



2011ko uztaren heldutasunaren egoera.

*Estado de maduración cosecha 2011.*

Hartziduraren hasierarako baldintza egokiak.

*Condiciones optimas de principio de fermentación.*

Sagarduneko bazkideen 2011ko etiketak.

*Etiquetas 2011 de los socios de Sagardun.*



**Kizki bidezko sagar bilketa.  
Recogida manual con kizkia.**

# Sagardoetxea

*2011ko uzta hasi da eta beti bezala, modu berezian aurkezten zaigu sagardogile eta sagar ekoizleen egokitzeko gaitasuna proban jarriaz. Dena aurreratua dago eta upeltegiak lanean ari dira irailaren 18az geroztik, sagarren azukre maila altua baitzen.*

*Hartzidurak modu egokian egitea sagardoaren elaborazioaren oinarritzko pausoa dira eta prozesu honen hasiera ezinbestekoa da. Boletín honetan legamien funtzionamendu egokiaren baldintzak aztertuko ditugu.*

*Sagardoetxearen funtzioetako bat euskal sagardo kulturaren kapitalizazioa da. Hala, interesgarria iruditu zaigu boletín honetan gure bazkideen etiketa guztien bilketa bat egitea, arte-lanen katalogo gisa sailkatuaz.*

*La cosecha 2011 ha empezado y como siempre se presenta de forma singular para probar la capacidad de adaptación del sector sidrero, cosecheros de manzana como lagareros. Todo se encuentra adelantado y concentrado este año, las bodegas estaban ya a toda marcha desde el 18 de Septiembre y el análisis de azúcares daba valores altos.*

*La buenas fermentaciones son la base del proceso de elaboración de la sagardoa, y el arranque de las mismas es fundamental. En este boletín analizamos las condiciones de buen funcionamiento de las levaduras.*

*Sagardoetxea tiene entre otros cometidos la capitalización de la cultura sidrera vasca. Nos ha parecido interesante recopilar en esta edición todas las etiquetas de nuestros socios a la manera de un catálogo de obras de arte que son en su modesta medida.*

#### **Edita:**

Sagardun  
Kale Nagusia 48  
20115 Astigarraga • Gipuzkoa  
Tel.: 00 34 943 550 575  
Fax: 00 34 943 331 311  
info@sagardoetxea.com  
www.sagardoetxea.com  
Ilustrazioak: Antton Olariaga  
Foto portada: Jose Luis Herrero

#### **Colaboran:**



# Sagastietako jardueren egutegi praktikoa

## Calendario práctico de actividades en el manzanal

Datozen hiruhilabeteetan sagastiak bere fruituak emango dizkigu eta apurka-apurka bere jarduera begetatiboa motelduko du, erabat gelditu arte, geldialdi begetatiboan sartuz. Egin beharreko lan garrantzitsuak hauek dira:

*Durante estos tres últimos meses del año el manzano nos dará sus frutos y poco a poco comenzará a ralentizar su actividad vegetativa hasta detenerse por completo y entrar en el estado de parada vegetativa. Las tareas a realizar son las siguientes:*

### URRIA

#### ARBOLEN FORMAIZIOA

Hilabete honetan sagar uztak jarraituko du. Uzta noiz egin erabakitzeke hiru sistema ezberdin erabili ohi dira, sagarren heldutasuna neurtzeko:

- 1) Mamiaren gogortasuna neurtuta, penetrometro baten bidez.
- 2) Azukrearen kantitatea neurtuta, refraktrometro baten bidez.
- 3) Almidoiaren erregresioa neurtuta, sagarrak zehatz moztu eta iodoarekin bustita.



### OCTUBRE

#### CONDUCCIÓN DEL ÁRBOL

*Durante este mes se continua con la recolección de las manzanas. El momento de la recolección lo determinará el estado de maduración. Se puede medir mediante tres sistemas diferentes:*

- 1) Midiendo la dureza de la pulpa con un penetrómetro.
- 2) Midiendo la cantidad de azúcar con un refractómetro.
- 3) Midiendo la regresión del almidón mojando en yodo las manzanas cortadas transversalmente.

*A la hora de tirar la manzana al suelo para su recolección en caso de vear el árbol hay que procurar no romper las brindillas y los dardos, ya que nos darán flores la primavera siguiente.*

#### PLAGAS Y ENFERMEDADES

*La puesta de huevos de invierno de araña roja toca a su fin. Los huevos están protegidos por dos capas protectoras, para poder pasar el invierno sin problemas. Ello hace que sea inútil intentar eliminarlas durante este periodo.*

### NOVIEMBRE

#### CONDUCCIÓN DEL ÁRBOL

*La recolección finaliza y las hojas comienzan a caer. El árbol realiza las últimas absorciones de alimentos a través de sus raíces. En este momento no se realiza ninguna actividad sobre el árbol.*

#### GAITZAK ETA IZURRITEAK

Armiarma gorrien neguko errunaldia amaieran dago. Arrautzak bi geruzez babestuta daude, negua arazorik gabe igarotzeko. Horregatik, garai honetan haien kontrako tratamendurik egitea alferrik da.

### AZAROA

#### ARBOLEN FORMAIZIOA

Uzta bukatu da eta hostoak erortzen hasten dira. Arbolak sustraietatik azken elikagaiak hartuko ditu. Garai honetan ez zaio ezer egiten arbolari.

#### GAITZAK ETA IZURRITEAK

Kobre tratamendu bat egiteko garai onena da. Horrela, ahal den neurrian, onddo txar batzuek garbituko dugu arbola. Adibidez gorrina, monilia, zurina, txankroa, fitoftora...

az3 oeno S.L.L.



#### XABIER KAMIO

Póligono Eziago - Parc. 5 A/AI Apdo. 212  
20120 Hernani - GIPUZKOA  
Tel.: +34 943 336 032  
Fax. +34 943 336 332  
Mov. +34 659 954 911  
az3oeno@az3oeno.com  
www.az3oeno.com

Distribución de tecnologías y productos enológicos, representado en exclusiva a firmas de máximo prestigio internacional.

Servicios de formación y consejo en nuevas técnicas de elaboración, conservación y embotellado

Fitoflora edo lepo usteldura izanez gero, sustraiari goiko alde zuri behar da eta kobrez "margotu" brotxa bat erabilita, txerto punturaino. Gero, lurrarekin estali berriro.

**ABENDUA**

Arbolak landatzeko asmoa badugu eta lurra prestatu gabe badugu, orain egin beharko dugu, lurra egoera onean aurkitzen bada noski. Egin beharreko lanak hauexek dira:

- Lurzorua garbitu
- Ur gehiegi izanez gero: drainatze lanak egin
- Subsolatu
- Lurpeko ongarriketara
- Errotaitzurra pasa

**ARBOLAK FORMAZIOA**

Inausketaren hasiera da. Arbola gazteetan formazio inausketa bat egingo dugu, aukeratutako gidatze sistemaren arabera. Arbola helduetan fruktifikazio inausketa bat egingo dugu, aireberritzea eta argitasuna bilatzeko.

**GAITZAK ETA IZURRITEAK**

Arbolatan geratu diren fruituak lurrera botako ditugu ahal den neurrian, bere deskonposaketa errazteko. Txankroz beteriko adarrak mozten baditugu, sagastitik aterako ditugu, hurrengo udaberrian infekzio iturri bat ez izateko.



**PLAGAS Y ENFERMEDADES**

Es el momento idóneo para realizar un tratamiento a base de cobre para eliminar el máximo de hongos dañinos para los manzanos como son el chancro, el moteado, el oidio, la monilia, la fitóftora...

En caso de árboles que padezcan problemas de fitóftora o podredumbre del cuello, sería conveniente destapar la parte superior de las raíces, aplicar cobre con una brocha hasta la altura del injerto y volver a tapar.

**DICIEMBRE**

**SUELO-FERTILIZACIÓN**

En caso de tener planteado realizar una plantación y no se haya preparado previamente el terreno, habrá que realizarlo ahora, siempre y cuando el suelo esté en buenas condiciones. Las tareas a realizar son las siguientes:

- Limpieza del terreno
- Drenaje en caso de encharcamientos
- Subsolado
- Abonado de fondo
- Pase de rotavator

**CONDUCCIÓN DEL ÁRBOL**

Comienzo de la poda. En árboles jóvenes realizaremos una poda de formación según el sistema que hayamos elegido. En árboles adultos realizaremos una poda de fructificación a la vez que buscaremos una buena aireación y luminosidad.

**PLAGAS Y ENFERMEDADES**

Tiraremos al suelo todos los frutos que hayan quedado en los árboles para facilitar su descomposición y en caso de cortar ramas con chancros, las retiraremos de la plantación para evitar que sirvan de foco de infección la próxima primavera.

**Aitor Etxeandia Azpiazu- SAGARLAN S.L.**  
**Fruitugintzan Aholkularia**

 **MAKINARIA SALGAI / VENTA MAQUINARIA**  
 Prensas, bombas, depósitos de inoxidable y poliéster, etc...

**ESPECIALISTAS EN TODO TIPO DE TAPONES  
 ERA GUZTIETAKO KORTXOETAN ESPEZIALISTAK**

**Gipuzkoako KORTXO Tapoiteria**

Plaza Errekaxo, 5-6 • Tel.: 943 555 651 • 609 428 622  
 20115 ASTIGARRAGA • Gipuzkoa • simaksl@terra.es

**VITRIPOL**

- Trabajos de recubrimiento interior de kupelas con resina epoxialimentaria.
- Trabajos especiales de epoxi.

Tel.: 943 51 28 43 • Fax: 943 52 69 17  
**RENTERIA**

## Situación de la manzana de sidra 2011

Como en los años anteriores, a comienzo de septiembre se ha realizado un control en varias plantaciones de Gipuzkoa para conocer el estado en que se encontraban las manzanas. Para ello se ha realizado un seguimiento en plantaciones situadas en diferentes zonas de Gipuzkoa, aunque con mayor incidencia en Beterri. Las variedades que se han controlado son 14: Aritza, Errezila, Gezamina, Goikoetxe, Manttoni, Moko, Mozolua, Patzolua, Txalaka, Udare Marroi, Urdin, Urtebi Haundi, Urtebi Txiki y Verde Agria.

Este año se ha caracterizado por una floración temprana, una polinización desigual dependiendo de las variedades y de la situación de las plantaciones, una primavera cálida y seca y un mes de julio muy húmedo.

En general, la mayor producción de manzana la encontramos entre Tolosa y la costa. En el interior de Gipuzkoa la producción es mucho menor, a excepción de algunas plantaciones.

Destacar el golpe de sol que se produjo a finales de junio y que afectó a un porcentaje elevado de frutos, provocando podredumbres y la caída de una parte importante de las manzanas afectadas.

### CARPOCAPSA O GUSANO DE LA MANZANA

Este año la presencia de este insecto ha sido muy elevada en parte de las plantaciones, con capturas en las trampas de feromonas que se pueden considerar como las más abundantes de las que tenemos constancia en nuestro territorio y además de forma constante. En cambio, en otras zonas la presencia de este insecto ha sido más bien escasa.

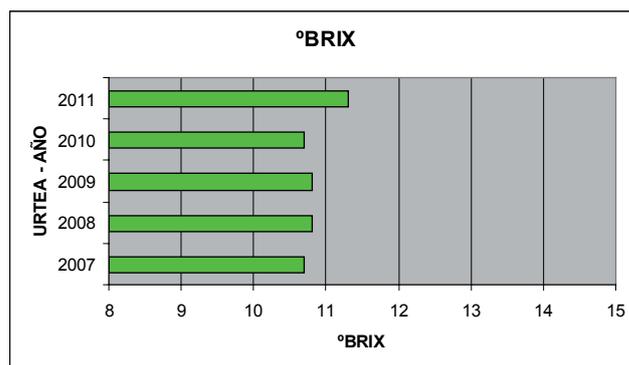
La primera generación comenzó su vuelo a finales de abril. La segunda comenzó muy pronto, durante la segunda quincena de junio, antes de lo que es habitual, debido seguramente a las altas temperaturas que hubo durante la primavera y una tercera comenzó a mediados de agosto, y que ha comienzos de septiembre aun no ha finalizado.

### ESTADO DE MADURACIÓN

El estudio del estado de maduración ha sido realizado, como en los años anteriores, durante la 2ª semana de septiembre (8 a 11 septiembre) para así poder compararlo con la misma semana de los años anteriores. En este caso hemos comprobado la maduración a través del contenido en azúcar mediante el índice refractométrico (°Brix) y de la regresión del almidón que se midió por el índice del yodo, en una escala visual de 1 a 10 según la norma europea.

### INDICE REFRACTOMETRICO - °BRIX

En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución de los grados brix tomando la totalidad de las variedades en la 2ª semana de septiembre. El contenido de azúcar es de 11,3 °Brix, el mayor de los últimos 5 años..



Bizkarre Kalea, 9 Behea  
Tel.: 943 372 136  
20170 USURBIL  
sagarlan@euskalnet.net

### TRANSFORMAZIOA

Sagar dultzea eta sagar zukua / Dulce de manzana y zumo

Aholkularitza fruitugintzan / Asesoría en fruticultura

En la siguiente Tabla se pueden observar el Índice refractométrico (ºBrix) de las diferentes variedades de manzana de sidra en las mismas fechas durante los cinco últimos años:

ºBRIX					
VARIEDAD	2007	2008	2009	2010	2011
ARITZA	10,5	10,5	9,9	10,3	10,7
ERREZILA	11,2	10,9	10,7	11,2	11,2
GEZAMINA	10,2	10,6	11,4	11,1	11,5
GOIKOETXE	12,1	11,6	12,8	11,9	12,8
MANTTONI	10,7	10,1	9,3	10,2	11
MOKO	10,8	10,4	11,1	10,8	12
MOZOLUA	10,4	11,1	10,6	11,1	11,2
PATZOLUA	10	11,4	11,2	11,5	11,3
TXALAKA	11,3	10,7	10,6	10,7	11,8
UDARE MARROI	11,6	11,3	10,7	11,4	11,3
URDIN	10,1	10,8	11,8	11,8	10,9
URTEBI HAUNDI	10,5	10,9	11,1	10,4	10,8
URTEBI TXIKI	9,7	9,7	9,6	9,7	10,2
VERDE AGRIA	11	10,7	10,5	10,8	11,2

En el momento de realizar el control, las variedades Goikoetxe con 12,8 ºBrix y Moko con 12 ºBrix dan el valor más alto, mientras que Urtebi txiki con 10,2 ºBrix da el más bajo.

**REGRESIÓN DEL ALMIDÓN**

En la siguiente gráfica podemos ver la evolución de la regresión del almidón tomando la totalidad de las variedades. El índice la regresión del almidón de este año es de 4,8, el mayor desde la realización de este muestreo en 2001

En la siguiente Tabla podemos observar la Regresión del almidón de las diferentes variedades de manzana de sidra en las mismas fechas durante los cinco últimos años.

REGRESION					
VARIEDAD	2007	2008	2009	2010	2011
ARITZA	4,1	3,4	4,4	3	4,3
ERREZILA	1,1	1,3	1,3	1,2	1,8
GEZAMINA	3,4	4,7	3,3	3,8	6,1
GOIKOETXE	8	8,7	8,2	8,2	8,2
MANTTONI	2,4	2,6	3,1	2,6	4,2
MOKO	1	1,7	1,2	1,5	2,4
MOZOLUA	2,4	4,1	4,4	3,6	5,7
PATZOLUA	2	6,2	5,6	3,9	6,3
TXALAKA	1,4	2,6	2,9	2,8	5

UDARE MARROI	1,8	1,6	1,6	1,3	3,5
URDIN	1,6	3,2	2,4	2,7	3,3
URTEBI HAUNDI	1,3	3,5	2,7	2,7	4,5
URTEBI TXIKI	2,5	4,7	2,9	3,2	4,7
VERDE AGRIA	1,3	1,8	1,9	2,2	3,1

Aparte de la variedad Goikoetxe, las variedades Patzolua con 6,3; Gezamina con 6,1; Mozolua con 5,7 y Txalaka con 5 son las que presentan una regresión del almidón más alta en el momento del control, mientras que las variedades Errezila con 1,8 y Moko con 2,4 son las que presentan el nivel más bajo.

**ASPECTOS A DESTACAR**

En definitiva podríamos destacar los siguientes aspectos del estado de la manzana en la 1ª quincena de septiembre de 2011:

- La maduración de la manzana en general, está adelantada alrededor de dos semanas respecto al año pasado.
- El estado de maduración en cuanto al nivel de azúcar es de 11,3 ºBrix de media, dato superior al de los últimos 5 años. Destacar que la toma de datos estuvo precedida unos días antes por unas importantes precipitaciones que provocaron la disminución del ºBrix al aumentar el volumen de agua en las manzanas.
- La regresión del almidón presenta un índice de 4,8, casi dos puntos superior al del año pasado. Es el mayor desde 2001, año desde el que se comenzaron a tomar estos datos.
- Las diferencias de maduración son muy importantes entre las variedades.
- La producción es mucho mayor en la costa que en el interior.
- El porcentaje de manzanas en el árbol dañadas por la carpocapsa ó gusano de la manzana en las plantaciones visitadas y no tratadas es muy importante. La presencia de este insecto es probable que haya sido la mayor si la comparamos con las registradas durante los últimos años.
- Los daños por golpe de sol registrado a finales de junio afecto a un porcentaje considerable de frutos.

**AITOR ETXEANDIA AZPIAZU – SAGARLAN S.L.**  
Asesor en Fruticultura, 11 septiembre de 2011

**Euskal H.O.T.Z.**  
20115 Astigarraga (Gipuzkoa)  
943 332 304 Fax: 943 332 305  
E-mail: euskal\_hotz@euskalhotz.com

ARRIS UNIVERBAR ANGELO PO RANCILIO CIMBALLI

**TALLERES GOG S.A.**  
Sagardogintzarako ekipoaok

- Sagar-garbitzea. Ur bidezko garraioa.
- Makina txikitzaileak "Matxakak".
- Depustuak, tinak, etb.
- Txots-karrikak.
- Dolareentzako hesi herdoilgaitzak.
- Hotzerako hodiburririk.

Poligono Industrialak, 29. ERUGOBLA  
64.943.55.44.00 • Fax: 943.55.55.84  
20.115 ASTIGARRAGA – Gipuzkoa  
E-mail: gog@sagarlan.es • www.sagarlan.es/gog

## Como obtener el máximo potencial de la Sagardoa con levadura seleccionada



La enología comienza desde el manzanal. La maduración de la manzana es un proceso complejo en el cual intervienen biosíntesis, transportes, almacenamiento y transformaciones de diferentes elementos diferentes elementos (Ollat, 2002). Son compuestos tan importantes como los azúcares y los ácidos orgánicos, pero también compuestos secundarios como fenoles y precursores de aromas que participan en la calidad de la manzana.

Por tanto, el trabajo en el manzanal, y la intervención nos ayudará a equilibrar las manzanas, en función del estilo de sagardoa deseado. Pero una vez el fruto recolectado, estos factores solo podrán ser realizados en bodega a través de la levadura más adecuada para el estilo de sagardoa pretendido.

El metabolismo de la levadura supone una cantidad importante de reacciones bioquímicas, las cuales pueden alterar la secreción del producto final en cantidades muy diferentes, alterando el perfil sensorial de la sagardoa.

El metabolismo de la levadura produce una serie de productos secundarios como esteroides, alcoholes superiores, esteroides étericos, ácidos grasos y otros como diacetilo, acetaldehído o acetato de etilo, que forman el aroma de la sagardoa.

El aroma en la sagardoa, es uno de los parámetros más importantes actualmente a la hora de valorar la calidad de la sagardoa. Pequeñas variaciones en las cantidades aromáticas, pueden suponer la obtención de una sagardoa con todos los galardones del mundo, o la obtención de una simple sagardoa.

Es por este motivo que deseo detallar ciertas consideraciones a tener en cuenta a la hora de la utilización de levadura seleccionada.

### La Rehidratación

La rehidratación es un proceso muy importante para

la levadura, que consiste en establecer las condiciones similares en las que estaba antes de ser deshidratada.

Solo una buena rehidratación puede asegurar las mejores condiciones para la levadura y realzar sus características enológicas.

Cuando se deshidrata una levadura en el proceso de fabricación, todo el equilibrio de la levadura y sobre todo la membrana se desorganiza.

En el momento de la inoculación de las levaduras, estas son sometidas a un estrés al cual deben adaptarse al nuevo medio.

La presión osmótica, toxicidad por el sulfuroso, shock térmico, nutrientes en carencia o en exceso.

El nitrógeno evidentemente influye en todos estos procesos, aunque no directamente, este elemento tan importante para el crecimiento de las levaduras, hará que estén metabolizadas en una u otra dirección.

La rehidratación puede realizarse directamente en agua (10 litros de agua para 1 kg de levadura) o en una solución de mosto agua donde la concentración en azúcar no sobrepase un 5% (aprox 1/3 de mosto y 2/3 de agua).

El mosto no debe contener sulfuroso o residuos de pesticidas. El sulfuroso puede resultar letal para las levaduras, ahora una vez rehidratadas en agua pura, pueden resistir el sulfuroso. Esta rehidratación debe hacerse entre 30-35°C durante 20 minutos y no exceder de 30 minutos.

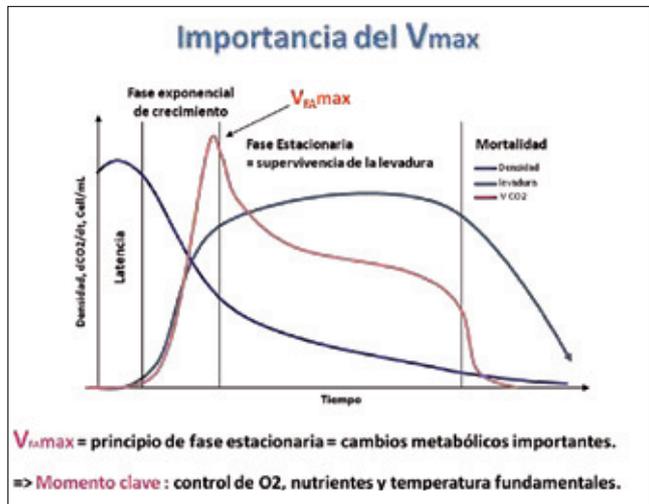
Transcurrido este periodo podemos adicionar la levadura rehidratada al mosto. En el caso de mostos donde se realizan desfangados a muy bajas temperaturas, es recomendable ir adicionando porciones de mosto frío, no provocando un descenso de la temperatura cada vez superior a 5°C y manteniendo cada adición un periodo de 20 minutos.

Inoculación de la levadura en mosto:

Las levaduras rehidratadas y previamente adaptadas a la temperatura del mosto, sería aconsejable no añadirles nunca por debajo de los 15°C y de cualquier manera nunca por debajo de los 10°C si queremos mantener las características de la levadura.

La cinética de fermentación podremos más tarde controlarla bajando o subiendo la temperatura, pero evitando los choques térmicos superiores de 5°C, estos cambios podrían ser mortales para la levadura, además recordar que cambios de temperatura superiores de 2°C modifican también el perfil aromático de la futura sagardoa.

Nutrición



Manejo de Levaduras: No es lo mismo aportar 10-15 o 20 gr/hl. El número de células varía. A una dosis de 20 Gr/Hl estamos aportando alrededor de 5 millones de células/ml. La levadura puede multiplicarse sin ningún tipo de estrés alrededor de 4 generaciones y lo necesario para una buena fermentación es tener de 80 a 120 millones de células/ml.

El buen inicio de la fermentación es fundamental, el periodo de latencia debe ser el más corto posible para evitar posibles contaminaciones de otro tipo de microorganismos, esto no quiere decir que tengamos problemas de fermentación pero si pérdida de intensidad de la fruta de en la sagardoa. Debemos gestionar bien estos parámetros ya que es ilógico que el primer depósito necesite 48 horas para arrancar la fermentación y el depósito sembrado 3 días más tarde inicie antes de 24 horas, independientemente que toda la sagardoa quede seca quiere decir que algo no estamos gestionando adecuadamente, en consecuencia tenemos pérdida aromática en la elaboración de la futura sagardoa.

La temperatura: Es aconsejable que la temperatura de inicio de fermentación sea próxima a 15°C de lo contrario difícilmente podremos gestionar bien la temperatura durante la fermentación con las camisas, una desviación de 2°C en fermentación puede derivar en una desviación aromática de la sagardoa perdiendo la tipicidad inicial de la manzana.

Oxígeno: El aporte de oxígeno a la levadura en la fermentación justo cuando coincide el V max favorece la asimilación de esteroides por la levadura reforzando su membrana y por lo tanto lo hace más resistente a la toxicidad del alcohol garantizándonos un final feliz de la fermentación. Además el oxígeno también favorece una mejor asimilación de los aminoácidos por la levadura desarrollando mayor concentración de compuestos aromáticos. Cuidado añadir al inicio

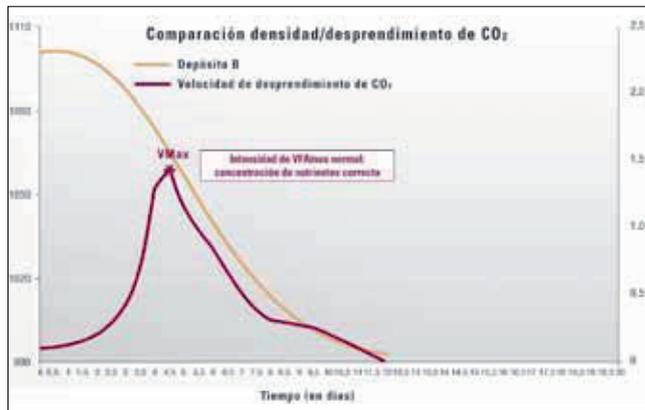
o al final de fermentación el oxígeno puede alimentar otro tipo de microorganismos y por lo tanto tener desviación aromática.

Recordar que el mínimo de NFA (nitrógeno fácilmente asimilable) necesario para inicio de una buena fermentación es de 70-80 mg/l de NFA de lo contrario no tendremos una buena multiplicación de la levadura, pero realmente el cálculo que debemos hacer es de 0,8 mg de nitrógeno por cada gramo de azúcar. Importante hacer este cálculo antes de inicio de fermentación para calcular la necesidad total del aporte en nitrógeno para el total de la fermentación.

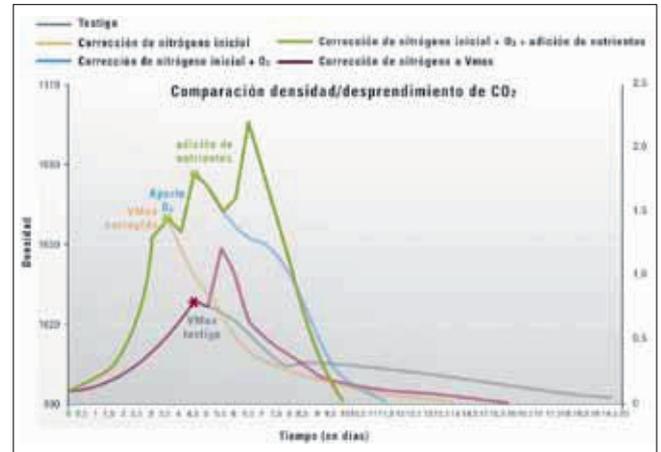
Nunca iniciar fermentación con más de 70-80 mg/l en nitrógeno asimilable, en el caso de necesitar el mosto mayor cantidad en función del análisis inicial, debemos añadirlo justo después del oxígeno cuando densidad baje 20 puntos.

Añadir al inicio siempre nutriente inorgánico fosfato Diamónico (DAP) y nutriente orgánico después del Oxígeno (producto rico en amino ácidos y esteroides) o mezcla de un complejo. Cuidado nunca solo fosfato diamónico después del oxígeno.





asimilable. Un mosto para inicio de fermentación nunca puede tener una cantidad inferior a 70 mg/l.



Podemos observar en las siguientes diapositivas diferentes comportamientos de fermentación con una misma levadura y misma dosis, observamos claramente hasta donde llega la velocidad máxima de fermentación (Vmax). El Vmax nos indica la cantidad máxima de carbónico en el momento máximo de multiplicación de la levadura, es decir a mayor desprendimiento de carbónico mayor células de levadura por mililitro.

Ejemplo de una buena nutrición en cada momento según las necesidades iniciales del mosto gestionado junto con el oxígeno. 5 mostos totalmente iguales pero gestionada la nutrición de diferente manera. La fermentación termina en diferentes días pero lo más importante es que aromáticamente son totalmente distintos, podemos encontrar Sagardoa sin fruta y otras con mucha fruta.

Comparandola con la siguiente diapositiva observar hasta donde llega el Vmax en el depósito A y depósito B. De un depósito a otro hay una diferencia del doble de desprendimiento de carbónico.

La única diferencia entre un depósito y otro es la nutrición, el depósito A tiene 45 mg/l de Nitrógeno asimilable y el depósito B tiene 73 mg/l de nitrógeno

SAGARDUN PROIEKTUA-KULTUR TALDEAK

- ASTIGAR EOE
- 
- GOLDEA
- 
- GURE IZARRA
- 
- NORBERTO ALMANDOZ
- 
- MUSIKA ESKOLA
- 
- XAGU-XAR
- 
- ZIPOTZA
- 
- MUNDARRO

# Una

botella llena de líquido no aporta gran información al consumidor a

no ser que su forma sea tan característica que no de lugar a dudas.

Por motivos legales de información al consumidor (garantizar el producto comprado) y por motivos de marketing (provocar la compra a distancia), todas las botellas van vestidas (o habillage en francés) por el mundo. La vestimenta botellera presenta cuatro piezas comunes: **etiqueta, contra etiqueta, collarín y cápsula.**

En este artículo presentamos "l'Habillage" de los productos sidrícolas de las marcas de **SAGARDUN,**



**Sagardodenda**  
La tienda online de los sidros vascos

www.sagardodenda.com

**Sagardodenda**  
La tienda online de los sidros vascos

www.sagardodenda.com

**Sagardodenda**  
La tienda online de los sidros vascos

www.sagardodenda.com



Sagardoetxea

herri baten erroak

Babeslea:  
Sagardun Partzuergoa

Astigarragako Udala

Kultur Taldeak:

- Xagu Xar
- Mundarro Kirol Elkarte
- Astigar E.O.E.
- Norberto Almandoz Musika Eskola
- Gure Izarra
- Goldea Herri Kirol Batzordea
- Zipotza Kultur Elkarte

Sagardotegiak:





## PROGRAMA DE ACTIVIDADES TRIMESTRALES DE SAGARDOETXEA

Cuándo	Qué	Dónde	Duración	Tarifa	Comentario
<b>Octubre</b>					
Días de apertura de museo	Proceso de elaboración: recogida de manzana con el kizki, machacado con pisones y degustación del mosto elaborado.	Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	4€/persona.	Grupos de 10 personas.
<b>Noviembre</b>					
Días de apertura de museo	Proceso de elaboración: recogida de manzana con el kizki, machacado con pisones y degustación del mosto elaborado.	Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	4€/persona.	Grupos de 10 personas.
<b>Diciembre</b>					
Días de apertura de museo	Proceso de elaboración: recogida de manzana con el kizki, machacado con pisones y degustación del mosto elaborado.	Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	4€/persona.	Grupos de 10 personas.
<b>Puente de diciembre</b>	Barrikote con castañas	Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	4€/persona.	Visitas individuales y grupos.



**Sagardoetxea**  
herri baten erroak

**Museo de la sidra vasca**  
Manzanal, Espacio museístico, Centro de cata y tienda  
Astigarraga

Tel: 00 34 943 550 575  
info@sagardoetxea.com  
www.sagardoetxea.com

