

Tentamenopgave B

Hierbij gaat een octrooiaanvraag waarvan u moet aannemen dat u die 10 maanden geleden bij het Bureau van de Industriële Eigendom voor Aanvraagster heeft ingediend. Het Resultaat van het Onderzoek naar de Stand der Techniek en de daarin geciteerde documenten heeft u zojuist ontvangen.

5

Van u wordt verwacht in een brief aan Aanvraagster uw advies te geven of, en zo ja, hoe met deze aanvraag kan worden verder gegaan. Hierbij dient u rekening te houden met de volgende omstandigheden.

10 Aanvraagster verkoopt kaas; de beschreven inrichting is ontwikkeld door Aanvraagster's broer. Aanvraagster wenst niet te betalen voor een octrooi op de beschreven inrichting; hij wil slechts weten of de inrichting te beschermen is.

15 Bijlagen: Octrooiaanvrage
Resultaat van het Onderzoek naar de Stand der Techniek
Document I
Document II
Document III

20

Werkwijze en inrichting voor het bereiden van kaas, alsmede de verkregen kaas

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het bereiden van kaas, waarbij zich in het inwendige van de kaas schimmel van levensmiddelenkwaliteit
5 ontwikkelt, bijvoorbeeld blauwschimmelkaas. Verder betreft de uitvinding een inrichting die geschikt is om te worden toegepast in de voornoemde werkwijze. Tot slot betreft de uitvinding een kaas die verkregen wordt door uitvoeren van die werkwijze en onder toepassing van die inrichting.

De kazen die het onderwerp vormen van de onderhavige uitvinding kenmerken
10 zich door de aanwezigheid van eetbare schimmels in de gerijpte kaasmassa, welke schimmels van invloed zijn op de smaak en de uiterlijke verschijningsvormen van de kaas. Deze groep van kazen omvat met name de blauwschimmelkazen. De term "blauwschimmelkaas" wordt in deze aanvraag overigens gebruikt om de groep kazen waar de uitvinding betrekking op heeft aan te duiden, onafhankelijk van de schimmelkleur.

15 Het huidige aanbod aan blauwschimmelkazen bestaat uit harde, c.q. halfharde kazen, zoals Stilton, Danablu (Danish Blue) en Edelpilzkäse. Verder zijn bijvoorbeeld hydride wit-blauwschimmelkaassoorten zoals witte Stilton verkrijgbaar.

Blauwschimmelkaas kenmerkt zich vooral door het ontwikkelen van schimmels van het genus Penicillium, en in hoofdzaak van het species Penicillium roqueforti, in het
20 inwendige van de kaas.

Bij de bereiding van deze kazen wordt gewoonlijk uitgegaan van rauwe of gepasteuriseerde melk, de "kaasmelk", waaraan een gebruikelijke startercultuur wort toegevoegd alsmede stremsel, waarna zich uit de kaasmelk een mengsel van een vloeibare fase, de zogenaamde wei, en een vaste fase, de zogenaamde wrongel, vormt. Wei en
25 wrongel worden van elkaar gescheiden, waarna uit de wrongel kaas wordt bereid.

Sporen van de gewenste schimmelstam worden ofwel aan de kaasmelk (voor stremmen) toegevoegd – zoals in de bereiding van Danablu, Edelpilzkäse, Gorgonzola en Roquefort – ofwel aan de wrongel (na stremmen) – zoals in de bereiding van Stilton en Bleu d'Auvergne.

30 In beide gevallen wordt de sporensuspensie of een sporenbevattend poeder homogeen door de kaasmassa verdeeld.

De wrongel, die volgens beide technieken sporen bevat, wordt bewerkt, bijvoorbeeld met messen, teneinde zoveel mogelijk wei te laten afvloeien. Vervolgens wordt de wrongel in kaasvormen gebracht. Door de snijbewerking heeft de wrongel een
35 structuur met veel hoeken en randen, waardoor een poreuze structuur van afzonderlijke wrongeldeeltes ontstaat. De wrongelmassa wordt na het draineren gepekeld of drooggezouten, waarna de rijpingsperiode begint.

Tijdens deze rijpingsperiode wordt de kaas meestal "geprikt". Schimmels van het genus Penicillium zijn aeroob; zij vereisen zuurstof voor hun groei. Tenzij de structuur van de kaasmassa zeer poreus is en vanaf de buitenkant lucht in de kaas kan treden – zoals bijv. bij Danablu-kaas -, moeten luchtkanalen in de rijpende kaas worden gemaakt.

Prikken omvat het op mechanische wijze aanbrengen van luchtkanalen in de rijpende kaasmassa. Via deze luchtkanalen dringt luchtzuurstof in de kaasmassa binnen hetgeen de groei van de ingebrachte schimmelsporen induceert ofwel stimuleert.

45 Of de zuurstof nu via de porositeit van de kaasmassa of via geprikte luchtkanalen binnentreedt, in beide gevallen is essentieel dat schimmelsporen homogeen door de kaasmassa zijn verdeeld. Immers, waar lucht wordt toegevoerd, moet schimmelgroei kunnen optreden. Een en ander maakt dat een relatief grote hoeveelheid schimmelsporen

aan de kaasmelk en/of aan de wrongel moet worden toegevoegd. In het algemeen vereisen deze wijzen van beënten (d.w.z. het toevoeren van schimmelmateriaal) zoveel sporen dat ten minste 10.000-20.000 sporen per gram kaasmassa aanwezig zijn.

5 Een belangrijk nadeel van de bekende werkwijzen voor het bereiden van blauwschimmelkaas is dat het moeilijk is deze kaas te bereiden in dezelfde ruimte waar ook andere typen kaas worden bereid of op bestaande kaaslijnen waarop ook andere typen kaas worden vervaardigd. Gevaar op besmetting van deze andere typen kazen met Penicillium-sporen is namelijk zeer groot en moeilijk te voorkomen.

10 Thans is een werkwijze gevonden waarmee blauwschimmelkaas kan worden bereid op bestaande kaaslijnen en naast andere kaassoorten zonder dat ongewenste besmetting met Penicillium-sporen optreedt.

Deze werkwijze wordt volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt, dat de beënting met schimmelmateriaal in hoofdzaak tijdens de rijpingsperiode van de kaas wordt uitgevoerd.

15 Daarmee wordt het mogelijk de beënting met schimmelmateriaal te laten plaatsvinden in afgeschermden ruimten, zodat de kans op besmetting van apparatuur en kazen in ruimten waarin kaas kan worden bereid tot een minimum kan worden beperkt.

20 In een voorkeursuitvoeringsvorm van deze werkwijze wordt de beënting gecombineerd met de prikstap uitgevoerd. Tijdens de rijpingsperiode kan de kaas bijvoorbeeld worden geprikt met een met beëntingsmateriaal beladen pen.

25 Een tweede voordeel van de werkwijze volgens de uitvinding is dat slechts een fractie van de hoeveelheid schimmelmateriaal benodigd is in vergelijking met de hoeveelheid sporen die benodigd is in de bekende werkwijzen. Er hoeft immers alleen daar schimmelmateriaal te worden ingebracht waar zich ook luchtkanalen bevinden. Bovendien hoeft het schimmelmateriaal niet te bestaan uit sporen, hoewel dit wel de voorkeur heeft. Aangezien het schimmelmateriaal in de nabijheid van luchtkanalen wordt ingebracht, kan al het schimmelmateriaal dat kan groeien als beëntingsmateriaal worden gebruikt.

30 Het beëntingsmateriaal omvat schimmelmateriaal van het genus Penicillium. Hoewel P. roqueforti bij voorkeur wordt toegepast, kan eveneens schimmelmateriaal van andere species van dit genus, eventueel in combinatie, worden toegepast, met name P. candidum en P. glaucum.

35 De werkwijze volgens de uitvinding kan voor de bereiding van alle typen bekende blauwschimmelkazen worden toegepast. Met name is zij zeer geschikt om te worden toegepast bij kazen die tijdens de conventionele bereidingswijze worden geprikt, zoals kazen van het type Stilton, Bresse Bleu en Gorgonzola. De uitvinding kan echter ook kazen geven die gebaseerd zijn op conventionele kaastypen waarbij de rijpingsfase een prikstap wordt uitgevoerd. Zo kan een harde of halfharde kaas worden verkregen die voor wat betreft vorm, uiterlijk en consistentie van het zuivel aan de karakteristieken van bijvoorbeeld een Goudse of Edammer kaas worden verkregen, doch met daarin
40 blauwschimmelontwikkeling.

De bekende blauwschimmelkazen bezitten geen harde korst, omdat deze kazen niet worden geperst.

45 Door het ontbreken van een harde geperste korst zullen de bekende kazen eerder beschadigen door (mechanische) krachten van buitenaf. Bovendien is de kans op ongewenste microbiologische besmettingen bij deze bekende kazen groter.

Teneinde een kaas van het harde of halfharde type te verkrijgen is een conventionele persstap vereist. Bij deze stap wordt wrongel in een kaasvat geperst; en na het persen gepekeld of drooggezouten alvorens aan de werkwijze volgens de uitvinding te

worden onderworpen. Om een voldoende poreuze structuur te verkrijgen moeten de wrongeldeeltjes worden afgerond voor het persen. De wrongeldeeltjes die volgens de stand van de techniek voor het bereiden van blauwschimmelkaas in kaasvormen worden gestort, zijn verkregen door snijden, breken en/of malen. Deze deeltjes bezitten relatief scherpe randen en hoeken. Indien deze deeltjes zouden worden geperst op een voor harde-
5 korstkazen, zoals Goudse of Edammerkaas, bekende wijze, ontstaat een compacte wrongelmasse die niet geschikt is voor de groei van blauwschimmel.

Door de afzonderlijke wrongeldeeltjes af te ronden blijkt het wel mogelijk de wrongelmasse te persen onder behoud van een min of meer open structuur in de gerede
10 kaas, waarbij de afzonderlijke wrongeldeeltjes evenwel ten minste gedeeltelijk aan elkaar vastgroeien waardoor een bijzondere, inwendige structuur ontstaat. Deze structuur wordt gevormd door een continue wrongelmasse van aaneengegroeide wrongeldeeltjes met daartussen holten en kanalen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een kaas van het harde-korsttype, in
15 het inwendige waarvan zich schimmel heeft ontwikkeld. Deze kaas is te verkrijgen door tijdens de bereiding wrongeldeeltjes zodanig te behandelen dat deze afronden, en in een latere processtap deze deeltjes te persen.

De behandeling van de wrongeldeeltjes kan geschikt worden uitgevoerd door middel van inrichtingen waarmee de afzonderlijke deeltjes met elkaar en met onderdelen
20 van de inrichting in botsing komen. Door deze botsingen worden de scherpe randen ofwel losgeslagen ofwel ingedeukt. De behandeling wordt zolang voortgezet totdat een rul product wordt verkregen dat na persen een sponsachtige structuur of een andere structuur met veel poriën geeft.

In een voorkeursuitvoeringsvorm worden of zijn de wrongeldeeltjes afgerond
25 door deze te bewegen op of in een trillinrichting.

De afrondstap kan met voordeel worden gecombineerd met de scheidingsstap waarmee wei en wrongel van elkaar worden gescheiden. Daartoe kan het wei- en wrongelmengsel op een trillende zeef worden uitgestort. Zo wordt een goed uitgelekte
30 massa afgeronde wrongeldeeltjes in één stap verkregen.

Omdat de wrongel in deze uitvoeringsvorm zeer goed ontweid is, hoeft een daaruit bereide kaas korter te rijpen om een droge kaas te verkrijgen.

Na persen van deze wrongelmasse; pekelen of droogzouten; en rijpen wordt een kaas verkregen met een harde korst.

Tijdens de rijpingsperiode wordt de rijpende kaas beënt met schimmelmateriaal
35 volgens bovenbeschreven werkwijze. De schimmel ontwikkelt zich in zowel de beëntingskanalen als in de poriën en kanalen die tijdens het persen in de wrongelmasse werden gevormd, en die met de beëntingskanalen in verbinding staan. Doordat evenwel door de jonge kaasmassa niet homogeen verdeelde sporen aanwezig zijn is het mogelijk volgens de werkwijze volgens de uitvinding een mildere blauwschimmelkaas te verkrijgen.
40 De blauwschimmelkaas volgens de uitvinding kan overigens ook worden bereid uit wrongel die is verkregen uit met Penicillium-sporen beënte kaasmelk of uit wrongel waaraan dergelijke sporen zijn toegevoegd. Essentieel is dat de kaas verkrijgbaar is door tijdens de bereiding wrongeldeeltjes af te ronden en deze afgeronde deeltjes op een gebruikelijke wijze te persen.

Vanwege de dichte korst is het noodzakelijk dat tijdens de rijpingsperiode in de
45 kaas luchtkanalen worden geprikt teneinde zuurstof in het inwendige van de kaas te brengen. Luchtzuurstof kan door de dichte korst niet of nauwelijks in de kaas diffunderen. Afhankelijk van de rijpingsduur kan eenmaal of meer malen worden geprikt.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding wordt de prikstap niet eerder dan 2 dagen na het pekelen uitgevoerd. In deze periode van ten minste 2 dagen kan de kaas tot rust komen, hetgeen scheurvorming in de korst tijdens de prikbewerking voorkomt. Het tijdstip van beënten is niet kritisch, doch kan worden
5 gevarieerd om de smaak en het type van de kaas te beïnvloeden. Deze variatie ligt volledig in het bereik van de gemiddelde vakman.

De gerede kaas, die verkrijgbaar is door tijdens de bereiding de wrongeldeeltes af te ronden en deze deeltes tot een porie-houdende wrongelmassa te persen, is goed
10 snijbaar. Dit in tegenstelling tot de bekende blauwschimmelkazen, die ofwel zacht zijn ofwel afzonderlijk herkenbare wrongeldeeltes bezitten en daardoor brokkelen.

Tenslotte betreft de uitvinding een inrichting die geschikt kan worden toegepast in de werkwijze volgens de uitvinding.

Deze inrichting omvat een of meer pennen bestemd om een voedingsmiddel, bijvoorbeeld een kaas, ten minste gedeeltelijk te doorboren ter vorming van doorboringen
15 in dat voedingsmiddel en middelen voor het toevoeren van additief aan de doorboringen in het voedingsmiddel.

Wanneer de inrichting wordt toegepast bij het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding voor het beënten van kaas, zal het additief bestaan uit een sporenoplossing of -suspensie. Een geschikte oplossing of suspensie wordt bijvoorbeeld
20 gevormd door water en sporen.

Overigens kan de inrichting volgens de uitvinding eveneens worden gebruikt om andere additieven dan sporenoplossingen in kaas of andere voedingsmiddelen te brengen. Voorbeelden van andere additieven zijn enzympreparaten of micro-organismen, welke
25 enzymen en organismen bijvoorbeeld de rijpingsprocessen in kaas kunnen beïnvloeden; aromastoffen; smaakstoffen; en kleurstoffen. Indien deze stoffen zouden worden toegevoegd aan kaasmelk zou het merendeel van deze relatief kostbare stoffen met de wei verloren gaan.

In de figuur is een kaas 2 op een oplegplaat 1 die is voorzien van opneemgaten 11 voor de uiteinden van de pennen 4, geplaatst. Boven de kaas bevinden zich pennen 4,
30 die zijn bevestigd aan een pendrager 6. Deze pendrager 6 kan door een eerste drukmiddel 7, bijvoorbeeld een hydraulisch zuigersysteem, tussen geleidingen 8 verticaal worden bewogen. Aan de pendrager 6 zijn eveneens bussen 12 bevestigd die de pennen 4 met ruimte omgeven.

Geleidingsplaat 3 is voorzien van een aantal gaten, waarvan de posities en het
35 aantal ten minste overeenstemt met het aantal pennen 4. Deze geleidingsplaat 3 dient ter geleiding van de pennen 4 en kan door een tweede drukmiddel 5 verticaal tussen de geleidingen 8 worden bewogen.

De pennen 4 kunnen worden bevochtigd met additief door middel van leidingen die via een pomp 9 uit een additievenreservoir 10 naar de pennen 4 leiden.

40 In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt additief langs of door de pennen 4 gepompt, terwijl de pennen 4 zich in het hoogste dode punt bevinden en geen kaas op de oplegplaat 1 aanwezig is; dit ter vermijding van het morsen van additief over de kaaskorst.

Thans wordt de uitvinding aan de hand van de volgende niet-beperkende voorbeelden nader geïllustreerd.

45

Voorbeeld 1

Een Danablu kaas werd op gebruikelijke wijze bereid, waarbij alleen geen sporen materiaal aan de kaasmelk werd toegevoegd. Na twee dagen van de rijpingsfase werd onder toepassing van de inrichting in de figuur sporen van P. roqueforti in de
5 Danablu gebracht. Na afloop van de rijpingsfase resteerde een Danablu die door een deskundigenpanel als "prima" werd beoordeeld.

Voorbeeld 2

Voor de bereiding van enige kazen werd uitgegaan van een op gebruikelijke
10 wijze tot 40+ gestandaardiseerde, gepasteuriseerde kaasmelk voor Goudse kaas.

Men liet deze kaasmelk op voor Goudse kaas gebruikelijke wijze stremmen, waarna de wrongel werd gesneden.

De wrongeldeeltjes werden op een trilzeef uitgestort, waarna al trillend de laatste wei werd afgescheiden. De afgeronde wrongeldeeltjes vormden hierbij een rul product dat
15 los in kaasvaten kon worden gestort.

De wrongel werd vervolgens geperst volgens een programma dat vergelijkbaar is met het persprogramma zoals dat bij de bereiding van Goudse kaas wordt doorlopen. Met name werd een half uur bij een overdruk van 0,5 bar geperst, gevolgd door een half uur bij een overdruk van 1,0 bar en een half uur bij een overdruk van 1,3 bar.

20 Na het persen werd de geperste wrongelmasse uit de kaasvaten verwijderd en gepekeld gedurende 40 uur, bij 12 °C en 20 °Be.

De gepekeldde jonge kaas werd opgeslagen in een kaaspakhuis bij een temperatuur van 7-15 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 85-95%.

Na 1 week werd de kaas geprikt met pennen waaraan een suspensie van sporen
25 van P. roqueforti was toegevoerd. Daarna werd de rijpingsperiode nog 14 dagen voortgezet. Na de rijping werd de kaas op een gebruikelijke wijze gecoat.

Aldus werd een mild smakende blauwschimmelkaas verkregen die goed
30 snijdbaar was. Qua structuur bezat deze kaas een harde korst, een continue inwendige structuur met daarin holten en kanaaltjes alsmede prikkanalen waarin en van waaruit blauwschimmel gegroeid was.

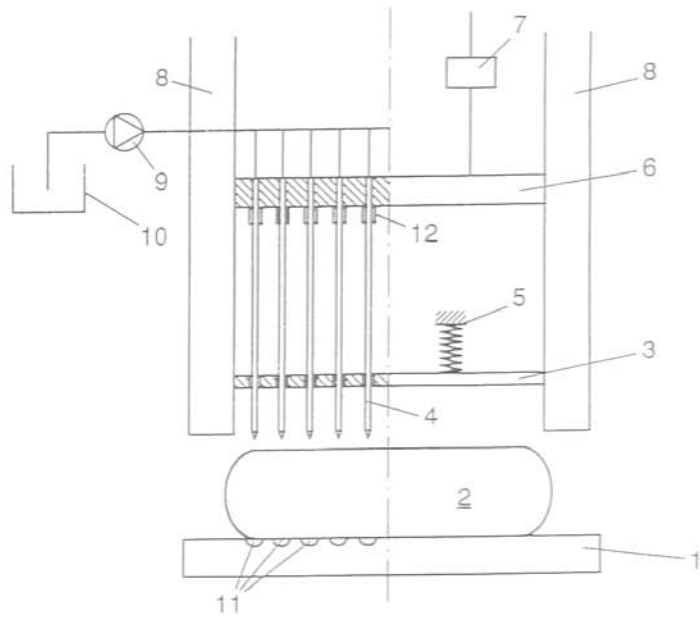
Voorbeeld 3

Kazen werden bereid als in voorbeeld 2, met dit verschil dat de kazen na pekelen volgens een gangbare methode werden gecoat.

35 De gecoate kazen werden onder dezelfde rijpingscondities opgeslagen als beschreven in voorbeeld 2. Na een week werden de gecoate kazen eenmalig, tweezijdig doorboord met naalden die bevochtigd waren met een P. roqueforti-suspensie, waarna de kazen nog twee weken verder rijpten. Aldus werden soortgelijke blauwschimmelkazen verkregen als in voorbeeld 2.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het bereiden van kaas waarbij zich in het inwendige van de kaas schimmel ontwikkelt, met het kenmerk, dat de beënting met schimmelmateriaal in hoofdzaak tijdens de rijpingsperiode van de kaas wordt uitgevoerd.
5
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de beënting gecombineerd met een prikstap wordt uitgevoerd.
3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de kaas tijdens de rijpingsperiode wordt geprikt met een met beëntingsmateriaal beladen pen.
10
4. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, waarbij beënt wordt met sporen van Penicillium roqueforti.
5. Kaas van het harde of halfharde korst-type in het inwendige waarvan zich schimmel heeft ontwikkeld, verkrijgbaar door wrongeldeeltjes zodanig te behandelen dat ze afronden; deze wrongeldeeltjes te persen; de gevormde jonge kaas te pekelen of droog te zouten; en tijdens de rijpingsfase de kaas te prikken en met schimmelmateriaal te beënten.
15
6. Inrichting geschikt om te worden toegepast in de werkwijze volgens een der conclusies 1-4, omvattende een of meer pennen bestemd om een object ten minste gedeeltelijk te doorboren ter vorming van doorboringen in een voedingsmiddel en middelen voor het toevoeren van additief aan de doorboringen in het voedingsmiddel.
20
7. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij de middelen voor het toevoeren van additief een additiefstroom langs of door de pennen bewerkstelligen.
8. Inrichting volgens conclusies 6 of 7, waarbij de middelen voor het toevoeren van additief een reservoir omvatten met daarin Penicillium sporen.
25



Resultaat van het Onderzoek naar de Stand van de Techniek

Categorie	Document met eventuele aanduiding van de relevante passages	Relevant voor conclusie
X Y	DI (blz. 10, regels 31-32; regels 36-39)	1-6, 6-8 5
X Y	DII (blz 11, regels 31-34) (blz 11, regels 35-39)	6,7 5,8
Y	DIII (hele document)	5

5

X: Schadelijk voor de nieuwheid

Y: Schadelijk voor de inventiviteit in combinatie met andere literatuur

DI (stand der techniek onder Art. 4(2) ROW 1995)

Die Entwicklung von Pilzen, besonderes von Edelpilzen, wird häufig durch Infektionen be- oder verhindert. So treten z.B. in Edelpilzkäsereien häufig Infektionen auf, die z.B. auf Bakterien oder auf unerwünschte Schimmelarten zurückzuführen sind. Die Infektionen können so stark sein, daß sie die Entwicklung oder Ausbreitung der gewünschten Kultur oder beides stören oder verhindern, was zu sehr wesentlichen Ausfällen und also zu wirtschaftlichen Einbußen führt.

Es ist bekannt, daß die z.B. in der Edelpilzkäserei besonders störenden Infektionen durch starke (massive) Beimpfung der Käse mit der Kultur des Edelpilzes praktisch völlig verhindert werden können.

Die Herstellung von Impfkulturen war bisher schwierig und umständlich und also teuer; daher impfte man nur mit sparsamen Mengen, so daß sich Fremdschimmelinfectionen verbreiten konnten. Es war notwendig, ein Verfahren zu entwickeln, mittels welchem die Gewinnung von Impfkulturen so wirtschaftlich gestaltet wird, daß ihre Verwendung in massivem Ausmaß möglich wird.

Es wurde gefunden, daß man durch submerse Züchtung der zur Verwendung gelangenden Pilzkulturen mit Sicherheit zu einem Impfmateriel gelangen kann, mit dem eine massive Beimpfung vorgenommen werden kann, so daß das Wachstum der geimpften Kulturen nicht mehr durch etwaige Fremdinfectionen beeinträchtigt werden kann.

Durch Zugabe gewisser Metallsalze zur für die Züchtung der submersen Kulturen benötigten Nährlösung gelingt es, die submersen Kulturen zur Versporung zu veranlassen. Diese Sporenkulturen sind für den vorbeschriebenen Zweck besonders geeignet.

Erfindungsgemäß gibt man zu der sterilisierten Nährlösung, in der die Pilze submers gezüchtet werden sollen, um die Versporung zu veranlassen, Salze von Metallen, z.B. der Erdalkalien, der Alkalien, der alkalischen Erden in Form ihrer in Wasser löslichen Salze. Nach der Beimpfung mit der Pilzkultur wird die Nährlösung im geeigneten Gefäßen auf geeigneten Schüttelvorrichtungen so lange geschüttelt, bis sich eine dichte submerse Kultur entwickelt hat. Der Grad der Versporung kann z.B. durch mikroskopische Beobachtung verfolgt werden.

Reine Sporenkulturen aus Penicillium roqueforti können aufgesprüht oder auch durch Injektion und so weiter in oder über die Käse gebracht werden.

So kann bei Beimpfung bei geformten Körpern, z.B. Käsen, durch Eintauchen in die Impflösung oder durch Besprühen (bei Verwendung sterile Luft mit der Impflösung geschehen. In flüssige oder breiige Substrate, z.B. Käsebruch, kann die Impflösung z.B. durch Rühren eingebracht werden. Sollen geformte Körper, wie z.B. Roquefort oder Gorgonzola beimpfert werden, so ist es vorteilhaft, daß nach vorliegendem Verfahren gewonnene Impfgut z.B. mittels (z.B. auch seitlich mehrfach durchlöcherter) Hohladeln, in die Käseleibe unter Druck steril einzubringen.

DII (stand der techniek onder Art. 4(2) ROW 1995)

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en inrichting voor de bereiding van kaas, in het bijzonder van Goudse kaas en Edammer, die worden bereid door toevoeging van Startercultuur aan de kaasmelk. De melk wordt daarna gecoaguleerd met stremsel en onaangeroerd gelaten tot de melk begint te stremmen, tot wrongel en wei. Hierna wordt de wrongel met roterende messen gesneden ten
5 einde de wei af te laten en een regelmatige wrongel te verkrijgen. De wrongel wordt vervolgens tot blokvorm gebracht, welke blokken in vormen worden geplaatst en de kaas wordt hierna geperst. Na beëindiging van het persen worden de kazen in pekelpaden gebracht, waar zij een bepaalde tijd verblijven. Gedurende deze periode
10 diffundeert zout in het randgedeelte van de kaas, doch bereikt het hart van de kaas niet.

Na verwijdering uit de pekelpaden ondergaan de kazen een rijpingsproces. Gedurende dit rijpen van de kaas ontwikkelen zich de karakteristieke smaak en geur, die gedeeltelijk te danken zijn aan de activiteit van de bacteriën.

15 Bacteriën kunnen echter ook ongewenste effecten veroorzaken. Boterzuurbacteriën bijvoorbeeld kunnen leiden tot kazen met ongecontroleerd grote gaten in de kaas. Ten einde de ontwikkeling van deze bacteriën tegen te gaan, wordt natrium- of kaliumnitraat toegevoegd tijdens de bereiding van Hollandse kaas.

20 Gebleken is, dat nitraat geen functie heeft in die delen van de kaas, waarin na verwijdering uit de pekelpaden voldoende zout aanwezig is om de groei en ontwikkeling van boterzuurbacteriën te verhinderen. Aangezien men tegenwoordig tracht de hoeveelheid toevoegsels zo klein mogelijk te houden, geniet het de voorkeur, dat deze slechts aanwezig zijn in delen waar hun aanwezigheid noodzakelijk is.

25 Gevonden is nu, dat kaas met een toevoegsel in een bepaald concentratieverloop kan worden bereid door dit toevoegsel in de wrongel te brengen na aflaten van nagenoeg alle wei uit de kaasmassa, bij voorkeur in het verse wrongelblok vóór het persen.

30 Volledig gave kazen kunnen worden verkregen indien de wrongel direct na het aflaten van de wei en juist vóór of na licht persen wordt geïnjecteerd met een toevoegsel, zoals een nitraatoplossing.

Dit gebeurt bij voorkeur met een inrichting met een of meer pennen zoals holle naalden met zijwaartse openingen, die de wrongel doorboren en waarmee toevoeging gecontroleerd op de juiste plaats in de juiste concentratie kan worden ingebracht in de wrongel.

35 Ofschoon het grote voordeel van de bovenstaande werkwijze ligt in het toevoegen van nitraat met een bepaald concentratieverloop in de kaas, zal het duidelijk zijn dat eenzelfde voordeel kan worden bereikt bij toepassing van andere toevoegsels in plaats van nitraat, zoals bijvoorbeeld nisine-, zout-, aroma- of enzymoplossingen.

DIII (stand der techniek onder Art. 4(2) ROW 1995)

This invention relates to the separation of solids from liquids.

According to the present invention there is provided an apparatus for this purpose which comprises a conveying trough provided with a draining cock or cocks in its base, means for oscillating the trough and a sieve mounted on the trough and spaced above the base thereof whereby liquids contained in material fed to the trough above the sieve can pass through the sieve into the trough and out through the cock or cocks while solids in the material are retained on the sieve and caused to advanced by oscillation of the trough.

The apparatus according to the invention is particularly useful in the dairy industry where a mixture of curds and whey can be supplied from vats on to a sieve the whey passing through the sieve on to the base of the trough and out through the cock or cocks and the curds being retained and transported on the sieve. In the separation of curds from whey it is desirable to use a plurality of such conveyers arranged in series so that the curds transported on the sieves of one conveyer can be transferred on to the sieve of another conveyer. The curds are turned over as they are passed from one conveyor to another to assist in the separation of the whey.
