

Sumu ya asili katika Vyakula

Sumu za asili ni misombo ya sumu ambayo huzalishwa na viumbe hai. Sumu hizi hazina madhara kwa viumbe wenyewe, lakini zinaweza kuwa sumu kwa viumbe vingine, ikiwa ni pamoja na wanadamu, wakati wa kumeza.



Misombo hii ya kemikali ina miundo mbalimbali na hutofautiana katika kazi ya kibiolojia na sumu.

Baadhi ya sumu hutolewa na mimea kama njia ya asili ya ulinzi dhidi ya wadudu, wadudu au vijidudu, au kama matokeo ya uvamizi wa vijidudu kama vile ukungu katika kukabiliana na dhiki ya hali ya hewa (kama vile ukame au unyevu kupita kiasi).

Vyanzo vingine vya asili vya sumu ni mwani wa hadubini na plankton kwenye bahari au wakati mwingine maziwa ambayo hutoa misombo ya kemikali ambayo ni sumu kwa wanadamu lakini sio sumu kwa samaki au samakigamba wanaokula viumbe hawa wanaozalisha sumu.

Wakati watu wanakula samaki au samakigamba walio na sumu hizi, ugonjwa unaweza kufuata haraka.

Baadhi ya sumu ya kawaida ya asili ambayo inaweza kusababisha hatari kwa afya yetu ni ilivyoielezwa hapa chini

Biotoxins katika Maji

Sumu zinazozalishwa na mwani katika bahari na maji safi huitwa sumu ya mwani. Sumu ya mwani hutolewa wakati wa kuota kwa aina fulani za mwani wa asili. Samaki wa koko kama kome, kokwa na oyster wana uwezekano mkubwa wa kuwa na sumu hizi kuliko samaki.

Sumu ya mwani inaweza kusababisha kuhara, kutapika, kuwashwa, kupooza na athari zingine kwa wanadamu, mamalia wengine au samaki. Sumu ya mwani inaweza kunaswa kwenye samakigamba na samaki au kuchafua maji ya kunywa. Hawana ladha au harufu na haziharibiki kwa kupika au kufungia.

Mfano mwingine ni sumu ya ciguatera (CFP) inayosababishwa na kula samaki waliochafuliwa na dinoflagellate zinazozalisha ciguatoxin. Samaki fulani wanaojulikana kuwa na sumu ya ciguatoksini ni pamoja na barracuda, black grouper, shark, na king makrill. Dalili za sumu ya ciguatera ni pamoja na kichefuchefu, kutapika, na dalili za mishipa ya fahamu kama vile hisia ya kuwasha kwenye vidole na vidole. Kwa sasa hakuna matibabu maalum ya sumu ya ciguatera.

Glycosides ya Cyanogenic

Glycosides ya cyanogenic ni phytotoxins (kemikali za sumu zinazozalishwa na mimea) zinazopatikana katika angalau aina 2000 za mimea zinazotumiwa kama chakula katika sehemu fulani za dunia. Mihogo, mtama, matunda ya mawe, mizizi ya mianzi na mlozi ni vyakula muhimu hasa vyenye glycosides ya cyanogenic.

Sumu inayowezekana ya mmea wa cyanogenic kimsingi ni kwa sababu ya uwezo wake wa kutoa mkusanyiko wa sianidi ambayo ni sumu kwa wanadamu wazi. Kwa wanadamu, maonyesho ya kliniki ya sumu ya papo hapo ya sianidi yanaweza kujumuisha: kupumua kwa haraka, kushuka kwa shinikizo la damu, kizunguzungu, maumivu ya kichwa, maumivu ya tumbo, kutapika, kuhara, kuchanganyikiwa kwa akili, kutetemeka kwa cyanosis ikifuatiwa na coma ya mwisho.

Furcumarins

Sumu hizi hupatikana katika mimea mingi, kama vile parsnips (inayohusiana kwa karibu na karoti na parsley), mizizi ya celery, mimea ya machungwa (limao, chokaa, zabibu, bergamot), na baadhi ya mimea.

Furocoumarins ni sumu ya mkazo na hutolewa kwa kukabiliana na mafadhaiko, kama vile uharibifu wa mwili kwa mmea.

Baadhi ya sumu hizi zinaweza kusababisha matatizo ya utumbo kwa watu wanaohusika. Furocoumarins ni phototoxic, inaweza kusababisha athari mbaya ya ngozi chini ya jua (yatokanayo na UVA). Ingawa hasa hutokea baada ya kufichuliwa na ngozi, athari kama hizo pia zimeripotiwa baada ya kuteketeza kiasi kikubwa cha mboga fulani zilizo na viwango vya juu vya furcumarin.

lectini

Aina nyingi za maharagwe huwa na sumu inayoitwa lectini, na maharagwe ya figo yana viwango vya juu zaidi-hasa maharagwe nyekundu ya figo. Maharage mabichi 4 au 5 yanaweza kusababisha maumivu makali ya tumbo, kutapika na kuhara.

Lectini hupotea wakati maharagwe yaliyokaushwa yanawekwa kwenye maji kwa angalau saa 12 na kisha kuchemshwa kwa nguvu katika maji kwa angalau dakika 10. Maharagwe ya figo ya makopo tayari yamechakatwa na kwa hiyo yanaweza kutumika bila usindikaji zaidi.

mycotoxins

Mycotoxins ni misombo ya sumu ya asili inayozalishwa na aina fulani za molds. Ukungu ambao unaweza kutokeza sumu ya mycotoxins hukua katika vyakula vingi, kama vile nafaka, matunda yaliyokaushwa, karanga, na viungo. Ukuaji wa ukungu unaweza kutokea kabla au baada ya kuvuna, wakati wa kuhifadhi, kwenye/ndani ya chakula, mara nyingi katika hali ya joto, unyevunyevu na unyevunyevu.

Mycotoxins nyingi hazibadiliki kemikali na zinaendelea kusindika chakula. Madhara ya mycotoxins yatokanayo na chakula yanaweza kuwa makali, huku dalili za ugonjwa mbaya na hata kifo zikionekana mara baada ya matumizi ya bidhaa za chakula zilizochafuliwa sana. Athari za kiafya za muda mrefu za mfiduo sugu wa mycotoxin ni pamoja na uanzishaji wa saratani na upungufu wa kinga mwilini.

Unawezaje kupunguza hatari ya kiafya kutokana na sumu asilia?

Linapokuja suala la sumu asilia, ni muhimu kukumbuka kuwa zinaweza kupatikana katika aina mbalimbali za mazao na vyakula.

Katika lishe ya kawaida yenye usawa, yenye afya, viwango vya sumu ya asili ni chini ya kizingiti cha sumu kali na ya muda mrefu.

Ili kupunguza hatari ya kiafya kutokana na sumu asilia katika chakula, watu wanashauriwa:

- usichukulie moja kwa moja kuwa kitu kiko salama ikiwa ni 'asili';
- kutupa chakula kilichooza, kilichoharibika au kilichobadilika rangi, hasa chakula cha ukungu;
- kutupa chakula kisicho na harufu au ladha safi au ladha isiyo ya kawaida; na
- kula uyoga tu au mimea mingine ya mwituni ambayo imetambuliwa kwa uthabiti kuwa isiyo na sumu.

Inapatikana <https://www.foodsafely.org>

Imepakuliwa 10/11/2023