

Priročnik za zmanjševanje vsebnosti akrilamida v žitih za zajtrk

Akrilamid

Akrilamid je snov, ki nastaja v procesu porjavenja živil med toplotno obdelavo (npr. pečenje in cvrenje živil). Akrilamid lahko povzroča obolenje za rakom pri živalih in najverjetneje tudi pri ljudeh. Kljub temu, da je bil akrilamid prisoten v prehrani človeka že od samega začetka uporabe postopkov toplotne obdelave, pa svetovni strokovnjaki zaradi zmanjšanja tveganja za zdravje ljudi, priporočajo zmanjšanje vsebnosti akrilamida v živilih.

Vsebnost akrilamida so določili v različnih toplotno obdelanih živilih, vključno z industrijsko proizvedenimi živilami ter pripravljenimi živilami v obratih javne prehrane in doma. Določili so ga v osnovnih živilih kot so kruh in krompir in tudi v čipsih, keksih in kavi, ki ravno tako sestavljajo vsakodnevno prehrano.

Priročnik o akrilamidu (The FoodDrinkEurope)

Glede na odkritje akrilamida v živilih, je živilska industrija z ostalimi relevantnimi partnerji vključno z zakonodajalcem, raziskala nastanek akrilamida v živilih in način kako se vsebnost akrilamida lahko v živilih zmanjša. Evropsko združenje proizvajalcev hrane in pijač (Food Drink Europe) je zbrala vse relevantne

podatke v tem "Priročniku o akrilamidu" (Acrylamide Toolbox).

Kaj priročnik o akrilamidu opredeljuje?

- Natančne metode o zmanjševanju akrilamida v živilih
- Omogoča uporabniku oceniti kateri ukrep zmanjševanja vsebnosti akrilamida uporabiti

ALARA

ALARA so začetnice za pojmovanje koncepta "najnižje kar se lahko doseže" ("As Low As Reasonably Achievable"). To enostavno pomeni, da naj nosilci živilske dejavnosti NŽD uporabijo ustrezne ukrepe, za zmanjšanje obstoječega kontaminanta v končnem proizvodu na minimum. Pri tem je potrebno upoštevati dejansko tveganje, ki ga predstavlja akrilamid, potencialno tveganje, ki ga predstavljajo ostali kontaminanti, senzorične lastnosti in kakovost končnega proizvoda ter zmožnost in učinkovitost nadzora.

Da se zagotavlja kontinuirana skladnost z ALARA konceptom mora NŽD spremljati učinkovitost implementiranih ukrepov in jih po potrebi korigirati.

Kaj lahko storite?

- Uporabite ta priročnik, da izberete metodo s katero lahko zmanjšate vsebnost akrilamida

- Vse predpisane metode niso primerne za vsako proizvodnjo
- Za izbiro najbolj primerne metode za zmanjševanje akrilamida boste morali natančno preučiti svoje proizvodne postopke, recepture, kakovostne parametre vašega proizvoda in nacionalno zakonodajo.

Akrilamid v žitih za zajtrk

Ta priročnik je namenjen proizvajalcem žit za zajtrk. Za več informacij kontaktirajte Evropsko združenje proizvajalcev žit za zajtrk (CEEREAL) jess@ceereal.eu. Vsebino celotnega priročnika si lahko preberete na spletni strani:

<http://www.fooddrinkeurope.eu/publication/food-drinkeurope-updates-industry-wide-toolbox-to-help-manufacturers-further/>

Načini nastajanja

- Akrilamid se tvori pri kemični reakciji med asparaginom, ki je naravno prisoten v žitih in reducirajočimi sladkorji (fruktoza in glukoza)
- Akrilamid nastaja pri višjih temperaturah nad 120°C. Pospešeno se tvori, če pade vlaga pod 5%.
- Količina nastalega akrilamida je odvisna od:
 - Recepture
 - Časa in temperature
 - Pogojev praženja
 - Količine asparagina v žitih

Postopki zmanjševanja akrilamida v žitih za zajtrk

Glede na širok spekter različnih receptur, žit, sestavin in tehnoloških postopkov v proizvodnji žit za zajtrk, ni enostavnega načina za zmanjševanje vsebnosti akrilamida v teh izdelkih. Na splošno ga imajo pšenični izdelki več kot riževi ali koruzni, vendar ima vsako žito svoje značilnosti, prehranske vrednosti in prehranjevalne navade. Proizvajalcem se svetuje naj izberejo najbolj primerno metodo glede na vrsto izdelka, proizvodni postopek in specifikacijo končnega proizvoda. Lahko kontaktirate Evropsko združenje proizvajalcev žit za zajtrk CEEREAL (jess@ceereal.eu).



Izbor surovine	Receptura	Proizvodni proces
<p>Koncentracija prostega asparagina (Asn) je odločilni parameter za nastanek akrilamida (AA) v izdelkih iz žit. Prisotnost sladkorjev v žitih ni ključna determinanta za nastanek AA</p> <ul style="list-style-type: none"> Trenutno je nemogoče razvrstiti žita glede stalne vsebnosti nizkih vrednosti Asn, saj so žita zelo raznolika tudi znotraj posameznih sort, rastejo v različnem podnebju in imajo različne pogoje za rast. <p>Agromija: Kmetje morajo zagotavljati določeno vsebnost žvepla v zemlji. Pomanjkanje žvepla v zemlji pomembno vpliva na tvorbo prostega Asn v žitih.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nižja vsebnost žvepla v zemlji vpliva višjo koncentracijo prostega Asn v zrnu in s tem nastaja večje tveganje za višje vsebnosti AA v končnih izdelkih. 	<p>Minimizirati je potrebno vsebnost reducirajočih sladkorjev še posebno v fazi kuhanja pred postopkom vsajanja žit</p> <ul style="list-style-type: none"> Na splošno velja, da presežek reducirajočih sladkorjev v tej fazi oblikuje preveč temno barvo žit <p>Vpliv ostalih faktorjev na vsebnost akrilamida. V izdelku so lahko prisotni tudi manjši delčki pekovskega peciva (glej priporočila za zmanjšanje AA v pekovskem pecivu). Močno praženi mandlji imajo višjo vsebnost AA kot manj praženi mandlji. Visoko vsebnost AA ima tudi nekatero suho sadje npr. slive in hruške.</p> <ul style="list-style-type: none"> V nekaterih državah dodajajo müslijem koščke biskvita, ki vsebujejo natrijev bikarbonat. Manj praženi mandlji imajo dober izgled vendar slabšo aromo. <p>Pozornost je potrebno nameniti izboru sestavin. V proizvodnji žit za zajtrk vsebnost AA različna. Pšenica, ječmen in oves generalno prispevajo več AA kot koroza ali riž. Uporaba manj polnozrnatih (manj otrobov) lahko zmanjša možnost nastanka AA (višja koncentracija Asn je v ovojnici zrna – otrobi).</p> <ul style="list-style-type: none"> Izbira žita definira izdelek. Zamenjati eno žito z drugim ni enostavno saj izdelek izgubi svojo identiteto. Ni več isti izdelek, ki so ga določeni potrošniki imeli radi. Manjša uporaba polnozrnatih moka z več endosperma bistveno poslabša prehransko vrednost izdelka in spremeni senzorične lastnosti izdelka. 	<p>Ne preveč prepeči ali prepraži. Peka in praženje pri nižji temperaturi do enake končne vsebnosti vlage vpliva na manjšo tvorbo AA v izdelkih.</p> <ul style="list-style-type: none"> Paziti, da izdelki niso premalo pečeni, ker se jim poslabša kakovost med skladiščenjem. Lahko pa se znižana temperatura ne more uporabljati tudi iz drugih razlogov. <p>Potek praženja naj poteka do določene barve. Temnejši izdelki načeloma vsebujejo več akrilamida kot svetlejši.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proizvajalci se običajno izogibajo „dveh barv“, kar je podprto še s stališča akrilamida.