

'Precisiewerk in plaats van olifantenwerk'

Tekst: Norbert van der Werff
Foto's: WUR

▶▶▶ IXL Nederland en Wageningen UR Food & Biobased Research hebben de Nutri-Pulse ontwikkeld, een apparaat waarin in luttele seconden producten worden bereid. Ook de mogelijkheid voor toepassing in de voedingsmiddelenindustrie wordt onderzocht.



Chef-kok Johan Verbon van het Restaurant van de Toekomst met de Nutri-Pulse.

Op het eerste gezicht lijkt de Nutri-Pulse, die gebouwd is door OMVE, op een magnetron. Het is een doosvormig apparaat waar je het te bereiden voedingsmiddel in doet. Je sluit het deurtje, drukt op de knop en even later is het product volledig gaar. Maar daar houden de overeenkomsten tussen de magnetron en de Nutri-Pulse op. Een magnetron werkt op basis van microgolven. Watermoleculen in een voedingsmiddel fungeren als een antenne voor de golven. Ze vangen ze op en zetten hun energie om in warmte. In de Nutri-Pulse gebeurt iets an-

ders. "In de Nutri-Pulse ligt het voedingsmiddel op een slede, tussen twee elektroden", zegt onderzoeker Ariëtte Matser van Food & Biobased Research. "Het kan nuttig zijn om een bouillon op het voedingsmiddel aan te brengen. Nadat de machine gesloten is, bouwt hij tussen de elektroden een hoogfrequent pulserend elektrisch veld op. Dat elektrische veld gaat levensmiddelen ongekend snel." Het bereiden van draadjesvlees, dat normaal zeker drie uur kost, duurt in een Nutri-Pulse slechts vier minuten. De garing gebeurt door middel van hoogspanning, vult innovatiedirecteur Hans Roelofs van IXL aan. "Het apparaat stuurt de energie gericht naar het product en niet naar de omgeving. Het is precisiewerk in plaats van het olifantenwerk van traditioneel koken." Hij schat dat voor garen met de Nutri-Pulse ongeveer eenzesde nodig is van de energie die bij 'normaal' koken verbruikt wordt.

On demand

Bij traditionele garingsmethoden moeten producten zo worden verhit dat de kerntemperatuur hoog genoeg wordt. De buitenkant van de producten wordt dus langer gegaard dan voor dat deel van het product strikt noodzakelijk is. In de Nutri-Pulse worden producten echter homogeen verhit, wat de smaak en het behoud van de voedingsstoffen ten goede komt, legt Roelofs uit. De Nutri-Pulse krijgt verschillende gebruiksmogelijkheden: de voedingsmiddelenindustrie, foodservice en de consumentenmarkt. Er wordt op dit moment een haalbaarheidsonderzoek gedaan naar de toepassingen.



Roelofs stelt vooral enthousiaste reacties te hebben gehad van zorginstellingen. Daar wordt nu steeds meer geregenereerd in plaats van gekookt. De nieuwe technologie biedt echter de mogelijkheid, zeer snel producten te bereiden. "Dat betekent dat er 'on demand' kan worden gekookt. Omdat het zo snel gaat, kan er weer meer met vers spul worden gewerkt. Je kunt heel snel iets goeds en moois maken van alles wat de natuur geeft." Ook wordt gekeken naar het voorgaren van bijvoorbeeld vlees in de industrie. Daar moet echter nog veel onderzoek voor worden verricht, onder meer in verband met de grootte van het apparaat. Roelofs hoopt bovendien dat consumenten in minder dan tien jaar een Nutri-Pulse in hun keukens hebben staan.

Testen

De Nutri-Pulse wordt regelmatig getest in het Restaurant van de Toekomst in Wageningen. Dankzij de nieuwe machine lukt het de koks om complexe gerechten op basis van verse bestanddelen als kip, vis en dille in enkele seconden te bereiden. "Koks die dit apparaat aanschaffen, kunnen waarschijnlijk nieuwe gerechten maken", zegt Matser. "De koks die met de Nutri-Pulse hebben gewerkt, waren in ieder geval enthousiast over de mogelijkheden." De Nutri-Pulse staat niet permanent in het Restaurant van de Toekomst, maar is klein genoeg om daar met de auto naartoe gebracht te worden. Toch moet het apparaat nog veel kleiner worden, zeker voor de consumentenmarkt. De partners zijn dus voorlopig nog niet klaar met uitontwikkelen. ◀◀◀