



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00804

(22) Data de depozit: 16/10/2018

(41) Data publicării cererii:  
30/04/2020 BOPI nr. 4/2020

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA POLITEHNICA  
BUCUREȘTI, SPLAIUL INDEPENDENȚEI  
NR.313, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• MOISAC ALEXANDRU BOGDAN,  
SAT C.A.ROSETTI,  
COMUNA C.A.ROSETTI, BZ, RO;

• CÎRÎC ALEXANDRU IONUȚ,  
STR.GLADIOLELOR NR.10, BL.5, ET.6,  
AP.50, SAT ROȘU, COMUNA CHIAJNA, IF,  
RO;  
• BEGEA MIHAELA, STR.GRĂDIȘTEA  
NR.3, BL.A 9, SC.A, ET.1, AP.4, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO

Data publicării raportului de documentare:  
30/04/2020

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A UNOR BĂUTURI  
FERMENTATE PE BAZĂ DE APĂ ȘI MIERE,  
CU AJUTORUL GRANULELOR DE KEFIR DE APĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei băuturi fermentate simbiotice. Procedeu conform invenției constă în aceea că un substrat constând dintr-o soluție formată din 8...20% gravimetric miere de albine și apă este fermentat la temperatura de 16...30°C cu 7,5...25% gravimetric, din masa de substrat, granule de kefir de apă, spălate și condiționate înainte de

folosire, timp de 24...96 h, în funcție de cantitatea de zaharuri din soluție, rezultând un produs fermentat, cu aromă naturală, având o valoare a substanței uscate solubile de 11,081...12,337, o de 0,98...1,37 ml NaOH/100 g și o valoare pH de 3,18...3,24.

Revendicări: 2

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## PROCEDEU DE OBȚINERE A UNOR BĂUTURI FERMENTATE PE BAZA DE APĂ ȘI MIERE, CU AJUTORUL GRANULELOR DE KEFIR DE APA

Invenția se referă la obținerea de noi băuturi fermentate sinbiotice, având ca substrat de fermentare soluții de apă și miere de albine, prin fermentare cu ajutorul granulelor de kefir de apă (numite și granule japoneze, tibiscos).

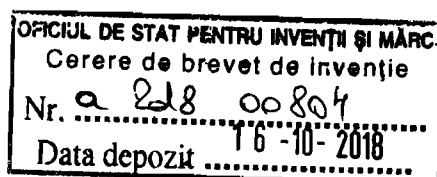
Obținerea băuturilor fermentate sinbiotice pe bază de apă și miere de albine constau, conform invenției, din prepararea amestecului de apă și miere, de diferite concentrații (între 8% și 20%) în diferite recipiente (recipiente casnice sau de laborator, vane, tancuri industriale etc.), apoi adăugarea granulelor de kefir de apă adaptate pe mediu de apă și miere (spălate înainte de folosire) și fermentarea substratului în mediu închis și/sau în mediu deschis, timp de 24-96 h, în funcție de concentrația de zaharuri din soluție și de proprietățile organoleptice dorite.

### Prezentarea stadiului tehnicii

Invenția se referă la obținerea de produse probiotice asemănătoare kefirului din lapte, care pot fi consumate și de persoanele cu intoleranță la lactoză sau alergie la proteina din lactată. De asemenea, constă și în folosirea mierii ca substrat nutritiv pentru aceste granule (policultură formată din bacterii lactice și drojdii probiotice) și adaptarea acestor granule pe acest tip de mediu. Produsul poate prezenta beneficii specifice produselor sinbiotice, având avantajul faptului că această cale de administrare a bacteriilor lactice benefice și a prebioticelelor (oligozaharide) nu conține lactoză, mierea fiind un aliment hipoalergenic și are un efect antimicrobian, deoarece conține o enzimă numită oxidază gluconică, care catalizează glucoza pentru a forma acid gluconic și peroxid de hidrogen, peroxidul de hidrogen fiind un antimicrobian puternic.

Din punct de vedere al tehnologiilor clasice, aplicate în momentul de față, încă nu există un echipament industrial care să producă acest tip de produs.

În mod traditional, casnic, kefirul de apă este produs prin plasarea de granule de kefir de apă într-o soluție de 6-12% zaharoză în apă potabilă (sau apă minerală necarbonată) în care se adaugă fructe uscate (în special) smochine și felii de lămâie. După 1-6 zile de fermentație la temperatura camerei (20-22°C), se obține o băutură ușor carbonată, acidă, ușor dulceagă și ușor alcoolică, turbure și de culoare galben pai (Gulitz et al, 2013, Laureys și De Vuyst, 2014). Caracteristicile organoleptice depind în mare măsură de temperatura și timpul de fermentare, în condițiile utilizării unor granule de kefir provenite din aceeași cultură-mamă.



Este de menționat că până la ora actuală nu există un produs comercial obținut în condiții industriale, ci doar produse manufacturizate..

Pentru consumatori impactul poate fi major, deoarece se știe că toți cei intoleranți la lactoză sau alergici la proteina lactată se feresc să consume atât produse lactate probiotice cât și suplimente alimentare probiotice (deoarece, de cele mai multe ori, microorganismele din suplimentul alimentar au fost cultivate pe un substrat ce poate conține urme de lapte).

La nivel european și mondial, sunt depuse sau se aplica deja o serie de brevete de invenție care fac referire la granulele de kefir de apă: CN108056462 (A) 2018-05-22 Kefir ferment formula beverage containing various oligosaccharides and preparation method of beverage; MX2016005543 (A) 2017-10-27 Hibiscus flower probiotic beverage and the elaboration process thereof. CN106852425 (A) 2017-06-16 - Kefir strain fermentation-based production method of pear juice beverage, CN105942471 (A) 2016-09-21 - Fruit and vegetable composite drink prepared from Kefir-fermented nut paste and/or grain paste and plant protein and preparation method of fruit and vegetable composite drink; CN105062929 (A) 2015-11-18 Water kefir composite flora and manufacturing method of fermented beverage by using same; CN104286173 (A) 2015-01-21 Kefir drink, raw material composition of kefir drink and preparation technology of kefir drink. Toate brevetele studiate nu se refera la obtinerea de produse sinbiotice din apă și miere fermentate cu granule de kefir de apă.

În cadrul etapei de cercetare documentară nu au fost identificate brevete sau cereri de brevet la nivel național în legătură cu subiectul prezentului document.

Până în prezent, la nivel casnic, produsele obținute prin fermentație cu granule de kefir de apă se obțin prin inocularea cu granule de kefir de apă, însă fermentația nu este controlată. Dacă există o contaminare dintr-o altă sursă (apa folosită, ustensile, recipient sau chiar contaminarea culturii), nu poate fi controlată decât prin efectuarea mai riguroasă a spălării și revitalizării granulelor de kefir, controlul microbiologic al apei, al ustensilelor și al recipientului folosit. De asemenea, și aerul care intră în contact cu băutura fermentată poate fi o provocare, deoarece trebuie să fie cât mai aproape de sterilitate. Evoluțiile actuale în domeniul securității alimentare și al calității produselor alimentare vor impune, cu certitudine, în viitorul nu foarte îndepărtat utilizarea culturilor starter pentru fermentarea acestor tipuri de produse.



### Prezentarea problemei tehnice

Invenția prezintă avantaj atât din punct de vedere tehnologic cât și sanogenic: din punct de vedere tehnologic, fluxul tehnologic este unul simplu, nu extrem de pretențios; iar din punct de vedere sanogenic acțiunea policulturii de bacterii și drojdii probiotice asupra sănătății consumatorului este un subiect îndelung studiat și demonstrat. În plus, oligozaharidele natural-existente în mierea de abine conduc la realizarea unui produs nu doar probiotic, ci sinbiotic.

**Invenția se referă la un procedeu prin care se obțin produse noi, cu efect sinbiotic, cu stabilitate îmbunătățită și cu proprietăți sanogene.**

*Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unor produse noi, cu o stabilitate microbiologică îmbunătățită, comparativ cu cele obținute prin tehnologia tradițională, clasică, și cu proprietăți sanogene datorate atât fermentării cu granule de kefir de apă, cât caracterului prebiotic al mierii (oligozaharide), conducând astfel la obținerea unui produs sinbiotic. Produsele astfel obținute pot fi băuturi fermentate pe bază de apă și miere, cu diverse arome și diferite proprietăți organoleptice, astfel încât beneficiile aduse de microorganismele probiotice și de prebioticele din miere să poată fi disponibile pentru toate tipurile de consumatori.*

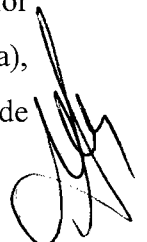
Procedeele de obținere constă în parcurgerea următoarelor etape:

### Recepția calitativă și cantitativă

#### Apa

Apa constituie, în cazul produsului propus, materie primă. Tehnologia poate fi asemănată, din acest punct de vedere, cu tehnologia fabricării băuturilor răcoritoare pe baza de concentrat de fructe sau pe baza de arome. În plus, față de criteriile standard de siguranță alimentară, care asigură faptul că odată ajuns la consumatorul final, produsul nu îi va cauza neplăceri sau îmbolnăviri. În plus trebuie avut în vedere faptul că apa va constitui baza substratului unui bioproces și astfel, trebuie avută în vedere compoziția acesteia în ceea ce privește conținutul de micro- și macro- elemente, precum și reziduul sec total.

Astfel, se va avea mai întâi în vedere efectuarea determinărilor impuse de legislația în vigoare pentru apa potabilă. În cadrul acestor determinări se va verifica nivelul nitraților și nitriților din apă, a conținutului de amoniu, a conținutului de materie organică (oxidabilitatea), conținutul de săruri și în special de săruri de calciu și magneziu (duritate totală). Alături de



acestea se va determina pH-ul apei precum și conductivitatea, parametri care au avantajul de a putea fi determinați rapid, la fiecare șarja de substrat obținută, în așa fel încât sa putem îndepărta orice influență a calității apei asupra bunei dezvoltări a granulelor de kefir de apă.

În funcție de calitatea apei utilizate, poate deveni necesară, pe parcursul fluxului tehnologic, reglarea valorii pH-ului sau adăugarea anumitor factori de creștere.

De mare importanță este de asemenea calitatea microbiologica a apei utilizate. În decursul studiilor se va folosi apa minerala necarbogazoasa sau apă potabilă filtrată.

### Mierea

Calitatea mierii adăugate ca parte a substratului fermentescibil este de o importanță covârșitoare pentru obținerea unui produs finit de bună calitate. În funcție de cantitatea de glucoză, fructoză și zaharoză, precum și de raportul dintre acestea, procesul fermentativ poate fi dirijat spre homofermentații sau heterofermentații și, de asemenea, se vor obține cantități mai mici sau mai însemnate de compuși de aroma specifici. Importanta este de asemenea și cantitatea de oligozaharide existente în miere.


Așadar recepția calitativa a mierii va include determinarea zahărului total și a zahărului direct reducător, precum și a raportului dintre aceste două tipuri de zahăr. Din punct de vedere calitativ general se va urmări încadrarea în legislația specifică.

### Dozarea ingredientelor substratului.

Ingredientele substratului vor fi apa și mierea de albine. Plecând de la premisa ca valoarea densității apei este egala cu 1, toate dozările vor fi făcute gravimetric.

Aceste dozări, vor fi făcute cu mare atenție și rigurozitate, urmărindu-se o precizie a dozărilor de 1 gram pentru șarjele sub 1000 g și de 10 g pentru șarjele peste 1000g. Cantitatea dozată, alături de caracteristicile materiilor prime și materialelor utilizate precum și a parametrilor de proces, va fi notată în fișa tehnică de produs, pentru raportări ulterioare.

Dozarea va avea în vedere obținerea unor concentrații finale de zahar total în substrat între 8% și 20%. Trebuie avut astfel în vedere faptul că mierea are un conținut mare de zaharuri, iar concentrații mari de miere în substrat vor împiedica dezvoltarea armonioasă a granulelor de kefir, pe de o parte, datorită unei presiuni osmotice prea mari, care va inhiba sau chiar distruge anumite microorganisme și pe de altă parte datorită unor enzime proprii mierii care se cred a inhiba anumite procese metabolice ce au loc la nivelul granulelor de kefir. Totodată



trebuie ținut cont și de faptul că mierea are un conținut important de micro- și macroelemente care prezintă o foarte bună biodisponibilitate și un conținut complex de vitamine, fapt care ar putea ajuta la dezvoltarea granulelor de kefir ca factori de creștere. O diluare prea mare a mierii va conduce la un substrat sărac în glucide, dar, totodată, sărac în factori de creștere, ceea ce va determina automat necesitatea îmbogățirii substratului cu diferite substanțe.

### Amestecarea

Operația de amestecare în scopul realizării substratului este o operație de mare importanță în fluxul de realizare a produsului finit. În această operație se realizează omogenizarea mierii și a diverselor altor ingrediente (dacă vor fi considerate necesare) cu apă. Este bine de știut faptul că, în perioada de agitare, trebuie evitată aerarea abundentă a amestecului, deoarece o cantitate prea mare de aer poate conduce la debutul unor procese oxidative la nivelul substratului, procese ce pot reduce sau chiar anula biodisponibilitatea anumitor ingrediente ale substratului ce au rol de factori de creștere.

Așadar, amestecarea este totodată o omogenizare a substratului. Pentru o cât mai bună omogenizare a mierii cu apa este știut faptul că este necesară o temperatură cât mai ridicată a amestecului. Nu trebuie însă depășită temperatura la care în miere începe să se producă hidroximetilfurfuralul, o substanță toxică și care chiar și în cantități mici, este de nedorit în alimentația umană. Totodată trebuie avută în vedere temperatura la care se va realiza operația de inoculare, această temperatură fiind dependentă de temperatura optimă de dezvoltare a microbiotei existente în granula de kefir de apă.

În urma operației de amestecare va rezulta cantitatea necesară de substrat, având ca ingrediente apa, mierea de albine și eventuali factori de creștere, dacă vor fi considerați necesari de-a lungul experimentelor preliminare.

### Inocularea

Inocularea sau însămânțarea substratului anterior obținut se realizează, în cazul acestei variante tehnologice, direct cu granule de kefir. Granulele de kefir spălate și condiționate sunt introduse în cadrul acestei operații în substratul format din apă, miere și, dacă va fi considerat necesar, factori de creștere. Pentru inoculare se vor selecționa granulele bine formate,



suficient de mari, sticloase. Se va evita introducerea pe substrat a granulelor complet mate, secționare sau cu aspect filant, nespecific. De asemenea vor fi excluse granulele lipicioase sau cele care prezintă un miros acetic pregnant.

În momentul inoculării temperatura substratului nu trebuie să depășească 28°C. Substratul care a fost anterior încălzit trebuie răcit până la această temperatură. Dacă se folosește apă rece, substratul se aduce la temperatura minimă de 20°C, înainte de adăugarea granulelor de kefir de apă. Toate aceste operațiuni sunt necesare deoarece șocurile termice pot distruge echilibrul sinbiotic ce are loc în granula de kefir, compromițând astfel întregul proces biochimic ce ar trebui să aibă loc.

Granulele se adaugă de la mică înălțime în recipientul în care urmează să aibă loc procesul de fermentație sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, se introduc în site (preferabil de material plastic sau textil) și se răstoarnă la fundul recipientului de fermentație.

### Fermentarea

Fermentarea este procesul central al întregului flux tehnologic de a cărui bună desfășurare depinde obținerea unui produs de calitate superioară și sigur pentru consum. Procesul de fermentare va avea loc la o temperatură situată între 18°C și 30°C, intervalul de dezvoltare a granulelor de kefir de apă.

Având în vedere faptul că fermentatul rezultat este considerat un produs sinbiotic, scopul operației de fermentare este dublu.

Pe de o parte ne interesează obținerea unui produs cu un gust și miros plăcut iar pe de alta parte, ne interesează ca produsul obținut să conțină bacterii vii, care să colonizeze tractul digestiv uman și să aibă efecte benefice asupra stării de sănătate a organismului gazdă, atunci când produsul este consumat. Ne interesează, de asemenea, prezența sau absența unor substanțe secretate de către microbiota componentă a granulelor de kefir (substanțe precum fructooligozaharidele) care ar putea fi considerate prebiotice, transformând astfel produsul într-un sinbiotic.



### Filtrarea

Filtrarea este operația de îndepărtare a granulelor de kefir din substrat, după ce fermentatul atinge caracteristicile dorite. Oprirea fermentării se va face în funcție de pH-ul fermentatului sau de aciditatea titrabilă a acestuia.

Filtrarea se face pe site, preferabil din material plastic sau textile. După separarea propriu-zisă de substrat, granulele trebuie să sufere procese de spălare cu apă curată sau de condiționare în mediu bazic sau mediu acid, în așa fel încât să poată fi refolosite.

Nu se recomandă menținerea granulelor în afara mediului nutritiv mai mult de 24 de ore. Pentru depozitari mai îndelungate se recomandă refrigerarea acestora în ser fiziologic sau apă peptonată.

Trebuie totodată avut în vedere faptul că granulele de kefir au o foarte mare putere de adaptare, iar acestea, mutate de pe un mediu nutritiv pe altul, se vor adapta noului mediu, modificând caracteristicile bioprocesului realizat inițial pe mediul urmărit.

### Răcirea fermentatului

Răcirea fermentatului este operația care, după îndepărtarea granulelor de kefir, are ca scop oprirea principalelor procese fermentative ce au loc pe substrat. Este de menționat că unele procese vor continua, deoarece microbiota de fermentare nu a fost în totalitate îndepărtată prin operația de filtrare. Răcirea fermentatului va conduce însă la reducerea exponențială a proceselor fermentative din produs.

Fiind un produs sinbiotic, nu este de interes folosirea unor tratamente precum filtrarea sterilizantă sau a unor tratamente termice precum pasteurizarea sau sterilizarea. Astfel de tratamente ar distruge microbiota probiotică a produsului.

### **Exemplu**

Au fost obținute granule de kefir de apă din procesul de fermentare a unui substrat dulce cu granule de kefir de apă, achiziționate de la o persoană terță care obține în gospodărie acest produs. Pentru a obține cantitatea necesară de granule de kefir de apă, acestea au fost cultivate





printr-o serie de prefermentari consecutive, prin backslopping, până când a fost recoltată o cantitate de peste 1300 g granule de kefir de apă în stare umeda.

Obținerea de biomasă a fost efectuată într-un borcan de sticlă de 10 L. Granulele de kefir au fost inițiate prin adăugarea a 10 g de zahăr, 5 g de smochine uscate și 160 ml de apă potabilă pentru 50 g boabe de kefir de apă. Borcanul s-a ținut la temperatura de 21°C. La fiecare 3 zile, s-a aplicat practica de backslopping, prin care boabele de kefir de apă s-au separat din lichidul de kefir prin strecurare și apoi recultivate în mediu proaspăt în aceleași condiții ca cele descrise mai sus.

Masa de kefir de apă obținută, a fost spălată și folosită pentru un substrat cu apă și miere (12% și 14% zahăr total în soluția finală).

S-au efectuat măsurători la  $t_0=0$ ,  $t_1=24h$ ,  $t_2=72h$ . Rezultatele obținute sunt următoarele:

$t_0$	Soluție miere 12% zahăr total	Soluție miere 14% zahăr total
SUS	12,075	13,912
Aciditate	0,20 mL NaOH/100g	0,20 mL NaOH/100g
pH	3,96	3,93

**Tabel 1** – Rezultate obținute în soluția de miere (0 h)

$t_1$	Soluție miere 12% zahăr total fermentată cu granule	Soluție miere 14% zahăr total fermentată cu granule
SUS	11,455	12,917
Aciditate	0,20 mL NaOH/100g	0,60 mL NaOH/100g
pH	3,61	3,63

**Tabel 2** – Rezultate obținute în soluția de miere fermentată cu granule de kefir (24 h)

$t_2$	Soluție miere 12% zahăr total fermentată cu granule	Soluție miere 14% zahăr total fermentată cu granule
SUS	11,081	12,337
Aciditate	0,98 mL NaOH/100g	1,37 mL NaOH/100g
pH	3,24	3,18

**Tabel 3** – Rezultate obținute în soluția de miere fermentată cu granule de kefir (72 h)

Se poate observa o variație a substanței uscate solubile în sensul descreșterii acestui parametru odată cu timpul. Dacă inițial se pleacă de la o valoare de 13,912 în cazul substratului cu 14% zahăr total și de 12,075 în cazul substratului cu 12% zahăr total, în cazul utilizării de inocul, se va ajunge la valori de substanță uscată solubilă 7,357 (respectiv 6,085), valori mult inferioare celor înregistrate în cazul fermentării cu granulele de kefir. Acest fapt se poate

explica printr-o disponibilitate mai mare a microorganismelor libere care intra în contact cu substratul în cazul utilizării de inocul, consumând astfel o cantitate mai mare de zaharuri.

În cazul variației de pH se înregistrează pante de creștere aproape similare, fapt care denotă că, deși aparent avem de a face cu aceleași cantități de acizi, nu se metabolizează de la început aceleași cantități de zaharuri. Probabil în concentrații diferite de substrat (concentrații osmotice diferite), microorganismele își fac acomodarea la substrat prin sintetizează mai mulți acizi organici pentru acidifierea mediului.

La variația acidității celor 4 tipuri de soluții (cu inocul și cu granule în concentrații diferite) putem observa că panta se schimbă brusc după 24 de ore, asta însemnând că în mediu acid, microorganismele de fermentare metabolizează cantități mai mari de zaharuri. Pentru microorganismele care nu sunt imobilizate în exopolizaharid panta este identică, ceea ce denotă că o presiune osmotică diferită nu este un impediment pentru adaptarea acestor microorganisme.



## REVENDICĂRI

**Revendicări: 2.**

1. Procedeu tehnologic de obținere a unor produse fermentate sinbiotice, conform invenției, **caracterizat prin aceea că**, în cadrul procesului fermentativ, substratul, o soluție de apă și miere de albine (proporție de miere între 8% și 20%, gravimetric), este fermentat la temperatură ambientală (16-30°C) cu ajutorul granulelor de kefir de apă (în prealabil adaptate pe acest substrat), într-o vană/ tanc de fermentare. Cantitatea de granule de kefir utilizată în cadrul procedului tehnologic, conform invenției, poate varia între 7,5% și 25% (gravimetric) din masa de substrat inițială.

2. Produse fermentate sinbiotice, conform revendicării nr.1, **caracterizate prin aceea că** sunt obținute dintr-o soluție de apă și miere de albine (proporție de miere între 8% și 20%, gravimetric) folosită ca substrat, prin fermentare cu ajutorul granulelor de kefir de apă (în prealabil adaptate pe acest substrat). Cantitatea de granule de kefir utilizata poate varia între 7,5% si 25% (gravimetric) din masa de substrat inițială. Bautura obținută poate fi cu aromă proprie, naturală, sau cu adaos de diferite arome naturale (fructe, flori) sau identic naturale.





Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Chimie\_Farmacie

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2018 00804	Data de depozit: 16/10/2018	Data de prioritate
Titlul invenției	PROCEDEU DE OBTINERE A UNOR BĂUTURI FERMENTATE PE BAZĂ DE APĂ ȘI MIERE, CU AJUTORUL GRANULELOR DE KEFIR DE APĂ	
Solicitant	UNIVERSITATEA POLITEHNICA BUCUREȘTI, SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.313, SECTOR 6, BUCUREȘTI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A23L 2/84[2006.01]	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A23L, A23C	
Colecții de documente de brevet cercetate	Softul Comun, RoPatentSearch, Espacenet, Epoque (EPODOC, NPL)	
Baze de date electronice cercetate		
Literatură non-brevet cercetată		

### Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	A. MOISAC & colab., "KEY Scientific Drivers Behind Probiotic and Prebiotic Applications" Internațional Symposium of the International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics, June 5-6, 2018, Furama Riverfront Hotel, Singapore, Poster Abstracts, pag.65;	1, 2
Y	F. A. Fiorda & colab., Development of kefir-based probiotic beverages with DNA protection and antioxidant activities using soybean hydrolyzed extract, colostrum and honey, LWT - Food science and Technology, Vol.68, May 2016, pp.690-697;	1, 2

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România  
Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29  
Fax: +40-21-312.38.19  
E-mail: office@osim.ro  
www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	F. A. Fiorda & colab., Evaluation of a potentially probiotic non-dairy beverage developed with honey and kefir grains: Fermentation Kinetics and storage study, FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY INTERNATIONAL, 2016, pp.1-11;	1, 2
Y	M. Monar & colab., Chemical and microbiological characterization of Ecuadorian homemade water kefir, Avances en Ciencias e Ingenierias, 2014, Vol.6, No.1, pp.B60-B66.	1, 2
Unitatea invenției (art.18)	Cererea de brevet de invenție nu satisface condiția de unitate a invenției, aceasta conținând mai mult decât o invenție, astfel:	
Observații:		

Data redactării: 28.02.2020

Examinator,

Biochim. CREȚU ADINA



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>