

Vet- én zoutreductie in leverpasteien



KU LEUVEN

Zowel vet als zout zijn essentieel voor de productie van leverpasteien omwille van hun bijdrage tot de kwaliteit van leverpasteien. Vet speelt namelijk een belangrijke rol in de textuuropbouw, de stabiliteit, het gladde smeùige mondgevoel en het algemeen smaakprofiel van leverpasteien. Daarnaast heeft zout ook verschillende belangrijke functies in leverpasteien, namelijk bijdragen tot de karakteristieke smaak, verlenging van de microbiologische houdbaarheid en ontwikkeling van de gewenste textuur.

Alhoewel zout en vet belangrijk zijn voor het normaal functioneren van het lichaam, hebben wetenschappelijke studies aangetoond dat het dagelijks vet- en zoutgebruik in voedingsmiddelen en ook bij de bereiding van charcuterieproducten soms te hoog kan zijn. Een vet- en zoutrijke voeding houdt namelijk een verhoogd risico op gezondheidsproblemen in, zoals cardiovasculaire aandoeningen en zwaarlijvigheid. Niet alleen de consument maar ook de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid wenst daarom de hoeveelheid zout en vet te verlagen in verwerkte levensmiddelen zoals charcuterieproducten.

In het artikel 'Zoutreductie in leverpasteien', gepubliceerd in maart, werden de functies van zout en de mogelijkheden tot zoutreductie in leverpasteien met bijhorende recepturen reeds uitvoerig besproken. In analogie wordt in dit artikel nu dieper ingegaan op de functies van vet en de gevolgen van vetreductie in leverpasteien. Ook de gezondheidsaspecten van vet en de noodzaak tot vetreductie, worden besproken. Verder wordt een stand van zaken gegeven omtrent het vetgehalte in leverpasteien en als laatste worden vet-én zoutgereduceerde recepturen voor boerenpastei en smeerpastei behandeld.

Dit artikel werd geschreven in het kader van het VIS-project 'Vernieuwde charcuterie voor de ambachtelijke slagerij', een samenwerking tussen De Landsbond en KU Leuven, gesubsidieerd door VLAIO.

FUNCTIE VAN VET IN LEVERPASTEIEN

Niet alleen zout (natrium chloride, NaCl), maar ook vet is van enorm belang bij de productie van kwaliteitsvolle leverpasteien. Vet wordt in het algemeen toegevoegd aan leverpasteien voor de textuuropbouw, het mondgevoel, de stabiliteit en het algemeen smaakprofiel van leverpasteien. In dit artikel zal dieper ingegaan worden op deze functies van vet in leverpasteien.

Als drager van vetoplosbare aromacomponenten, heeft vet een rechtstreekse invloed op de smaak/aroma van leverpastei. Naast deze positieve impact van vet op de algemene smaakgewaarwording, kan vet echter ook een negatieve invloed hebben op de smaak en het aroma. Ten gevolge van vetoxidatie tijdens bewaring

kunnen vluchtige componenten gevormd worden die aanleiding geven tot een afwijkende ranzige smaak/aroma en slechte kleurstabiliteit. Smaakafwijkingen of off-flavours t.g.v. vetoxidatie worden beschreven als 'visachtig', 'verfachtig', 'grasachtig', 'kartonachtig' en 'metallisch'. Daarom worden er standaard antioxidantia (vb. natriumascorbaat of ascorbinezuur) toegevoegd aan charcuterieproducten en ook aan leverpasteien. Zij vertragen de oxidatie van de vetten waardoor de kleur en het aroma/smaak langer stabiel blijven.

Verder wordt het mondgevoel, meer bepaald de smeùige en romige textuur, ook beïnvloed door het vetgehalte. Hoe meer vet de leverpasteien bevatten, hoe romiger en gladder het mondgevoel.

Daarnaast zorgt vet ook voor structuur in leverpasteien en draagt het ook bij tot de hardheid en de smerbaarheid van het product.

GEVOLGEN VAN VETREDUCTIE

Ondanks het feit dat vet en zout het uitzicht, de textuur/structuur en het mondgevoel beïnvloeden, is het voor de consument van groot belang dat vet- en zoutgereduceerde producten niet alleen 'gezonder zijn', maar ook analoge kwaliteitskarakteristieken bezitten als het traditioneel product. Echter, uit de wetenschappelijke literatuur en voorgaand onderzoek aan KU Leuven is gebleken dat wanneer het vetgehalte in een receptuur wordt gereduceerd, de gladde romige textuur, hardheid en stabiliteit negatief

beïnvloed worden. De leverpasteien met een verlaagd vetgehalte hebben een minder glad, korrelig mondgevoel en zijn zachter en gemakkelijker smeerbaar. Daarnaast kan het aromaprofiel ook wijzigen aangezien vluchtige aromacomponenten gevormd worden uit vetafbraak en interactie met andere voedingscomponenten.

WAAROM VETREDUCTIE: GEZONDHEIDSASPECTEN?

Zowel vet als zout zijn belangrijk op nutritioneel vlak en dragen bij tot de ontwikkeling en het normaal functioneren van het lichaam. Vet is een belangrijke component in de voeding als leverancier van energie (1 gram vet levert 9 kcal of 38 kJ), vetoplosbare vitamines (vitamine A, D, E en K) en essentiële vetzuren (linolzuur en -linoleenzuur) voor ons lichaam. Desondanks hebben studies aangetoond dat de dagelijkse opname van vet te hoog is. De dagelijkse vetinname mag maximum 35% van de energie-inname bedragen. Immers, een overmaat aan vet in de voeding kan aanleiding geven tot overgewicht en zwaarlijvigheid en daarbij de kansen op hart- en vaatziekten verhogen. Minstens even belangrijk is de samenstelling van de vetten. Verzadigde vetzuren moeten beperkt blijven, transvetten moeten zoveel mogelijk vermeden worden en onverzadigde vetzuren zijn noodzakelijk en dragen positief bij tot de gezondheid. Daarom beveelt de Hoge Gezondheidsraad, het wetenschappelijk adviesorgaan van de FOD Volksgezondheid, aan om het toegevoegd vet in verwerkte voedingsmiddelen en ook in charcuterieproducten terug te schroeven. Net zoals kazen, sauzen en brood bevatten charcuterieproducten vaak nog te veel (ongezond) vet en aangezien zij een belangrijk onderdeel vormen van het menselijk dieet, moeten er inspanningen geleverd worden om gezondere producten met minder en gezonder vet op de markt te brengen.

STAND VAN ZAKEN OMTRENT HOEVEELHEID VET IN LEVERPASTEIEN

Volgens de wet mogen boerenpastei en smeerpastei niet meer dan respectievelijk 40% en 45% vet bevatten in het eindproduct. Op de website van de landsbond (www.bb-bb.be/BEREKENINGSPROGRAMMA-1p85.php) is een handige tool (Excelsheet) beschikbaar waar elke slager zijn receptuur kan ingeven. De bijhorende samenstelling van het product (o.a. het vetgehalte) wordt berekend en weergege-

ven. Op die manier kan elke slager nagaan of zijn/haar leverpasteireceptuur voldoet aan de wettelijke norm voor wat het vetgehalte betreft. Voor meer informatie omtrent deze tool wordt verwezen naar het vakartikel 'Het ene deelstuk is het andere niet', gepubliceerd in januari 2017. Uit het verzamelen van productfiches van verschillende industriële pasteien, blijkt dat deze norm industrieel niet overgeschreven wordt (Tabel 1).

Tabel 1: Gemiddelde vetgehaltes van industrieel bereide leverpasteien.

Product	Vetgehalte (%)
Boerenpastei	31
Smeerpastei	38

PRAKTIJK: RECEPTUREN

Zowel het zout- als het vetgehalte bepalen in belangrijke mate de kwaliteit van leverpasteien. Omwille van hun unieke eigenschappen kunnen zout en vet in leverpasteien niet worden gereduceerd zonder gevolgen voor de eindkwaliteit. Bij drastische verlaging zijn alternatieve ingrediënten, processingtechnieken en grondstoffen nodig; omdat vet en zout goedkoop zijn zullen die alternatieven de kostprijs opdrijven. Bovendien moeten nieuwe additieven (E-nummers) op het etiket vermeld worden en de consument staat hier vaak weigerachtig tegenover. In het kader van het VIS-project werd daarom beslist om het vet- en zoutgehalte in de charcuterieproducten slechts beperkt te reduceren met een maximaal behoud van kwaliteit. Hierbij wordt gebruik gemaakt van traditionele grondstoffen, ingrediënten en processingstechnieken. In het artikel omtrent 'Zoutreductie in leverpasteien', gepubliceerd in maart 2017, werd voor zowel boerenpastei als smeerpastei vertrokken van een standaardreceptuur met toevoeging van 1,7% zout (NPZ), het gemiddelde zoutgehalte dat op vandaag gehanteerd wordt door slagers. Het zout van beide types paté werd met ± 10-15% gereduceerd waardoor aan de zoutgereduceerde recepturen 1,45% zout werd toegevoegd. Daar bovenop wordt nu ook het vetgehalte gereduceerd. Voor boerenpastei wordt het vetgehalte met 20% gereduceerd, voor smeerpastei bedraagt dit 13%. Het finale zout- en vetgehalte van beide types paté wordt weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Vet- en zoutgehalte van standaard en vet- én zoutgereduceerde leverpasteien

Leverpastei (%)	Zoutgehalte (%)	Vetgehalte (%)
Standaard boerenpastei	1,78	26
Vet- én zoutgereduceerde boerenpastei	1,55	21
Standaard smeerpastei	1,70	39
Vet- én zoutgereduceerde smeerpastei	1,50	34

De recepturen van deze vet- én zoutgereduceerde leverpasteien worden hieronder weergegeven en besproken. Deze recepturen werden nader toegelicht en de resulterende patés werden geproefd tijdens de workshops die plaatsvonden in maart 2017. Zowel de smaak als de textuur en het mondgevoel werden als kwaliteitsvol beschouwd door de deelnemende slagers. Hand-outs van deze workshop zijn beschikbaar op de website (www.bb-bb.be). Voor de implementatie van deze recepturen in de eigen slagerij wordt verwezen naar de film van deze patébereidingen die tevens beschikbaar is op de website voor alle leden. Verder kan hierbij ook individuele ondersteuning aangeboden worden.

BOERENPASTEI



Receptuur met normaal zout- en vetgehalte EN receptuur met verlaagd zoutgehalte

De receptuur met een normaal vet- en zoutgehalte (17,0 g/kg NPZ en 50% keelspek V6) en de receptuur met verlaagd zoutgehalte (14,5 g/kg NPZ) werden in het vorig artikel 'Zoutreductie in leverpasteien', gepubliceerd in maart, uitvoerig besproken.

Receptuur met verlaagd vet- én zoutgehalte

T.o.v. de receptuur met verlaagd zoutgehalte (14,5 g/kg NPZ) (zie artikel

'Zoutreductie in leverpasteien') werd bij deze receptuur de helft van het keelspek (V6), dat bestaat uit $\pm 50\%$ vet, vervangen door mager varkensvlees (V4 = onderkant buiken of magere buiken), dat maar $\pm 30\%$ vet bevat. Voor meer informatie omtrent de samenstelling van deze grondstoffen wordt verwezen naar het artikel 'Het ene deelstuk is het andere niet'.

De receptuur bevat nu 25% keelspek (V6) en 25% mager varkensvlees (V4) i.p.v. 50% keelspek (V6). Hierdoor bedraagt het vetgehalte in het eindproduct 21% i.p.v. 26% (zie ook Tabel 1).

Grondstoffen	kg		%
Lever	2,00	V18	33,8
Keelspek (20 min. afbroeien in steamer of kokend water)	3,00	V6	25,3
Mager varkensvlees (20 min. afbroeien in steamer of kokend water)	1,50	V4	25,3
Halfvolle melk	0,50		8,5
Eieren	0,25	5 stuks	4,2
Vers gestoofde ajuin ($\pm 3\%$)	0,17		2,9
TOTAAL	5,92		100,0

Kruiden, ingrediënten en additieven	g/kg
Nitriepkelzout (NPZ)	14,5
Difosfaat (E450)	3,0
Gistextract (alternatief: natriumglutamaat, E621)	1,0
Witte peper	2,0
Gember	0,5
Muskaatnoot	0,5
Majoraan	0,5
Glucose	6,0
Natriumascorbaat (E301)	0,5
Tarwebloem	10,0
TOTAAL	38,5

Bereidingswijze:

Voor de bereiding van de vet- én zoutgereduceerde boerenpastei wordt dezelfde bereidingswijze gevolgd als voor de zout-

gereduceerde variant en de receptuur met normaal vet- en zoutgehalte. Kort samengevat worden de gestoofde ajuin, de lever (V18), het afgebroeid keelspek (V6) en afgebroeid mager varkensvlees (V4) gewolfd (4,5 mm plaat) en goed gemengd met alle andere ingrediënten en kruiden tot een gebonden homogene massa. Voor meer details wordt verwezen naar het artikel 'Zoutreductie in leverpasteien'.

SMEERPASTEI



Receptuur met normaal zout- en vetgehalte EN receptuur met verlaagd zoutgehalte

De receptuur met een normaal vet- en zoutgehalte (17,0 g/kg NPZ, 24% rugspek V8 en 24% toppen van buik V9) en de receptuur met verlaagd zoutgehalte (14,5 g/kg NPZ) werden in het vorig artikel van maart 'Zoutreductie in leverpasteien' uitvoerig besproken.

Receptuur met verlaagd vet- en zoutgehalte

T.o.v. de receptuur met een verlaagd zoutgehalte (14,5 g/kg NPZ) (zie artikel 'Zoutreductie in leverpasteien') werden bij deze receptuur enkel de toppen van buik (V9), die relatief veel vet bevatten ($\pm 70\%$), vervangen door keelspek (V6) dat maar 50% vet bevat. Hierdoor bedraagt het vetgehalte in het eindproduct 34% i.p.v. 39% (zie ook Tabel 1). Voor meer informatie omtrent de samenstelling van de gebruikte grondstoffen wordt verwezen naar het artikel 'Het ene deelstuk is het andere niet'.

Grondstoffen	kg		%
Lever	2,00	V18	32,3
Rugspek (20 min. afbroeien in steamer of kokend water)	3,00	V8	24,3
Keelspek (20 min. afbroeien in steamer of kokend water)	3,00	V6	24,3

Halfvolle melk (kooktemperatuur)	0,500		8,4
Eieren	0,5	5 stuks	4,0
Vers gestoofde ajuin ($\pm 3\%$)	0,37		3,0
TOTAAL	12,37		100,0

Kruiden, ingrediënten en additieven g/kg

Nitriepkelzout (NPZ)	14,5
Difosfaat (E450)	3,0
Gistextract (alternatief: natriumglutamaat, E621)	1,0
Witte peper	2,0
Gember	0,5
Muskaatnoot	0,5
Kardemon	0,2
Foelie	0,5
Glucose	6,0
Natriumascorbaat (e301)	0,5
Tarwebloem	10,0
TOTAAL	38,7

Bereidingswijze: 2 fasen methode

Net zoals bij de receptuur met verlaagd zoutgehalte, wordt ook bij de vet- én zoutgereduceerde variant gebruik gemaakt van hetzelfde bereidingsprincipe, namelijk een bereidingswijze bestaande uit 2 stappen. In de eerste stap wordt de lever vooraf fijn gecutterd, de helft van het zout wordt op het einde toegevoegd waarna het leverdeeg uit de cutter wordt verwijderd. Vervolgens wordt in de tweede stap het afgebroeid spek samen met alle grondstoffen en ingrediënten fijn gecutterd (met uitzondering van het leverdeeg en de rest van het zout). Na toevoeging van het leverdeeg wordt op het einde van de bereiding de andere helft van het zout (NPZ) toegevoegd. Voor meer details omtrent de bereidingswijze wordt verwezen naar het artikel 'Zoutreductie in leverpasteien'.

Door het gebruik van minder zout en vet wordt de textuur van smeerpastei o.a. minder hard. Dit kan opgevangen worden door de bereidingswijze aan te passen naar een proces in 2 stappen, met voorgezouten lever. Hierdoor kan het zout beter inwerken op de leverproteïnen waardoor de oplosbaarheid en activiteit van de proteïnen toeneemt. Als gevolg kunnen de leverproteïnen enerzijds beter vet en water vasthouden en anderzijds een hardere structuur vormen.

VIS-PROJECT - DEEL 1 : ZOUT-EN VETREDUCTIE IN AMBACHTELIJKE PATE

In het kader van het afsluiten van het eerste deel van onze studie rond het reduceren van zout en vet in ambachtelijke vleesproducten hebben wij in Vlaanderen 4 info- en opleidingsavonden gehouden.

Meer dan 270 enthousiaste leden, ambachtelijke slagers, namen deel aan deze avonden.

Wij bedanken iedereen die meegewerkt heeft om van deze studie een succes te maken en in het bijzonder het team van

KU Leuven, de leden van de technische dienst van de Landsbond en de Vlaamse overheid. Een extra woord van dank gaat naar Liselot Steen voor de uitstekende presentatie van de info- en opleidingsavonden.

