



Euskadiko sagastietako sagarren heldutasunaren egoera.

Situación del estado de maduración en los manzanales de Euskadi.

Espektrofotometroa, upeltegi berrietako erreminta berriztatzailea.

El espectrofotómetro, herramienta moderna de las bodegas modernas.

Kizkia, sagarra biltzeko bertako modua.

Kizkia: sistema de recogida propio.

Gorrotxategiko sagar tarta.

La tarta de manzana de Gorrotxategi.

Sagarduneko sagardotegien izenen etimologia.

Etimología de los nombres de las sagardotegis de Sagardun.





2008 uztia historikoari erreparatzean antzematen zen moduan, aurtengo denboraldian Euskal Herrian jasoko den sagarraren kantitatea oso etsigarria izango da, aurtengoan kontrako 3 faktore elkartzen baitira: bi urtean behingo txandakatzea, uda lehorra eta carpocarpa edo sagarreko harraren indarra. Baimendutako mahaiak irailaren 28 astelehena jarri du sagarra ekartzen hasteko data eta prezioari dagokionez, iazko bera mantentzen da, alegia, 200€ tona bakoitzeko eta 50€ tona kalitatearen gehigarri gisa.

Upeltegiaren ekonomiari dagokionez, udak sagardoaren kontsumoan lagundu du eta honek, salmenten beherakada gutxitu du, taberna eta jatetxeetako bezeroek egiten dituzten murrizketek ez bezala. Datozen hilabeteak erabakigarriak izango dira stockean dauden soberakinekin zer egin erabakitzeko.

Sagardogileen produktuen edukiaren eta eboluzio analitikoaren kalitatea kontrolatik pasako da eta argitalpen honetan, gaur egun ezinbestekoa bilakatu den espektrofotometroaren funtzionamendua eta erabilgarritasuna azaltzen ditugu.

Sagarrekin eginiko azkenburuko gure ibilbidearekin jarraitzen dugu eta oraingoan Tolosako Rafael GORROTXATEGI maisu gozogilearekin egon gara.

Como se vislumbraba ya al ver la cosecha histórica del 2008, la cantidad de manzana que se recogerá en esta campaña en Euskal Herria será muy decepcionante pues se juntan este año los tres factores negativos que son vejería, verano seco e invasión de carpocarpa. La mesa autorizada ha fijado el principio de la traída de las manzanas autóctonas al lunes 28 de septiembre y en cuanto a precio se reconduce el del año pasado es decir 200 euros tonelada mas un plus de calidad de 50 euros tonelada.

En cuanto a la economía de la bodega, por suerte un verano propicio al consumo de la sagardoa ha reducido el bajón de las ventas debido al modo de vida restrictivo que han adoptado los clientes sobre todo en los bares y restaurantes. Los próximos meses serán vitales a la hora de decidir lo que se hace con los excedentes de stock.

La calidad de los productos sidreros pasa por el control de su contenido y evolución analítico, en esta publicación explicamos el funcionamiento y utilidad de una herramienta ahora indispensable como es el espectrofotómetro.

Seguimos con nuestra ruta de los postres de manzana y esta vez hemos estado en compañía del maestro pastelero Rafael GORROTXATEGI de Tolosa.

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
Argazkiak: Marisol Yaben
Foto portada: Pastain

Colaboran:

EUSKADI ...made in

TURISMO
GIPUZKOA
HAIN TXIKIA, HAIN HANDIA
TAN PEQUEÑA, TAN GRANDE


Astigarragako Udala

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 lanak garrantzitsuak 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 erabakitzeko hiru sistema ezberdin erabili ohi dira, sagarren heldutasuna neurtzeko:

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

GAITZAK ETA IZURRITEAK

Armiarma gorrien neguko errunaldia amaieran dago. Arrautzak bi geruzek 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, fitofora...

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:

- Midiendo la dureza de la pulpa con un penetrómetro.
- Midiendo la cantidad de azúcar con un refractómetro.
- 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.

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

Fitóftora edo lepo usteldura izanez gero, sustraien goiko aldea zuritu 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

ARBOLEN 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

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

Aitor Etxeandia Azpiazu- SAGARLAN S.L.
Fruitugintzan Aholkularia



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.



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 Errekatxo, 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

Sagardo sagarraren egoera

Iraila hasieran eta azken urteak bezala, Gipuzkoako sagasti ezberdin batzuetan kontrol bat egin zen, sagarren egoera jakin ahal izateko.

Honetarako, Gipuzkoako zenbait sagasti jarraitu ditugu, Beterri aldekoak gehienbat. 14 barietate kontrolatu dira: Aritza, Errezila, Gezamina, Goikoetxe, Manttoni, Moko, Mozolua, Patzolua, Txalaka, Udare Marroi, Urdin, Urtebi Haundi, Urtebi Txiki eta Verde Agria.

Aurten, sagar kopurua aurreko urtekoa baino askoz txikiagoa da. Alde batetik alternantzia sagasti askotan eman da eta bestetik abuztu bukaeran eta iraila hasieran gertatu den sagar erorketa. Erorketa honen arrazoiak ezberdinak dira:

- Carpocapsa edo Sagarreko Harraren eraginez. Sagar asko harraz jota erori dira.
- Lehortea. Barnekaldean nabariagoa da. Sagarrez gain hostoak ere erori dira.

Aurreko urteetan bezala, Boletin honetan bi gai aztertu dira:

Carpocapsa edo Sagarreko Harraren kalteak
Sagarren heldutasuna iraileko 2. astean.

Sagarren heldutasuna neurtzeko eta aurreko urteekin konparaketa egiteko Gipuzkoako Fruitugintzailen Elkartearentzat – FRUITEL - 2001 eta 2003 bitartean egindako "Gipuzkoako sagardo sagar barietateen azterketa agronomiko" tik datuak hartu ditugu eta SAGARDUNentzat 2004, 2005, 2006, 2007 eta 2008an egindako boletinetik ere datuak hartu ditugu.

SAGARREKO HARRA EDO CARPOCAPSA

Irail hasieran sagasti batzuetan kontrola egin da sagarreko harraren kalteak jakin ahal izateko

Intsektu hau maiatza erdialdean azaldu zen, garai horretan Feromona tranpetan harrapatu baitziren lehenengo tximeletak. Bigarren belaunaldia uztailaren erdialde inguruan hasi zen. Sagar harraren presentzia nahiko irregularra izan da geografikoki hartuta, baina kantitatez handia leku guztietan. Udan izan ditugun tenperatura altuek lagundu dute tximeleta honen hedapenari. Tximeletak ez dira azaldu une berean lurralde osoan, eskualdeka baizik. Honek eragina handia izan du tratamenduak egiteko

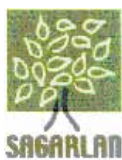
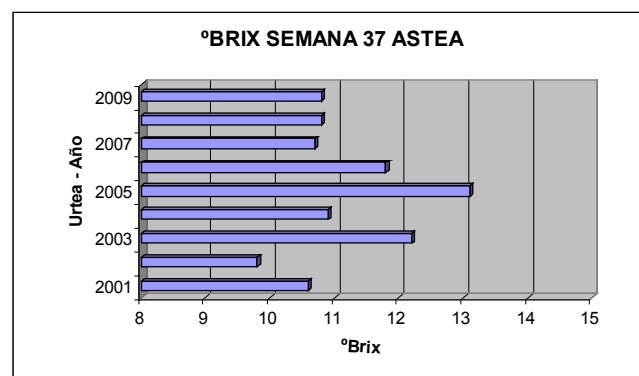
garaian. Feromona tranpak zuzen jarraitu dituztenek askoz efektibitate handiagoa izan bait dituzte. Aurten ere aurrekoan bezala, irail hasieran tximeleta berriak azaldu dira eta oraindik min egiteko aukera izango dute. Kontrola egin ondoren, zera esan dezakegu: Harraren kontrako tratamendurik egiten ez den sagastietan kaltetutako fruituak 20%tik 65%ra izan dira. Datu hau ematerakoan ez dira kontuan hartu harjoak lurrera bota dituen sagarrak. Tranpak jarraitu ez baina tratamenduak egin diren sagastietan kaltetutako fruituak 10% arte heldu dira. Aldiz, feromona tranpei jarraituz tratamenduak egin diren sagastietan, fruitu kaltetuak ez dira 4%tik pasa.

SAGARRAREN HELDUTASUNA

Heldutasun kontrola 37. astean (iraileko 2. astean) egin dugu, aurreko zortzi urteetan bezala. Heldutasuna neurtzeko bi modu erabili ditugu: lehenengoan, azukre maila jakiteko, sagarren indize refraktometrikoa (°Brix) neurtu da; eta bigarrean, almidoiaren erregresioa jakiteko, iodo indizea neurtu da, 1etik 19erako eskalan, Europako araudiari jarraituz.

INDIZE REFRAKTOMETRIKOA - °BRIX

Hurrengo grafikoan 37. asteko brix graduen garapena ikus dezakegu. Bertan, 2009. urteko °Brix datua, 2008.ko datuaren berdina da, 10,8°Brixeko batz bestekoarekin.



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

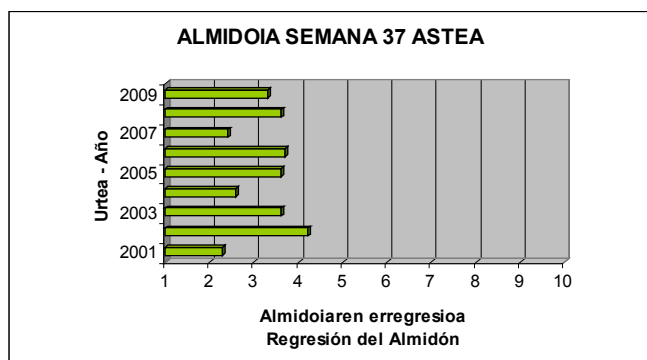
Hurrengo taulan azken bederatzi urteetako barietate ezberdinen indize refraktometrikoa (°Brix) ikus daiteke, 37. astean:

°BRIX									
BARIETATEA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ARITZA	10.6	9.1	11.5	11.1	12.7	11.3	10.5	10.5	9.9
ERREZILA	10.7	9.9	12.4	11.6	13.3	11.8	11.2	10.9	10.7
GEZAMINA	11.3	10.4	12.6	10.7	12.2	11.7	10.2	10.6	11.4
GOIKOETXE	11.5	10.5	12.4	12.3	14.7	12.6	12.1	11.6	12.8
MANTTONI	10.3	9.7	12.1	10.6	12.7	11.2	10.7	10.1	9.3
MOKO	11.0	9.2	12.2	10.9	13.2	11	10.8	10.4	11.1
MOZOLUA	10.9	10.0	11.7	11.4	13.4	12.6	10.4	11.1	10.6
PATZOLUA	10.8	10.6	12.8	11	13.8	12.3	10	11.4	11.2
TXALAKA	10.7	9.5	12.2	10.7	13.2	11.9	11.3	10.7	10.6
UDARE MARROI	10.7	10.5	12.6	11	11.9	12.3	11.6	11.3	10.7
URDIN	10.3	10.7	13.1	10.5	14.7	12	10.1	10.8	11.8
URTEBI HAUNDI	10.1	9.2	12.1	10.5	12.2	11.5	10.5	10.9	11.1
URTEBI TXIKI	9.8	8.9	10.8	9.4	12.3	11.2	9.7	9.7	9.6
VERDE AGRIA	11.0	9.2	11.8	10.7	13	11.7	11	10.7	10.5

Barietatez barietate begiratuta, aurtengo kontrolean °Brix altuena Goikoetxe barietateak izan du 12,8 rekin eta Urdin 11,8 rekin. Aldiz, baxuenak, Manttonik 9,3 °Brix eta Urtebi Txikik 9,7 °Brix eman dute.

ALMIDOIAREN ERREGRESIOA

Hurrengo grafikoa almidoiaren erregresioaren garapena ikus dezakegu. Aurtengo datua 2008ko datuaren baino zertxobait baxuagoa da, 3,3ko indizea eman baitu.



Hurrengo taulan azken bederatzi urteetako almidoiaren erregresioa ikus daiteke, barietate ezberdinetan eta 37. astean:

ERREGRESIOA									
BARIETATEA	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ARITZA	1.7	3.6	3.3	2.1	4.1	2.8	4.1	3.4	4.4
ERREZILA	1.6	2.8	2.2	1.2	1.5	1.8	1.1	1.3	1.3
GEZAMINA	2.6	5.2	4.3	3.7	4.6	5.4	3.4	4.7	3.3
GOIKOETXE	5.6	8.1	7.4	6	7	8.5	8	8.7	8.2
MANTTONI	1.8	2.5	3.1	1.9	3.9	4.2	2.4	2.6	3.1
MOKO	1.6	1.7	2.2	1.4	1.1	1.1	1	1.7	1.2
MOZOLUA	2.8	5.7	4.7	3.6	4.3	4.9	2.4	4.1	4.4
PATZOLUA	3.2	6.3	5.3	4.2	6.7	5.5	2	6.2	5.6
TXALAKA	1.9	4.1	4.5	2.4	3.4	4.5	1.4	2.6	2.9
UDARE MARROI	1.0	2.9	1.6	1.6	2.0	1.5	1.8	1.6	1.6
URDIN	3.2	4.5	3.6	3	5	3.7	1.6	3.2	2.4
URTEBI HAUNDI	1.6	4.5	3.0	2.1	2.6	2.9	1.3	3.5	2.7
URTEBI TXIKI	3.0	6.0	4.6	2.9	2.7	4	2.5	4.7	2.9
VERDE AGRIA	1.5	2.2	2.5	1.3	1.6	1.5	1.3	1.8	1.9

Goikoetxea barietate alde batera utzita, Erregresioan 4. indizea gairitu duten barietateek Arizta, Mozolua eta Patzolua izan dira. Aldiz, Moko eta Errezil barietateak baxuenak izan dira.

PUNTU GARRANTZITSUENAK

Orokorrean, 2009ko iraileko lehenengo hamabostaldian, sagastietan azaldu diren zenbait puntu berezi ditzakegu:

- Heldutasun egoera 2008.koaren antzekoa da
- Barietatez barietate begiratu ezker, ezberdintasunak ikus daitezke.
- Aurten ekoizpen txikiago espero da.
- Sagar portzentaje garrantzitsu bat arboletan harjoa. Aipatu behar da, aurreko urtearekin konparatuta, kalte portzentaia handiagoa izan dela.
- Azukre maila begiratu, aurtengo urtea, batz best 10,8 °Brix du, aurreko urtea bezala
- Almidoiaren erregresioa 3,3ko indizean dago, hau da, aurreko urtea baino zeozer atzeratuagoa..

Aitor Etxeandia Azpiazu- SAGARLAN S.L.
Asesor en Fruticultura, 11 septiembre de 2009

Euskal H.O.T.Z.
 20115 Astigarraga (Gipuzkoa)
 943 332 304 Fax: 943 332 305
 E-mail: euskal_hotz@tinetel.net

ARRIS univerbar ANGELO PO RANCILIO CIMBALI

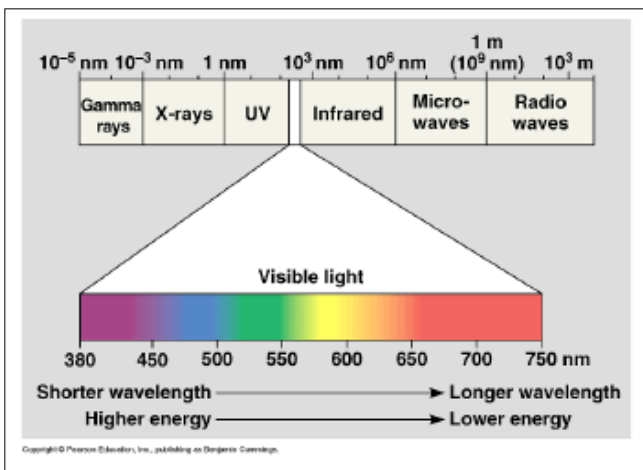
TALLERES GOG S.A.
 Sagardogintzarako ekipoa

- Sagar-garbitzlea. Ur bidezko garraioa.
- Makina txikitzaileak "Matxakak".
- Depostuak, tinak, etb.
- Txots-karrikak.
- Dolareentzako hesi herdoilgaitzak.
- Hotzerako hodibihurriak.

Poligono Industrialak, 28. ERGUBILA
 48. 413 55 14 00 • Fax: 943 55 55 84
 20.115 ASTIGARRAGA - Gipuzkoa
 E-mail: gog@sagjarlan.es • www.sagjarlan.es/gog

El espectrofotómetro, herramienta moderna de las bodegas modernas.

La espectrofotometría es el método de análisis óptico más usado en las investigaciones químicas y biológicas. El espectrofotómetro es un instrumento que permite comparar la radiación absorbida o transmitida por una solución que contiene una cantidad desconocida de soluto, y una que contiene una cantidad conocida de la misma sustancia.



ESPECTROFOTOMETRIA

Se refiere a la medida de cantidades relativas de luz absorbida por una muestra, en función de la longitud de onda.

Cada componente de la solución tiene su patrón de absorción de luz característico. Comparando la longitud de onda y la intensidad del máximo de absorción de luz de una muestra versus soluciones estándar, es posible determinar la identidad y la concentración de componentes disueltos en la muestra.

Las ventajas de la espectrofotometría sobre otros métodos analíticos de laboratorio son varias: es rápida, precisa, versátil, fácil de usar y eficiente en costo. Los espectrofotómetros se han mejorado en precisión y versatilidad en los últimos años con los avances de tecnología, y hoy se consideran indispensables en un laboratorio dentro de la bodega con el fin de poder interpretar todo lo que pasa por el mosto de

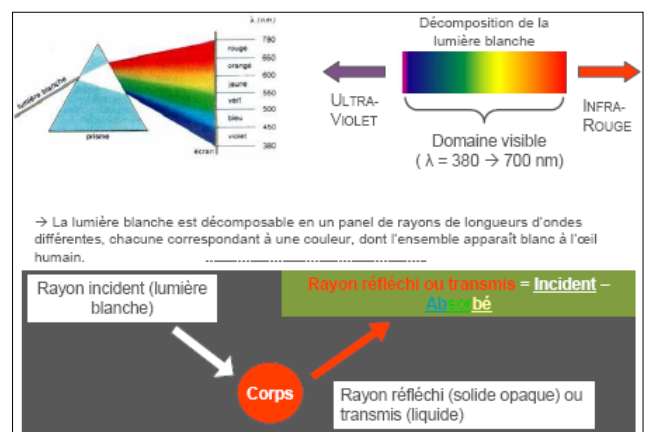
manzana así como en la Sagardoa. Un espectrómetro típico posee cuatro componentes básicos: una fuente de radiación que tiene intensidad constante en el rango de longitud de onda que cubre (usualmente es lámpara de tungsteno para luz visible, y deuterio para ultravioleta), un compartimiento para la muestra, un monocromador que separa la banda de longitud de onda deseada del resto del espectro y la dispersa al compartimiento de la muestra, y un fotodetector, que mide cuantitativamente la radiación que pasa por la muestra.

En general, los espectrómetros miden en % de transmitancia (T) y absorbancia (A). El porcentaje de transmitancia se refiere a la cantidad de radiación que pasa a través de la muestra y alcanza el detector. Una solución límpida, no absorbente, mostrará una lectura de 100% de transmitancia en un espectrofotómetro calibrado. Las unidades de absorbancia van de 0 a 2. La absorbancia se relaciona con la transmitancia como $A = \log 1/T$, (logaritmo decimal).

$$A = 2 - \log T\%$$

ESPECTROFOTOMETRIA EN BODEGA

Hacer Sagardoa es fácil, hacerla buena cuesta más. Para ello no vale solo con ver las manzanas, es indispensable el poder interpretarlas, ver que hay en su interior y sobre todo poder cuantificar cada una de las sustancias que la componen.



Es así como podremos interpretar fácilmente las características de cada manzana y por lo tanto poder mezclar las diferentes variedades en función del estilo de Sagardoa que queramos construir, sin hacer de ellas una receta como si fuese un producto sintético y mezclar todos los años en las mismas proporciones, pues ha día de hoy es bien conocido por todos que las características de cada variedad varían en función de la climatología anual.

Hoy son muchos los diferentes autoanalizadores que existen para hacer un buen control analítico de la Sagardoa, pero el más sencillo, fácil, versátil, económico y rápido es a través de la espectrofotometría.

Conocer bien los parámetros a analizar en cada momento del proceso de elaboración de la Sagardoa nos va a permitir fácilmente interpretar desde el momento óptimo de cosechar la manzana, pasando por su estado sanitario, o simplemente conocer el momento óptimo de embotellado para asegurarnos una buena evolución en botella.

CONTROL DEL PROCESO DESDE EL CAMPO HASTA LA BOTELLA

Acido Glucónico: nos permite valorar el estado sanitario de la manzana, cuanto mayor sea el contenido de este ácido peor es la calidad de la manzana.

Acido Málico: En función de su contenido nos ayuda a interpretar su maduración y sobre todo el estilo de sidra a elaborar. Cuanto mayor sea el contenido de este mayor contenido en fruta fresca y cuanto más bajo sea mayor contenido en fruta madura.

Polifenoles IPT(tanino): El contenido del tanino tanto en mosto como en Sagardoa nos va a permitir conocer su estructura y su estabilidad en el tiempo.

Color: Su análisis nos permite realizar un seguimiento de la alteración del color en la Sagardoa y por lo tanto valorar si existe o no



oxidación. También nos permite tener un valor como referencia para embotellar la Sagardoa siempre con un mismo color.

Nitrógeno amoniacal: Compuesto necesario para un buen desarrollo de la fermentación, actúa como nutriente para las levaduras favoreciendo su multiplicación y asegurándonos una Sagardoa seca y sin azúcar.

Glucosa/Fruktosa: Una vez finalizada la fermentación alcohólica es necesario hacer este análisis para asegurarnos que no hay restos de estos azúcares.

Acido láctico: Importante hacer un seguimiento de este ácido junto con el ácido málico una vez finalizada la fermentación alcohólica para saber cuándo empieza y cuando termina la fermentación maloláctica.

Sulfuroso Libre y Total: Conocer su contenido nos ayuda ver la conservación del producto, el contenido en sulfitos de la Sagardoa ver si el producto está dentro del límite que marca la legislación.

Acido acético: análisis necesario para la interpretación del momento de embotellado, seguimiento del mismo mes a mes en bodega, y para ver el futuro de la Sagardoa en el tiempo.

Turbidez NTU: su medida nos ayuda a cuantificar la cantidad de poso que la Sagardoa puede hacer en botella. Cuanto mayor sea la turbidez mayor será la cantidad de poso en botella.

Estos son algunos de los análisis importantes que se pueden realizar por espectrofotometría, pero no los únicos, también se pueden analizar Acidez total, cobre, hierro, actividad Lacasa, metanol etc.

SAGARDUN PROIEKTUA-KULTUR TALDEAK

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

KIZKIA: sagarra biltzeko bertako modua



Euskal Herrian sagarra biltzeko bi modu ezagutzen dira: bata, eskuz egiten den sagar bilketa, batipat Goierri inguruan egiten dena, eta bestea, kizki bidezko sagar bilketa, Gipuzkoa kostako herrietan erabiliagoa dena.

Pasa den urtean argitaratu genuen *Sagardoaren Hiztegia*n jaso genuen bezala, kizkia 60 zentimetro inguruko makila da, muturrean iltze oker bat duena eta sagastian sagarrak banan-banan lurretik zare edo otarrera biltzeko erabiltzen dena.

Makota, *kixkila* edo *kizkaia* adierak ere hartzen ditu egurrezko makila honek eta aspaldidanik hasita, Astigarraga eta inguruko baserritarrek sagarrak lurretik biltzeko erabili izan dute lanabes berezi hau.

Sagarra kizkiarekin biltzean, sagarrari zulotxo bat egiten diogu eta zulotxo horretatik sortu litezkeen zornadurak direla eta, sagardogintzaren sektorea erregulatzeko duten arauak bere erabilera murriztuko dutela pentsatzen dugu. Hala ere, Astigarragan sagardoetxean ahalegin

berezia egingo dugu kizkiaren erabilera gure ondarean sustatzeko eta urtetik urtera Irailaren azken igandean ospatzen dugun Sagarr Uzta egunean tarte berezia eskainiko diogu. Horretarako antolatuko da, hain zuzen ere, kizki bidezko sagar bilketa herrikoia.

Gisa honetako ekintza bat antolatzen den lehen urtea izaki, Sagardoetxeatik IX. Sagarr Uzta jaiaren barruan kizkiarekin egingo den I. Sagarr Biltze Herrikoirako deialdia luzatzen dugu. Gutxienez 300 lagun bildu nahi ditugu aldi berean kizkiarekin sagarrak biltzen, beraz, hartu zuen kizkiak eta animatu!

300 kizki lagun bildu baietz!



Tarta de manzana de Rafael GORROTXATEGI, "tarta Errexil"

La creatividad es el distintivo de la Pastelería de alta repostería GORROTXATEGI de Tolosa, y la tarta de manzana que nos ofrece es fruto de la misma. Su originalidad radica en el tamaño de los trozos de manzana más bien grandes y el punto de canela y almendra que tiene la crema de guarnición. Si bien la manzana la compran, la receta es de cosecha propia!!! Recomendación del maestro pastelero Rafael GORROTXATEGI : dejar reposar en frío (12 horas) las preparaciones antes de pasar al horno para evitar los hinchamientos intempestivos del fondo de la tarta o el desbordamiento de la crema.

Ingredientes para una tarta de 20 centímetros de diámetro para 6 a 8 raciones

300 g de pasta quebrada reposada durante 12 horas.
200 g de crema de almendra.
4 manzanas calibre 7/8 variedad errexil troceadas en 12 pedazos.

Preparación de la crema de almendra

Mezclar suavemente a temperatura natural los siguientes ingredientes :

150 g de Mantequilla templada al micro ondas.
150 g de azúcar glace.
150 g de almendra cruda molida.
½ cucharada de Maizena.
3 huevos batidos con canela en polvo.
Añadir homogeneizando 200 g de crema pastelera casera clásica aromatizada con canela.

Montaje final de la tarta

Extender la masa de pasta quebrada a un grosor de 2 mm. Cubrir el molde (fondo desmontable).
Pinchar la base con un tenedor.
Rellenar con la crema de almendra.
Colocar las manzanas troceadas, la parte más alta en vertical incrustar el trozo hasta fondo de la crema.
Pintar con huevos y canela, espolvorear con azúcar glace y añadir unos dados de mantequilla.
Cocer durante 45 minutos al horno a 190º C
Tras deshornar, desmoldar en caliente y decorar con mermelada de albaricoque y bordear con azúcar glace.



Etimología de los nombres de las sagardotegis de Sagardun

SAGARDOTEGIA	HERRIA	MARKA	SORRERA	ETIMOLOGIA	ESANAHIA
Alorrenea	Astigarraga (Gipuzkoa)	Alorrenea	2001	ALOR: entra en la composición de topónimos y apellidos: Alorralde, Alorza, Aloriz. De alor, "campo destinado a la siembra", "sembrado". ENE: la casa de (norbaiten etxea).	Significado del nombre: casa de siembra (ereite etxea).
Astarbe	Astigarraga (Gipuzkoa)	Astarbe	1562	ASTARBE: apellido vasco. BE: entra en composición de muchos topónimos y apellidos: "bajo de", "abajo". Se usa como prefijo y sufijo: Astarbe.	Significado del apellido: Bajo el peñón (haitzaren azpian).
Bereziartua	Astigarraga (Gipuzkoa)	Bereziartua	1870	BEREZIARTUA: apellido vasco. Proviene de BERAZIARTU > BERAZIERTO: BERAZ: herbal (belartza). IERTO: marchitado (lehortua), seco (igartua).	Significado del apellido: Belartza igartua (herbal seco). Otros significados: Maizal en la parte baja (behekaldeko artasoroa).
Gartziategi	Donostia-Astigarraga	Gartziategi	Siglo XVI	GARZIA: nombre de persona (pertsonea izena). TEGI: lugar (toki). Entra en composición de topónimos y apellidos con significado de "lugar de" y "casa de" cuando acompaña a nombres propios, apodos o de profesión.	Significado del nombre: La casa de Garzia (Garziaren etxea).
Gurutzeta	Astigarraga (Gipuzkoa)	Gurutzeta	1979	GURUZETA: apellido vasco. GURUTZE: cruz. Entra en composición de topónimos y apellidos, "cruz". ETA: abundancia (aniztasuna, ugaritasuna).	Significado del nombre: Abundancia de cruces/cruces de caminos (Gurutze/bidegurutze ugari dagoen lekua).
Lizeaga	Donostia-Astigarraga	Lizeaga	1988	LICEAGA > LEICEAGA: apellido vasco. LIZE: cueva (leize). AGA: sufijo vasco de lugar (leku) / Abundancia (ugaritasuna).	Significado del apellido: Lugar de la cueva (leize lekua).
Mina	Astigarraga (Gipuzkoa)	Mina	Siglo XIX	MINA: apellido vasco.	Significado del apellido: la semilla (hazia).
Petritegi Tolare Sagardotegia	Astigarraga (Gipuzkoa)	Petritegi sagardoa	1723	PETRI: nombre propio (izen propioa). TEGI: entra en composición de topónimos y apellidos con significado de "lugar de" y "casa de" cuando acompaña a nombres propios, apodos o de profesión.	Significado del nombre: la casa de Petri (Petriren etxea). Baserriaren izena da.
Rezola	Astigarraga (Gipuzkoa)	Rezola	1992	REZOLA: apellido vasco. Proviene de ERREZ-OLA.	Significado del apellido: ferrería quemada (erretako burdinola).
Saizar	Usurbil (Gipuzkoa)	Saizar	1976	SAIZAR: apellido vasco. SAI: buitre (sai). ZAR: viejo (zaharra).	Significado del apellido: buitre viejo (sai zaharra).
Txopinondo	Azkaine (Lapurdi)	Txopinondo	1999	TXOPINA: vaso de medio litro utilizado para beber al txotx. ONDO: puede significar bueno/rico o "al lado de".	Significado del nombre: al lado de la txopina (txopinaren ondoan). El lugar que reúne a la gente alrededor de la txopina.
Zapian	Astigarraga (Gipuzkoa)	Zapiain	Siglo XV	ZAPIAIN: apellido vasco. ZAPI: trapo (zapi). AIN: sufijo muy corriente como terminación de topónimos y apellidos vascos. -ain (lat.): finca rústica.	Significado del apellido: finca de trapos (zapien lursaila). Zapirain: Altura de abetos.
Zelaia	Hernani (Gipuzkoa)	Zelaia	1954	ZELAI: campo o llano (zelai).	Significado del nombre: campo (zelaia). Baserriaren izena da.

FUENTES: 1) KAIXO! Internet. - 2) Bernardo Estornés Lasa - Auñamendi Entziklopedia (Euskomedia) - 3) Diccionario de apellidos vascos. N. Narbarte





PROGRAMA DE ACTIVIDADES TRIMESTRALES DE SAGARDOETXEA

Cuando	Qué	Dónde	Duración	Tarifa	Comentario
Octubre					
Días de apertura de museo	Museo + Degustación + Sidrería	Sagardoetxea - Sidrerías de Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	30€ /persona.	Visitas individuales y grupos.
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	3,5€ /persona.	Grupos de 15 personas.
Noviembre					
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	3,5€ /persona.	Grupos de 15 personas.
Diciembre					
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	3,5€ /persona.	Grupos de 15 personas.
Puente de diciembre	Barrikote	Sagardoetxea	1 Hora 30 Min	3,5€ /persona.	Visitas individuales y grupos.
17-18 de Diciembre	Formación en Sagardoetxea: Poda de invierno.	Sagardoetxea	8 Horas	50€/persona.	Inscripción en Sagardoetxea. Grupos de 25 personas.



Sagardoetxea
herri baten erroak

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

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

