

TENTAMENBUNDEL



SV GUSTO

Productleer

B-cluster

BFOFOD1A.1



Onze tentamenbundels zijn zeker niet waterdicht. Vergeet niet zelf te leren!

€2,50
leden gratis

study

(verb)

The act of texting, eating
and watching TV with an
open textbook nearby.

Succes met leren

Leuk dat je onze bundels hebt gedownload. Met deze bundels hopen we dat het leren een stuk makkelijker wordt. We proberen de beste samenvattingen voor jou te selecteren. De bundels zijn gemaakt door studenten dus het kan goed zijn dat er fouten in staan.

Geld verdienen?

Heb jij een briljante samenvatting? Stuur hem dan op naar info@svgusto.nl! Wij controleren of de samenvatting van voldoende kwaliteit is om uit te geven. Als jou samenvatting daadwerkelijk briljant is dan krijg je € 5,00 per tien pagina's

Productleer samenvatting Hoofdstuk 15

Granen zijn zaden van gecultiveerde grassen. Voor menselijke consumptie worden gebruikt: tarwe, rogge, gerst, haver, rijst, maïs en gierst. Ook boekweit rekent men vanwege het gebruik ervan tot granen, hoewel het plantkundig gezien behoort tot de familie van de duizendknopigen.

In alle delen van de wereld vormen graanproducten een belangrijk onderdeel van het dagelijks voedsel. Enkele redenen hiervoor zijn de hoge opbrengst per hectare, de goede mogelijkheid tot bewaren en transport en de hoge voedingswaarde en de neutrale smaak.

Granen kunnen van nature of ten gevolge van productie stoffen bevatten die nadelige effecten kunnen hebben. Fytinezuur in de zemel hindert de resorptie van calcium en ijzer, doordat er onoplosbare fytaten uit het zuur en de mineralen worden gevormd.

15.2

Graanvruchten behoren tot de eenzadige droge vruchten, waarvan de vruchtwand en de zaadhuid met elkaar vergroeid zijn geweest.

Alle granen worden de korrels omgeven door het kaf. Dit zijn de verwelkte of verdroogde kelk- en kroonblaadjes van de graanbloemen.

Verschillende soorten kaf:

- Kaf gedeeltelijk vastgegroeid aan de vruchtwand -> bedektzadige of bedekte granen
 - o Haver, rijst en gerst
- Kaf niet vergroeid met de korrel -> naaktzadige, of naakte granen
 - o Tarwe, rogge, maïs, gierst en boekweit

Bedekte granen zullen na het dorsen een extra bewerking moeten ondergaan om het voor de mens onverteerbare kaf te scheiden van de korrel.

Het meellichaam of endosperm is rijk aan zetmeel en bevat eventueel ook de gluteneiwitten. Tevens bevat het vitamines van het B-complex, ijzer, fosfor vet en water.

De aleuronlaag is een dunne eiwitrijke wand, die het meellichaam scheid van de zemel. (nauwelijks verteerbaar) hierin bevinden zich B-vitamines en mineralen.

De zemel zit voornamelijk cellulose, mineralen en fytinezuur.

De kiem is rijk aan een vettype met een hoog gehalte aan meervoudig onverzadigde vetzuren, en bevat ook vitamine E, B en mineralen. Ook komen hier enzymen voor.

15.3

Rijst groeit voornamelijk in tropische en subtropische klimaten. Tarwe groeit het best in een gematigd of een landklimaat op kleigrond.

Teelt

In ons land worden bijna alle graansoorten, behalve gierst en rijst, verbouwd. Tarwe rogge en gerst worden verbouwd als winter en zomergraan. Haver maïs en boekweit worden eenmaal per jaar in het voorjaar gezaaid en geoogst in de nazomer.

Oogst

Het rijpe graan wordt met behulp van combines ontdaan van de korrels. Gelijkijdig wordt van de naakte granen het kaf losgemaakt. Het stro dat achterblijft wordt tot balen geperst. Nederland importeert veel broodgraan en graan as krachtvoer voor het vee, uit Duitsland en Frankrijk.

Het (geïmporteerde) graan wordt opgeslagen in silo's, waar het tegen broei en aantasting door insecten en micro-organismen wordt beschermd door het doorvoeren van koele lucht en zo nodig giftige gassen. Het vochtgehalte van de korrel is in de silo ongeveer 14%

Bewerkingen van de hele korrel

Diverse bewerkingen kunnen worden toegepast met als doel producten verkrijgen die bijvoorbeeld gemakkelijker verteerbaar, vlugger gaar of eenvoudiger in gebruik:

- Pellen of doppen

- Gebeurt door korrels krachtig over elkaar te wrijven (gerst, rijst) of door ze tegen een soort wasbord aan te schieten (haver) Door deze bewerking wordt het onverteerbare kaf dat vergroeid is met de vruchtwand gescheiden van de korrel.
- Polijsten of slijpen
 - Hierbij worden de zemel en de kiem verwijderd van de korrel. Tevens wordt het uiterlijk van de korrel verfraaid (geslepen rijst en gerst)
- Roosteren
 - De korrels worden droog verhit waardoor de verteerbaarheid wordt verbeterd, de kooktijd wordt verkort, aromastoffen ontstaan en de houdbaarheid wordt verlengd omdat het product verder indroogt
- Poffen
 - Dit kan op drie manieren gebeuren, het doel is luchtig en krokant eindproduct te verkrijgen:
 - Ovenpuffing: graan wordt eerst voorgekookt, gedeeltelijk gedroogd en vervolgens in een oven door plotselinge verhitting opgeblazen.
 - Gunpuffing: de korrel wordt aan een hoge temperatuur en plotselinge drukverlaging blootgesteld waardoor deze opgeblazen wordt.
 - Poffen in hete olie (popcorn): na het poffen worden producten soms geroosterd met honing of suiker.
- Pletten
 - Korrels worden geweekt, eventueel min of meer gaargestoomd en tussen walsen geplet tot vlokken of mout. Vlokken worden na het pletten gedroogd en soms geroosterd.
- Malen
 - Er zijn twee maalmethoden
 - Vlakmaalterij vindt nog hoofdzakelijk plaats in de ambachtelijke molen.
 - Hoogmaalterij wordt uitsluitend in de fabriek toegepast. Onderscheidt zich van de vlakmaalterij doordat het breken van de korrel, het fijnmalen tot bloem en het scheiden van korreldelen in meerdere stappen verloopt.
- Mouten
 - Het graan wordt 48 uur bij een temperatuur rond 25 graden geweekt, waardoor het vochtgehalte oploopt tot 45%. De korrels gaan tijdens dit proces kiemen. Het doel van mouten is het verkrijgen van een product met een hoog gehalte aan enzymen, die nodig zijn voor de omzetting van het zetmeel tot di- en monosachariden.

15.4

Tarwe

- Meest verbouwde graan ter wereld
- Hele jaar door ergens op aarde tarwe geoogst.
- Houdt van een vruchtbare, vochtige grond.
- Wintertarwe kan bevriezen bij een temperatuur van -20 of lager.
- Durumtarwe groeit vooral in hete en droge streken.
- Broodtarwe onderscheidt men harde en zachte tarwe, de harde tarwe is voor het bakken van brood. De zachte tarwe wordt gebruikt voor de bereiding van bijvoorbeeld koekjes en biscuits.
- Korrels: die bereid kunnen worden als rijst
- Meel: tarwekorrel malen. (komen alle van nature voorkomende bestanddelen van het betreffende graan in hun natuurlijke verhouding voor -> volkorenmeel)
- Bloem is meel van graan waarin kiemen en schildelen met het blote oog niet waarneembaar zijn. Uitmalingsgraad is 75%, patentbloem is 50%
- Aanduiding kant-en-klaar mag alleen gebruikt worden als door toevoeging van vocht na een bakbehandeling een voor consumptie gereed product wordt verkregen.

- Griesmeel is verkregen door vermalen van de al dan niet van zemelen en kiemen bevrijde graankorrel
- Kiemen blijven over als bijproduct van de meelmaalterij
- Zemelen zijn eveneens een bijproduct van de meelmaalterij
- Gluten is een bijproduct van de tarwezetmeelindustrie en is een hulpstof bij broodbereiding
- Vlokken zijn hele of gebroken korrels die voor het pletten worden geweekt.
- Gepofte tarwe ontstaat door hele of gebroken korrels te poffen.
- Deegwaren (pasta) is de verzamelnaam van producten als macaroni, vermicelli, spaghetti.
- Bulgur bestaat uit hele tarwekorrels die tot kiemen worden gebracht.
- Seitan is een product dat in de macrobiotische voeding als eiwitbron wordt gebruikt. Bevat 10% eiwit
- Spelt is een tarwesoort die nog op zeer beperkte schaal geteeld wordt. Teelt is moeilijk en de oogst is wisselend.

Maïs

- Oogst is van augustus tot oktober
- Korrels worden in gedroogde vorm verhandeld
- Maïsmeel bestaat uit gedroogde gemalen korrels. (verwerkt tot tortilla's)
- Griesmeel bevat grove en fijne maïsgriezen die overblijven na het vermalen van de korrels.
- Zet meel of maïzena wint men uit het meellichaam.
- Vlokken ontstaan door de korrels te pletten, en eventueel te roosteren
- Gepofte maïs, is popcorn.
- Cornflakes worden gemaakt door gebroken maïskorrels te koken met water, zout, suiker en moutextract.

Haver

- Om haver voor consumptie geschikt te maken zal deze na het dorsen gepeld moeten worden
- Korrels worden na pellen als rijst bereid
- Meel wordt als bindmiddel gebruikt in soepen
- Vlokken of havermout zijn al dan niet gebroken, geplette en eventueel geroosterde korrels.

Rogge

- Korrels van Rogge vragen een kooktijd van 3 uur
- Meel, verkregen door vermalen van de korrel, wordt gebruikt bij de bereiding van roggebroom, ontbijtkeok, taaitaai en knäckebröd
- Bloem van rogge heeft ongeveer dezelfde gebruiksmogelijkheden als roggemeel
- Vlokken worden soms in gemengde ontbijtproducten verwerkt en zijn te herkennen aan de groenblauwe kleur.

Gerst

- Samen met tarwe het oudste graangewas. Wordt wereldwijd verbouwd.
- Vegetatieperiode is 100 dagen. (wintertarwe 320, rogge 310, maïs 120)
- Korrels kan men bereiden als rijst
- Gort is de naam voor gepelde, geslepen korrels.
- Grutten zijn gepelde, in stukken gesneden korrels
- Meel wordt verkregen door vermalen van de hele, gepelde wortel
- Bloem is uitgezeefd meel, verkregen na vermalen en uitzeven van de gepelde korrel
- Vlokken worden vaak na pletten van de korrel gestoomd en nageroosterd. Gortmout
- Gepofte gort (ook wel manna genoemd) bestaat uit opgeblazen korrels voorzien van een kleurtje

Rijst

- Voornamelijk in warme landen (25-30 graden)

- Er zijn twee methoden van rijstbouw:
 - o Natte methode: vind plaats in lager gelegen gebieden. Planten staan grotendeels in water, men oogst 3 a 4 keer per jaar
 - o Droge methode: deze wordt toegepast in hoger gelegen gebieden. Slechts twee oogsten per jaar. Export heeft deze rijst niet.
- Rijstplant is een eenjarig gewas en kan tot 1,5 meter hoog worden. Vegetatietijd is 3 tot 9 maanden.
- Droogkokende rijst
- Natkokende rijst, na het koken wordt het geheel papperig, doordat er meer zetmeel aan de vloeistof wordt afgegeven.
- Kleefrijst: ook wel ketan of waxy rice genoemd, is een rijstvariatie waarvan het zetmeel vrijwel geheel uit amylopectine bestaat. Na koken verliezen de korrels hun vorm. -> kleverige massa.
- De onbeschadigde gepelde korrel wordt ook wel volle, bruine, rode, ongeslepen, gedopte of zilvervliesrijst genoemd.
- Wordt de hele zemel weggeslepen en blijft alleen het witte meellichaam over, dan spreekt men van witte rijst.
- Snelkookrijst is onder druk voor gestoomd. Is dus al gedeeltelijk gaar.
- Groene rijst heeft een spinazie extract.
- Breukrijst of gebroken rijst wordt voor de bereiding van rijstemeel gebruikt.
- Gries bestaat uit al of niet gedeeltelijk van zemel en kiem ontdane rijstkorrels
- Bloem is het poederormige product zonder zemel en kiem
- Vlokken zijn gestoomde, geplette rijstkorrels.
- Gepofte rijst: voorgestoomde opgeblazen korrels.
- Rijstcrackers worden gemaakt van gekookte rijst die in vorm gekneed worden.
- Mihoen of Chinese vermicelli wordt gemaakt van rijstbloem.

Gierst

- Verschillende soorten, pluimgierst, pargelgierst, vingergierst en trosgierst.
- Sorghum, ook wel negerkoren of kafferkoren.
- Millet, een pluimgierstsoort uit centraal-Azië
- Gierst heeft tijdens de groei warmte nodig en is gevoelig voor vorst. De vegetatietijd van gierst is 100 dagen.
- Korrels worden na het doppen bereid en gegeten als rijst
- Vlokken zijn gedopte, voorgestoomde, geplette en eventueel geroosterde korrels.

Boekweit

- Oorsprong ligt in china.
- Boekweit stelt weinig eisen aan de bodem.
- Opbrengst is zeer wisselvallig door de weersgevoeligheid van de plant.
- Na het maaien moeten de korrels nog een aantal weken op het veld blijven drogen.
- Korrels worden na doppen bereid en gegeten als rijst
- Kasha is een product van gedopte en geroosterde boekweitskorrels
- Grutten zijn grof gebroken gedopte korrels en te gebruiken als binmiddel in pap en soep
- Vlokken zijn gedopte, voorgestoomde, geplette en eventueel geroosterde korrels.
- Boekweitmeel ontstaat door vruchten van boekweit te verzamelen en te zeven.

15.5

Graanproducten kunnen bederven/aangetast worden door:

- Melkzuurbacteriën, die vochtige bloem en macaroni verzuren
- Ontleding van vetten, waarbij met name volkorenproducten rans kunnen worden
- Schimmels die vooral bij vochtige en warme opslag groeien.
- Insecten, bijvoorbeeld de meelmijt, meelmot, graanklander en kevens.

- Muizen en ratten zijn ook problemen bij de graanopslag

Zowel kleine als grote voorraden graan en graanproducten kunnen het beste koel, droog en luchtig bewaard worden. Goede ventilatie voorkomt broeivorming en ontwikkeling van insecten. In graansilo's gebruiken ze gassen, waaronder stikstof, zodat insecten zich niet kunnen ontwikkelen. Bewaartijd voor granen en graanproducten is tot een jaar of langer. Volkorenproducten 3-6 maanden doordat het een hoger vetgehalte heeft.

Hoofdstuk 17

17.1

Brood wordt gebakken uit deeg dat wordt bereid op basis van meel of bloem van graanvruchten of zaden van boekweit met water en/of melk, zout en met bakkersgist of zuurdeeg als rijsmiddel.

Bake-off artikelen zijn broden die de consument zelf nog moet afbakken.

Fytinezuur bevindt zich vooral in de kiem en de buitenlagen van de graankorrel. Volkorenmeel bevat dus meer fytinezuur dan witte bloem. Tijdens het rijsp proces is het enzym fytase actief en splitst fytinezuur: hierdoor wordt de schadelijke werking van fytinezuur dus minder.

17.2

Bij broodbereiding maakt men gebruik van:

- Grondstoffen (bloem/meel, rijsmiddel, zout en water)
- Hulpstoffen (broodverbetermiddelen) en ingrediënten ter verkrijging van variatie in smaak en uiterlijk.

Meel of bloem van tarwe of rogge

Men gebruikt bij de broodbereiding per 100 gewichtsdelen bloem of meel onder meer 1,75-2% gist, 1,5-2% zout en 50-60% water.

Het meeste brood wordt gebakken van tarwe, door de goede bakeigenschappen.

Gluten bestaan voor 40% uit gliadine en voor 60% uit glutenine.

Gliadine smelt in water, glutenine zwelt op in water.

Glutenine is verantwoordelijk voor de viscositeit van het deeg.

Door te kneden ontstaat er een glutenskelet waarin de gasbellen die gevormd worden door de gistcellen en lucht, blijven hangen. Hierdoor kan deeg van tarwe luchtig worden. Bij het ontbreken van gluten of bij slechte kwaliteit ervan rijst het deeg niet of nauwelijks.

Roggebrood is vaster doordat de eiwitten anders zijn dan die van tarwe, ze worden bovendien omhuld door slijstoffen. Hierdoor kan er geen samenhangende massa worden gevormd en daarom is Roggebrood vaster compacter en zwaarder dan tarwebrood.

Water

Door toevoeging van water aan bloem ontstaat bij het mengen een gedeeltelijk plastisch/elastisch massa. Bij +20 graden zwellen zetmeelkorrels enigszins, het gluteneiwit glutenine neemt sterk toe in volume en neemt 200% water op. Bloem van harde tarwe neemt sneller vocht op en heeft een grote absorptievermogen dan bloem van zacht tarwe. Het toegevoegde water ligt tussen de 50-60% en ligt eraan welke bloem of meel gebruikt wordt.

Bij teveel water neemt rekbaarheid en stevigheid van de gluten af, bij te weinig vocht kunnen zetmeel en eiwitten niet voldoende vocht opnemen en kan de gist zich niet voldoende voeden.

Zout

Meestal 1,5-2% zout toegevoegd, berekend op de hoeveelheid bloem of meel. 100 bloem = 1,5-2 zout. Jodium toevoegen is sinds enkele jaren een keuze, wordt vermeld als broodzout.

In degen zonder zout vind een snellere rijsp plaats, maar het brood wordt slapper en krijgt een korreligere structuur dan brood bereid met zout.

Rijsmiddelen

Bij het bakken van brood kunnen als rijsmiddel gebruikt worden bakkersgist of zuurdeeg. Bakkersgist is bij witbrood 1,75-2 berekend op de bloem. Voegt men ook vetten toe dan moet her percentage gist hoger zijn, omdat vet een laagje vormt om zowel de gistcellen als de zetmeelkorrels. Bij een hoger gistpercentage zal de gasontwikkeling, en dus de rijs van het deeg sneller plaatsvinden. De optimale temperatuur voor een goede gistwerking is rond de 30 graden. Als brood breed is met zuurdeeg dan mag de aanduiding zuurdesem worden gebruikt. De rijstijd varieert van 2 tot 5 uur.

Hulpstoffen

Deze stoffen mogen bij de bereiding van brooddegen worden toegevoegd om de bak en/of broodeigenschappen te wijzigen.

- Melk of melkbestanddelen maakt brood zachter en soepeler, minder krokant, voedingswaarde gaat omhoog.
- Eibestanddelen geven een brood meer geur en kleur.
- Gluten wordt bij de fabricage van tarwezetmeel als nevenproduct gewonnen.
- Sojameel bevat een hoog percentage eiwit. Toevoegen heeft invloed op het opnemen en vasthouden van water, en de uiteindelijke voedingswaarde.
- Mout of moutextract voegt men toe vanwege het suikervormend vermogen van deze stof.
- Suikers spelen een rol bij de korstkleuring en de smaak van het brood.
- Vet vergroot het broodvolume. Malsheid en brosheid veranderen wanneer vet wordt toegevoegd.
- Emulgatoren versterken de werking van vet. Ze hebben tot doel het vet beter door het deeg te verdelen en verhogen zodoende het nuttig effect van de vetten.
- De meelverbetermiddelen L-ascorbinezuur en L-cysteine hebben invloed op de beweeglijkheid van de eiwitmoleculen. L-cysteine maakt het deeg soepel en kneedbaar, L-ascorbinezuur maakt het deeg weer stevig.

17.3

Het rijsproces verloopt in vier etappes: Eerste rijs, tweede rijs, bolrijs en bus- of narijs. Doorslaan zorgt ervoor dat overtollig koolzuurgas wordt uitgeperst. Deeg blijft fijner van structuur. Verdelen: het deeg wordt in zodanige stukken gesneden dat het brood na het bakken het gewenste gewicht heeft.

Opbollen en opmakne: de bolvorm is de meest gunstige, de bol wordt na de bolrijs uitgewalst tot een plak die wordt opgerold. Deze cilindervormige deegrol heeft de lengte van een bakblik.

Bakken: bij oventemperaturen van 230 tot 250 graden zet het gas in het deeg uit.

Door de hoge temperatuur ontstaan er door chemische reacties een krokante/bruine korst.

17.4

- Volkorenbrood wordt bereid uit de volledige korrel van tarwe of rogge, of uit mengsels van deze granen.
- Bruinbrood of tarwebrood is bereid uit meel en bloem met een uitmalingspercentage van 80-90%
- Moutbrood is bruinbrood waaraan mout is toegevoegd
- Witbrood is bereid met tarwebloem waarvan het uitmalingspercentage 70-75% is.
 - o Melkbrood, wanneer er een bepaalde hoeveelheid melkbestanddelen aanwezig is.
 - o Sesambrood/maanzaadbrood wanneer het brood is bestrooit met sesam/maanzaad.
- Meergranenbrood wordt bereid met meel of bloem van diverse granen, zoals gerst, haver, maïs, rijst en boekweit
- Tijgerbrood is een plaat of vloerbrood dat voor het afbakken bestreken wordt met een papje, het krijgt hierdoor een gevlekte-korst.
- Casinobrood is gebakken in een gladde of geribde busvorm met deksel

- Knipbrood is busbrood waarvan het deeg voor het bakken met een speciale schaar wordt geknipt.
- Stokbrood is een knapperig gebakken waterbrood.
- Krenten- en rozijnenbrood: broodsoorten die tenminste 30% aan de in hun naam aangeduide bestanddelen bevatten.
- Mueslibrood is gevuld met muesli (havervlokken, rozijnen en noten)
- Kerstbrood is een fijn soort krenten of vruchtenbrood, met amandelspijs. (stol bitch)
- Kleinbrood, zoals puntjes, sesambolletjes, bolletjes, kadetjes etc.
- Croissants zijn halvemaanvormige broodjes. Dun uitgerold witbrooddeeg met extra vet en boter. Extra luchtig gebak.
- Roggebrood is bereid van hele of gebroken roggekorrels, of van meel.
- Knäckebröd wordt gemaakt van volkorenmeel. Vochtgehalte is zeer laag, brood is knapperig.

Voorgebakken brood, ook wel bake-off genoemd.

- Pizza wordt bereid op basis van brooddeeg.
- Quiche is een hartige taart van bladerdeeg
- Saucijzenbroodjes en worstenbroodjes zijn van blader en brooddeeg
- Broodje bapao is een gestoomd wit broodje met vleesvulling. Door stomen geen korst.

Ecologisch of biologisch brood heeft de als belangrijkste kenmerken:

- Het gebruikte graan en anderen grondstoffen zijn van biologische teelt
- Er zijn geen onnodige toevoegingen gebruikt
- Granen zijn vermalen in molens op windkracht
- Het meel heeft een uitmalingspercentage van 100
- Het is gebakken op ambachtelijke wijze.

Er is ecologisch natuurdesembrood maar ook gistbrood

- Mannabrood wordt gebruikt door mensen die macrobiotisch eten
- Demeterbrood is gebakken van meel van biologisch-dynamische oorsprong
- Soja-volkorenbrood wordt gebakken van een mengsel van volkorenmeel en sojaproduct. Niet meer dan 50% van het gewicht van het meel mag sojaproduct zijn.
- Glutenvrije broodsoorten zijn beschikbaar ten behoeve van glutenvrije diëten.
- Zoutarm brood is te koop voor natriumbepaalde diëten.

17.5

- Beschuit: fijn brooddeeg bakt men in platte ronde beschuitbusjes. Bollen snijdt men doormidden.
- Toast is van fijn brooddeeg, bakt men ook in ronde busvormen. Vervolgens wordt het dik of flinterdun gesneden.
- Paneermeel is gedroogd witbrood, dat vervolgens verkleint wordt
- Crackers worden gemaakt van bloem, water en eventueel zout.
- Biscuits en koekjes: uit een uitgerold deeg worden de koekjes gestoken of gevormd door gegraveerde wals.
- Speculaas is een traditioneel gekruid gebak
- Snijkoek is samengesteld uit zetmeelhoudende bestanddelen waarvan 50% roggebloem en zoetmakende bestanddelen.

17.6

Brood kan onderling zeer verschillen door:

- Gebruikte graansoort (tarwe, rogge)
- Gebruikte rijsmiddel (gist, zuurdeeg)
- Gebruikte hulpstoffen
- Bereidingsproces
- Manier van bakken

De typische geur van brood is het beste als brood uit de oven komt.

Bij bewaren treden zowel in de kruim- als in de korstgeur veranderingen op. Oud brood ruikt anders dan vers brood. Brood is vers zolang het kruim niet helemaal koud is. Zodra het afgekoeld is begint het proces van oudbakken. Bij dit proces kan men 4 aspecten onderscheiden:

- Achteruitgang van malsie
 - o Kruim wordt stugger. De samenhang wordt geringer.
- Teruglopen van geur en smaak
 - o Tijdens afkoeling van brood gaat er lucht vanuit het kruim naar buiten, later gaat koude buitenlucht naar binnen.
- Verlies van krokante korst
 - o Gevolg van de verplaatsing van vocht vanuit de vochtige kruim naar de drogere korst. Door vriezen is de korstverplaatsing enigszins te vertragen
- Uitdroging
 - o Treedt op bij het bewaren van brood.

Er zijn twee vormen van bederf die optreden bij brood en wel schadelijke gevolgen kunnen hebben:

- Schimmelvorming op brood treft men aan wanneer vooral de meer vochtige broodsoorten langdurig bewaard worden in een warme, vochtige omgeving.
- Leng wordt veroorzaakt door sporenvormende bacteriën. Bij het snijden of doorbreken van het brood zijn dan dunne draden zichtbaar. -> brood ruikt onaangenaam en krijgt kleffe plekken.

Hoofdstuk 27

Tijdens het zetten van koffiekomen eiwit, vet en koolhydraten niet terecht in de drank, maar blijven achter in het bezinksel. Bij het zetten van koffie gaat 80-90% van de cafeïne over in de koffiedrank. Cafeïne vrije koffie bevat minder dan 0,1% cafeïne.

17.2

De koffieplant groeit voornamelijk in vochtige tropische gebieden met een gemiddelde jaartemperatuur van 18-22 graden.

Koffiebessen bevatten normaal gesproken 2 zaden of bonen met een platte kant met een groef. In sommige gevallen is er maar 1 zaad, dan wordt het parelkoffie genoemd.

Voor de wereldhandel zijn er twee koffierassen van belang:

- Arabica-koffie groeit voornamelijk in Latijns-Amerika en sommige Afrikaanse landen. Levert ongeveer 2/3^e van de wereldhandel. Boon is groot en plat en ovaal van vorm. Levert koffie met een zeer fijn aroma en hoge kwaliteit.
- Robusta wordt vooral in Indonesië en Afrika verbouwd en levert 1/3^e van de wereldproductie. De boon geeft meer weerstand tegen schadelijke invloeden zoals bladziektes. Opbrengst is hoger dan bij de Arabica's, eisen van klimaat en bodem zijn dan ook lager. De kwaliteit is ook lager. Robustabonen bevatten meer cafeïne (2-2,5%) dan Arabicabonen (0,8-1,3%)
- Een heel klein gedeelte, 1% van de wereldhandel in koffie wordt ingenomen door de Liberica-boon uit Afrika.

Oogst hoeft niet in dezelfde tijd plaats te houden, gedurende het hele jaar kan geoogst worden.

- Natte bewerking wordt in Centraal-Amerika, Mexico en Kenia toegepast, met name op arabicabonen. Bessen worden eerst gewassen in kanalen met stromend water. Hierbij komen de onrijpe en slechte bessen vanzelf boven drijven. Bonen bewerkt volgens de natte methode zijn na het branden te herkennen aan een witte nerf.
- Bij droge bewerking wordt in Brazilië op beide bonen toegepast, in Afrika vooral op Robustabonen.

Keurmerk-koffie

Max-Havelaar keurmerk: zorgen voor een redelijk inkomen van de koffieproducerende boeren. Er is een gegarandeerde inkoopprijs, die hoger ligt dan de productiekosten.

Fair trade logo is een handelsmerk. Fair trade is importeur van eerlijke handelsproducten.

Biologische teelt bevat het EKO keurmerk..

Er zijn ook verschillende andere keurmerken zoals Rainforest Alliance.

27.3

Bonenkoffie bestaat uit Arabia of Robustabonen of melanges daarvan.

Gemalen koffie is de standaardmaling of de fijnere snelfitermalig.

Mokka is een benaming die verwijst naar de streek in Ethiopië waar dit ontstaan is.

Espresso is diepgebrande en zeer fijn gemalen koffie. Goede espresso heeft een gesloten cremelaag

Cappuccino wordt espressokoffie gebruikt als basis. Schuimig geklopt melk en een vleugje cacao maken er een cappuccino van.

Cafeïnevrije koffie bevat minder dan 0,1% cafeïne. Cafeïne lost op door een extractiemiddel.

Maagvriendelijke koffie is voor het branden eerst goed gereinigd en vervolgens behandeld met waterdam onder druk.

Koffie extract is een zeer sterk koffiezetsel. Is in vloeibare vorm te koop. Moet verdunt worden.

Koffie extract poeder, oploskoffie of instantkoffie is geconcentreerde koffie in poedervorm of korrels.

Koffiesurrogaat of namaakkoffie wordt geuikt als vervanging van koffie. Bevat geen cafeïne en niet de typische koffiaroma.

27.4

Koffie gaat in kwaliteit achteruit door verlies van geur. Bij lang bewaren kan de koffieolie ranzig worden. Gemalen en poederkoffie kunnen onder invloed van vocht klonteren of schimmelen.

Het in de boon aanwezig koolzuurgas geeft de verpakte bonen een houdbaarheid van ca. 10 weken.

Bij gemalen koffie wordt bij het verpakken de atmosferische zuurstof verwijderd, door vacuüm.

Daardoor heeft het een houdbaarheid van 8 maanden. Na openen loopt de kwaliteit na 1 á 2 weken terug.

Oploskoffie heeft voor opening een houdbaarheid van 18 maanden.