

283290



283.290

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años.

en España a favor de Don Cristóbal MESTRE ARTIGAS,
de nacionalidad española, Ingeniero Agrónomo, resi-
dente en Villafranca del Panadés (Barcelona), Pla-
za de Jaime I nº 13; cuya patente tiene por objeto:

" PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA ELABORAR VI-
NOS "

&V&V&V&V&V&V&

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la elaboración de vinos corrientes se siguen
normas tradicionales, que si bien son sencillas de -
aplicación, son varias de ellas imperfectas pudiendo
ser objeto de mejoramientos notables.

Dado lo im osible de conservar por mucho tiem-

283290



5.- po la uva al estado fresco, se realiza inmediatamente a la recolección, el estrujado, seguido o no de la maceración, según se trate de vinos tintos o blancos, y se deja que el mosto entre en fermentación espontáneamente.

10.- Esta nunca es perfecta, porque queda limitada a dos o tres semanas una vez al año y en el período de intenso trabajo mecánico de la bodega. Esta brevedad y ésta coincidencia impiden la realización de perfeccionamientos inmediatos, , ya que de existir, no pueden aplicarse hasta la campaña siguiente.

15.- Siendo espontánea ésta fermentación, los microorganismos que en ella intervienen son de actuaciones muy diversas, existiendo algunos que desarrollándose al principio, son consumidores de azúcar sin producir alcohol , lo que origina desmérito en el precio del vino por su disminución de grado y calidad. A ésta deficiencia acompaña varias veces la falta de sanidad , que se aprecia no sólo en el paladar, sino por su acidez volátil.

20.- En la vinificación ordinaria no se aprovechan subproductos de valor industrial, tales como el gas carbónico y otros elementos volátiles derivados de la fermentación.

25.- Este modo de actuar, arranca del hecho antes citado que el mosto o sea la primera materia



283290

de ésta industria, no se conserva por sí misma lo que obliga a elaborarlo inmediatamente y en la misma zona de producción.

El procedimiento que es objeto de ésta patente tiene por finalidad corregir éstas deficiencias, ofreciendo en cambio las siguientes ventajas:

5.-

1ª.- Posibilidades de realizar fermentaciones continuas, durante todo el año con completo dominio de ellas.

10.-

2ª.- Posibilidad de obtener fermentaciones con selección de fermentos, adaptados al tipo más conveniente de vinos, trabajando ellos exclusivamente, con lo que se consigue el aprovechamiento integral del azúcar del mosto y en consecuencia, mayor grado alcohólico. Para un mismo mosto puede ganarse, trabajando en fermentación dirigida, un grado alcohólico como promedio.

15.-

3ª.- Posibilidad de dar a las levaduras escogidas, las condiciones más favorables de vida, mediante el control de las temperaturas de fermentación, de la oxigenación, del pH, etc. A condiciones óptimas de trabajo de las levaduras, corresponden cualidades óptimas de los vinos.

25.-

4ª.- Posibilidad de obtener un vino de me-



sa corriente de composición constante, y adecuado como el de las embotelladoras, al gusto del público.

5.- 5º.- Posibilidad de aprovechar el abundante gas carbónico desprendido durante la fermentación (diez kgs. como promedio por Hl), El que se obtiene industrialmente es caro, porque se produce generalmente quemando carbón y purificando los voluminosos humos que se originan.

10.- 6º.- Posibilidad de captación de los vapores alcohólicos y aromas arrastrados por el gas carbónico de las fermentaciones los cuales tienen aplicación industrial agrícola.

15.- 7º.- Posibilidad de dar al mercado de vinos productos completamente depurados en un plazo breve, mediante el frío artificial.

20.- 8º.- Posibilidad de sanidad microbiana garantizada de los vinos obtenidos, ya que se evita la intervención total de gérmenes extraños. Se impiden acideces volátiles altas y enturbiamientos que desmerecen el valor de los vinos.

El procedimiento a que se refiere ésta Patente, consiste en la realización racional y coordinada de las siguientes operaciones:

25.- Conservación a largos plazos del jugo de uva por procedimientos físicos y químicos, que además de ser legales, no hagan desmerecer sus características principales.

Para dicha conservación, se sigue un procedi-



miento consistente en esterilizar el mosto de uva mediante, por ejemplo, incorporación de gas sulfuroso, en dosis adecuadas o bien se le aplica el frío, la presión con gas carbónico o la concentración.

5.-

Conservados los mostos, se hace un estudio de ellos para apreciar si necesitan o no corrección. En éste caso se les adicionan o separan -- en cantidades convenientes, los componentes que discrepan de la composición tipo que el técnico juzgue más adecuada.

10.-

Este aconseja asimismo los coupages o mezclas más racionales en relación a las clases de productos que se quieran elaborar.

15.-

Estos estudios y modificaciones no es práctico ejecutarlos simultáneamente con el trabajo mecánico de trituración de la uva en la vinificación ordinaria. En cambio, se dominan a la perfección en ésta fase de mostos conservados.

20.-

Conseguida ésta conservación se prepara el mosto de manera que quede apto para la fermentación. Si se emplea el gas sulfuroso, hay que eliminarlo hasta que quede en pequeñas cantidades que no se opongan a la vida normal de los fermentos que se han de emplear.

25.-

Esta operación se puede realizar haciendo pasar la masa de mosto, por una instalación en la que se distribuye de manera que ofrezca amplia superfi

283290



cie y poco espesor, con el fin de provocar la eliminación del gas sulfuroso por evaporación, que se podrá activar estableciendo una corriente de aire, o de gas carbónico, que podrá climatizarse, calentándolo prudencialmente según sea la temperatura ambiente.

5.-

Más ventajosamente, se puede verificarla eliminación del gas sulfuroso mediante elevación de la temperatura, llegando incluso a la ebullición, con lo que se originará más rápidamente la disociación del gas sulfuroso combinado, que si se operase en frío.

10.-

El procedimiento que el invento propone, se preve igualmente la posibilidad de emplear, facultativamente, vapor de agua o el mismo mosto que, evidentemente, proporciona los mismos fines con excelentes resultados.

15.-

No se refiere la patente a un aparato determinado para ésta eliminación, ya que existen de varias marcas que podrán escogerse según los vinos que quieren elaborarse con la limitación de que el gas sulfuroso, si se acumulara en la atmósfera perjudicándola, pueda ser recuperado, lo que se consigue conduciéndolo a una solución fijadora de potasa, por ejemplo, que originaría el metabisulfito de potasa.

20.-

25.-

La fermentación, lejos de ser espontánea, es dirigida sembrando fermentos seleccionados y pu--



283290

ros que previamente se habrán ensayado y escogido con arreglo a las clases de vinos que se elaboran.

5.-

El procedimiento objeto de ésta patente, incluye también ciertas mejoras en las operaciones de fermentación del mosto, mediante una eficiente y especial coordinación de los elementos y fases que intervienen en los mismos, coordinación que no se efectúa en los sistemas de fermentaciones ordinarias.

10.-

En esencia, la coordinación referida comprende las siguientes fases:

15.-

a) Utilización de un envase único para la siembra de la levadura pura seleccionada, previamente multiplicada.

20.-

b) Organización en batería de todos los envases fermentados de manera que se establezca en ellos una transmisión automática, total o parcial del mosto en fermentación, simplificando la separación del vino obtenido.

25.-

c) Realización de las fermentaciones en atmósfera exclusiva de gas carbónico o mixta de éste gas y de aire con sobrepresión o/a presión atmosférica según convenga.

El número conveniente de envases dependerá de la mayor o menor intensidad de la fermentación.

Los envases iguales o desiguales, pueden ser de madera, cemento, metálicos o de otro material -



283290

adecuado con la condición de resultar inatacables por los componentes del vino.

51.-

La energía determinante de la transmisión automática del mosto de un envase a otro, puede conseguirse mediante desniveles o por presión de gas carbónico o de aire.

Las ventajas de éste sistema de fermentación sobre la manera de proceder ordinaria, son las siguientes:

10.-

a) Una misma siembra de levaduras que son puras y seleccionadas, efectuadas en el envase madre puede servir para todos los otros envases, lo que supone ahorro de células fermentativas y por lo tanto, ahorro de azúcar necesario para la constitución de la materia hidrocarbónica de las mismas, traduciéndose ésta economía en un incremento, aunque ligero, de la graduación alcohólica del vino.

15.-

20.-

b) Ahorro de la mano de obra en las operaciones de carga, y descarga de los fermentadores coordinados, toda vez que durante el proceso de la fermentación continua, sólo hay que manipular en la carga del bocoy madre y en la descarga del último fermentador. En la vinificación ordinaria son necesarias tantas cargas y otras tantas descargas como envases de fermentación se usan en todo el período de trabajo.

25.-

c) Posibilidad de producir en cada envase la fermentación con atmósfera constante de gas carbónico.



283290

5.-

nico, lo que si se realiza, priva la introducción de aire y evita oxidaciones, entre ellas la de la materia colorante; quedan en consecuencia, los vinos blancos con una palidez que aprecia muchas veces con ventaja el comercio. En el sistema ordinario de vinificación, se prescinde de éste requisito.

10.-

d) Mayores facilidades en las operaciones de limpieza y separación de heces en los envases fermentadores, ya que puede efectuarse en el momento que, dentro de la distribución de trabajo, se crea oportuno. Basta para ello aislar del resto de la batería el fermentador que se escoja, lo que se consigue mediante una simple manipulación de espitas en las tuberías. Se completa después con la salida natural o forzada de las indicadas heces y con la limpieza con agua del interior del envase.

15.-

20.-

Como las levaduras son seres vivos microscópicos, se las puede proporcionar las condiciones óptimas de vitalidad y rendimiento. Para esto se corregirán, si fuese preciso, la temperatura, el ambiente interior del envase con aire o con gas carbónico, el pH, el potencial óxido-reductor y demás factores que un técnico aconseje.

25.-

En éstas condiciones el rendimiento es máximo no solo en cuanto a calidad, sino también en riqueza de elementos principales, como el alcohol.



283290

5.-

Obtenido el vino, se procede a su depuración inmediata, empleando los procedimientos enológicos conocidos, variables según los casos (refrigeración, clarificación, filtración, etc.), quedando reducido al mínimo en relación a la vinificación ordinaria, el plazo de suministro al consumidor.

10.-

Esta elaboración continúa, permite aprovechar subproductos, que en la vinificación ordinaria son totalmente perdidos y que son de valor rentable. Pueden citarse el gas carbónico, el alcohol y los aromas arrastrados por éste, los cuales no pueden servir de elementos útiles a ninguna industria, sino son facilitados de manera continua durante períodos muy largos. Es actualmente antieconómico montar en la vinificación ordinaria instalaciones costosísimas por su grandísimo volumen, que impiden la captación de éstos derivados cuando se realiza la totalidad de las fermentaciones en pocos días.

15.-

20.-

El sistema de vinificación objeto de esta patente permite elaborar de manera sencilla y bien controlada, además de un vino común tipo, de composición constante, que es lo que exige un consumidor acostumbrado, bebidas alcohólicas o no alcohólicas especiales que sería difícil conseguir en la elaboración ordinaria operando sólo en los pocos días que duran la obtención del mosto. Pueden citarse entre éstos productos los siguientes:

25.-

a) Vinos especiales, que pueden ser de las siguientes clases:



283290

5.- Vinos dulces de mesa, tipo Sauternes, legalmente estable, sin sulfuroso; vinos espumosos de tanque con una sola fermentación; vinos dulces - espumosos tipo Asti, vinos gasificados con gas carbónico natural; vinos de imitación, respetando la denominación de origen; vinos locorosos sin adición de alcohol; vinos de características especiales para la exportación; vinos mostos vigorizantes y bebidas ligeramente alcoholicas y dulces refrescantes.

10.- b).- Productos sin fermentar, tales como:- Jugos de uva, mistelas, jarabes de uva y mosotos concentrados.

15.- En resumen los perfeccionamientos que son objeto de ésta patente proporcionan dos clases de ventajas que afectan a los conceptos siguientes:

20.- a).- Permiten elaborar los vinos corrientes durante tiempo indefinido sin el rigorismo de realizar las fermentaciones en el período único durante el año, de dos a tres semanas como promedio, tal como tiene lugar en la vinificación ordinaria.

25.- Esto permite convertir en las bodegas grandes, particulares o cooperativas, el delicado proceso de fermentación antes citado, en un trabajo sucesivo y continuo hasta el máximo de doce meses. Se puede entonces ir introduciendo los retoques o perfeccionamientos parciales que la experiencia vaya enseñando, en contraste con lo que sucede en la vinificación ordinaria en que cualquier modificación



283290

beneficiosa que se ocurra, no puede implantarse hasta doce meses después, es decir, hasta la cam paña siguiente.

- 5.- Se pueden traducir en cifras éstas ventajas, poniendo el siguiente ejemplo: En una vinificación actual, se tardan, por ejemplo, quince días en realizar el proceso de convertir una primera materia en mosto, en líquido alcohólico completamente fermentado, es decir, en vino joven. Si se realizan los perfeccionamientos de ésta patente posibles durante todo el año, la eficacia de éste nuevo sistema de elaboración viene multiplicando en relación al factor tiempo por un coeficiente que puede llegar a ser 24, es decir equivalente a la posibilidad de producir dos fermentaciones sucesivas por mes, durante doce meses del año.
- 10.-
- 15.-
- 20.- b).- Dado lo difícil que es conservar la uva destinada a la elaboración ordinaria, es obligado realizar fermentaciones en los días propios de recolección.
- 25.- Por tal motivo, las bodegas tienen que estar actualmente emplazadas en la misma zona de producción vinícola. Pero a base de ser conservado el mosto por cualquier procedimiento que le permita almacenarlo sin alteración, puede entonces realizarse se la elaboración en cualquier lugar geográfico que para el negocio convenga, puesto que puede enviarse allí la primera materia, es decir, el mosto.

283290



5.- Las posibilidades que de ésta ventaja se derivan, son inmensas, por cuanto podrán crearse bodegas en sitios ventajosos, tales como el lado de grandes centros de consumo con mejores condiciones de aprovechamiento de vinos y de subproductos que no soportan las distancias con facilidad.

10.- Esencialmente el procedimiento que se describe consiste en coordinar operaciones diversas, unas conocidas, pero aplicadas aisladamente, otras conocidas, pero apenas usadas y algunas completamente nuevas, utilizadas en fases sucesivas y respondiendo a una finalidad de conjunto que no es otra que conseguir vinos con más perfección y baratura que los corrientes, así como vinos especiales y subproductos de valor hoy no aprovechados.

15.- Este procedimiento arranca de la conservación del mosto de uva, evitando su fermentación inmediata, lo que proporciona sintéticamente las siguientes ventajas:

20.- a) El permitir un estudio amplio y completo de los mostos disponibles para toda la campaña, del que se deducen las correcciones más convenientes a cada tipo de vino determinado.

25.- b) La obtención de fermentaciones dirigidas durante todo el año a base de levaduras puras y seleccionadas pudiendo ser atendidos con todos los cuidados que aconseja la Microbiología enológica (temperaturas, pH, potencial oxido-reductor, etc.)



283290

para conseguir resultados óptimos.

5.- c) El poder elaborar en cualquier época y en cualquier sitio, además de un vino corriente de composición constante, otros especiales y bebidas no alcohólicas de difícil obtención, en los pocos días del trabajo intensivo ordinario de las bodegas.

d) El aprovechamiento de subproductos hoy totalmente perdidos, tales como el gas carbónico y aromas del vino.

10.- A los efectos de ésta patente, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia de los perfeccionamientos descritos.

N O T A

15.- Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,

REIVINDICACIONES:

20.- 1ª.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, que esencialmente consiste en: esterilizar el mosto evitando su fermentación hasta el momento deseado; eliminar el factor esterilizador; iniciar la fermentación después de la eliminación del factor esterilizador; provocar la fermentación

283290



- 5.- del mosto mediante, la adición de levaduras previamente seleccionadas y multiplicadas; caracterizándose además, por el hecho de efectuar la fermentación bajo control de temperatura, aireación y corrección del medio en que viven los fermentos que se adicionan.
- 10.- 2ª.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, según anterior reivindicación, de acuerdo con el cual el mosto, recién obtenido, se somete a un proceso de esterilización para determinar su conservación indefinida, mediante la incorporación de gas sulfuroso en un porcentaje del orden de 0,5 a 2 grs. por litro de mosto.
- 15.- 3ª.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el gas sulfuroso incorporado al mosto se elimina el mosto sulfitado mediante, facultativamente elevación de la temperatura, llegando si es preciso hasta la ebullición, a fin de conseguir la rápida disociación del sulfuroso combinado.
- 20.- 4ª.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, según anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de producir la fermentación del mosto, previa eliminación del gas sulfuroso incorporado, mediante la adición de fermentos puros.
- 25.- 5ª.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, según anteriores reivindicaciones, caracte-

283290



- 5.- rizado por el hecho de efectuar la siembra de levadura o fermentos puros, seleccionados y - previamente multiplicados, en un depósito, el cual sirve para alimentar automática o aislada mente los restantes depósitos que integran la batería de fermentadores.
- 10.- 6a.- Procedimiento e instalación para elaborar vinos, según anteriores reivindicaciones, ca racterizado por el hecho de organizar, facultati vamente, en batería todos los depósitos fermenta dores de manera que se establezca entre ellos una transmisión automática, total o parcial del mosto en fermentación.
- 15.- 7a.- Procedimiento e instalación para elabo rar vinos, según anteriores reivindicaciones, ca racterizado por el hecho de realizar en cualquier época del año, las fermentaciones en atmósfera - mixta en la que intervienen gas carbónico y aire con sobrepresión o presión atmosférica.
- 20.- 8a.- Procedimiento e instalación para elabo rar vinos, según anteriores reivindicaciones, carae terizado por el hecho de dotar a cada uno de los depósitos fermentadores, de una tapa equipada con sus correspondientes espitas para separar del mos to en fermentación, el gas carbónico y aromas pa ra su traslado a un colector general.
- 25.- 9a.- " PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA ELA- BORAR VINOS ".-

-17-

283290



Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIEZ Y SIETE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 de Diciembre de 1.962

E. GONZÁLEZ VACAS
P.R.