



Fakta om Grønt – Friske kartofler

Kartoflen som næringsmiddel

Senest opdateret: Januar 2009

Kartofler har et tørstofindhold på ca. 20 %, hvoraf det meste er stivelse. Stivelse er således det vigtigste næringsstof i kartofler. Indholdet af kostfibre er ca. 1,5 %, der fortrinsvis findes i plantecellernes vægge, se nedenfor.

Kartofler indeholder en række vitaminer og mineraler, navnlig B-vitaminer, C-vitamin og mineralerne kalium og jern. Kartofler dækker en stor del af danskernes indtag af C-vitamin pga. et relativt stort forbrug. Men indholdet varierer meget hen over sæsonen, og der sker et væsentligt tab ved tilberedning og evt. varmholdning på grund af både udludning og oxidation.⁴

På grund af fiberindholdet mætter kartofler godt på trods af et vandindhold på 80 % og det følgende lave energiindhold, ca. 350 KJ / 100 g.

Læs evt. mere om kartoflers næringsindhold på http://www.foodcomp.dk/fvdb_default.asp.

Kartoffelfibre

Selv om fibre kun udgør ca. 1,5 % af kartoffelens vægt, er de bl.a. på grund af deres kolesterolsænkende effekt væsentlige for vores sundhed. Den primære effekt af fibre skyldes, at fibre binder galde, og dermed reduceres genoptagelsen af kolesterol fra tarmen.

De meget forgrenede polysaccharider (fx pektin) i kartoffelens cellevægge kan ikke omsættes uden hjælp fra tarmens mikroflora. Ved den mikrobielle nedbrydning (fermentering) af denne type kulhydrater dannes især kortkædede fede syrer lige som ved nedbrydning af resistent stivelse, se nedenfor.

Cellevæggene har en indirekte effekt på stivelsens resistens. Hvis en celle stadig er intakt, når den kommer ud i tyndtarmen, vil dens indhold først blive omsat, når tyktarmens mikroflora nedbryder den beskyttende cellevæg.

Både fibre og de intakte planteceller med solide cellevægge gavner mikrofloraen og giver et godt miljø i mave-tarmsystemet. Grov og fiberrig kost forsinkes også optagelsen af glucose og er dermed med til at give et stabilt blodsukterniveau.

Der produceres meget kartoffelmel (-stivelse) i Danmark, og her er cellevæggene et biprodukt. Kartoffelfibre er en vigtig ingrediens i fx fedtfattig leverpostej.⁷

Stivelsens

Stivelse er et polysaccharid, der fortrinsvis består af lange kæder af



Fakta om Grønt – Friske kartofler

sammensætning

glucose. Stivelsesmolekyler hører til blandt naturens største molekyler, og de lange glucosekæder i stivelse kan være mere eller mindre forgrenede. Molekylerne med ingen eller få forgreninger kaldes amylose, mens forgrenede molekyler kaldes amylopektin. Både stivelsesmolekylernes forgreninger og længde influerer på kartoflens glykæmiske indeks, GI.

I rå kartofler er næsten al stivelsen organiseret i krystalstrukturer i stivelseskornene. Stivelsens sammensætning afhænger bl.a. af sort, dyrkningsbetingelser, kartoflens udviklingstrin og forhold under og efter tilberedning. Små umodne kartoffelknolde (nye kartofler) har som regel små stivelseskorn med relativt store stivelsesmolekyler, mens store færdigudviklede kartofler (fx bagekartofler) oftest har store stivelseskorn med lange stivelsesmolekyler.

I en rå kartoffel er stivelseskornene kompakte og meget resistente mod enzymatisk nedbrydning. Når kartofflen koges, kvælder mange af stivelseskornene op, så glucosekæderne bliver tilgængelige for glucosenedbrydende enzymer. Nedbrydningen begynder allerede i munden, mens man tygger kartofflen, og fortsætter i mavetarmkanalen ved hjælp af fordøjelsesenzymerne.⁷

Resistent stivelse

Når kogte kartofler køles ned, kan de korte amylosekæder, der er blevet frigjort fra stivelseskornene efter kogningen, re-krystallisere til meget kompakte partikler. Stivelsesmolekyler, der er tæt pakket i krystaller, betegnes som resistent stivelse, de undgår nedbrydning og optagelse i tyndtarmen men nedbrydes først af enzymer i tyktarmens mikroflora. Resistent stivelse har vist at virke sundhedsfremmende, bl.a. som følge af et lavere GI og en kolesterolsænkende effekt.

En stor del af danskernes indtag af resistent stivelse kommer fra kartofler, og kartofflen kan således tænkes at bidrage til sygdomsforebyggelse i befolkningen. Så har man behov for en kost med lavt GI, er der ingen grund til at undvære kartoflerne. Især har små nye kartofler et lavt GI, og hvis de kogte kartofler afkøles, kan det endog blive endnu lavere.

Gennem forskning søges ny viden om, hvilken rolle forskellige enzymer spiller for biosyntesen af stivelse. Formålet er bl.a. at undersøge, om der gennem traditionel forædling kan udvikles kartoffelsorter med et højere indhold af resistent stivelse.⁷