

Ko pienam un mūsu veselībai nodara piena pārstrāde?

Dabā nekas nav nejaušs. Visi komponenti pienā ir nepieciešami, jo tie cits citu papildina, veicinot to labāku izmantošanu organismā. Vai dabā ir govīs, kas dod pienu ar pazeminātu tauku saturu vai beztauku pienu? Tomēr cilvēks mēģina būt gudrāks par dabas noteikto kārtību un dabīgus produktus uzlabot – vispirms nosmelt *slīktos* taukus, tad homogenizēt, tad karsēt (pasterizēt), nogalinot visu dzīvo un vērtīgo, kas pienā ir, tad pievienot sintētiskus vitamīnus. Patiesībā šādi tiek sabojāts lielisks dabas produkts, jo nedzīvu un grūti izmantojamu piena komponentu sagremošana un asimilācija organismā patērē daudz vairāk enerģijas, nemaz nerunājot par to, ka pārstrādāta piena lietošana, kā to apliecina pētījumi, ir kaitīga veselībai.

Kāpēc vajadzīgi piena tauki?

1. Tauki ir vajadzīgi, lai pienu būtu vieglāk sagremot, – tie **palīdz uzsūkties olbaltumvielām un minerālvielām.**

2. Tauki ir vajadzīgi, lai **pilnvērtīgāk uzsūktos kalcijs.** Tautos šķīstošais D vitamīns ir nepieciešams spēcīgiem kauliem un stipriem zobiem, jo tieši D vitamīns un taukus saturošie produkti, kuros tas sastopams, nodrošina kalcija uzsūkšanos un saistīšanos kaulos un zobos. Liesākā pienā nav pietiekami daudz tauku, kas nodrošinātu kalcija uzsūkšanos. Sekas – osteoporoze un kaulu lūzumi. Pat dzerot pienu!

3. Tauki ir nesēji **taukos šķīstošajiem K, E, D, A vitamīniem.**

4. Tauki ir vajadzīgi, lai nodrošinātu enerģiju **piena olbaltumvielas kazeīna sašķelšanai.**

5. Tauki ir vajadzīgi, lai **regulētu piena cukura laktozes asimilāciju asinīs un izvairītos no insulīna spējas izdalīšanās pēc piena glāzes baudīšanas.**

Atdalot un homogenizējot piena taukus, tiek apgrūtināta visu piena ūdens frakcijā esošo vitamīnu un minerālvielu asimilācija jeb uzsūkšanās organismā.

Kam vajadzīga PASTERIZĒŠANA?

Pasterizēšana ir īslaicīga (15–30 sekundes ilga) piena uzkaršēšana līdz 71–74 grādiem un strauja atdzesēšana līdz 2 grādiem, lai iznīcinātu tajā potenciāli esošās baktērijas un tā pagarinātu pārdošanas un lietošanas termiņu. Atkarībā no mērķa var būt dažāda pasterizācijas temperatūra un ilgums. Minētā temperatūra attiecas uz *HTST* procesu (*High Temperature Short Time*) – pasterizāciju augstā temperatūrā neilgu laiku. Taču pienu var pasterizēt arī 30–60 minūtes zemākā temperatūrā vai tikai dažas sekundes augstākā temperatūrā (135 grādos – tad tā ir tā sauktā *UHT* (*Ultra High Temperature*) apstrāde.



Kam vajadzīga HOMOGENIZĒŠANA?

Homogenizēšana ir mehānisks piena apstrādes process bez piedevu izmantošanas, kas ietver piena izspiešanu caur sietu ar ļoti maziem caurumiņiem ar ļoti liela spiediena palīdzību (līdz 14 MPa). Šajā procesā tauku molekulas saplēšs sīkākās vienībās. Tas ļauj iegūt piena emulsiju, kurā ļoti mazas tauku daļiņas ir vienmērīgi sadalījušas visā piena tilpumā un vairs nenostājas virspusē, kā tas ir svaigpienam. Salīdzinājumam – spiediens, kādam tiek pakļauts nabaga piens, cilvēka ķermenī spētu izsist caurumus.

Homogenizēšana ļauj samaisīt pienu no dažādām fermām ar atšķirīgu tauku saturu un garšu un vieglāk regulēt tauku samazinājuma procentu, kā arī nodrošina patīkamāku piena izskatu un ilgāku glabāšanas laiku.

Pasterizēšana maina pienu.

1. Samazina piena bioloģisko vērtību.
2. Nogalina fermentus, piemēram, fosfatāze iet bojā jau 65 grādos, un tieši pēc šī fermenta neesamības pienā pārbauda pasterizācijas efektivitāti.^[2] Fermentu iznīcināšana apgrūtināta uzturvielu sagremošanu un asimilāciju, tāpēc cilvēki, kas dzer pasterizētu pienu, cieš no osteoporozes, jo pienā esošais un kaulu veselībai tik vajadzīgais kalcijs nespēj saistīties organismā.
3. Padara minerālvielas grūti izmantojamas organismā.
4. Samazina vitamīnu daudzumu (piemēram, A un C vitamīna daudzumu – beidzamais sarūk vairāk nekā par 50 %) un tos sabojā (B6, B12)
5. Maina aminoskābes līzīnu un tirozīnu.
6. Denaturē olbaltumvielas jeb sabojā piena olbaltumvielu struktūru, apgrūtinot to spēju pārnest vitamīnus un minerālus cauri zarnu sienai līdz asinīm.
7. Imūnsistēma mainītās olbaltumvielas un aminoskābes uzskata par svešām vielām un sāk iedarbināt autoimūnos aizsardzības mehānismus, uzbrūkot saviem audiem un izraisot astmu, juvenilo diabētu, alerģijas un citas veselības problēmas.
8. Nogalina labvēlīgās baktērijas, taču to saārdīto šūnu atliekas paliek pienā, un tieši tas var būt viens no piena alerģijas cēloņiem, izraisot imūnās reakcijas.
9. Iznīcina pienskābās baktērijas, kas aizsargā pienu pret patogēnu vairošanos.

Arī homogenizēšana maina pienu.

1. Saplēš krējuma tauku molekulas sīkās vienībās. Šajā procesā sīkākās daļiņas saplēst arī olbaltumvielas.
2. Oksidē piena taukus, pārvēršot tos par hidrogenētiem taukiem. Homogenizācijā tiek ļoti palielināta tauku globulu virsma, kas var piesaistīt daudz lielāku kazeīna un sūkalu olbaltumvielu daudzumu. Šis var būt viens no iemesliem, kāpēc cilvēkiem ir tik izteiktas alerģijas, dzerot konvencionālo pienu.^[2]
3. Veicina sirds slimības. Lielais spiediens nespēj diferencēt, kura ir tauku molekula, bet kura – olbaltumviela, ferments vai hormons, nesaudzīgi sašķaidot visus vērtīgos piena komponentus. Šīs mainītās molekulas ir tik mazas, ka spēj iziet cauri kuņģa sienai, uzreiz nonākot asinsritē, kur skrāpējot bojā artērijas un sirdi, izraisot sirds un asinsvadu slimības kā aterosklerozi, aneirismas, pēkšņās nāves sindromu un citas slimības.