

Hoe maak ik lekkere boerenkarnemelk?

GEA VAN DER PUIJL, GEA VAN DER PUIJL ZUIVELADVIES

De zomerperiode komt er weer aan, de periode van het jaar waarin de meeste karnemelk wordt geconsumeerd. Echte gekarnde karnemelk heeft daarbij regelmatig de voorkeur vanwege haar volle, aromatische smaak. Hoe maak je nu zo'n lekkere boerenkarnemelk?

Voor het maken van karnemelk wordt melk of room aangezuurd met een zuurselcultuur. Na het verzuren wordt de melk of room gekarnd, waarbij lucht wordt ingeslagen en de boter en karnemelk worden gescheiden. Het is belangrijk dat dit zuursel zowel voldoende melkzuur als voldoende aromastoffen vormt, waardoor de karnemelk een lekkere frisse smaak en geur krijgt. Daarnaast zorgt het gevormde koolzuurgas ervoor dat de karnemelk wat dik en lobbijg van structuur is.

ZUUR

Als de pH onder de 4,5 is gezakt, is er voldoende melkzuur gevormd om de karnemelk een frizzure smaak te geven. Naast het ontstaan van deze zure smaak, is een voordeel van deze lagere pH dat ziekteverwekkende bacteriën minder kans hebben om uit te groeien. Om te zorgen voor een goede verzuring, moet de karnemelk worden aangezuurd met een goed zuursel en moet lang genoeg (minimaal 20 uur, meestal wat langer) en bij een minimale temperatuur van 20 °C worden verzuurd. Daarnaast groeien de melkzuurbacteriën uit het ene zuursel net wat langer door dan melkzuurbacteriën uit een ander zuursel, waardoor de ene zuurselcultuur makkelijker een lagere pH bereikt dan een ander. Soms wil het toevoegen van FreshQ2 helpen om de pH nog iets beter te verlagen. Voorbeelden van zuurselcultures die geschikt zijn voor het maken van een aromatische karnemelk, zijn onder andere de zuursels Bos, Flora Danica en CHN22.

AROMASTOFFEN

Een belangrijke aromastof in karnemelk is diacetyl. Deze aromastof wordt gevormd door de melkzuurbacteriën *Leuconostoc Cremoris* en *Lactococcus Diacetylactis*, bacteriën die in voorgaande zuurselcultures aanwezig zijn.

Tijdens de verzuring wordt citroenzuur uit de melk omgezet in alfa-acetylmelkzuur. Door een goede luchtinslag wordt deze alfa-acetylmelkzuur tijdens het karnen omgezet in diacetyl en koolzuurgas. Alfa-acetylmelkzuur wordt beter omgezet in diacetyl als de pH tijdens het karnen laag genoeg is (4,6 of lager). Als de pH hoger is, ontstaat minder aroma. Zorg daarom dat de melk of room lang genoeg is verzuurd, voordat je start met karnen.

Naast te kort verzuren kan een te hoge pH ook ontstaan door een te trage verzuring door de aanwezigheid van fagen. Dit kan eveneens zorgen voor weinig aroma. Bij een trage verzuring is het goed eens een ander zuursel te proberen en daarnaast de reiniging en desinfectie goed onder de loep te nemen. Ook is het belangrijk de karnemelk na het karnen zo snel mogelijk te koelen onder de 5 °C. Hierdoor blijft het gevormde diacetyl op een goed niveau aanwezig. Door de karnemelk langzamer te koelen, kan een deel van het gevormde diacetyl weer worden afgebroken.

Aceetaldehyde is ook een aromastof die in karnemelk aanwezig kan zijn. Deze wordt door voorgaande bacteriën met name gevormd als bij een wat hogere temperatuur (boven de 25 °C) wordt aangezuurd. Aceetaldehyde geeft een op yoghurt lijkende smaak.

DIKTE KARNEMELK

Verzuren van de karnemelk rond 20 °C geeft een wat dunner product, omdat dan minder koolzuurgas wordt gevormd dan wanneer wordt verzuurd bij een hogere temperatuur. Bij een hogere temperatuur wordt meer koolzuurgas gevormd, wat een dikkere karnemelk geeft met een licht prikkelende smaak. De kans op wei-afscheiding wordt dan helaas ook iets groter. Wettelijk gezien is het mogelijk om het eerste water wat vrijkomt bij het wassen van de boterkorrels bij de karnemelk te voegen. Het zal duidelijk zijn dat toevoeging van dit waswater de karnemelk minder dik maakt. Daarnaast wordt de karnemelk ook minder aromatisch en is de kans op wei-afscheiding dan groter. →





BEETJE OXIDATIE GEWENST

Bij het karnen van de aangezuurde melk komen restanten van de vetbolletjes in de karnemelk. Deze restanten worden fosfolipiden of fosfatiden genoemd. Als de fosfatiden met zuurstof reageren (oxidatie), worden verbindingen gevormd die een smaakverandering geven. Een beetje oxidatie van fosfatiden is gewenst en geeft de kenmerkende volle smaak aan de echt gekarnde karnemelk; een vollere smaak dan die je op basis van het vetgehalte van circa 0,5 procent zou verwachten. Dit is een belangrijke reden waarom de boerenkarnemelk zo geliefd is bij veel consumenten.

TEGENGAAN VAN TE VEEL OXIDATIE

De hoeveelheid fosfatiden in de karnemelk hangt nauw samen met het vetgehalte van de uitgangsmelk/room. Room karnen geeft een zeer smaakvolle karnemelk door het hoge gehalte aan fosfatiden. De kans op oxidatie wordt hierdoor echter ook groter, waardoor de karnemelk snel achteruitgaat in smaak, soms al na een dag. Dit maakt dat karnemelk bereid uit room niet heel geschikt is om te verkopen. Er worden verschillende namen gegeven aan deze smaak. Meestal wordt het metaalsmaak genoemd, ook worden de termen oxidatiesmaak, vettig, tranig en kartonsmaak gebruikt. In karnemelk die gemaakt is uit aangezuurde melk, kan eveneens metaalsmaak voorkomen.

Voor oxidatie is een zogenaamde katalysator nodig. Koper kan zo'n katalysator zijn. Koper is van nature in

melk aanwezig en er kunnen sporen van koper aanwezig zijn in leidingwater en/of uit de apparatuur komen. Ook licht en lucht kunnen een katalysator zijn. Voorkom daarom bij een doorschijnende verpakking een te lange blootstelling aan met name zonlicht. Ook lamplicht kan oxiderend werken. Tijdens het karnen is luchtinslag nodig om de boterkorrels te vormen. Te veel luchtinslag verhoogt echter de kans op het ontstaan van metaalsmaak. Zorg daarom voor een juiste karntemperatuur waardoor het karnen niet te lang duurt. En kies een toerental tijdens het karnen die past bij de hoeveelheid te karnen aangezuurde melk. Karn ook niet langer door dan nodig. Pasteuriseren bij een hogere temperatuur, bijvoorbeeld enkele minuten richting 80 °C, kan het risico op een metaalsmaak verkleinen. Door de hogere pasteurisatietemperatuur ontstaan zwavelverbindingen, zogenaamde antioxidanten, die de oxidatie van de fosfatiden en daarmee de metaalsmaak tegengaan.

HYGIËNE

Tot slot is voor het maken van een lekkere karnemelk de hygiëne tijdens de bereiding natuurlijk ook erg belangrijk. Door nabesmetting van de karnemelk met bijvoorbeeld gisten of schimmels, na het pasteuriseren van de melk of room zal de smaak van de karnemelk tijdens het bewaren sneller dan gewenst achteruitgaan. Hierbij kunnen al voor het einde van de houdbaarheidstermijn smaakafwijkingen als gistig en onzuiver optreden. ←

FIJNPROEVER

KAASMEESTER RENÉ KOELMAN:

“We moeten kaas in leven houden!”

Als kleine jongen vond je hem al dagelijks in het pakhuis van de kaasmakerij van zijn opa vinden. Hier keerde hij de Edammertjes. Eerst de vijf-kilootjes, later ook de twaalf kilo's. Er zijn maar weinig kaasfanaten die meedraaien op zijn niveau. René Koelman is affineur, eigenaar van Bourgondisch Lifestyle, mede-organisator van het eerste Kaasfestival en de trotse bezitter van een eigen Kaasfort. Een echte kaaskoning dus.

Jarenlang werkte René in Parijs. Hij verkocht Nederlandse kazen en kocht buitenlandse kazen in voor de Nederlandse markt. Het bood hem de kans om bij Franse affineurs in de kelders te kijken. Die kennismaking met het ambacht bleek het begin van zijn eigen expertise. Terug in Nederland begon René met zijn bedrijf Bourgondisch Lifestyle zo'n 300 toprestaurants en sinds enkele jaren ook delicatessenwinkels van zijn bijzondere kazen te voorzien. Kruiden, dranken en bloemen geven zijn kazen hints mee die nieuwe authentieke smaken creëren. De kazen herken je aan hun elegante, verfrissende, vernieuwende en subtiele smaaktonen.

Het Kaasfort in Amsterdam is de ideale locatie om kazen tot hun recht te laten komen. De negen rijpkamers met constante temperaturen, dikke muren en robuuste uitstraling zijn perfect voor de opslag en het rijpingsproces. Het Kaasfort krijgt ook nog een andere rol. “Het fort is ooit gebouwd om Amsterdam te beschermen, maar in de toekomst moet dit fort ambachtelijke kaas en kleine kaasproducenten in Nederland en de rest van de wereld beschermen. Het is een ontmoetingsplek waar we onze passie voor kaas kunnen delen en we kaas op een hoger voetstuk kunnen plaatsen.” aldus René.

En dat voetstuk is juist wat onze Hollandse kazen gemaakt op de boerderij verdienen vindt René. “We hebben in Nederland zulke mooie kazen. Die geschiedenis van kaasmaken gaat soms eeuwen terug, kijk bijvoorbeeld naar de Leidse Sleutelkaas. Dat verhaal is uniek! We mogen echt trots zijn op de diversiteit die we hier hebben aan kazen. De ene kaasmaker heeft een mooie jonge kaas, de een ander een geweldige belegen. Dat moeten we onder de aandacht brengen. Ik wil die boeren een springplank bieden. Met hun verhalen moeten we ook de jongeren enthousiasmeren, zij moeten de kazen later gaan consumeren. Geen Campina of Beemster, maar een kaas die in de zomer anders smaakt dan in de winter. We moeten kaas én het ambacht in leven houden!” ←

