

Ontsmettende werking van honing

Honing heeft een antibacteriële werking, honing ontsmet. Maar is honing van de ene dracht net zo goed als honing van de andere. Dat is alleen te achterhalen door verschillende honingen met elkaar te vergelijken.

De ontsmettende werking van honing is toe te schrijven aan verschillende factoren.

Osmotisch effect

Honing is een oververzadigde oplossing van glucose en fructose. Hoewel honing 15-20 % water bevat is dit water zo aan de suikermoleculen gehecht, dat er weinig water overblijft voor bacteriën om zich te vermenigvuldigen. Toch kunnen sommige bacteriën zich handhaven en groeien in een zo voor hen onvriendelijk milieu.

Zuurgraad

Honing is een behoorlijk zure stof met een pH tussen de 3.4 en 4.5. Hoe lager de pH, hoe zuurder de honing. Azijn heeft een pH van ongeveer 2.5. Veel bacteriën kunnen in een zure omgeving niet best groeien. Als er vloeistoffen uit het menselijk lichaam in contact komen met honing, dan wordt de honing minder zuur.

Waterstofperoxyde

In honing zit het enzym glucose-oxydase, dat glucose omzet. Hierbij ontstaat waterstofperoxyde (H_2O_2), een stof die zeer ontsmettend werkt. Glucose-oxydase werkt alleen in verdunde honing, maar vaak wordt verdunde honing toegepast bij wonden, of de honing wordt verdund door lichaamsvloeistoffen.

Voeg je het enzym catalase toe aan een verdunde honingoplossing, dan verdwijnt de H_2O_2 en verliest de honing hiermee een sterke anti-bacteriële eigenschap. Toch is de ontsmettende werking van honing niet gelijk aan de hoeveelheid H_2O_2 die erin zit. Er moeten dus nog andere ontsmettende stoffen in honing zitten. Een vergelijking van honing met een vergelijkbare oplossing van suikers in water toonde aan dat honing ook zonder H_2O_2 een meer ontsmettende werking had, de ontsmettende werking van de suikeroplossing was voor veel bacteriën te verwaarlozen.

Honing van verschillende drachtplanten verschillen ook in anti-bacteriële werking. Vooral de Manuka-honing uit Nieuw-Zeeland heeft een krachtige ontsmettende

werking. Waarschijnlijk komt dit door een stof die in de nectar van de manukaboom zit. Daar wordt op dit moment nog onderzoek naar gedaan. Ook is het bekend, dat propolis en bijenwas een anti-bacteriële werking hebben en deze stoffen kunnen ook in de honing zitten.

Bee Culture 1995(9)

Rozijnen

Hele lichte rozijnen worden op den duur donkerder en zijn dan minder mooi om te zien. Deze bruining wordt voorkomen door de rozijnen een sulfietbehandeling te geven. Maar sulfiet mag in veel levensmiddelen niet meer worden toegepast. Daarom wordt ook voor rozijnen naar andere methoden gezocht die hetzelfde resultaat hebben als de sulfietbehandeling.

Oorspronkelijk zijn rozijnen in de zon gedroogde druiven. Voor commerciële doeleinden worden de rozijnen gedompeld in een oplossing van natriumhydroxide en daarna zes uur behandeld met zwavelgas. Daarna worden ze gedroogd in droogtunnels tot een vochtgehalte van 14%. Ze zijn nu klaar voor verpakking.

Als alternatieven werden in een proef de druiven in een 10% en een 20% honingoplossing gedompeld, al of niet onder druk. Ook werden druiven onder druk gedompeld in een oplossing van een mengsel van verschillende stoffen als citroenzuur en calciumchloride. De verhoogde druk in de oplossing is nodig om de vloeistof beter in de druiven te laten doordringen. Ook werden druiven met stoom geblancheerd. Na droging werden de druiven, nu rozijnen, verpakt en bewaard gedurende acht maanden bij 21°C om de praktijk na te bootsen.

De rozijnen werden hierna geproefd en de kleur van het produkt werd met een kleurmeter gemeten. De resultaten waren zeer positief voor honing. De rozijnen die gedompeld waren in de honingoplossingen waren zeer licht, lichter dan de commercieel behandelde rozijnen. Ook de smaak was beter. De geblancheerde druiven waren donkerder, de in het citroenzuur-mengsel gedompelde druiven werden donkerbruine rozijnen.

Journal of Food Processing and Preservation 1995(19)