(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2022 002 236 A1** 2023.12.14

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2022 002 236.2**
(22) Anmeldetag: **11.06.2022**
(43) Offenlegungstag: **14.12.2023**

(51) Int Cl.: ***C12G 3/08*** (2006.01)
C12G 3/04 (2019.01)
C12H 1/14 (2006.01)
C12C 5/02 (2006.01)

(71) Anmelder:
Gersamia, Zurabi, 14195 Berlin, DE

(72) Erfinder:
Gersamia, Aleksandre, Kutaisi, GE; Gersamia, Zurabi, 10779 Berlin, DE; Gersamia, Ana, Kutaisi, GE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Katerfreies Bier und sein Herstellungsverfahren**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf die Lebensmittelindustrie.
Das katerfreie Bier ist ein alkoholarmes Getränk aus alkoholischer Malzgärung mit einer Stärke von 1 bis 16% vol. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es zusätzlich einen bioaktiven natürlichen Polyphenolkomplex aus pflanzlichen Verbindungen, sogenannte Flavonoide enthält, die aus der Teekultur der Camellia sinensis isoliert wurden, und zwar in einer Menge von 10 mg bis 10 g pro Liter wasserfreien Lebensmittelalkohols. die ausreichend ist, um einen wirksamen, absolut autarken, antitoxischen, nicht-enzymatischen, antioxidativen, polyphenolischen, synergistischen Schutz vor Kater (weiterhin PNAPS) zu schaffen, der die exklusive Fähigkeit besitzt, die Kongenere der Bieralkohol-Malzgärung sowie alle freien Acetaldehyd-Radikale, die während des Ethanol-Metabolismus in der Leber entstehen, sofort zu neutralisieren und aus dem Körper zu entfernen.
Zur Herstellung des katerfreien Bieres wird zunächst eine wässrige Lösung des Teeblatts der Samellia sinensis zubereitet. Diese wird dem für die Bieralkohol-Malzgärung vorbereiteten Wasser in der Menge zugesetzt, die notwendig ist, um den Katerschutz PNAPS zu erhalten. Dann werden die traditionellen technologischen Prozesse durchgeführt, die bei der Herstellung einer bestimmten Sorte von katerfreiem Bier vorgesehen sind.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf die Lebensmittelindustrie.

[0002] Das katerfreie Bier ist ein alkoholarmes Getränk aus alkoholischer Malzgärung mit einem Alkoholgehalt von 1 bis 16 Vol %. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es zusätzlich Flavonoide enthält, einen natürlichen bioaktiven Polyphenolkomplex aus pflanzlichen Verbindungen, die aus der Teekultur der Camellia sinensis isoliert wurden, und zwar im Bereich von 10 mg bis 10 g pro Liter wasserfreien Lebensmittelalkohols in ausreichender Menge, um einen wirksamen, absolut autarken, antitoxischen, nicht-enzymatischen, antioxidativen, polyphenolischen, synergistischen Schutz vor Kater (weiterhin PNAPS) zu schaffen, der die exklusive Fähigkeit besitzt, die Kongenere der Bieralkohol-Malzgärung sowie alle freien Acetaldehyd-Radikale, die während des Ethanol-Metabolismus in der Leber entstehen, sofort zu neutralisieren und aus dem Körper zu entfernen.

[0003] Ein Kater ist der Zustand der Postintoxikation nach dem Konsum oder Missbrauch von alkoholischen Getränken, der mit unangenehmen Intoxikations- sowie psychophysiologischen Erscheinungen einhergeht, wie z. B. Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Reizbarkeit, Mundtrockenheit usw., weiterhin als Kater bezeichnet.

[0004] Das Wesen des katerfreien Biers liegt in seinem grundlegenden Unterschied zum normalen, einen Kater verursachenden Bier.

[0005] Unter dem Begriff „normales Bier“ versteht man alle heute verfügbaren Biere mit einer Stärke von 1 bis 16 Vol%, die keine künstlich erzeugten Polyphenol-Flavonoidverbindungen enthalten, die aus einer Kultur der Camellia sinensis im Bereich von 10 mg bis 10 g pro Liter wasserfreiem Ethylalkohol, d. h. in ausreichender Menge extrahiert wurden, um wirksamen Schutz vor einem Kater zu bieten.

[0006] Leider sind alle heute erhältlichen alkoholischen Getränke, einschließlich des Biers mit seinen vielen positiven Eigenschaften, mehr oder weniger katererzeugend. Bei 75 - 83 % der Konsumenten erzeugen sie eine Alkoholintoxikation und einen krankheitsähnlichen Zustand, den Kater.

[0007] Ein Kater ist immer sehr unangenehm. Die Angst vor einem Kater zwingt den Konsumenten, weniger Bier zu trinken, als er eigentlich möchte, oder ganz darauf zu verzichten.

[0008] Trotz seines weltweiten Auftretens und seiner Allgegenwärtigkeit bleibt das Phänomen des Katers eines der ungelösten aktuellen Probleme der Menschheit.

[0009] Die Verbraucherwelt wartet schon jahrhundertelang auf katerfreien Alkohol und ist etwas desillusioniert. Bis heute haben wir keine Informationen darüber, dass es irgendwo auf der Welt katerfreies Bier gibt und wie man es herstellt, also gibt es keine wesentlichen und obligatorischen, d. h. charakteristischen Merkmale, welche katerfreies Bier und die Technologie seiner Herstellung kennzeichnen könnten. Ferner gibt es bis heute keine wissenschaftlich begründete, einheitliche Auffassung wie ein Kater entsteht und welche Möglichkeiten es gibt, ihn zu bekämpfen. Zahlreiche Versuche, einen katerfreien Alkohol, einschließlich eines katerfreien Bieres, zu entwickeln, waren erfolglos.

[0010] Es gibt heute mehr als 100 Namen von Entgiftungsprodukten, und alle bekämpfen die bereits eingetretene Intoxikation und ihre Folge, den Kater, was das Problem im Wesentlichen aber nicht wirklich löst. Man muss nicht die Folgen, sondern die Ursache bekämpfen.

[0011] Der britische Wissenschaftler David Nutt arbeitet seit über 10 Jahren erfolglos an der Entwicklung des katerfreien Alkohols Alcorelle.

[0012] Angesichts des unbestreitbaren Wettbewerbsvorteils unseres exklusiven Produkts, des katerfreien Bieres, das völlig neue, lang erwartete Verbrauchereigenschaften aufweist, sind wir der Ansicht, dass die von uns angebotene Lösung eine wichtige technologische Errungenschaft von enormer gesellschaftlicher Bedeutung und großem wirtschaftlichen Wert darstellt.

[0013] Der Zweck der angemeldeten Erfindung besteht darin, ein neues, maximal sicheres und angenehm zu konsumierendes Produkt mit niedrigem Alkoholgehalt zu schaffen. Ein Produkt mit absolut neuen, exklusiven Verbrauchereigenschaften und seiner besonderen Qualität der Katerfreiheit. Mit einer Qualität, die es dem Verbraucher ermöglicht, sich von dem schwer zu überwindenden Verlangen und dem Bedürfnis nach Alkoholkonsum zur Katerbekämpfung sowie von der unvermeidbaren Alkoholgewöhnung, dem unvermeidbaren Eintritt der Alkoholintoxikation, dem Kater und dem damit einhergehenden Shameover zu befreien. Unser Ziel ist es, ein Produkt zu schaffen, das dem Verbraucher dank seiner neuen Qualitäten die Ruhe und die Sicherheit gibt, sich beim Verzehr von katerfreiem Bier sicher und wohl zu fühlen und letzteres weniger toxisch, nützlich und so sicher wie möglich im Verzehr macht.

[0014] Um dieses Ziel zu erreichen, muss man zuerst die Toxizität von normalem Bier reduzieren

sowie das wichtigste und dringendste Problem lösen, das seit Jahrhunderten bearbeitet aber nicht gelöst worden ist - das Problem der rechtzeitigen Neutralisierung und vollständigen Entfernung des überschüssigem Acetaldehyds aus dem Körper, welches während des Metabolismus von Ethanol in der Leber gebildet wird.

[0015] Um das Problem richtig zu verstehen und zu lösen, muss man die Vorgänge im Körper und vor allem in der Leber genau verstehen. Man muss die Frage beantworten: Was ist der grundlegende Unterschied zwischen katerfreiem und normalem Bier?

[0016] Bei dem Konsum von normalem Bier laufen im menschlichen Körper zwei Prozesse gleichzeitig ab: der Rauschvorgang und der Vergiftungsvorgang (Intoxikation).

[0017] Bei dem Konsum von katerfreiem Bier findet nur der Rauschvorgang statt. Doch worin besteht der Unterschied zwischen den oben genannten Prozessen auf biomolekularer Ebene?

[0018] Normales Bier und katerfreies Bier haben eines gemeinsam - sie enthalten Ethanol.

[0019] Ethanol ist ein sehr gutes Lösungsmittel für organische Substanzen und einige anorganische Salze, daher ist es perfekt wasser- und fettlöslich und durchdringt leicht alle Zellmembranen. Gelangt es in den Magen und von dort in den Zwölffingerdarm, wird es leicht in das Blut aufgenommen, mit dem es in die Leber gelangt, wo es oxidiert wird.

[0020] Demnach ist Ethanol der beste Trägerstoff, um der Leber den benötigten Polyphenolschutz in ausreichender Menge und zum richtigen Zeitpunkt zuzuführen.

[0021] Die Oxidation von Ethanol ist eine komplexe Kette biochemischer Prozesse in der Leber, wo etwa 90 % des in den Organismus gelangenden Ethanols umgewandelt werden.

[0022] Der Mechanismus der metabolischen Umwandlung von Ethanol in der Leber läuft folgendermaßen ab: In der Leber wird Ethanol durch das Enzym Alkoholdehydrogenase zu Acetaldehyd dehydriert. Anschließend wird das Acetaldehyd durch das Enzym Acetaldehyddehydrogenase (ALDH) in Acetat, d. h. Essigsäure, umgewandelt, das anschließend zu Kohlendioxid und Wasser abgebaut wird.

[0023] Es ist zu beachten, dass in unserem Körper ständig miteinander gekoppelte, gleichzeitig ablaufende Prozesse der Oxidation einiger Stoffe und der Reduktion anderer, d.h. Redox-Prozesse, stattfinden.

[0024] Um die Vorgänge in der Leber besser zu verstehen, ist es notwendig, die chemische Substanz Acetaldehyd näher zu beschreiben.

[0025] Acetaldehyd ist das stärkste Gift und zudem auch ein freies Radikal.

[0026] Freie Radikale sind Oxidationsmittel. Sie oxidieren alles, womit sie in Berührung kommen. Sie sind instabile Teilchen, Atome, Moleküle und Ionen, die ein oder mehrere ungepaarte Elektronen enthalten, was ihre Moleküle unglaublich reaktiv macht. Da sie über einen freien Platz für ein Elektron verfügen, versuchen sie stets, dieses einem anderen Molekül zu entreißen und oxidieren so jede Verbindung.

[0027] Ein freies Radikal, das einem anderen Molekül ein Elektron weggenommen hat, wird inaktiv und unbedrohlich. Das andere Molekül jedoch, dem ein Elektron entzogen und es dadurch oxidiert und geschädigt wurde, wird sofort zu einem neuen freien Radikal mit der für freie Radikale typischen Aktivität und Aggressivität.

[0028] Es ist wichtig zu wissen, dass freie Radikale kein absolutes Übel sind. In kleinen, kontrollierten Mengen benötigt sie der Körper, um Oxidations-Reduktionsreaktionen durchzuführen und physiologische Prozesse aufrechtzuerhalten. Allerdings können freie Radikale, wenn sie aus irgendeinem Grund in größerer Menge als normal vorhanden sind, im Körper eine äußerst gefährliche OxidationsKettenreaktion auslösen. In diesem Fall wird das goldene Gleichgewicht der Redox-Prozesse in Richtung Oxidation verschoben, was negative Folgen haben kann.

[0029] Kehren wir zu den biochemischen Prozessen in der Leber zurück. Wie bereits erwähnt, werden die freien Radikale des Acetaldehyds durch das Leberenzym Acetaldehyddehydrogenase (ALDH) in harmloses Essigsäureacetat umgewandelt. Trotzdem kommt es bei etwa 75-83 % der Alkoholkonsumenten zu einem Kater und damit zu einer Acetaldehyd-Intoxikation.

[0030] Das Problem dieser Menschen, einschließlich derjenigen, die Alkohol nicht missbrauchen, besteht darin, dass ihre Leber aus irgendeinem objektiv vorhandenen Grund nicht in der Lage ist, die rechtzeitige Fermentierung der Acetaldehydmenge, die infolge der Dehydratisierung von Ethanol in der Leber entsteht, vollständig zu gewährleisten.

[0031] So kann die Produktion des Enzyms Acetaldehyddehydrogenase (ALDH) in der Leber nicht mit der Produktion des Enzyms Alkohol-Dehydrogenase Schritt halten, was zur Anhäufung freier Acetaldehyd-Radikale in der Leber und zum Beginn einer zerstörerischen oxidativen Kettenreaktion freier Radi-

kale führt. Ein Teil der freien Radikale verteilt sich mit dem aus der Leber fließenden Blut im ganzen Körper und greift immer mehr Zellen des Herz-Kreislauf-Systems, des Gehirns, der Nieren und der Leber an, was Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Schüttelfrost und andere unvermeidliche Folgen einer akuten Alkoholintoxikation verursacht.

[0032] Das Ethanol, das bis zu seiner vollständigen Oxidation im Körper bleibt, wirkt wie ein Narkosemittel bei einer Operation, es betäubt den Prozess der Alkoholintoxikation des Körpers. Zu Beginn des Alkoholkonsums versetzt Ethanol die Person in Euphorie und hält diesen Zustand im weiteren Verlauf aktiv aufrecht. Nach Beendigung des Ethanolkonsums klingen die euphorisierende und schmerzlindernde Wirkung der Intoxikation allmählich ab. Die Menge des nicht gespaltenen Acetaldehyds steigt an, eine zerstörerische oxidative Kettenreaktion der freien Radikalen baut sich auf, die Intoxikation wird stärker, und ein Kater setzt ein. Dabei hängt der Schweregrad der Intoxkation und des Katers nicht so sehr von der Menge des konsumierten Alkohols ab, sondern von der Fähigkeit der Leber, Gifte schnell zu neutralisieren und vollständig auszuscheiden. Andernfalls würde ein Kater bei 100 % der Fälle von Alkoholkonsum auftreten.

[0033] Je nach den spezifischen Umständen des Alkoholkonsums benötigt die Leber zwischen 6-8 und 24-36 Stunden harter Arbeit, um das aufgenommene Ethanol vollständig zu verarbeiten.

[0034] Was ist also katerfreies Bier?

[0035] Das katerfreie Bier unterscheidet sich von allen herkömmlichen normalen Bieren durch das Vorhandensein von Polyphenolverbindungen, die aus der Teekultur Camellia sinensis im Bereich von 10 mg bis 10 g pro Liter wasserfreiem Ethanol isoliert wurden, die künstlich in ausreichender Menge zugeführt werden, um einen wirksamen, absolut autarken antitoxischen, nicht-enzymatischen, antioxidativen, polyphenolischen, synergistischen (PNAPS) Schutz zu schaffen.

[0036] Der PNAPS-Schutz ist der Schutz des katerfreien Bieres und hat die exklusive Fähigkeit, die Kongenere im Bier, die aus der alkoholischen Malzgärung stammen, sowie freie Acetaldehyd-Radikale, die beim Metabolismus von Ethanolmolekülen in der Leber entstehen, sofort zu neutralisieren und zu eliminieren.

[0037] Neben den oben genannten Merkmalen unterscheidet sich das katerfreie Bier von allen herkömmlichen normalen Bieren durch seinen PNAPS-Schutz, der die Leberfunktion beim Abbau von Ethanol erheblich erleichtert und verbessert.

[0038] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, den antioxidativen Status des Blutes deutlich zu verbessern.

[0039] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, die Toxizität von Bier deutlich zu reduzieren.

[0040] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, eine Alkoholintoxikation des Körpers zu vermeiden.

[0041] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, die Entstehung von Kater und Shameover zu vermeiden.

[0042] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, dem Konsumenten das neuerliche Trinken gegen den Kater zu ersparen.

[0043] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, den Konsumenten nicht an den Alkoholkonsumm zu gewöhnen und keine Alkoholabhängigkeit entstehen zu lassen.

[0044] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, die Qualität des Produkts deutlich zu verbessern und es für den Verbraucher so sicher, gesund und angenehm wie möglich zu machen.

[0045] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, dem Konsumenten zu erlauben, viel länger als üblich an der Tafelrunde teilzunehmen, doppelt so viel katerfreies Bier wie üblich und ohne negative gesundheitliche Folgen zu konsumieren und trotzdem schneller nüchtern zu werden als beim Konsum von normalem Bier.

[0046] Das katerfreie Bier unterscheidet aufgrund seines PNAPS-Schutzes von allen herkömmlichen normalen Bieren, weil es über die einzigartige Fähigkeit verfügt, dem Konsumenten das gefürchete Eintreten der unvermeidlichen Alkoholintoxikation, des Katers, des Shameover sowie anderen negativen

gesundheitlichen Folgen zu ersparen. Er bekommt ein Gefühl der Ruhe und des Vertrauens sowie ein sicheres und angenehmes Gefühl, wenn er katerfreies Bier trinkt.

[0047] Somit bietet das katerfreie Bier dem Verbraucher eine neue echte Alternative und eine Wahlmöglichkeit zwischen dem Konsum von normalem und katerfreiem Bier.

[0048] Der Synergismus des PNAPS-Schutzes zeigt sich in den entstehenden wirksamen Vorgängen sowohl zwischen dem natürlichen Biokomplex des PNAPS-Schutzes von katerfreiem Bier mit der Leber im Prozess des gemeinsamen Abbaus des Acetaldehyds in der Leber, als Enzym des Leberantioxidans Acetaldehyddehydrogenase (ALDH) und des nicht-enzymatischen Antioxidanskomplexes des PNAPS-Schutzes von katerfreiem Bier, als auch in der gemeinsamen Teilnahme am Prozess der Bindung und der Entfernung der im Bier während seiner Gärung gebildeten Gifte aus dem Körper.

[0049] Betrachten wir nun den Wirkungsmechanismus des PNAPS-Schutzes von katerfreiem Bier im menschlichen Organismus.

[0050] Polyphenole sind eine Klasse chemischer Verbindungen, die durch das Vorhandensein von mehr als einer Phenolgruppe pro Molekül gekennzeichnet sind. Sie sind superbioaktive Substanzen, die unempfindlich gegen Hitze, Kälte, Licht und Strahlung sind. Sie sind die stärksten natürlichen Antioxidantien, welche die Oxidation hemmen können. Bisher wurden über 8.000 polyphenolische Verbindungen entdeckt, sie sind aber nur wenig erforscht.

[0051] Flavonoide bilden mit über 6.500 Arten die größte Klasse der pflanzlichen polyphenolischen Verbindungen. Flavonoide können in 10 Klassen eingeteilt werden, entsprechend einer der bestehenden Klassifizierungen. Da diese Stoffe kaum erforscht sind, sind alle bestehenden Klassifizierungen von polyphenolischen Verbindungen, einschließlich der Flavonoide, eher provisorisch. Daher bezeichnen die Begriffe Polyphenole, polyphenolische und phenolische Verbindungen und Flavonoide in unserem Fall nur den Komplex der polyphenolischen Flavonoidverbindungen der Teepflanze Camellia sinensis.

[0052] Es sei darauf hingewiesen, dass in den allermeisten Fällen ein oder zwei flavonoide polyphenolische Verbindungen in einer einzigen Pflanze zu finden sind, es gibt aber auch Ausnahmen. Die Teepflanze Camellia sinensis gehört zu den Spitzenreitern ihrer Klasse, was ihre Mehrkomponentigkeit, ihre vielschichtige Zusammensetzung und ihre biologische Potenz angeht. Zum Beispiel enthält sein grüner Tee: Carotinoide, Catechine, Tocopherole, Kaempferole, Quercetin, Thein, Tannin, Epilogallocatechin-3-Gallat (EGCG), Theavine, Thearubigine, Proanthocyanidin mit seinen hepatoprotektiven Eigenschaften, Vitamine E und C sowie andere Polyphenole, antioxidative Verbindungen, die in ihrem von der Natur geschaffenen synergetischen Aggregat einen nicht von Menschenhand geschaffenen, einzigartigen, bioaktiven, leistungsstarken antioxidativen Komplex bilden.

[0053] Antioxidantien sind universelle Verteidiger der Zellen gegen freie Radikale, welche die Zellmembranen, die DNA, die Lipide und Proteinstrukturen schädigen können.

[0054] Ein antioxidativ wirkendes Molekül ist in der Lage, ein freies Radikal zu neutralisieren, indem es freiwillig eines seiner Elektronen abgibt, ohne eine Gegenleistung zu verlangen, stabil bleibt und sich nicht in ein freies Radikal verwandelt.

[0055] Nachdem es sein Elektron abgegeben hat, oxidiert das Antioxidans selbst und wird inaktiv, bleibt aber stabil und vor allem nicht aggressiv.

[0056] Um seine verlorene Kraft wiederzuerlangen, kann sich das Antioxidansmolekül, das sein Elektron abgegeben hat, chemisch regenerieren, wobei es aktiv von seinen Partnermolekülen unterstützt wird, da diese immer in Gruppen agieren. So kann beispielsweise ein Vitamin-C-Antioxidans Vitamin E wiederherstellen, und Glutathion kann Vitamin C wiederherstellen.

[0057] Aufgrund ihrer Fähigkeit, in einer organisierten, kooperativen Art und Weise, in großen Gruppen oder sogar als vollständige Verbindungen zu agieren, sind antioxidative Moleküle in der Lage, die Oxidationskettenreaktion der freien Radikalen effektiv, zuverlässig und kraftvoll zu blockieren, während sie gleichzeitig einzigartig in ihrer Fähigkeit sind, durch freie Radikale geschädigte Zellen schnell zu finden und zu reparieren.

[0058] Antioxidantien können enzymatisch oder nicht-enzymatisch sein.

[0059] Enzymatische Antioxidantien sind körpereigene Enzyme. Zum Beispiel das Enzym Acetaldehyddehydrogenase, das den Acetaldehyd, der in der Leber durch Einwirkung des Enzyms Alkoholdehydrogenase auf Ethanol entsteht, dehydrieren kann.

[0060] Zu den nicht-enzymatischen Antioxidantien gehören alle 8.000 bekannten polyphenolischen Verbindungen, darunter auch die aus Camellia sinensis isolierten Teeflavonoide.

[0061] Beim Menschen ist die Quelle der enzymatischen Antioxidantien also in erster Linie die Leber. Die Quelle der nicht-enzymatischen Antioxidantien ist in diesem Fall das katerfreie Bier mit seinem nicht-enzymatischen antioxidativen Schutz, der auf den stärksten antioxidativen polyphenolischen Verbindungen im Ethanol des Bieres beruht, die zusammen mit dem Alkohol in den Magen und dann mit dem Blut in die Leber gelangen.

[0062] Wie bereits erwähnt, verfügt die Leber über ein eigenes, sehr wichtiges, auf seine Weise einzigartiges und universelles antioxidatives Enzymsystem, das dazu bestimmt ist, freie Radikale zu binden und Gifte zu beseitigen sowie das natürliche Gleichgewicht der vom Körper benötigten Redoxprozesse zu erhalten.

[0063] Ist die Leber in der Lage, überschüssige, d.h. überflüssige freie Radikale aus Acetaldehyd und Kongeneren der alkoholischen Malzgärung, die in ihr gebildet werden, selbst zu neutralisieren und zu entfernen, dann ist alles in Ordnung. Treten sie jedoch in einem Umfang auf, der die tatsächliche Kapazität der Leber übersteigt, bleiben einige von ihnen ungebunden, d. h. werden nicht deaktiviert.

[0064] Das nicht deaktivierte Acetaldehyd aus der Leber wird mit dem Blut durch den ganzen Körper transportiert und löst eine Oxidationskettenreaktion aus. Es findet eine Verschiebung der Redoxreaktionen in Richtung Oxidation statt. Es besteht die dringende und akute Notwendigkeit, die fehlenden enzymatischen Antioxidantien durch nicht-enzymatische Antioxidantien zu ersetzen, deren Quellen außerhalb des Körpers liegen, so dass Hilfe nur von außen kommen kann. Die Hilfe ist dringend und sehr wichtig, da es sonst unmöglich wäre, eine Intoxikation zu verhindern und einen Kater zu vermeiden. Es ist jedoch praktisch unmöglich, der Leber in sehr kurzer Zeit nicht-enzymatische Antioxidantien in der erforderlichen Menge zuzuführen.

[0065] Ihre Zuführung über den Magen dauert mindestens 1,5 - 2 Stunden und erweist sich als quantitativ unzureichend und verspätet. Es ist natürlich möglich, der Leber zu helfen, indem man ihr Vitamine und eine Kochsalzlösung per Infusion direkt in den Blutkreislauf verabreicht, aber selbst dann wird dies aufgrund der offensichtlichen Insuffizienz und Verspätung nichts bewirken.

[0066] Rechtzeitige Hilfe kann über eine Infusion nur dann erfolgen, wenn die Infusion zu Beginn des Festes gelegt und 1,5 - 2 Stunden nach dessen Ende wieder entfernt wird, und selbst dann wird sie nicht ganz ausreichen, denn es ist unmöglich, große Mengen an Polyphenolen über eine Infusion zu verabreichen, da es keine modernen polyphenolhaltigen Medikamente gibt, die intravenös verwendet werden können.

[0067] Somit kann nur der exklusive PNAPS-Schutz von katerfreiem Bier eine massive Oxidation durch freie Radikale, eine Alkoholintoxikation und das unvermeidliche Auftreten eines Katers vermeiden und eine reibungslose Verarbeitung des Ethanols in der Leber gewährleisten.

[0068] Es ist zu beachten, dass das Ethanol, das mit dem Blut in die Leber gelangt ist, von der Leber nicht sofort und vollständig abgebaut werden kann. Ein Teil des nicht abgebauten Ethanols wird mit den darin gelösten Polyphenolverbindungen über das Blut zu allen Organen transportiert. Wird also aus irgendeinem unbekannten Grund das Ethanol im Magen, in den Blutgefäßen des Gehirns oder im Herzen zu Acetaldehyd oxidiert, wird dieses freie Radikal auch dort sofort von den Polyphenol-Antioxidantien, die das Ethanol begleiten, gebunden.

[0069] Wir halten es für notwendig, auf ein weiteres, sehr wichtiges Detail hinzuweisen: das katerfreie Bier ist nicht nur für 75-83% der Weltbevölkerung, die an einem Kater leiden, ein sicheres, nützliches und wichtiges Produkt, sondern auch für die restlichen 17-25%, die aufgrund ihrer starken Leber den Abbau von Ethanol und Acetaldehyd problemlos bewältigen können.

[0070] Doch selbst die stärkste gesunde Leber hat, wie jedes andere Organ auch, leider nur begrenzte Bioressourcen. Wenn wir also unser Lieblingslebensmittel (normales Bier) häufig und in großen Mengen konsumieren, beuten wir unsere Leber rücksichtslos aus und belasten sie stark. Unabhängig davon, welcher Kategorie der Konsument des katerfreien Bieres angehört, überlastet er mit dem Konsum von katerfreiem Bier seine Leber nicht, sondern unterstützt sie bei ihrer harten Arbeit und schont so ihre Bioressourcen.

[0071] Darüber hinaus sorgt der Konsument von katerfreiem Bier für die Aufrechterhaltung eines hohen Antioxidantienstatus im Blut, wodurch der Organismus das notwendige goldene Gleichgewicht für den Ablauf der wichtigsten Redoxprozesse aufrechterhalten kann. Unsere Gesundheit, die Dauer unserer Jugend, der Beginn des Alterns und die Langlebigkeit selbst hängt in hohem Maße von deren Stabilität ab.

[0072] Das Wesen der Produktionstechnologie von katerfreiem Bier besteht darin, einen bioaktiven Polyphenolkomplex pflanzlicher Flavonoide, die aus Teekulturen der Familie Camellia sinensis extrahiert werden, in die vergorene Bierwürze und in das gereifte Bier einzubringen, um einen wirksamen, absolut autarken, antitoxischen, nicht-enzymatischen, antio-

xidativen, polyphenolischen, synergistischen PNAPS-Schutz zu schaffen.

[0073] Das technische Ergebnis wird durch das angemeldete Verfahren zur Herstellung von katerfreiem Bier erreicht und besteht aus der schrittweisen Herstellung einer Wasser-Tee-Lösung und deren schrittweiser Zugabe zur gärenden Würze und dann zum vorgebrauten Bier.

[0074] Beispiel für die Herstellung von 10.000 Litern katerfreien Bieres mit einem Alkoholgehalt von 3% vol.

[0075] Zum Erhalt des Antikater-PNAPS-Schutzes, der für die Herstellung von 10.000 Litern dunkles katerfreies Bier mit einer Stärke von 3 % vol ausreicht, werden 80 Liter Trinkwasser auf 100° C erhitzt und 10 Minuten lang gekocht. In das kochende Wasser werden 500 g trocken grüne Teeblätter der Camellia sinensis gestreut, bei abgestellter Wärmezufuhr 15 Minuten im nicht mehr kochenden Wasser ziehen gelassen und zweimal für 20 - 25 Sekunden umgerührt. Nach Ablauf der 15 Minuten wird die Flüssigkeit so schnell wie möglich auf die Gärungstemperatur der Bierwürze abgekühlt und durch ein Sieb gegeben, um die Teeblätter von der Flüssigkeit zu trennen.

[0076] Zu Beginn der Hefevermehrung, die für den Beginn der alkoholischen Hauptgärung des Malzes erforderlich ist, wird die entstandene Wasser-Tee-Lösung in den Gärtank gegeben. Nach Abschluss der Hauptgärung werden in der zweiten Stufe der Gärung am ersten Tag des Beginns der Nachgärung und der Reifung des Bieres 20 Liter Trinkwasser auf 100 °C erhitzt und 10 Minuten lang gekocht. Dann werden 200 g trockene schwarze, grüne oder andere Teeblätter der Camellia sinensis hineingegeben, bei abgestellter Wärmezufuhr 15 Minuten im nicht mehr kochenden Wasser ziehen gelassen und zweimal für 20 - 25 Sekunden umgerührt. Nach Ablauf der 15 Minuten wird die Flüssigkeit so schnell wie möglich auf die Nachgärungstemperatur abgekühlt, gefiltert und die Teeblätter entfernt. Die so gewonnene Lösung wird in den Tank mit dem nachgärenden Bier zur Durchführung des traditionellen Herstellungsverfahrens und zum Erhalt von 10.000 Litern der konkreten katerfreien Biersorte mit einer Stärke von 3 % vol gegeben.

Patentansprüche

1. Das katerfreie Bier ist ein alkoholarmes Getränk aus alkoholischer Malzgärung mit einem Alkoholgehalt von 1 bis 16 Vol %. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es zusätzlich Flavonoide enthält, einen natürlichen bioaktiven Polyphenolkomplex aus pflanzlichen Verbindungen, der aus den Wurzeln, Stängeln, Zweigen, Knospen, Blüten, Blättern oder Nahrungsmitteln gewonnen wird, die aus den oben genannten Teilen der Teekultur der Familie Camellia sinensis oder aus allen bestehenden Arten, Unterarten, Sorten sowie aus allen anderen Teepflanzen, die durch Kreuzung von Arten, Unterarten oder Sorten der Camellia sinensis gewonnen werden, in einer Menge von 10 mg bis 10 g pro 1 Liter wasserfreiem ethanolfreiem Lebensmittelalkohol, ausreichend für die Schaffung eines wirksamen, absolut autarken antitoxischen, nicht-enzymatischen, antioxidativen, polyphenolischen, synergistischen (PNAPS) Schutzes, der die ausschließliche Fähigkeit besitzt, die Kongenere der alkoholischen Malzgärung und alle freien Acetaldehyd-Radikale, die während des Ethanol-Metabolismus in der Leber entstehen, sofort zu neutralisieren und aus dem Organismus zu eliminieren.

2. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren einzigartig dadurch unterscheidet, dass es die Arbeit der Leber beim Abbau von Ethanol erheblich erleichtert und verbessert.

3. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seiner PNAPS-Schutzwirkung dadurch von den herkömmlichen Bieren unterscheidet, dass es die einzigartige Fähigkeit besitzt, den antioxidativen Status des Blutes wesentlich zu verbessern.

4. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren durch seine einzigartige Fähigkeit unterscheidet, die Toxizität des Bieres wesentlich zu verringern.

5. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es einzigartig dazu in der Lage ist, eine Alkoholintoxikation zu vermeiden.

6. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es einzigartig dazu in der Lage ist, Kater und „Shameover“, d.h. Katerscham, zu vermeiden.

7. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es dem Konsumenten das neuerliche Trinken gegen den Kater erspart.

8. Das katerfreie Bier gemäß Punkt 1 ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es einzigartig in der Lage ist, den Konsumenten nicht an den Alkoholkonsum zu gewöhnen und keine Alkoholabhängigkeit entstehen zu lassen.

9. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es in der Lage ist, die organoleptischen Eigenschaften des Bieres erheblich zu verbessern, um es so sicher, nützlich und angenehm für den Konsum zu machen.

10. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass es dem Verbraucher erlaubt, viel länger als üblich an der Tafelrunde teilzunehmen, doppelt so viel katerfreies Bier wie üblich und ohne negative gesundheitliche Folgen zu konsumieren und trotzdem schneller nüchtern zu werden als beim Konsum von normalem Bier.

11. In Anspruch 1 genannte katerfreie Bier ist **dadurch gekennzeichnet**, dass es sich aufgrund seines PNAPS-Schutzes von den herkömmlichen Bieren dadurch unterscheidet, dass dem Konsumenten das gefürchete Eintreten der unvermeidlichen Alkoholvergiftung, des Katers, des Shameover sowie anderen negativen gesundheitlichen Folgen erspart bleibt. Er bekommt ein Gefühl der Ruhe und des Vertrauens, wenn er katerfreies Bier trinkt.

12. Das katerfreie Bier wird durch die stufenweise Zubereitung einer Wasser-Tee-Lösung aus jedweder bestehenden Sorte, Arte oder Unterart der Kultur der Camellia sinensis hergestellt.
Die Lösung wird in der Phase der Hefevermehrung für den Beginn der alkoholischen Hauptgärung des Malzes in den Gärtank gegeben. Nach dessen Abschluss wird in der Phase der beginnenden Nachgärung und der Reifung des Bieres eine neue Wasser-Tee-Lösung hergestellt, die in das nachgärende Bier gegeben wird.
In beiden Fällen wird die Wasser-Tee-Lösung in der gemäß Rezept notwendigen Gesamtmenge dazugegeben, um den Antikater-PNAPS-Schutz mit den vorgegebenen Inhaltsparametern an Flavonoiden der Camellia sinensis im fertigen Bier im Bereich von 10 mg bis zu 10 g pro 1 Liter wasserfreiem Alkohol zu erhalten.
Die Wasser-Tee-Lösung wird in den folgenden Proportionen vorbereitet: 80 Liter Trinkwasser auf 100° C erhitzt und 10 Minuten lang gekocht. In je 80 Liter kochendes Wasser werden 500 g getrockneter grüner Tee oder jedwede andere vorhandene Teesorte gegeben, bei abgestellter Wärmezufuhr bei nicht mehr kochendem Wasser 15 Minuten ziehen gelassen und zweimal für 20 - 25 Sekunden umgerührt. Nach Ablauf der 15 Minuten und dem Ende der Ziehzeit wird die Flüssigkeit so schnell wie möglich auf die Temperatur der Malzgärung abgekühlt und durch ein Sieb gegeben, um die Teeblätter von der Flüssigkeit zu trennen. Zu Beginn der Hefevermehrung, die für den Beginn der alkoholischen Hauptgärung des Malzes erforderlich ist, wird die Wasser-Tee-Lösung in den Gärtank gegeben. Nach Abschluss der Hauptgärung werden in der zweiten Stufe der Gärung am ersten Tag des Beginns der Nachgärung und der Reifung des Bieres 20 Liter Trinkwasser auf 100 °C erhitzt und 10 Minuten lang gekocht. In je 20 Liter kochendes Wasser werden 200 g trockene schwarze, grüne oder andere Teeblätter der Camellia sinensis hineingegeben, bei abgestellter Wärmezufuhr 15 Minuten im nicht mehr kochenden Wasser ziehen gelassen und zweimal für 20 - 25 Sekunden umgerührt, so schnell wie möglich auf die Temperatur des nachgärenden Bieres abgekühlt, gefiltert und die Teeblätter entfernt. Die Lösung wird dann in den Tank mit dem nachgärenden Bier gefüllt.
Dabei hängt die Menge der zugegebenen Wasser-Tee-Lösung in beiden Anwendungsfällen von der Qualität, der Sorte, der Art, dem Erntezeitpunkt und dem Erzeugerland der Camellia sinensis sowie von der Menge des hergestellten katerfreien Bieres, seiner Sorte, seiner Stärke und anderen konkreten rezepturtechnischen Parametern ab.

Es folgen keine Zeichnungen

 Das Dokument wurde durch die Firma Luminess hergestellt.