



Elke maand nemen we in **Onze Passie granen/pseudo-granen** onder de loep. Deze maand is het de beurt aan **teff**.

Introductie

Teff (*Eragrostis Tef* (Zucc.) Trotter) is een tropische graansoort uit de familie *Eragrostoidae* en behoort dus, ondanks zijn uiterlijk, tot de 'echte' granen. Het is afkomstig uit het noorden van Ethiopië, waar het ook voor het eerst gedomesticeerd is. Teff wordt al minstens 2000 jaar geteeld in de hoorn van Afrika, waar al sinds 800-400 v.C. aan landbouw gedaan wordt. Teff dankt zijn naam aan het woord 'teffa', wat 'verloren' betekent in Ethiopië, omwille van zijn kleine korrel die makkelijk verloren kan gaan. In Ethiopië is het graan nog steeds een basisvoedingsmiddel, voornamelijk voor de productie van *injera*. In de rest van de wereld wordt teff voorlopig nog het meest gebruikt als voedergewas. Tegenwoordig wordt teff voornamelijk geproduceerd in Ethiopië, Eritrea, Zuid-Afrika, de VS en Australië.

Teeltkarakteristieken

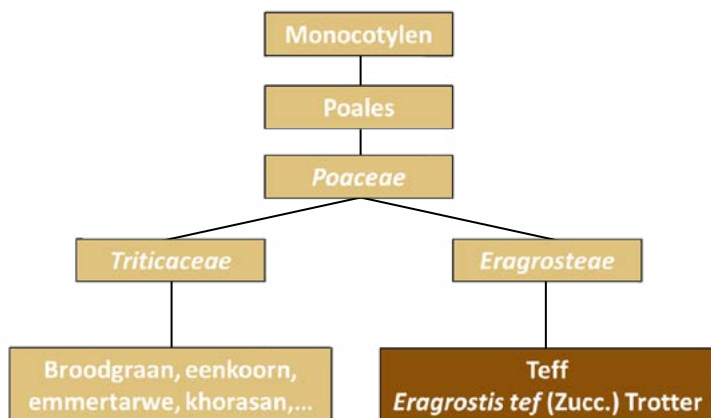
Teff beslaat 20% van de landbouwoppervlakte in Ethiopië, hoewel de gemiddelde opbrengst hiervan laag is (1.5 ton/ha; 1.2-2.5 ton/ha). Teff is gemiddeld 110 cm lang, maar kan tot 160 cm hoog worden. Door hun dunne stengels en de grote hoeveelheid aan (kleine) zaadjes per halm, valt het gewas sneller om. Teff is zeer resistent tegen insectenplagen en hoewel het onder veel verschillende omstandigheden kan overleven, groeit teff het best op 1500-2500 meter hoogte met een jaarlijkse neerslag van 750-850 mm en temperaturen tussen 10 en 27°C.

Sensorisch

Teff is een ovaalvormig, naakt graan. De korrel is zeer klein (0.9-1.7 mm) en weegt slechts 0.2-0.4 mg. In Ethiopië kunnen 3 grote categorieën onderscheiden worden: wit (nech), rood/bruin (quey) en gemixt (sergegna), maar teff komt voor in een hele reeks aan kleuren: van melkweit tot donkerbruin.

Chemisch/nutritioneel

Teff heeft een eiwitgehalte van gemiddeld 11%ds (7-14%ds) dat voornamelijk bestaat uit wateroplosbare eiwitten. Het vetgehalte van teff is vrij gelijkaardig aan broodtarwe en is rijk aan onverzadigde vetzuren, voornamelijk oliezuur en linolzuur. Het vezelgehalte van teff kan sterk variëren (3-12%ds), hoewel door de omvang van de korrel het aandeel aan zemel veel hoger is dan bij tarwe. Teff is een goede bron van mineralen, voornamelijk ijzer, fosfor, kalium, calcium, magnesium en natrium. Tot slot bevat teff ook veel vitaminen, voornamelijk vitamine B3 en B6.



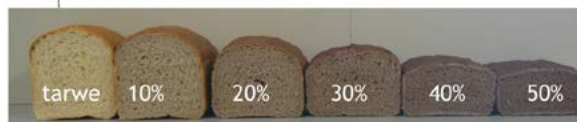
Voor de warme bakker

DEEGEIGENSCHAPPEN

- zelfde problemen als andere glutenvrije broden
- zuurdesem/hydrocolloïden kunnen oplossing bieden
- deeg rijst amper
- 50% inmenging: deeg verliest structuur, valt uiteen
- aanpassing aan proces nodig

BROODEIGENSCHAPPEN

- volumedaling door toevoeging teffmeel
- dubbel zo hard kruim bij 30% inmenging
- zuurdesem smaak



Waarom interessant in bakkerijproducten?

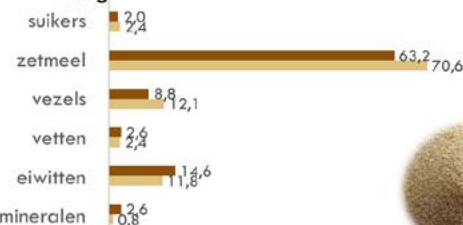
Teff is glutenvrij en kan dus gebruikt worden in bakkerijproducten die geschikt zijn voor mensen met glutenintolerantie. Omdat de korrel zo klein is, kan teff enkel tot volkorenmeel vermalen worden, waardoor een inmenging met teff kan zorgen voor een vezelrijk brood.

Toepassingen

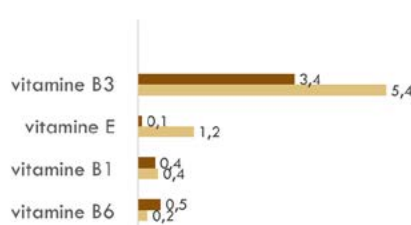
Teff wordt voornamelijk gebruikt om het traditioneel Ethiopisch gerecht *injera* te maken. Dit is een soort van zure platte pannenkoek, gemaakt door meel met water te mengen om een deeg te vormen waarna de fermentatie gestart wordt door het geheel te inoculeren met een starter (ersho). In Ethiopië wordt teff verder ook gebruikt om meelpap (atmit), ongerezen brood (kitta) en traditionele alcoholische dranken (tella, arake) te maken. Aangezien teff glutenvrij is, kan het gebruikt worden om glutenvrije pasta te maken, wat een gelijkaardige textuur heeft als gewone pasta, maar minder elastisch is. Verder behoort ook de toepassing in (glutenvrije) koekjes, cakes en andere biscuiterie producten tot de mogelijkheden. Brood kan ook verrijkt worden met teffmeel. Door het gebrek aan gluten zorgt deze inmenging voor een volumedaling, wat kan verholpen worden door de toevoeging van enzymen (amylase, lipase,...) of hydrocolloïden (bv xanthaangom). Toevoeging van teff in brood zorgt eveneens voor minder goede sensorische eigenschappen dan tarwebrood en een zuurdere smaak.

Is teff voedzamer dan de huidige broodtarwe?

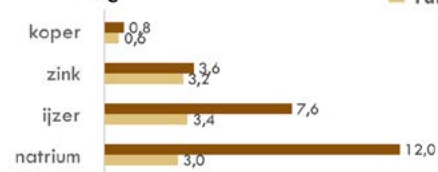
Gram macro-voedingsstoffen per 100 g



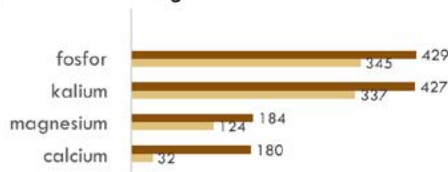
Milligram vitamines per 100 g



Milligram micro-mineralen per 100 g



Milligram macro-mineralen per 100 g



Tarwe Teff

