

Waarom heeft de honing, verkocht in onze kantine, niet altijd dezelfde kleur en smaak?

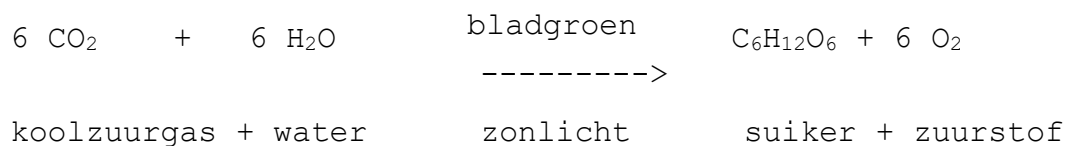
Dit is de vraag waar ik het deze keer over wil hebben in deze tuinpraat.

Honing is een product, geoogst van honingbijen. Honingbijen maken honing van nectar, verzameld van planten, waar ze enzymen aan toevoegen en water uit verdampen.

Het hele proces van nectar tot honing is erop gericht om voedsel te maken dat lang houdbaar is en de bijen veel energie geeft. De bijen moeten hier tenslotte de hele winter en ook een stuk van het voorjaar van kunnen leven. Het is hun voedsel voor de tijden dat in de natuur geen nectar te verzamelen is. Dat kan dus ook een periode in de zomer zijn dat er weinig bloemen bloeien. In een bijenvolk moet daarom altijd een voorraad van minstens 4 kilo honing aanwezig zijn. Aan het begin van de winter moet deze voorraad zelfs minstens 15 kilo bedragen.

De bron van het verschil in kleur en smaak van honing ligt bij de planten waar de bijen de nectar op verzamelen. Planten produceren suikers onder invloed van de zon in de bladgroenkorrels.

Mogelijk heb je onderstaande geleerd bij het voortgezet onderwijs.



Deze suikers worden met andere plantenstoffen vervoerd in de plant door de floëemcellen naar alle plantendelen voor groei. Een deel van dit floëemsap wordt door de plant uitgescheiden door de nectarklieren in de bloemen. De plant zorgt ervoor dat het suikergehalte van dit Floëemsap in de bloemen hoger is dan in de rest van de plant. De plant doet dit om insecten aan te trekken om zo verzekerd te zijn van bestuiving en het voortbestaan van de soort. Het floëemsap in de bloemen, met een verhoogt suikergehalte, wordt nectar genoemd.

Naast afscheiding van floëemsap door de nectar klieren in de bloemen vindt ook afscheiding plaats via extra florale nectariën. Deze extra florale nectariën zitten vaak aan de onderkant van bladeren. Het kan dus zijn dat je bijen aan de onderkant van bladeren nectar ziet verzamelen. De laurierkers is hier een goed voorbeeld van.

Ook via luizen kan dit floëemsap buiten de plant komen en kunnen bijen dit verzamelen. De luis zuigt aan de bladeren het floëem sap op. Gebruikt hier een heel klein deel van en scheidt het overgrote deel van het sap weer ongebruikt uit. Bijen verzamelen dit en maken hier ook honing van. De in Duitsland zeer gewaardeerde Walthonig is hier een voorbeeld van. Voor Walthonig verzamelen de bijen Floëemsap op luizen die zuigen aan de verse groeitoppen van dennenbomen. Deze zeer donkere honing is erg in trek en hier wordt dan ook makkelijk € 8,00 tot 10,00 per potje voor betaald.

In nectar van planten komen suikers voor in gehalten variërend van 5 tot 75 %.

Bijen voegen aan nectar enzym toe. Het enzym Invertase zet het tweevoudige suiker Sacharose om in enkelvoudige suikers Glucose en Fructose. Bij dit omzetten verlagen ze het watergehalte en voegen nog andere enzymen toe. Pas als de bijen met dit proces klaar zijn en het verzegeld opgeslagen hebben in de raat noemen wij het honing. De haalbijen verzamelen nectar buiten de kast. Zij geven dit over aan huisbijen. Huisbijen geven dit aan elkaar door en slaan het eerst tijdelijk op rond of in het broednest. Rond en in het broednest is het 35 graden. Hierdoor kan er snel veel water uit de nectar verdampen. Tijdens het doorgeven van de nectar van huisbij naar huisbij wordt het enzym invertase, geproduceerd in de kopklieren van de bij, toegevoegd aan de nectar. Als laatste stap brengen de bijen de honing zo ver mogelijk weg van het vlieggat en slaan het op in de raten. Als de

honing in de raat zit en verzegeld is bevat het minder dan 20% water. Hoe lager dit percentage water hoe langer de honing houdbaar is.

Wat zit er van nature allemaal in honing.

<u>Component</u>	<u>gemiddeld gehalte.</u>
Water	19,1 %
Koolhydraten (de energieleveranciers) de suikers:	
-Fructose	37,2 %
-Glucose	30,3 %
-Sacharose	1,3 %
-Maltose	7,3 %
-Hogere suikers	1,5 %
Organische zuren. (o.a. Gluconzuur, Citroenzuur, Azijnzuur, mierenzuur, oxaalzuur)	0,57 %
Eiwit (Aminozuur	0,26 %
Mineralen (o.a. K, Na, Ca, Mg, P, Fe, Cu, Mn en S)	0,17 %
Overige bestanddelen	2,10 %
-Pigmenten (o.a. Caroteen, Chlorofyl)	
-Aroma en smaakstoffen (o.a. Alcoholen, Esters)	
- Hydroxymethylfurfural (HMF)	
-Enzymen: Invertase, Diastase, Glucose oxidase,	
-Vitaminen: Thiamine, Riboflavin, Nicotinezuur, vitamine K, E, A	
-plant hormonen.	
-vaste bestanddelen, o.a. stuifmeelkorrels, algen en gisten.	

De smaak van honing wordt grotendeels bepaald door de verhouding tussen de twee eenvoudige suikers Fructose en Glucose. De kleur door de pigmenten zoals bijvoorbeeld caroteen en chlorofyl. De verhouding waarin deze stoffen in de honing voorkomen vindt zijn oorsprong bij de planten waarop bijen de nectar hebben verzameld. Elke soort planten produceert een eigen Floëmsap met voor de soort eigen pigmenten en andere bestanddelen. Omdat in het voorjaar de nectar verzameld wordt op andere planten dan in de zomer zal de honing in het voorjaar een andere smaak en kleur hebben dan de honing van de zomer.

In honing komen enzymen voor. Verse honing bevat nog steeds actieve enzymen. Bij bewaring van honing neemt de enzymactiviteit langzaam af. Als de honing te warm wordt bewaard of zelfs wordt verwarmd boven de 40 graden Celsius dan neemt de enzymactiviteit heel snel af. In het honingbesluit van de EU staat dat honing een meetbare hoeveelheid enzymactiviteit moet hebben anders mag het niet meer als honing verkocht worden, hoewel het dan nog steeds consumeerbaar is. Het is daarom dat honing een tenminste houdbaarheidsdatum heeft van maximaal 2 jaar. Ik zet meestal een tenminste houdbaarheidsdatum van 1 jaar op mijn potten. Ik vind dat als je een pot honing koopt deze minstens binnen het jaar op moet zijn. Zo niet dan is het eigenlijk zonde dat je de pot gekocht hebt.

Er is weer een nieuwe voorraad honing beschikbaar in de kantine. Half mei vers geoogst en nu al in de pot. Verser kan je het niet krijgen. De prijs van de honing is iets gestegen maar nog steeds erg laag in vergelijking met de honing die elders in de Hoeksewaard wordt aangeboden.