

SAGARDOETXEAKO BISITA GIDATUA

AURKEZPENA:

1.go GELDIUNEA:

Sagardoetxeako ataria:



Kaixo,

Ongi etorriak Sagardoetxeara. Nire izena XXX da eta zuen gida izango naiz.

Guzti honekin hasteko, jakin Sagardoaren Lurraldean gaudela eta Euskal kulturak sagardogintzarekin garrantzia handia duela. Astigarraga, Urumeako bailarekin batera, sagardoren herririk garrantzitsuenetarikoa da. Hemen, Sagardoetxea dugu, Euskal Herriko sagardo museoa.

Honez gain, kontutan hartu behar dena zera da, Euskal Herri guztian egiten da sagardoa eta sagardotegien %60a Gipuzkoan topatzen dira.

Hauek sagardoa bertan ekoizten dute eta ekoiztutako sagardoa dastatzen ematen dute.

Sagardotegiak azken finean, beste jatetxe tradizionalekin alderatuz ezberdinak dira. Bertan menu tipiko bat jaten da eta edateko sagardoa dago. Egia da, sagardotegi batzuk urte guztian irekiak daudela, beste batzuk, berriz, hiru hilabetez besterik ez dira irekitzen eta hauen berezitasuna "txotx" garaian irekitzen direla da. Txotx denboraldiaz ari garenean, sagardo edo sagardotegien denboraldiaz ari gara.

Sarrera txiki honekin, sagastira abiatuko gara.

Sagardoetxean inoiz egon zarete? Hemen ingurukoak zarete edo? Nola izan duzue Sagardoetxearen berri?

2. GELDIUNEA



TXERTATUTAKO BARIETATEAK. **VARIEDADES INJERTADAS.** VARIETES GREFFÉES

Txertaketa ugalketa teknika bat da. Zuhaitz bati—jatorrizko zuhaitzari—beste zuhaitz baten adarra edo begia sartzen zaio, eta sartutako zati hori garatzen da. Horrela, lortu nahi diren ale eta fruitu zehatzak ematen ditu. Klonazio bat da.

Aurreko eta atzeko sagarrondoak barietate desberdinak bertatu zaizkie adar bakoitzean

Hemen aurreko sagarrondoak, hiru barietate ditu: Urtebi haundi, Txalaka eta Moko.

Atzeko sagarrondoak, berriz, 12 mota ezberdin ditu.

El injerto es una técnica de reproducción que consiste en insertar a un árbol—patrón—una rama o yema de otro árbol, que será el que se desarrollará. Así se obtienen ejemplares y frutos exactamente iguales a los que se desean. Es una clonación.

A los manzanos de enfrente y de atrás se les han injertado diferentes variedades en cada rama.

Delante hay un manzano que tiene tres diferentes variedades: Urtebi haundi, Txalaka y Moko.

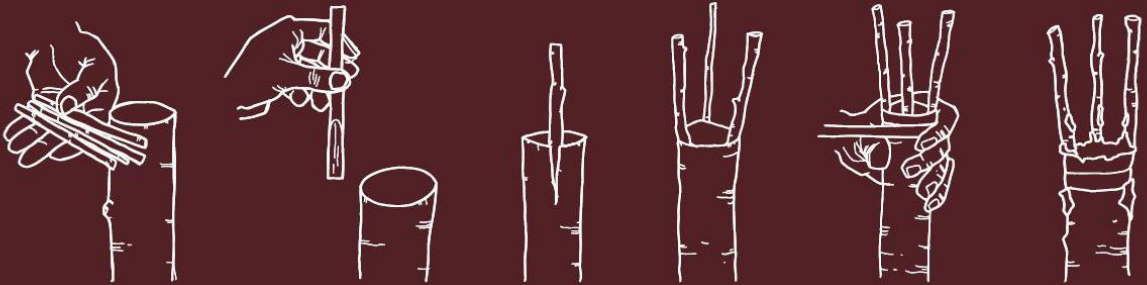
El manzano que está detrás tiene 12 variedades diferentes.

La greffe est une technique de multiplication qui consiste à insérer sur un tronc d'arbre—le porte greffe—une partie d'un autre arbre, qui formera les branches. De cette manière on obtient des sujets et des fruits rigoureusement identiques à la variété greffée choisie. Il s'agit réellement d'un clonage.

Les Pommiers que nous avons en face et en derrière, on a greffé plusieurs variétés dans chaque branche.

Ce pommier a trois différentes variétés : Urtebi haundi, Txalaka et Moko.

Derrière, il y a un pommier qui a 12 différentes variétés.



Txertaketen panela

Ez dakit txertaketa zer den badakizuen. Norbaitek badaki zer den?

Gai hau oso argi ez dagoenez, pixka bat landuko dugu, ados?

Adibide moduan zuek ezagutzen duzuen sagar mota bat hartuko dugu. Sagarrak jaten dituzue? Zein mota ezagutzen duzue adibidez?

Ederki, Reineta motako sagarra hartuko dugu. Beraz, Reineta motaren hazia hartuko bagenu, eta erein, hazi horretatik zein motatako sagarra aterako dela pentsatzen duzue? Berdina? Ezberdina? **(Pixka bat itxarongo dugu ea jendeak zer erantzuten duen).**

Bada, ezberdina aterako da. Honen arrazoia zera da, erleak loreren baten polena garraiatzen du. Sagar baten loreak beste motatako polena behar du, polen hori lore horretan ernalduko da, eta hortik Reineta aterako zaigu, baina bada sagar horren barruko hazietan gertatuko den ezberdintasun bat, hazi horiek ez direla izango Reineta familiakoak baizik eta nahasketa egongo da. Hortik sagarrondo ezezagun bat aterako zaigu, beraz, guk nahi dugun barietateko puja hartu eta zuhaitzean sartuko dugu, hortik aurrera guk nahi dugun barietatea aterako da.

Berez, Txertaketa ugalketa teknika bat da. Zuhaitz bati, beste zuhaitz baten adarra edo begia sartzen zaio, eta sartutako zati hori garatzen da. Horrela lortu nahi diren ale eta fruitu zehatzak ematen ditu.

Adibidez hemen gehien erabiltzen direnak **Begi-txertaketa (de yema)** eta **Koro Txertaketa** dira.

Begi txertaketa zertan datza:

Txertatu behar den zuhaitzaren azala banatzen da, azal-zati bat sartzeko eta nahi den barietateko beste begi bat sartzen zaio. Normalean txertaketa mota hau uda bukaeran egiten da, hobeto azalduz, metodo honetan egur zati txiki bati lotutako begi bakar bat erabiltzen da. Txertaketa mota honek azala egurretik erraz askatzea eskatzen du.

Eta Koro txertaketa, berriz, oinaren azalean mozketa egiten da, zurtoinetik azala bananduz, bertikalki 3 zentimetroko ebaki bat egingo diogu.

Ondoren mentua hartu eta zeharka moztuko dugu egur eta azal tartean sartzeko. Oinaren diametroaren arabera, bi edo lau mentu ezarriko ditugu eta behin jarritz gero babestuko dugu rafia edo masillarekin.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

3.GELDIUNEA

Animalien panela



KIZKIAREKIN ERAKUSTALDIA

Sagarrak jasotzeko unea iritsi da, sagarrak zein urtarotan jasotzen direla uste duzue?(Pixka bat itxarongo dugu ea jendeak zer esaten duen).

Hori da, udazkenean jasoko ditugu.

Ikusten duzue tresna hau? Norbaitek zertarako balio duen esaterik badu? (Pixka bat itxarongo dugu ea jendeak zer esaten duen).

Honek, **makila kizki** du izena eta garai batean sagarrak jasotzeko balio zuen. Hemengo lurrak ez zeudelako prestatuak **kizkia** erabiltzen zen baina gaur egun makinak erabiltzen dira.

Kizkiarekin erakustaldia egingo dugu eta ondoren bisitariei makila emango diegu parte hartu eta erabil dezaten.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

4.GELDIUNEA

Sagar barietateen panela



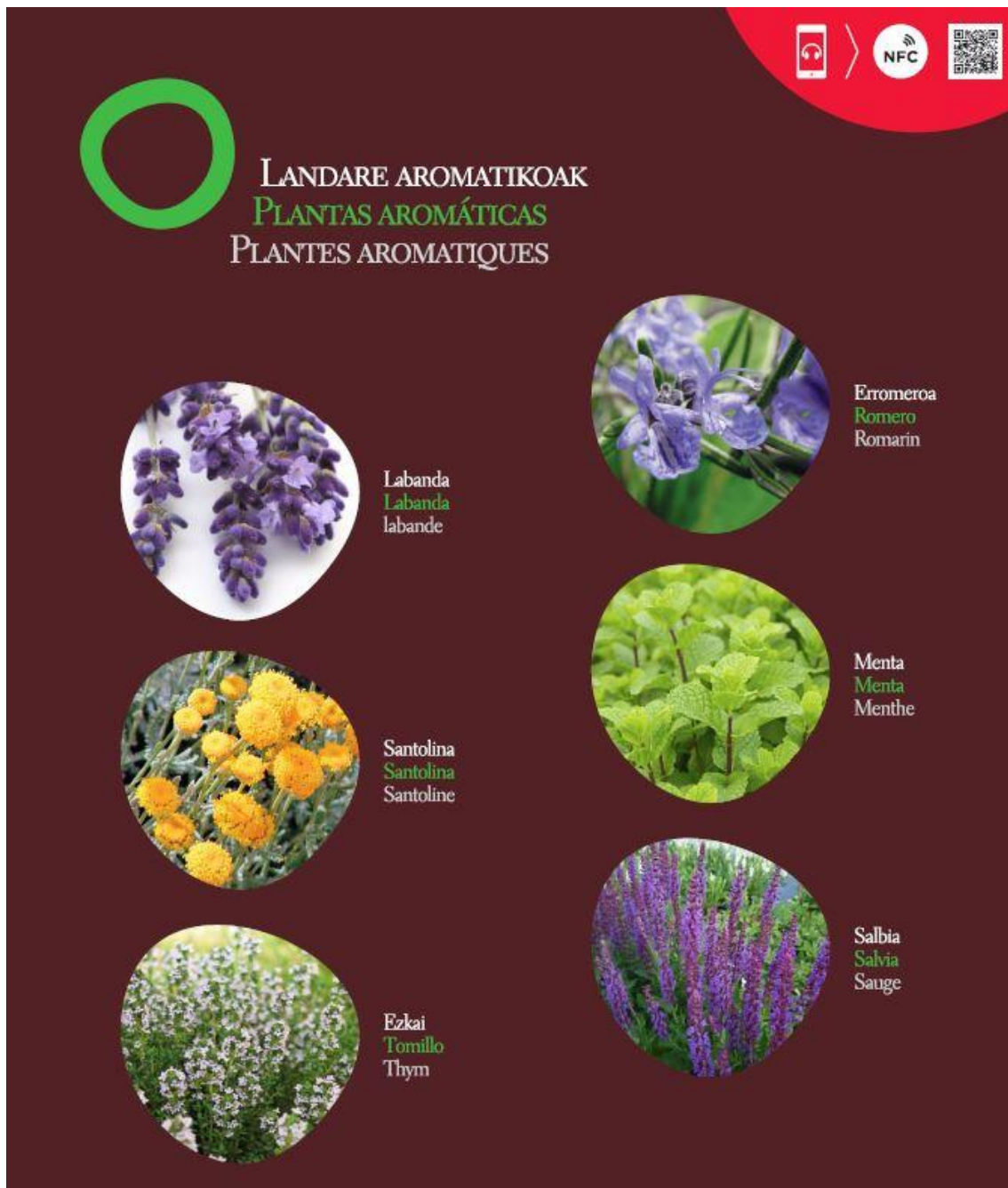
Begira zenbat sagar mota ditugun . Sagardoetxean 80 mota ditugu. Adibidez Errezil mota, oso preziatua den sagarra da. Goikoetxea edo Txalaka ere ezagunak dira.

Sagarrak hiru mota edo zapore ezberdinetan sailkatzen dira. Normalean 50% garratza izango da da, 30% eta 20% gozoa.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

5. GELDIUNEA

Landare aromatikoek panela



Zer moduz zabiltzate usaimenen alorrean? Hemen landare batzuk ditugu, ea izena begiratu gabe, zein landare diren asmatzen duzuen usaimenaren zentzumena erabilita.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

6. GELDIUNEA

Prentsa edo Dolarea



Sagastian dugun tolare hau aspaldikoa da. Pentsatzen da dolare hau lehenengotakoa izango zela.

Hemen gaudenez, honen funtzionamendua adieraziko dizuet.

Lehenik sagastian jasotako sagarrak, hemengo aska honetan bota eta tronko luze honekin, pisiarekin (**sagarra jotzeko erabiltzen zen zurezko mailu handia. Kirten luzekoa eta goitik behera joaz lehertzen zuen sagarra**), sagarrak joko zituzten. Eta sagarra jotzen zuten bitartean abesti bat kantatzen zuten garai hartako baserritarrek: **KIRIKOKETA ABESTIA**.

KIRIKOKETA KIRIKOKETA

KIRIKOKETA KIRIKOKETA

SAGARRA JO DELA

SAGARRA JO DELA

SAGARRA JO DELA JO DELA JO DELA

(bi bolondres eskatuko ditugu)

Orain zuen laguntza eta pisoiekin Kirikoketa abestia joko dugu. Beraz, silabak mantenduz eta txandakatuz Kirikoketa joko dugu.

Txikitutako sagarra **patxa** da eta guzti honekin lotuta prentsaren azalpena ematea gustatuko litzaidake.

Patxa hemen jarritakoan, (lastoa dagoen lekuan) honen gainean patsoholak (tronko luzeak) bata bestearen ondoan patxa zanpatuko zuten. Ondoren egur hauen gainean doazenak zeharka jarri eta hasieran esan bezala, hesiaren kontra doan tronko luzea patsoholoen gainean jarrita eta honi pisua jarrita palanka efektua egingo zitzaion. Honela, behekaldeak sagar zukua aterata eta tina baten barruan sartuko zen. Hemendik kupelaren barrura sartu eta zukua fermentatuko zen.

Muztioa egiten bukatzean, ohitura zegoen **txalaparta(prentsaren patsoholak erabilia bi makilekin jotzen zen instrumentua)** jotzeko eta inguruan auzolanean zebiltzanak baserri urbiltzen ziren muztio berria dastatzera.

Beste puntu bat aipatzeko, abenduan sagardoa oraindik guztiz fermentatu gabe zegoenean **Barrikotea** egiten zen.

Barrikotea, berez, sagardoa egiteko 60-100 litroko ontzia da. Ontziak, hala ere, ohitura zahar bati eman dio izena; barrikotea, negu partean egiten den otordu-festa bat da. Garai batean, zizar edo goizeko sagardoz betetako barrikote bat edateko, mahai baten inguruan biltzen zen jendea sardin zaharrak eta gaztainak jateko. Gaur egun ohitura hau zenbait herritan mantentzen dela esan daiteke.

Sagastian ikusi dugunari buruz galderarik badago?(Denbora bat utziko dugu jendeak agian zerbait galdetu nahi du)

Beraz, orain Interpretazioa zentrura jeitsiko gara.

MUSEO BARRUAN

7. GELDIUNEA

Museoa sarrera



Sarreraren zein sagardo ditugun aipatuko ditugu: Euskal Sagardoa (bertako sagarrekin egindako sagardoa), Premium (bertako sagarrekin egindako sagardoa, kasu honetan puntuazio gehiagorekin).

Sagardoak zer esan nahi duen aipatuko dugu, alemanieraz bezala Apfelwein, sagar ardoa esan nahi du.

Euskal Herrian, Asturiasen, Frantzia edo Alemanian egiten da sagardoa, lurralde bakoitzeko edaria da baina esan daiteke bai Egipton, Erroman edo Grezian aspaldidanik sagardoa edaten zela.

Panelean Sekar hitza azaltzen da eta hau Biblian. Honek mahatsetik ateratzen ez diren ardo guztiak esan nahi du. Beraz, sagardoa hitz honek barruan sar daiteke.

Sagardo hitza bi hitzek osatzen dute: sagar + ardoa. Hizkuntza askotan berdin esaten da . Erdarazko hitza sidra latinetik etorriko da seguruenik, Sicera, ondoren Sidra hitzeraino modifikatzen joango da.

Euskal Herrian ditugun lehenengo idatzizko erreferentziak sagarrondoak bazeudela XI. Mendekoak ditugu.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

8. GELDIUNEA

Barietateen panela



Sagastian sagar mota batzuk ikusi ditugu, baina hemen ederki ikusten ditugu proportzioak.

Sagardoa egiteko garaian azpimarratu 3 zapore nahasten dira: sagar garratzak, mikatzak eta gozoak.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

9.GELDIUNEA

Estadistiken panela



Nazioarteko panel honetan ederki ikus daiteke sagardoa non egiten den. Euskal Herrian sagardoa egiteaz gain, Frantzia, Britainia eta Normadian sagardoa egiten da, Alemanian Frankfurt inguruan edo Ingalaterran ere asko egiten dela aipatzekoa da.

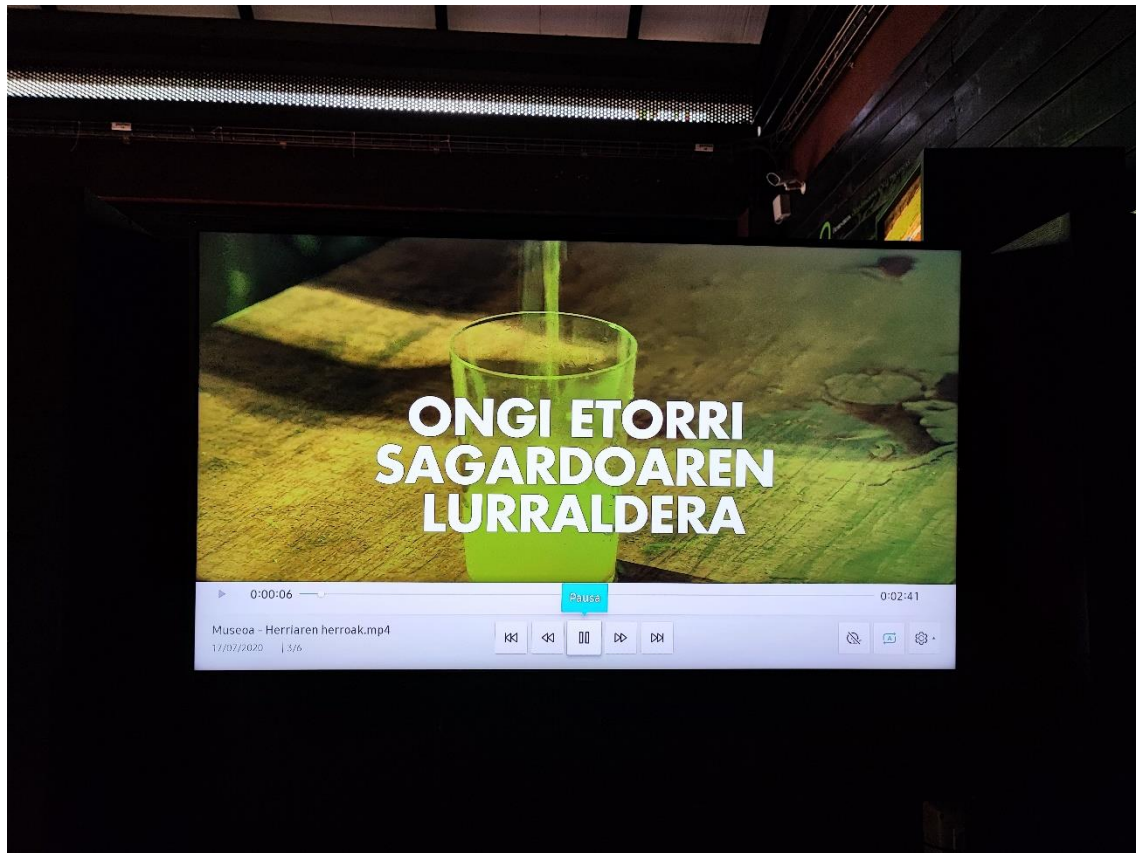
AEBn ere modan dagoen edaria da. Sagardoa etxe askotan egiten da. Modan dauden sagardoak sagardo naturala eta Cider-a ,sagardoa gasarekin dira.

(Panelean azaltzen diren sagardo litro kopuruak eta sagar kilo kopuruak aipatu, jendeari gustatzen zaio hori esatea).

JARRAI DEZAGUN AURRERA

10. GELDIUNEA

Bideoa



- 1- Gaur egun sagardoa nola egiten den ikus daiteke: hesi frutala, sagarrak lurrera bota, makinekin sagarrak jaso, garbiketa, prentsaketa, sagardoa botilan sartu eta Sagardotegia.
- 2- Garai batean sagardoa nola egiten zen ikus daiteke: kizkiarekin sagarrak jaso, idiarekin zakuak garraiatu, sagarrak jo, prentsan zukua atera, sagardoa edaten.
- 3- Astigarragako ekitaldi ezberdinak: Sagardo Berri eguna, Santa Ana eguna, Sagar Uzta eguna.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

11. GELDIUNEA

Marinelen panela

UN PEU D'HISTOIRE. UN POCO DE HISTORIA. HISTORIA APUR BAT





XVII. mendetik aurrera sagardoaren beharrala hazi zen. Sagardoaren ordez artai landatzen hasi ziren, lan gogortzeko nahia zuten artoak sagardotz baino. Artaiatzalek ez ziren Ternua josteren, zuten inguldean eduki garrantzi zen. Uste duteko hiru urte ondoren (1714) Horrela, pikatutako pikatutako sagardoa ez zen eguneko edaria, eta familiarizatu ziren bere produktua behar zuten berria. XX. mendean lehen edaria, etxeko eta sagardotegietako kontsumoak ikaragarri bultzatu zen. Horrela, antzinateko sagardotegiak, botak sagardotz gaitortzen zuten lekuek denak ez ziren behar zuten, baina hamarkadak antzinate aldera behar zuten.

A partir del siglo XVII comienza el declive de la sidra. Se dejan de plantar manzanos a favor del cultivo del maíz, se prefiere el vino a la sidra para las tareas fuertes. Los pescadores ya no van a pescar a Ternua, que cae en manos inglesas desde el Tratado de Utrecht (1714). Así, poco a poco la sidra va desapareciendo como bebida cotidiana y vuelve otra vez a ser un producto de consumo familiar.

En la primera mitad del siglo XX, el consumo doméstico y en sidrerías disminuyó espectacularmente, convirtiéndose las antiguas sidrerías en reducidos donde el bote es solo un momento para probar la sidra, llegando a tocar fondo a finales de los 60.

Le cidre connaît un déclin à partir du XVIII^e siècle. On cesse de planter des pommiers en faveur de la culture du maïs, on préfère le vin au cidre pour les tâches pénibles. Les pêcheurs ne vont plus pêcher à Terre-Neuve qui tombe aux mains des Anglais avec le Traité d'Utrecht (1714). Ainsi, le cidre disparaît peu à peu comme boisson quotidienne et redevient un produit de consommation familiale.

À la première moitié du XX^e siècle, la consommation domestique et dans les cidreries diminue de façon spectaculaire si bien que les anciennes cidreries se transforment en lieux où le bote consiste juste en une dégustation de cidre, avant de toucher le fond à la fin des années 60.



Ternua baleak eta bakaletan arantzatzera joaten zirenek, itxialdi kuzetan fruituak eraman ezin zutenetz sagardo bito supai kontsumitzen zituzten. Honek erortzen zituen itxasgozuei itxasako gaitz beldurgarriak — eskorbutoa, euterako — ez harapatzeko ekizagatik.

Los pescadores de ballenas y bacalao que iban a Ternua, al no poder llevar fruta durante las largas travesías consumían grandes cantidades de sidra. Esta proporcionaba a los hombres de mar los nutrientes que les prevenían de las terribles enfermedades marinas como el escorbuto.

Les pêcheurs de baleines et de morue qui se rendaient à Terre-Neuve ne pouvaient pas emmener de fruits avec eux lors des longues traversées et consommaient de grandes quantités de cidre à la place. Il apportait aux hommes de la mer les éléments nutritionnels qui les protégeaient contre les maladies marines redoutées, et même le scorbut par exemple.



Euskal Herrian SAGARDOA eramatarak, intxi aurretik kontsumitzen zela uste dute den arren, XIII. mendetik aurrera fuadko da bere kontsumoaren gaitzko legeta eta familiarizatu ziren egiteko marlandatza produktua izatera pasatu du XVI. mendean izanaz bere tresko gaitz. Forastan, etengabe aipatu izan da mendietan sagardoren salmenta eta sagardoa egiteko kalitatea, Honegatik, edari honek gaitzaren pistu handia zuela pentsatzen dugu.

Aunque se cree que el consumo de SAGARDOA en el País Vasco es anterior a la llegada de los romanos, esa a partir del siglo XIII cuando se empieza a legislar su consumo y poco del derecho familiar a ser un producto comercial llegando a su época dorada en el siglo XVI. Son continuas durante siglos las referencias en los fueros a su venta y calidad en la elaboración, lo que hace pensar en el peso social que tenía esta bebida.

La consommation de SAGARDOA au Pays Basque date probablement d'avant l'arrivée des romains. Toutefois, c'est à partir du XIII^e siècle que l'on commence à légiférer sur sa consommation et que le cidre quitte le cercle familial pour devenir un produit commercial destiné à vivre son époque dorée au XVI^e siècle. Dans les Fueros, les références faites à sa vente et à sa qualité dans l'élaboration sont constantes pendant des siècles, ce qui laisse entendre le poids social de cette boisson.

"...En toda ella (Cipuska) hay vino de manzanas que llaman sidra, del que beben casi todos, en especial las mujeres".

Fuero de Carpio. Compilación de Iñuri y Oñativita de 1835.

Panel honetan, marinelak eta sagardoaren lotura aipatuko dugu.

XVI. mendean marinelak Ternua edo Kanadara joaten ziren balea ehizatzaera. Bertara iristeko hainbat arazo zituzten eta horien artean eskorbuto gaixotasunarena zen. Eskorbutoa C bitamina faltagatik sortzen den gaixotasuna da, gaixotasun honek odol jariora eta hortzak erortzearen emaitza dakar. Beraz, marinelek gaixotasun honi aurre egiteko, sagardoa eramaten zuten, egunean 3 litro sagardo edaten zituzten.

JARRAI DEZAGUN AURRERA

12. GELDIUNEA

Erbitegi Etxeberri baserri tolarea



Begira hemen, baserria XIX. mendekoa da, hain zuzen ere, Erbitegi Etxeberri baserria da.

Baserria, benetan egon zen Astigarragan baina une honetan desmuntatua dago, etorkizuneko helburua, ikusgai jartzea da.

Baserria mendiaren kontra zegoen, sagarrak ganbaran daude. Sagarra jotzeko garaia iristen zenean, idiaren indarraren laguntzarekin malakatea martxan jarri eta matxakatik pasa ondoren, txikitutako sagarra " patsa" bihurtzen zen. Patsa tolarean jarri eta eskuz , bertan dauden 2 palankak mugituta (guztira 6 pertsonen parte hartuta) karraka beheraka mugitu eta urkatxua, giltza eta " patsoholak" beheraka joango ziren. Sagarra estututa, sagar zukua beheko solairuan zegoen tinaren barrura erori, eta ondoren zukua, barrika baten barruan fermentatuko zen.

13. GELDIUNEA

Prozesuaren bideoak



- 1- Kizkiarekin (makila punta metalikoarekin) sagarrak biltzen eta karreto barrika eta idien laguntzarekin sagarrak zakutan sartuta baserrira eramaten.
- 2- Sagarrak garbitzen eta aukeratzen. Matxakan sagarra txikitzen.
- 3- Prentsan sagarrari zukua ateratzen.
- 4- Kupeldedia
- 5- Sagardoa botilan sartzen.

Gerra Zibilaren ostean, tabernak ardoa, garagardoa eta gas-freskagarriak saltzen hasi ziren. Produktu horiek "erakargarriagoak" dira bezeroentzat, eta sagardoa lekuz aldatzen dute 1966ra arte. Ia ez dago sagardorik salgai. Donostiako Elkartea Gastronomikoetako kideak zuzenean joan behar zuten ekoizleengana sagardoa erostera. **Kupeletik kupelera joaten ziren sagardoa**

dastatzera eta "Txotx!" oihukatzen zuten, hau da, kupela ireki behar zutenean , egurrezko txotxa txikia kentzen zuten sagardoa zerbitzatzeko.

Garai honetan sagardotegi kontzeptu berri bat sortu zela diote. Aisialdirako leku bihurtzen dira, eta, beraz, gertaera sozialen agertoki izan ziren. Sagardoa dastatzen zuten bitartean; giroa, , "Bertsoekin", toka partidekin eta boloekin alaitzen zen.

Orain, hau guztia ikusi eta azalduta, dastaketa egitera joango gara.

DASTALEKUA



Dastaketa egiteko momentua iritsi da eta bertan edari ezberdinak dastatzeko aukera duzue.

Edariak dastatzeko garaian 3 fase azpimarra daitezke: ikusmena, usaimena eta dastamena.

Sagardoa kopan edo edalontzian zerbitzatuko dugu eta sagardoaren analisisa egiten hasiko gara.

Sagardoa dastatzen dugunean, mihia 3 zapore ezberdin topatuko ditugu:

Mihi puntan gozotasuna, izkinetan, gazia eta garratza, eta mihiaren atzealdean mikatza. Sagardoaren kasuan normalean garraztasuna nabarituko dugu.

Garratza ,mikatza edo gozoaren ezberdintasunak zein diren hobeto ulertzeko, adibide moduan zapore garratza duten fruituak laranjak, limoiak edo mandarinak izango dira.

Mikatzaren familiakoak, berriz, kafea edo txokolate beltza izango dira.

Gozotasunaren familiakoak azukrea duten elikagai guztiak sartuko dira. Adibidez: eztia.

Beraz, hau jakinda, edari ezberdinak dastatuko ditugu: (sagardoarekin koloreak, usainak eta dastamena landuko ditugu). Aurreko guztia era laburrean azalduz.

Hemen **,Euskal Sagardoa**, sagardo naturala da. Zukuak bi fermentazio egiten ditu alkoholikoa eta malolaktikoa. Urteko edaria da , beraz, usainak ez dira konplejoak. Usain garbiak izan behar ditu, fruitu usaina edo lore usaina.

Sagardoaren koloreari dagoekionez ilunagoa edo argiagoa izateko arrazoia taninoen araberakoa da. Orduan eta tanino gutxiago izan kolore argiagoa izango du sagardoak.

Sagar Muztioa:

Orain sagar muztia dastatuko duzue. Zuku hau pasteurizatua dago. Edari honen azukrea ez da fermentatzen. Hau 75ºtako tenperaturara berotu eta legamia eta bakteriak hilko dira, ondoren zukua botilan sartuko da ondoren guk edan edo saltzeko.

Dastatu, ea zeren usaina duen...

Patxaka:

Badakizue zer den Anisa?

Anisa eta sagar basatiekin egindako edaria. Sagar basatiak 3-4 hilabete anisean beratzen egoten dira.

Zer iruditzen?

Izotzezko sagardoa:

Beste edari berezi bat duzue oraingoan.

Badakizue zer den izotzeko sagardoa? Aipatzekoa da Quebec-en, hotz handia egiten du eta sagarrak izoztuak daude bai zuhaitzean edo jasotzen direnean kajetan izozten dira. Izoztutako sagar hauei kontzentratutako zukua atera eta azukre asko duen edari bat ateratzen da. Fermentatu ondoren 10 edo 11 gradu dituen edari gozo bat lortzen da.

Fruitu heldua antzeman daiteke bai sudurrean, zein ahoan. Garraztasunaren eta gozotasunaren arteko orekak edari erakarria eta atsegina egiten du.

Edari honen inguruan zerbait komentatzeko?

Sagardo aparduna:

Norbaitek badaki zer den hau?

Bi motatako sagardo apardunak daude:

1. **Sagardoaren lehen fermentazioa kupelan egiten du, bigarren fermentazioa, berriz, botilan egiten du eta gas endogenoa sortzen zaio, hau da, hartzidura botilan egiten du. 2. Fermentazioa egiteko legamia eta batzuetan azukrea gehitzen zaio.**
2. **Sagardoaren lehen fermentazioa kupelan egiten du eta gero botilaratzeko orduan gasa gehitzen zaio, horregatik esaten da gasa exogenoa dela.**