daudzkārt vairāk nekā parastā asā ēdienā

CIK BIEŽI TO ĒD: Reti: pārsvarā pusaudži, vienu reizi

Veselas vīnogas un rieksti mazam bērnam

aizrīšanās: kumoss elpceļos



KO TAS DARA

Kumoss aizsprosto elpceļus: bez palīdzības bērns dažās minūtēs var nosmakt

KUR TO ATROD

Veselas vīnogas un ķiršu tomāti · rieksti · popkorns · ledenes · cieti ābola un burkāna gabali

CIK BIEŽI TO ATROD: Apaļi, gludi un cieti kumosi ir tieši maza bērna elpceļu lielumā

CIK BIEŽI TO ĒD: Mazi bērni šos ēdienus saņem bieži, bet smagi aizrijas reti

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

102

Zaļās tējas ekstrakts kapsulās

Zaļā tēja ir viens no pasaulē visvairāk dzertajiem dzērieniem, un tējas dzeršana aknām nekaitē. Citādi ir ar ekstraktu kapsulās: tur tējas katehīni, galvenokārt epigallokatehīna gallāts (EGCG), ir koncentrēti, un tos norij uzreiz, bieži tukšā dūšā.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2018. gadā secināja: 800 mg EGCG dienā vai vairāk no uztura bagātinātājiem var izraisīt pirmās aknu bojājuma pazīmes. Drošu devu noteikt neizdevās. Ar tēju cilvēks uzņem 90–300 mg dienā. «Dabisks» nenozīmē «drošs jebkurā devā».

CIK IR PAR DAUDZ?

ES kopš 2022. gada aizliedz uztura bagātinātājus, kas dienā dod 800 mg EGCG vai vairāk. Uz pārējiem jābūt brīdinājumam: nelietot tukšā dūšā, grūtniecības laikā un līdz 18 gadu vecumam.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), zaļās tējas katehīnu drošums, 2018; Regula (ES) 2022/2340

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

101

Rūgts kabacis vai ķirbis

Savvaļas ķirbjaugi ir rūgti: rūgtvielas kukurbitacīni tos sargā no kaitēkļiem. Ēdamajās šķirnēs tās selekcijā ir izskaustas. Tās atgriežas, ja kabacis dārzā sakrustojas ar dekoratīvo ķirbi un nākamajā gadā sēj paša ievāktas sēklas vai ja augs cieš no karstuma un sausuma.

Kukurbitacīni kairina kuņģi un zarnas, un vārīšana tos neiznīcina. Francijas saindēšanās centri piecos gados reģistrēja 353 gadījumus, neviens nebija smags. Vācijā 2015. gadā 79 gadus vecs vīrietis pēc rūgta kabača no sava dārza nomira; viņa sieva apēda mazāk un atveseļojās. Rūgtu kabaci neēd.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nav: palīdz mēle. Pirms gatavošanas nogaršo jēlu gabaliņu; ja tas ir rūgts, izspļauj un visu dārzeni izmet.

Avots: Šveices saindēšanās informācijas centrs «Tox Info Suisse», rūgti ķirbji un kabači, 2024

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

104

Veselas vīnogas un rieksti mazam bērnam

Šis apdraudējums nav ne mikrobs, ne ķīmiska viela: tas ir ēdiena izmērs un forma. Vīnoga, ķiršu tomāts vai rieksts ir tieši tik liels, lai aizsprostotu maza bērna elpceļus, un gluda miziņa tos noslēdz cieši.

Bērnu klīniskā universitātes slimnīca norāda, ka norīti priekšmeti un aizrīšanās ir starp biežākajām mazu bērnu traumām un vislielākais risks ir līdz trīs gadu vecumam. Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS) iesaka veselus riekstus nedot līdz piecu gadu vecumam. Bērns ēd sēdus un pieaugušā klātbūtnē.

CIK IR PAR DAUDZ?

Devas šeit nav: ir kumosa izmērs un forma. Vīnogas un ķiršu tomātus sagriež gareniski četrās daļās; veselus riekstus nedod līdz piecu gadu vecumam. Ja bērns smok, zvani 113.

Avots: Bērnu klīniskā universitātes slimnīca (BKUS), 2022; Lielbritānijas Nacionālais veselības dienests (NHS), ko nedot zīdaiņiem un maziem bērniem

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

VIEGLAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

103

Ļoti asu čipsu izaicinājums

Čili piparu asumu rada kapsaicīns. Tas kairina tos pašus nervu galus, kas jūt karstumu, tāpēc mute «deg». Parastā ēdienā tas nekaitē. Izaicinājumu čipsos un mērcēs kapsaicīna ir daudzkārt vairāk, un mērķis ir izturēt.

Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES saskaitīja 124 zvanus saindēšanās centriem no 2021. līdz 2025. gadam. Trešdaļa bija par 10–15 gadus veciem bērniem, un 39 % gadījumu tas bija izaicinājums. Gandrīz visi gadījumi bija viegli. ASV 2023. gadā pēc šāda čipsa nomira 14 gadus vecs zēns ar iedzimtu sirds slimību. Eiropas Savienībā kopš 2023. gada no tirdzniecības izņemti seši šādi produkti.

CIK IR PAR DAUDZ?

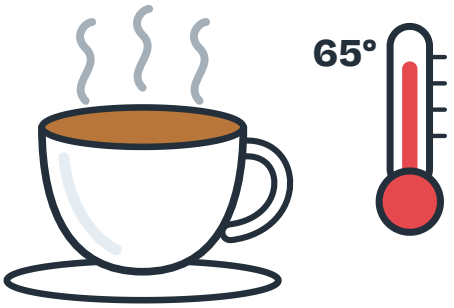
Vienā ēdienreizē pieaugušais panes līdz 5 mg kapsaicīna uz kilogramu ķermeņa masas; bērni ir jutīgāki. Dedzināšanu mazina kaut kas trekns vai cieti saturošs, piemēram, piens vai maize, nevis ūdens.

Avots: Francijas pārtikas drošības aģentūra ANSES, asu piparu izaicinājumi, 2026; Vācijas Federālais riska novērtēšanas institūts (BfR), 2023

MŪSU RĪCĪBA 105

Ļoti karsta tēja un kafija

temperatūra virs 65 °C



KO TAS DARA

Karstums atkal un atkal applaucē barības vadu; ar gadiem pieaug barības vada vēža risks

KUR TO ATROD

Tēja, kafija, mate un citi dzērieni, ko dzer tūlīt pēc uzliešanas, karstākus par 65 °C

CIK BIEŽI TO ATROD: Tikko uzliets dzēriens ir krietni karstāks par 65 °C

CIK BIEŽI TO DZER: Tēju un kafiju dzer gandrīz visi; ļoti karstu daļa cilvēku

MŪSU RĪCĪBA 106

«Tauku dedzinātājs» DNP

2,4-dinitrofenols (DNP)



KO TAS DARA

Ķermenis pārkarst no iekšpuses: drudzis virs 40 °C, sirdsklauves, orgānu mazspēja; pretlīdzekļa nav

KUR TO ATROD

Kapsulas un pulveris notievēšanai, pirkti internetā, dažkārt kā «uztura bagātinātājs»

CIK BIEŽI TO ATROD: Pārtikā un veikalos nav; pārdod interneta vietnes

CIK BIEŽI TO LIETO: Gandrīz neviens; pārsvarā jauni cilvēki, kas grib ātri notievēt

MŪSU RĪCĪBA 107

Fenheļa tēja zīdainim

estragols



KO TAS DARA

Estragols bojā DNS; dzīvniekiem tas izraisa aknu audzējus

KUR TO ATROD

Fenheļa tēja pret vēdergraizēm zīdainim · fenheļa tēja, ko dzer zīdītāja vai grūtniece

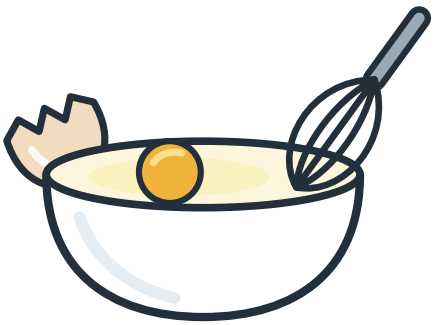
CIK BIEŽI TO ATROD: Estragols ir fenheļa sēklās un no tām gatavotā tējā

CIK BIEŽI TĀ DARA: Daļa vecāku dod zīdainim gandrīz katru dienu; daudzi nedod nemaz

MŪSU RĪCĪBA 108

Jēlas olas

salmonellas



KO TAS DARA

Caureja, drudzis un vēdersāpes dažas dienas; maziem bērniem un senioriem var būt vajadzīga slimnīca

KUR TO ATROD

Mājas majonēze, tiramisu, olu krēmi un kokteiļi ar jēlu olu · mīksti vārītas olas

CIK BIEŽI TO ATROD: Latvijā salmonellas olās atrod reti

CIK BIEŽI TO ĒD: Ēdienus ar jēlām olām ēdam reizēm, svētkos biežāk

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība



MŪSU RĪCĪBA

106

«Tauku dedzinātājs» DNP

2,4-dinitrofenols (DNP) ir rūpnieciska ķimikālija. Pagājušā gadsimta trīsdesmitajos gados to pārdeva kā notievēšanas līdzekli, līdz 1938. gadā atzina par cilvēkiem nederīgu. Internets to atgrieza.

DNP šūnās izjauc enerģijas ražošanu: enerģija vairs netiek uzkrāta, bet izdalās kā siltums. Tauki tiešām «deg», un līdz ar tiem pārkarst viss ķermenis. Pretlīdzekļa nav. Lielbritānijā no 2012. gada janvāra līdz 2013. gada augustam saindēšanās dienests saņēma 21 ziņojumu par DNP, un četri cilvēki nomira. Kopš 2023. gada tā tur ir reģistrēta inde, ko bez atļaujas nedrīkst ne pārdot, ne pirkt.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav: starpība starp devu, kas «iedarbojas», un nāvējošu devu ir maza. Lielbritānijā DNP kopš 2023. gada ir reģistrēta inde. Līdzeklis, kas sola «dedzināt taukus» bez piepūles, ir brīdinājuma zīme.

Avots: Anglijas Sabiedrības veselības aģentūra (Public Health England), 2013; Lielbritānijas valdība (GOV.UK), 2,4-dinitrofenols, 2023

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

105

Ļoti karsta tēja un kafija

Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC) 2016. gadā izvērtēja kafiju, mates tēju un ļoti karstus dzērienus. Kafijai saistību ar vēzi neatrada. Atrada ko citu: dzērieni, kas karstāki par 65 °C, ir «varbūtēji kancerogēni cilvēkam», lai kas būtu krūzē.

Pierādījumi nāk no Ķīnas, Irānas, Turcijas un Dienvidamerikas, kur tēju vai mates tēju dzer ļoti karstu un barības vada vēzis ir biežāks. Domājams, ka vainīgs ir pats applaucējums: gļotādai atkal un atkal jāatjaunojas. Risinājums ir vienkāršs: pagaidīt dažas minūtes vai pieliet pienu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robeža ir 65 °C. Pagaidi dažas minūtes vai pielej pienu vai aukstu ūdeni. Kafijai un matei, ja tās nav ļoti karstas, saistība ar vēzi nav pierādīta.

Avots: Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra (IARC), kafija, mate un ļoti karsti dzērieni, 2016

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × RETI

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

108

Jēlas olas

Salmonelozi Eiropas Savienībā 2022. gadā reģistrēja 65 208 cilvēkiem, un olas ir viens no biežākajiem avotiem. Kopš 2003. gada ES darbojas kontroles programmas mājputnu ganāmpulkos. Latvijā salmonellas olās atrod reti.

Reti nav nekad. Vārīšana un cepšana salmonellas iznīcina, bet tiramisu, mājas majonēzē un olu krēmā ola paliek jēla. Ja ēdiens vēl pastāv siltumā, dažas baktērijas savairojas. Tāpēc šādiem ēdieniem ņem svaigas olas, tur tos ledusskapī un apēd tajā pašā dienā.

CIK IR PAR DAUDZ?

Devas šeit nav: pietiek ar vienu inficētu olu. Ēdieniem bez karsēšanas ņem svaigas, veselas, vēsumā glabātas olas; maziem bērniem, grūtniecēm un senioriem jēlas olas nedod.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), salmonellas, tēmas lapa ar 2022. gada datiem

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

NOPIETNAS SEKAS × DAŽREIZ

seku smagums × iedarbība





MŪSU RĪCĪBA

107

Fenheļa tēja zīdainim

Fenheļa tēja ir sena mājas zāle pret zīdaiņu vēdergraizēm. Fenheļa sēklās ir estragols, viela, kas dod anīsam līdzīgo smaržu. Dzīvniekiem tas bojā DNS un izraisa aknu audzējus, tāpēc drošu devu noteikt nevar.

Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2025. gada atzinuma projektā secināja: fenheļa sēklu preparāti rada bažas par zīdaiņiem un maziem bērniem, kā arī par grūtniecēm un zīdītājām, jo estragols sasniedz bērnu. Preparāti, no kuriem estragols ir atdalīts, bažas nerada. Mazākie ir jutīgākie: viņi sver maz un tēju saņem katru dienu.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošu līmeni noteikt nevar. Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA) 2025. gadā: bažas ir par zīdaiņiem, maziem bērniem, grūtniecēm un zīdītājām. Par vēdergraizēm jautā ārstam.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), estragols fenheļa sēklu preparātos, atzinuma projekts, 2025

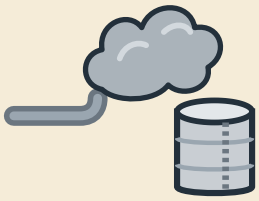
METĀLI 109

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Eiropa, 1970. gadi**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Svins no benzīna

Lead from petrol

plumbum



82
Pb
207,2

KO TAS DARA

Paliekoši kaitē bērnu smadzeņu attīstībai: zemāks intelekta koeficients (IQ), mainās uzvedība

KUR TO ATROD

Visa ikdienas pārtika · gaiss · konservi ar svina lodējumu

CIK BIEŽI TO ATROD: Visur, jo autotransports Eiropā 1975. gadā izmeta 119 000 t svina

CIK BIEŽI TO ĒD: Visi, katru dienu, arī elpojot

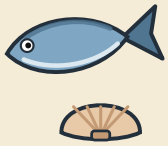
METĀLI 110

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Japāna, 1956**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Metildzīvsudrabs Minamatā

Methylmercury in Minamata

CH_3Hg^+ · hydrargyrum



80
Hg
200,6

KO TAS DARA

Smagi bojā nervu sistēmu; var būt nāvējošs; kaitē bērniem jau pirms dzimšanas

KUR TO ATROD

Zivis un gliemenes no Minamatas līča

CIK BIEŽI TO ATROD: Līča zivīs gadu desmitiem; ap 1953. gadu kaķi, kas tās ēda, trakoja un gāja bojā

CIK BIEŽI TO ĒD: Zvejnieku ģimenes zivis ēda katru dienu, bieži trīs reizes dienā

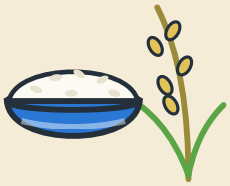
METĀLI 111

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Japāna, 1910.–1970. gadi**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Kadmijs Tojamas rīsos

Cadmium in Toyama rice

cadmium



48
Cd
112,4

KO TAS DARA

Bojā nieres, tad mīkstina kaulus: tie lūst atkal un atkal

KUR TO ATROD

Rīsi no laukiem, ko apūdeņoja ar Dzindzū upes ūdeni · upes ūdens dzeršanai

CIK BIEŽI TO ATROD: Katrā ražā, jo augsne bija piesārņota 1686,2 ha platībā

CIK BIEŽI TO ĒD: Rīsus no saviem laukiem ēda katru dienu, gadu desmitiem

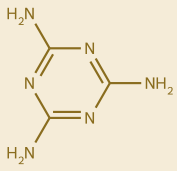
CITS 112

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Ķīna, 2008**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Melamīns zīdaiņu maisījumā

$C_3H_6N_6$ melamīns





KO TAS DARA

Nierēs un urīnceļos veido akmeņus; zīdaiņiem nieru bojājums var būt nāvējošs

KUR TO ATROD

Zīdaiņu piena maisījumi · piena produkti

CIK BIEŽI TO ATROD: 69 no 491 partijas; piesārņotākajā zīmolā «Sanlu» vidēji 1212 mg/kg

CIK BIEŽI TO ĒD: Zīdaiņiem galvenā, dažiem vienīgā barība, vairākas reizes dienā

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

zvejnieku ģimenei Minamatas līča krastā 1950. gados



80 Hg

METĀLI · VĒSTURE · JAPĀNA, 1956

Metildzīvsudrabs Minamatā

Methylmercury in Minamata

110

1956. gadā Minamatā oficiāli ziņoja par jaunu slimību. Slimoja cilvēki, kuri ēda zivis no līča. Ķīmijas rūpnīca kopš 1932. gada bija lējusi jūrā notekūdeņus ar metildzīvsudrabu, un tas uzkrājās zivīs un gliemenēs. Zvejnieku ģimenes tās ēda katru dienu. Japānā oficiāli atzīti 3000 Minamatas slimības slimnieku, no tiem 716 otrajā uzliesmojumā Niigatā.

Dzīvsudraba izplūde beidzās 1968. gadā, līča piesārņotās nogulsnes izsmēla, un 2017. gadā stājās spēkā Minamatas konvencija par dzīvsudrabu. Tas pats metildzīvsudrabs šodien Latvijā ir kartītē «Metildzīvsudrabs»: zivīs to atrod, bet mazos daudzumos, un zivis ēdam retāk.

CIK IR PAR DAUDZ?

Zivju tirdzniecību 1957. gadā neaizliedza. Tagad Regula (ES) 2023/915 ierobežo dzīvsudrabu zivīs: 0,30 vai 0,50 mg/kg, lielajās plēsīgajās zivīs 1,0 mg/kg.

Avots: Japānas Vides ministrija (2002, 2025); Eiropas Vides aģentūra (EVA), «Late lessons from early warnings II», 5. nodaļa (2013); Takaoka un citi, 2018

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

bērnam Eiropā 1970. gados



82 Pb

METĀLI · VĒSTURE · EIROPA, 1970. GADI

Svins no benzīna

Lead from petrol

109

1970. gados svins bija visur. To izpūta automašīnas: 1975. gadā Eiropas autotransports gaisā izmeta 119 000 tonnu svina. Svins bija arī konservu kārbu lodējumā. Lielbritānijā ar uzturu 1976. gadā uzņēma 110 µg svina dienā, 2006. gadā tikai 6 µg.

Eiropas Savienība pakāpeniski ierobežoja svinu benzīnā un no 2000. gada 1. janvāra to aizliedza. Divās Zviedrijas pilsētās bērnu asinīs 2007. gadā bija par 78 % mazāk svina nekā 1978. gadā. Svins nav pazudis, tāpēc kartīte «Svins» joprojām ir pie «bieži», bet daudzumi ir daudzkārt mazāki.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Ekonomikas kopiena (EEK) 1978. gadā benzīnā atļāva līdz 0,4 g svina litrā. Tagad Regula (ES) 2023/915 ierobežo svinu pārtikā, piemēram, graudaugos 0,20 mg/kg.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), 2010 (svins pārtikā); Eiropas Vides aģentūra (EVA), «Late lessons from early warnings II», 3. nodaļa (2013); Stroh un citi, 2009; Direktīva 98/70/EK

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

zīdainim, kuru 2008. gadā Ķīnā baroja ar piesārņota zīmola maisījumu



CITS · VĒSTURE · ĶĪNA, 2008

Melamīns zīdaiņu maisījumā

112

Ķīnā 2008. gadā atšķaidītam pienam pievienoja melamīnu. Tajā ir daudz slāpekļa, un parastā analīze to nevarēja atšķirt no olbaltumvielām, tāpēc piens izskatījās pilnvērtīgs. Melamīnu atrada 22 uzņēmumu produktos. Zīdaiņiem, kurus baroja ar maisījumu, tā bija galvenā, dažiem vienīgā barība. Cieta 294 000 zīdaiņu, seši nomira.

Eiropas Savienība tajā pašā gadā aizliedza no Ķīnas ievest piena produktus zīdaiņiem, un tagad melamīnam pārtikā ir noteiktas maksimāli pieļaujamās koncentrācijas. Šī bija krāpšana, nevis nejaušs piesārņojums: tāpēc pārtikā meklē arī to, kam tur nevajadzētu būt.

CIK IR PAR DAUDZ?

Pēc krīzes Eiropas Savienība 2008. gadā aizliedza ievest šādus produktus no Ķīnas. Tagad maksimāli pieļaujamā koncentrācija ir 2,5 mg/kg pārtikā, zīdaiņu maisījumos 1 mg/kg (pulverī) un 0,15 mg/kg (šķidrumā).

Avots: Pasaules Veselības organizācija (PVO), 2009 (melamīns un ciānūrskābe); Komisijas lēmums 2008/798/EK; Regula (ES) 2023/915

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

ilggadējam Dzindzū upes baseina iedzīvotājam 20. gadsimta vidū



48 Cd

METĀLI · VĒSTURE · JAPĀNA, 1910.–1970. GADI

Kadmijs Tojamas rīsos

Cadmium in Toyama rice

111

Kopš aptuveni 1912. gada Dzindzū upes baseinā Japānā cilvēki cieta no sāpēm visā ķermenī. Slimību nosauca par «itai-itai» («sāp, sāp»). Cēlonis bija kadmijs no Kamiokas raktuvēm: ar apūdeņošanas ūdeni tas nonāca rīsu laukos un rīsos, un cilvēki dzēra arī upes ūdeni. Oficiāli atzīts 201 slimnieks.

1968. gadā valdība atzina cēloni, kadmija izplūdi no raktuvēm samazināja, un 1979.–2012. gadā piesārņotos laukus atjaunoja ar tīru augsni. Šodien kadmijs ir kartītē «Kadmijs»: tas pats metāls, bet mazākā devā.

CIK IR PAR DAUDZ?

Japāna maksimāli pieļaujamo koncentrāciju rīsiem (1 mg/kg) noteica tikai 1970. gadā. Tagad Regula (ES) 2023/915 ierobežo kadmiju rīsos līdz 0,15 mg/kg.

Avots: Tojamas prefektūra; Japānas Vides ministrija (2025); Kaji, 2012

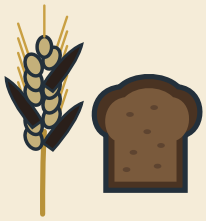
PELĒJUMA TOKSĪNI 113

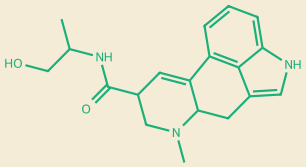
VĒSTURISKS GADĪJUMS **Urāli, 1926–1927**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Melno graudu epidēmija

Ergotism epidemic

$C_{19}H_{23}N_3O_2$ ergometrīns, viens no ergotalkaloīdiem





↑ KO TAS DARA

Sāpīgi krampji, lēkmes un psihozes; saindēšanās var būt nāvējoša

→ KUR TO ATROD

Rudzu maize · kvass un alus no tiem pašiem rudziem

CIK BIEŽI TO ATROD: 45 % no 457 miltu paraugiem saturēja daudz melno graudu

CIK BIEŽI TO ĒD: Visi, vairākas reizes dienā, visu rudeni un ziemu

CITS 114

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Igaunija, 2001**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Metanols Pērnavā

CH_4O metanols





↑ KO TAS DARA

Pēc 12–24 stundām miglojas redze, trūkst elpas, iestājas koma; daudzi mirst vai zaudē redzi

→ KUR TO ATROD

Nelegāls degvīns, kurā etilspirta vietā bija metanols

CIK BIEŽI TO ATROD: Nelegālajā degvīnā bija 50–100 % metanola

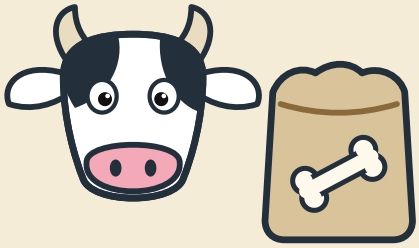
CIK BIEŽI TO DZER: Pircēji to dzēra kā parastu degvīnu

CITS 115

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Lielbritānija, 1986–1996**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

«Trako govju slimība»

prioni: nepareizi salocītas olbaltumvielas



↑ KO TAS DARA

Jauns Kreicfelda–Jakoba slimības variants: smadzenes sabrūk, un slimība vienmēr beidzas ar nāvi

→ KUR TO ATROD

Liellopu gaļas izstrādājumi, kuros bija nonākuši slimu govju smadzeņu vai muguras smadzeņu audi

CIK BIEŽI TO ATROD: Inficētu govju gaļa un audi desmit gadus nonāca pārtikā

CIK BIEŽI TO ĒD: Liellopu gaļu briti ēda katru nedēļu

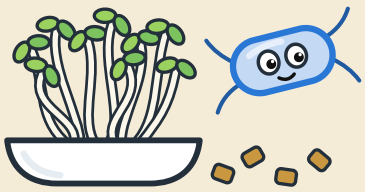
MIKROORGANISMI 116

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Vācija, 2011**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

E. coli diedzētos asnos

E. coli in sprouts

Escherichia coli O104:H4



↑ KO TAS DARA

Asiņaina caureja; vairāk nekā katram piektajam nieru mazspēja; 50 cilvēki nomira

→ KUR TO ATROD

Jēli diedzēti asni salātos un sviestmaizēs, izaudzēti no inficētām grieķu sierāboliņa sēklām

CIK BIEŽI TO ATROD: Baktērijas bija sēklās, no kurām audzēja asnus

CIK BIEŽI TO ĒD: Asnus ēda jēlus, restorānos un mājās

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

cilvēkam, kas 2001. gada septembrī Pērnavā nopirka nelegālu degvīnu

CITS · VĒSTURE · IGAUNIJA, 2001

Metanols Pērnavā

114

2001. gada septembrī Pērnavā un tās apkārtnē pārdeva nelegālu degvīnu, kurā bija 50–100 % metanola. Dažu dienu laikā slimnīcās nonāca 111 saindējušies cilvēki, vēl 43 atrada mirušus ārpus slimnīcas. Kopā nomira 68.

Metanols pats nav tik indīgs kā tas, par ko tas pārvēršas: organisms to pārstrādā skudrskābē, kas bojā redzes nervu un smadzenes. Tāpēc pirmajās stundās cilvēks jūtas tikai iereibis un palīdzību meklē par vēlu. Sešus gadus vēlāk 26 no 86 izdzīvojušajiem bija miruši. Legālu alkoholu kontrolē; nelegālā pudelē var būt jebkas.

CIK IR PAR DAUDZ?

Metanols ir indīgs jau mazā daudzumā: dažas glāzītes šāda dzēriena var atņemt redzi vai dzīvību. Legālā alkoholā metanola ir tikai pēdas, un to ierobežo ES noteikumi.

Avots: Paasma u. c., «BMC Clinical Pharmacology», 2009; Paasma, Tartu Universitāte, 2013

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

zemniekam Urālos no 1926. gada rudens līdz 1927. gada pavasarim



PELĒJUMA TOKSĪNI · VĒSTURE · URĀLI, 1926–1927

Melno graudu epidēmija

Ergotism epidemic

113

1926. gada vasara Urālos bija auksta un lietaina, un rudzi ziedēja ilgi. Melnie graudi savairojās: dažos laukos skarta bija katra vārpa, un 45 % miltu paraugu to saturēja daudz. No šiem rudziem cepa maizi un taisīja kvasu. Četros apgabalos reģistrēja vairāk nekā 10 000 saslimušo, un ārsts uzskatīja, ka vēl vairāk palika neuzskaitīti.

Tagad graudus tīra un šķiro, un Eiropas Savienība nosaka maksimāli pieļaujamās koncentrācijas melnajiem graudiem un to alkaloīdiem. Melnie graudi nav izzuduši: tie aug arī Latvijas rudzu laukos. Tāpēc kartīte «Melnie graudi» šodien ir pie «dažreiz».

CIK IR PAR DAUDZ?

Aizliegumu malt rudzus ar daudz melno graudu neievēroja pat valsts dzirnavās. Tagad Eiropas Savienībā maksimāli pieļaujamā koncentrācija neapstrādātos rudzos ir 0,2 g melno graudu kilogramā.

Avots: Maksudovs, Kazaņas medicīnas žurnāls, 1927 (krieviski); Regula (ES) 2023/915; Bankina un citi, 2008, Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU)

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

cilvēkam, kas 2011. gada maijā Ziemeļvācijā ēda salātus ar diedzētiem asniem



MIKROORGANISMI · VĒSTURE · VĀCIJA, 2011

E. coli diedzētos asnos

E. coli in sprouts

116

2011. gada maijā Ziemeļvācijas slimnīcās sāka ienākt pieaugušie ar asiņainu caureju un nieru mazspēju. Vispirms vainoja gurķus, tomātus un salātus. Pēc vairākām nedēļām pēdas aizveda līdz diedzētiem asniem no vienas saimniecības; sēklas bija ievestas no Ēģiptes.

Saslima 4075 cilvēki 16 valstīs, 908 no viņiem attīstījās hemolītiski urēmiskais sindroms, un 50 nomira. Asni ir īpašs produkts: sēklas diedzē siltumā un mitrumā, kur dažas baktērijas dienas laikā kļūst par miljoniem, un pēc tam asnus ēd jēlus. Kopš 2013. gada ES asnu audzētājiem ir stingrākas prasības.

CIK IR PAR DAUDZ?

Devas šeit nav: šīm baktērijām pietiek ar ļoti nelielu skaitu. Kopš 2013. gada ES asnu audzētājiem jāpārbauda sēklas un asni; jutīgiem cilvēkiem asnus iesaka ēst tikai karsētus.

Avots: Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC), «Morbidity and Mortality Weekly Report», 2013; Regulas (ES) Nr. 208/2013 līdz 211/2013

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

cilvēkam, kas Lielbritānijā no 1986. līdz 1996. gadam ēda liellopu gaļas izstrādājumus



CITS · VĒSTURE · LIELBRITĀNIJA, 1986–1996

«Trako govju slimība»

115

Govju sūkļveida encefalopātija jeb «trako govju slimība» Lielbritānijā parādījās 1986. gadā. Govis bija barotas ar gaļas un kaulu miltiem no slimiem dzīvniekiem. Slimību izraisa nevis mikrobs, bet prions: nepareizi salocīta olbaltumviela, ko vārīšana neiznīcina.

Ilgi apgalvoja, ka cilvēkiem tas nav bīstami. 1996. gadā atklāja jaunu Kreicfelda–Jakoba slimības variantu. Līdz 2014. gadam 12 valstīs bija 229 saslimušie, 177 no tiem Lielbritānijā, un neviens neizdzīvoja. ES 2001. gadā aizliedza dzīvnieku miltus lopbarībā. Šī krīze ir viens no iemesliem, kāpēc 2002. gadā izveidoja Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādi (EFSA).

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošas devas nav, un vārīšana prionus neiznīcina. Tāpēc ES aizliedza dzīvnieku miltus lopbarībā, un liellopu smadzenes un muguras smadzenes pārtikā nenonāk.

Avots: Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (EFSA), govju sūkļveida encefalopātija; Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC), Kreicfelda–Jakoba slimības variants, 2014

CITS 117

VĒSTURISKS GADĪJUMS
Baltkrievija un Ukraina, 1986
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Radioaktīvais jods pienā

jods-131, radioaktīvs izotops





KO TAS DARA

Vairogdziedzeris uzkrāj radioaktīvo jodu; pēc gadiem bērniem attīstījās vairogdziedzera vēzis

KUR TO ATROD

Svaigs piens no govīm, kas pirmajās nedēļās pēc avārijas ganījās piesārņotās pļavās

CIK BIEŽI TO ATROD: Pēc avārijas radioaktīvais jods bija pienā visā skartajā apgabalā

CIK BIEŽI TO DZER: Bērni pienu dzēra katru dienu

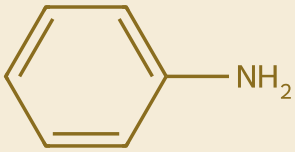
CITS 118

VĒSTURISKS GADĪJUMS **Spānija, 1981**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Toksiskā eļļa Spānijā

C_6H_7N anilīns, ar ko eļļa bija padarīta nederīga pārtikai





KO TAS DARA

Vispirms plaušu iekaisums, pēc tam muskuļu sāpes, ādas sacietēšana un nervu bojājumi; daudzi palika invalīdi

KUR TO ATROD

Rūpnieciska rapšu eļļa, pārstrādāta un pārdota bez etiķetes kā lēta olīveļļa

CIK BIEŽI TO ATROD: Indīga bija visa šī eļļa, ko tirgotāji pārdeva lēti un bez etiķetes

CIK BIEŽI TO ĒD: Ģimenes ar to gatavoja katru dienu

METĀLI 119

VĒSTURISKS GADĪJUMS **ASV, 2023**
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Svins ābolu biezenī ar kanēli

Lead in cinnamon apple purée

plumbum





KO TAS DARA

Svins kaitē maza bērna smadzeņu attīstībai; sekas var palikt uz mūžu

KUR TO ATROD

Ābolu biezenis ar kanēli maisiņos maziem bērniem

CIK BIEŽI TO ATROD: Svins bija kanēlī un ar to nonāca katrā maisiņā

CIK BIEŽI TO ĒD: Mazi bērni to ēda bieži, daļa katru dienu

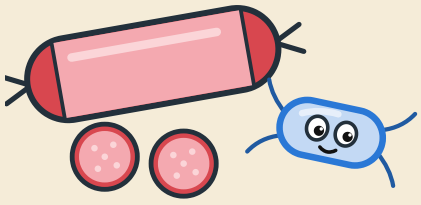
MIKROORGANISMI 120

VĒSTURISKS GADĪJUMS
Dienvidāfrika, 2017–2018
Viens reāls gadījums no pagātnes. Vērtēts cilvēkiem, kas dzīvoja tad un tur.

Listerioze Dienvidāfrikā

Listeriosis in South Africa

Listeria monocytogenes



KO TAS DARA

Asins saindēšanās un meningīts; grūtniecei bērns var piedzimt slims vai nedzīvs

KUR TO ATROD

Lēta vārītā desa «polony» no vienas rūpnīcas

CIK BIEŽI TO ATROD: Piesārņotā desa bija veikalos vairāk nekā gadu

CIK BIEŽI TO ĒD: Ikdienas ēdiens, ēsts bez karsēšanas

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

cilvēkam, kas 1981. gada pavasarī Spānijā nopirka lētu «olīveļļu» no ielu tirgotāja



CITS · VĒSTURE · SPĀNIJA, 1981

118

Toksiskā eļļa Spānijā

1981. gada maijā pie Madrides cilvēki sāka slimot ar neparastu plaušu iekaisumu. Pēc nedēļām atklāja kopīgo: visi bija gatavojuši ar lētu eļļu, ko tirgotāji pārdeva kā olīveļļu. Patiesībā tā bija rapšu eļļa rūpniecībai, kurai pievienots anilīns, lai to neēstu. Krāpnieki mēģināja eļļu no anilīna attīrīt.

Saslima ap 20 000 cilvēku, un ap 300 nomira drīz pēc tam. Daudziem palika muskuļu, nervu un ādas bojājumi. Vairāk nekā 20 gadus vēlāk pētnieki rakstīja: kura viela eļļā izraisīja slimību, joprojām nav pierādīts. Eļļā atrastie anilīna savienojumi iezīmē bīstamās partijas, bet pati inde nav atrasta.

CIK IR PAR DAUDZ?

Robežvērtības nebija: šādai eļļai pārtikā nebija jābūt vispār. Vainīgo vielu neatrada; eļļā atrastie anilīna savienojumi ir tikai pazīme, pēc kuras atpazīst bīstamās partijas.

Avots: Gelpí u. c., «Environmental Health Perspectives», 2002

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

bērnam, kas 1986. gada pavasarī Černobiļas avārijas skartajos apgabalos dzēra vietējo pienu



53
I

CITS · VĒSTURE · BALTKRIEVIJA UN UKRAINA, 1986

117

Radioaktīvais jods pienā

1986. gada 26. aprīlī eksplodēja Černobiļas atomelektrostacijas reaktors. Gaisā nonāca radioaktīvais jods-131, kas nosēdās uz pļavām Baltkrievijā, Ukrainā un Krievijas rietumos. Govis ēda zāli, un jods nonāca pienā.

Vairogdziedzeris jodu uzkrāj, vienalga, parasto vai radioaktīvo, un bērna vairogdziedzeris ir mazs un jutīgs. Pēc Pasaules Veselības organizācijas (PVO) datiem līdz 2005. gadam vairogdziedzera vēzis atklāts vairāk nekā 6000 cilvēkiem, kas toreiz bija bērni vai pusaudži; 15 no viņiem nomira. Jods-131 sabrūk ātri: pēc dažiem mēnešiem tā vairs nebija. Lielākā daļa devas nāca ar pienu, ko izdzēra pirmajās nedēļās.

CIK IR PAR DAUDZ?

Joda-131 pussabrukšanas periods ir astoņas dienas: pēc dažiem mēnešiem tā vairs nav. Mūsdienās pēc kodolavārijas ES uz laiku nosaka maksimāli pieļaujamos radioaktīvā piesārņojuma līmeņus pārtikā.

Avots: Pasaules Veselības organizācija (PVO), radiācija: Černobiļas avārija

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

cilvēkam, kas 2017. gadā Dienvidāfrikā ēda desu «polony»





MIKROORGANISMI · VĒSTURE · DIENVIDĀFRIKA, 2017–2018

120

Listerioze Dienvidāfrikā

Listeriosis in South Africa

No 2017. gada janvāra līdz 2018. gada jūlijam Dienvidāfrikā apstiprināja 1060 listeriozes gadījumus; 216 cilvēki nomira. Tas ir lielākais zināmais listeriozes uzliesmojums. Gandrīz pusi saslimušo, 42 %, veidoja jaundzimušie: grūtniecei pašai listerioze bieži šķiet kā viegla saaukstēšanās, bet baktērijas sasniedz bērnu.

Avotu meklēja vairāk nekā gadu. Tā izrādījās lēta vārītā desa «polony» no vienas rūpnīcas, ko ēd bez karsēšanas. Listērijas dzīvoja pašā rūpnīcā un nonāca uz desas pēc vārīšanas. Produktus atsauca un 5812 tonnas iznīcināja.

CIK IR PAR DAUDZ?

Eiropas Savienībā kopš 2026. gada jūlija ēšanai gatavā pārtikā, kurā listērijas var vairoties, tās nedrīkst atrast 25 gramos, ja vien ražotājs nav pierādījis, ka to nebūs vairāk par 100 gramā. Šajā uzliesmojumā produktus atsauca un 5812 tonnas iznīcināja.

Avots: «Food Safety News», Dienvidāfrikas Veselības ministrijas dati, 2018; Regula (EK) Nr. 2073/2005; Regula (ES) 2024/2895

RISKA VĒRTĒTĀJI TO LIEK ŠEIT

ĻOTI NOPIETNAS SEKAS × BIEŽI

mazam bērnam, kas 2023. gadā ASV ēda šo ābolu biezeni ar kanēli



82
Pb

METĀLI · VĒSTURE · ASV, 2023

119

Svins ābolu biezenī ar kanēli

Lead in cinnamon apple purée

2023. gada rudenī ASV ārsti vairākiem maziem bērniem atrada augstu svina līmeni asinīs. Mājās kopīgs bija viens produkts: ābolu biezenis ar kanēli maisiņos. Analīzes parādīja 1,9–3,0 mg svina kilogramā biezeņa. Produktu atsauca 29. oktobrī.

Svins bija kanēlī, kas malts Ekvadorā. Tajā atrada svina hromātu, dzeltenu pigmentu: domājams, to pievienoja, lai garšviela būtu smagāka un košāka. ASV Slimību kontroles un profilakses centri (CDC) saskaitīja 566 saslimušos, un 55 % no viņiem bija jaunāki par diviem gadiem. Viltojumu atklāja nevis pārtikas kontrole, bet bērnu asins analīzes.

CIK IR PAR DAUDZ?

Drošs svina līmenis bērna asinīs nav zināms. ASV rīkojas, ja tas pārsniedz 3,5 µg/dl; šo bērnu mediāna bija 7,2. Produktu atsauca 2023. gada 29. oktobrī.

Avots: Amerikas Savienoto Valstu Slimību kontroles un profilakses centri (CDC), «Morbidity and Mortality Weekly Report», 2025