

Arabako Errioxako ardo beltzen kalitatearen
ebaluazio sensoriala egiteko gidaliburua

Ardo gazteak eta barrikako ardo onduak



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

NEKAZARITZA, ARRANTZA
ETA ELIKADURA SAILA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

Arabako Errioxako ardo beltzen kalitatearen ebaluazio sentsoriala egiteko gidaliburua

Ardo gazteak eta barrikako ardo onduak

Iñaki Etaio Alonso • Francisco José Pérez Elortondo • Marta Albisu Aguado
Jesús Salmerón Egea • Mónica Ojeda Atxiaga • Edurne Gastón Estanga

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

NEKAZARITZA, ARRANTZA
ETA ELIKADURA SAILA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA,
PESCA Y ALIMENTACIÓN


Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea


abra
asociación de bodegas
de rioja alavesa
arabako errioxako
upeltegien elkartea


EUSKAL ENBIA

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2007

Arabako Errioxako ardo beltzen kalitatearen ebaluazio sentsoriala egiteko gidaliburua : ardo gazteak eta barrikako ardo onduak / Iñaki Etaio Alonso... [et al.]. – 1. argit. – Vitoria-Gasteiz : Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia = Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2007

p. ; cm. - (Lur saila ; 10)

Contiene, además, con portada y paginación propias, texto contrapuesto en castellano: "Guía para la evaluación sensorial de la calidad ..."

ISBN 978-84-457-2563-4

1. Vinos-Cata. 2. Rioja (Vino). I. Etaio Alonso Iñaki. II. Euskadi. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. III. Título (castellano). IV. Serie

663.251

663.2(460.156)

Bilduma honetan argitaratutako liburuak

1. Comercialización de los productos cultivados en invernaderos en la Comunidad Autónoma Vasca.
2. Estructura agraria de la Comunidad Autónoma Vasca.
3. Aproximación al Sistema de Derecho Alimentario.
4. Análisis y diagnóstico de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
5. De caserío agrícola a vivienda rural: evolución de la función agraria en la comarca de Donostia-San Sebastián.
6. La identidad reconstruida: espacios y sociabilidades emergentes en la ruralidad alavesa.
7. Variedades autóctonas del tomate del País Vasco.
8. Coste de la no agricultura en el País Vasco.
9. Emakumeak eta Osasuna EAEko Landa-Eremuetan / Mujeres y Salud en el Medio Rural de la CAE.

Argitaraldia: 1.a, 2007ko martxoa

Ale-kopurua: 2.000

© Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa
Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Saila

Internet: www.euskadi.net

Argitaratzailea: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Fotokonposizioa: mccgraphics - planta Elkar

Imprimaketa: mccgraphics - planta Elkar

ISBN: 978-84-457-2563-4

L.G.: BI-1305-07





Hitzaurrea

ARABAKO ERRIOXAKO ARDO BELTZEN KALITATEA ZENTZUMENEN BIDEZ BALIOZTATZE-
AKO GIDALIBURU HAU aurkeztea guztiz pozgarria dugu, hainbat arrazoi direla
kausa. Egin behar den ikerketa motaren eredu da; izan ere, sektoreko behar bati
erantzuten dio. Behar hori mahastizain, ardogile eta ardandegidunek berek pla-
zaratu dute, eta ikertzaileekin batera ebatzi.

Horrenbestez, ardoei eta mahastiei buruz dena dakitenen eta puntako ikerketa-
ri buruz gehien dakitenen artean, planteamendu, garapen eta ondorioetan
egindako etengabeko lankidetzaren emaitza da argitalpen hau. Baina, gainera,
ardoaren munduan ziurgabetasuna nagusi den une batean heldu da, ardoaren
merkatua mundu osoan izaten ari den prozesu globalizatzailearen eraginei
buruz zalantzak piztu diren unean. Hartara, bi aldetatik da aproposa.

Lehiatzaile berrien nondik norakoak aintzat hartuta, hanburgesen eta kola eda-
rien estandarizazio bideari jarraituko ote dio ardoak? Etorkezinean tokirik izan-
go ote dute upeltegi ertain eta txikiek, hedabideetan nabarmentzen diren kor-
porazio handien aurrean? Merkaturik izango al dute tokiko geografia nortasun
bati lotuta eta beren gizarte ingurunearekin bat eginda diren ardoek?

Horiek horrela, Europar Batasunean finkaturiko tokiko mahastizaintza eta ardo-
gintza ereduak lehiarako baliozkoak direla aldeztuko dugu. Eredu horiek —hala
nola, Arabako Errioxako ardoarenak— produktuaren kalitate bereizia babestu
dute, jardunaren ardatz eta oinarri gisa. Berezitasun hori hobeto ezagutzea,
beraz, funtsezkoa dugu.

Ardoaren kulturaren murgildurik mendeak eta mendeak daramatzagun eskualde-
etan, ardo soil eta fruitu gustukoekin hasten gara ardo edaten, ondoren pixka-
naka gero eta ardo konplexuagoetara igarotzeko. Pentsatzekoa da bide hori
bera egingo dutela ardoaren mundura iritsi berri diren edo iristen joango diren
kontsumitzaileek. Horregatik, gure ardoak ezagutarazi behar ditugu; globaliza-
zioaren arriskuak gorabehera, besterekin lehiatzeko indar handia baitute berez.

Bestela esanda, badira nortasun ezaugarri batzuk, Bordeaux ardo bat Bordeaux
ardo egiten dutenak; Borgoina ardo bat, Borgoina ardo; eta Arabako Errioxako
ardo bat, hortixeko ardo. Eta gure lana da nortasun ezaugarri horiek babestea.
Gidaliburu honek lagunduta, bada, hobeto ezagutuko ditugu berezitasunak;
eta, horrenbestez, baita berezitasunok estimatuko ere.

Ardoa ez da nortasunik gabeko prototipo bat. Ardoa, haren kontsumoan aurrera
eta haren ezagutzan sakonagora egiten dugun eran, «dotoretasuna, oreka eta adie-
razpena» da, Ardoaren Nazioarteko Akademiako buru Franco Maria Martinetik
dioenez. Eta, jakina, inoiz ez da produktu estandarizatua izango Arabako Errioxan.

Gonzalo Sáenz de Samaniego

Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura sailburua. Eusko Jaurlaritza



Agurrak

Euskal Herriko Unibertsitateko errektorea naizen aldetik, atsegin handiz egingo dut ARABAKO ERRIOXAKO ARDO BELTZEN KALITATEAREN EBALUAZIO SENSORIALA EGITEKO GIDALIBURUA aurkezteko-lana. Atsegin handia hartzen dut, alde batetik, obra berri eta garrantzitsu hau egin duten adituak gure unibertsitateko irakasle eta ikertzaileak direlako. Euskal Herriko Unibertsitateko Zentzumenezko Analisisien Laborategian (LASEHU) bilduta, ikerketa talde eraginkorra sortu dute, eta argitalpen hauxe dugu taldearen azken emaitza. Poz berezia sentitzen dut, bestalde, gida hau argitaratu izanak beste behin ere agerian jarri duelako nik aspertu gabe behin eta berriz azpimarratu izan dudan errealitatea: unibertsitateko ikerketak gizartearen garapenerako eta ongizaterako duen garrantzi itzelaz ari naiz, jakina. Ekarpen hau egin ez balitz, benebenetan uste dut Euskal Herriko gizartea ez litzatekeela izango gaur dena.

Gida honetan zentzumenez analizatuko dugun Errioxako ardoaren historiak ere tesi hori egiaztatzeko beste adibide bat ematen digu.

Garbi dago, beraz, lehen bezala gaur ere, ez dagoela modernizazio, aurrerapen eta ongizaterik prestakuntzaren eta ikerketaren laguntzarik gabe. Gaur egun, Euskal Herriko Unibertsitateko gure ikertzaileek txanda hartu diete XIX. mendeko adituei. Errektorea naizen aldetik, zorionak eman behar dizkiet gida hau egin duten irakasleei eta horien laguntzaile guztiei. Harro nago Errioxako kalitateko ardoaren alde XIX. mendean Arabako Nekazaritza Eskola Praktikoaren inguruan hasitako lan eskeragak baduelako jarraipena XXI. mendean, oraingoan, Euskal Herriko Unibertsitateko ikasgela eta laborategietan.

Juan Ignacio Pérez Iglesias jaun txit gorena
Universidad del País Vasco /
Euskal Herriko Unibertsitateko errektore gorena
Leioa, 2007ko martxoa

Denbora badoa aurrera, eta ez baldin bada alferrik galtzen, uzta-garaia ere heltzen da. 2002. urte hasieran izan genituen UPV/EHUko Farmazia Fakultateko arduradunekin lehen lan-bilerak, eta atzoko kontua dela dirudi. Bilera batzuk Arabako Errioxan egin genituen, beste batzuk Gasteizen, baina, azkenean, atondu genuen lan-programa bat. ABRAk egingo zituen tutore-lanak, eta programaren garapena, berriz, Unibertsitatearen ardura izango zen.

Bi aldeok hasiera-hasieratik ikusi genuen, harrigarria bada ere ez zegoela ia ezertxo ere idatzirik, ez behintzat serio eta kontrastaturik, Arabako Errioxako ardoen dastatze organoleptiko - zentzumen bidezkoari buruz. Hala, lanari bi eskuekin heldu, eta Eusko Jaurlaritzako Nekazaritza eta Arrantza Sailaren bulzadaz eta Guardiako Ardo Etxearen laguntzaz, Dastatze Batzordea abiarazi genuen. Hasiera batean aditu-talde bat zen, baina, gerora, analisi-taldea batu zitzaion. Denak ere lantalde paregabea, liburu hau beren beretzat hartuko dutena, ziur gaude. Lan-talde horren beharrerako irrikari, jakinduriari eta gogoari esker, gure hasierako egitasmo hura urte batzuk geroago egia bihurtu da, baina ez soil-soilik liburu honek dakarren egia, baizik eta gida zorrotz eta zientifikoa, upategientzat berentzat erabilgarria.

Eta hala gabiltza orain upategiak, hortxe, Dastatze Batzordeak eta UPV/EHUko zentzumen bidezko analisi-laboretegiak aurrerapenen berri emateko urtero-urtero antolatzen duten bilkuran zer entzungo erne, eta gure upategietako ateak ere zabaltzen dizkiegu, eta gure muztioak eman, eta, ondo prestaturik egoteko, konparaketa-dastatzeak antolatu, eta hori dena ABRA - UPV/EHU akordioari esker. Akordio horren itzalpean, alde batetik, ardogileak garenez, ardo hobea egiteko jakin beharreko guztia azaltzen digute, eta kontsumitzaileak, berriz kontsumitzailea baita gure lan eta neke guztien arrazoia, informazio gehiago eta ardo hobea eskuratuko ditu. Azken lau urteotan, gure arloak ikerketaren eta garapenaren aldeko apustua egin du, prestakuntza eguneratua osagarri harturik, eta hasia da fruituak jasotzen. Guk, ABRAkook, gu ere parte garenez, aurrerantzean ere UPV/EHUko zentzumen bidezko laboretegiarekin elkarlanean jarraituko dugu, eta, duela hilabete batzuk egin genuen moduan, haien lanari gure onespenerik handiena eman: "Arabako Errioxako Aitormena". Arabako Errioxan inoiz baino ardo hobea egiten dela esaten da geroz eta maizago. Ea hala den. Gu behintzat gogotik saiatuko gara.

Loli Casado

Arabako Errioxako Upategien Elkarteko lehendakaria
Guardia, 2007ko otsaila

Gida hau Euskal Herriko Unibertsitateko Analisi Sentsorialeko Laborategiko pertsona-taldearen interes eta gogo biziaren emaitza dugu. Beste zenbait janaritarako metodoen etapak bete ditu taldeak, eta oraingoa Arabako Errioxako Ardo Beltzaren txanda da.

Horrela, arlo honetan Errioxako JDKaren kontrolatzeko asmoa osatu eta indartu egin da, eta administrazioak jarritako kontrola, hobetuta, gainditu; halaber, etorkizunean merkataritzan gorabeherak sortzen badira ere, ardo estimatu honen eredu historikoa erabakitzen lagundu da.

Erraz ulertuko du irakurleak lana zaila izan dela, izan ere, oso bihurriak baitira zentzumenezko zirrarak metodoetan biltzeko, batez ere sentimen kimikoak, usaimenezkoak eta zaporezkoak; eta alderaezina behin betiko balioko neurria aurkitzeko eztabaidak luzeak izatea.

Hala ere, ingurune naturala, Arabako Errioxa, argia eta erabatekoa da ardoen kalitatearen betiko ezaugarriei dagokionean, eta, bada, lan honetarako bide eroso jarri digu.

Errioxako JDK-aren lur-motak zenbait badira, eta horien guztien artean onena lur buztin-karetsua bada, horrelakoa da bete-betean, hain zuzen, Arabako Errioxakoa. Orientabide mikroklimatikorik bada, halakoak dira Errioxako JDK-aren lau puntu kardinalak; eta onena hegorakoa bada, Arabako Errioxa guztia, hain zuzen, hegorantz begirako lur-mailaketa da.

Eta Errioxako JDK-aren mahats-motak Tempranilloa, Grazianoa, Garnatxa beltza eta Mazuela badira, eta kalitate-mailarik handiena bertakoarena bada, hots, Tempranilloarena, Arabako Errioxa guztia mota eder horretako eremua da.

Hartu eskuan Arabako Errioxako estimatu-estimaturik dugun ardo beltzeko kopa, hurbildu, eta Tempranillo mahatsaren usain ederra adituko dugu; ondoren kolorearen tonua eta bizitasuna ikusiko: horiek guztiak klimaren, altueraren eta orientabidearen adierazpenak dira. Eta, azkenik, ahoan sentitzen dugun harmonia kirrinkarik gabea, lur buztin-karetsuari zor zaio.

Manuel Ruiz Hernández

Nekazaritzako ingeniari teknikoa,

Errioxako ardoetan 44 urteko esperientziaduna.

Haroko Mahastizaintza eta Enologiako Estazioa

Haro, 2007ko urtarrila



Aurkibidea

Zergatik Arabako Errioxako ardo beltzen kalitatearen ebaluazio sensoriala egiteko gidaliburu bat?	21
Zergatik Arabako Errioxako ardoak eta ez beste batzuk?	29
Zer parametrok zehaztuko dute Arabako Errioxako ardo beltzen kalitate sensoriala?	37
Nola sailkatu daiteke parametro horien kalitatea?: kalitate-mailak, puntuazio-irizpideak eta ebaluazio-metodologia	43
• Usainaren intentsitatea (1. parametroa)	47
• Usainaren konplexutasuna (2. parametroa)	49
• Aromaren intentsitatea (3. parametroa)	63
• Aromaren konplexutasuna (4. parametroa)	64
• Oreka eta gorputza (5. parametroa)	67
• Aromaren iraunkortasun orokorra (6. parametroa)	75
• Kolorearen tonua eta intentsitatea (7. eta 8. parametroak)	79
Kontuan hartutako faktore guztiek garrantzi bera al dute?	83
Kasu praktiko bat, laburpen gisa	89
Zer beste alderdi hartu behar dira aintzat ardoaren ebaluazio sensorialean?	95
Bibliografia	101
Eranskinak	105
• LASEHU taldea, parte-hartzaile adituak eta beste laguntzaile batzuk	107
• Dastaketa-fitxa	113
• Kolorearen tonua eta intentsitatea ebaluatzeko erreferentziak	123

Elikagaien ebaluazio sentsoriala diziplina zientifikoa da, elikagaiek sortzen dituzten sentsazioak ikertzea helburu duen diziplina zientifikoa. Elikagai bat kontsumitzen dugunean, zenbait estimulu jasotzen ditugu: ikusizko estimuluak (kolorea, forma, distira...), ukipenezko estimuluak (hatzen azalean, aho-epitelioan... hautematen dira), usaimenezko estimuluak (usaimen-epitelioan hautematen dira), dastamenezko estimuluak (dastamen-papiletan hautematen dira) eta entzumenezko estimuluak (elikagai kurruskariak...).

Ebaluazio sentsorialaren barruan zenbait proba daude, lortu nahi den helburuaren arabera. Analisi sentsorial deskriptibo kuantitatiboa elikagaietan hautematen diren estimuluak kuantifikatzeaz arduratzen da eta oso garrantzitsua da.

Ebaluazio sentsorialean zailtasun bat aurkituko dugu: erabilitako neurketatresnaren emaitzen aldakortasuna; hau da, dastatzailearen zentzumen-organoen arabera. Pertsona guztiek ez dute estimulu bera berdin hautematen. Are gehiago, estimulu bat pertsona berberak intentsitate ezberdinez hauteman dezake, estimulu hori gertatzen den unea zein den, askotariko faktore fisiologiko eta psikologikok eragiten dute-eta (gogo-aldarte, nekea, eguneko unea, kontzentrazioa, giroa...). Zailtasun hori gainditu eta emaitzen fidagarritasuna bermatzeko, analisi sentsoriala alde aurretik entrenatutako pertsona-talde kualifikatu batek egiten du. Hortaz, analisi sentsoriala talde-lana da.

Elikagai batek sortzen dituen sentsazioak deskribatzea zaila da eta lan handia eskatzen du, eta are zailagoa da eta lan handiagoa eskatzen du sentsazio horiek kuantifikatzeak. Hortaz, elikagai baten kalitate sentsoriala ebaluatzea zein neurtzea zaila dela ondoriozta dezakegu.

Lehenengo zailtasuna planteamenduan bertan sortzen da: *zer da elikagai baten kalitate sentsoriala?*

Erantzuna ez da erraza eta, ziur asko, ez dugu guztien gustukoa izango den erantzunik aurkituko. Definizioz zabalduenak honi esaten dio kalitate sentsoriala: elikagai baten ezaugarri sentsorialek kontsumitzailearen itxaropenak zenbateraino asetzen dituzten kontuan hartzen duen faktoreari. Baina produktu batek kontsumitzaileen artean onarpen-maila handia izateak ez du esan nahi produktu hori kalitate handikoa denik.

Kontsumitzaileen iritzia eta gustuak alde batera utzi gabe, badira kalitate sentsoriala zehazten duten beste faktore batzuk. Horien artean jatorri-deiturako produktuen tipikotasuna azpimarratu behar da. Jatorri-deituraren helburuak elikagaien jatorria eta kalitatea babestu eta sustatzea dira. Oro har, lehengai jakin batzuetatik abiatuta eta eremu jakin batzuetako ohiko jarduteko moduei



jarraikiz egindako elikagaiak dira, eta horrek mota bereko bestelako produktuetatik bereizi beharko lituzke. Horixe da Errioxako Jatorri Deitura Kalifikatuaren barnean dauden ardoen kasua. Ardo horiek berezko historia eta nortasuna dituzte, eskualde jakin batzuetan finkatuta daude eta modu jakin batean egiten dira, eta horrek berezko ezaugarri organoleptikoak ematen dizkio.

Ardoaren kalitate sentsorialaren ebaluazioak historia luzea du, eta ildo horretan metodoak garatzeko saialdi asko egin dira. Horren ondorioz, ardoaren askotariko dastaketa-fitxak daude, batzuk onarpen-maila handikoak eta oso hedatuak, eta beste batzuk onarpen eta hedapen gutxiagokoak. Ebaluazio-fitxa horiek generikoak dira, eta jatorri ezberdineko ardo-sorta handia hartzen dute barnean (jatorri geografikoa, mahats-barrietatea, elaborazio-moduak...). Hortaz, *ardo ezberdinak bakoitzaren tipikotasuna kontuan hartu gabe ebaluatzen dira*.

Ardoen kalitate sentsoriala behar den neurrian ebaluatu ahal izateko –baita jatorri-deitura berberaren barruan ere– ardoen ezaugarri organoleptikoak zehaztu eta, horretan oinarrituta, ebaluazio-metodologia espezifiko bat egin behar da. Gaur egun, kalitate bereziko ardoetarako dauden definizioak ez dira behar bezain zehatzak eta ez dago horien inguruko adostasun handirik, eta are gutxiago ebaluazio sentsorial objektibo eta errepikagarria egiteko irizpide eta metodo bateraturik. Hori izan da, hain zuzen ere, LASEHUK (Euskal Herriko Unibertsitateko Analisi Sentsorialeko Laborategia) egindako lanaren helburua. Lanak Arabako Errioxako bi ardo-mota nagusiak ditu helburu: ardo beltz gazteak eta barrikako ardo beltz onduak.

Lana ABRArekin (Arabako Errioxako Upategien Elkartea) elkarlanean egin da, eta aditu-talde handi baten parte-hartzea ere ezinbestekoa izan da. Eztabaidatalde horrek ebaluazio-irizpideak eta -metodologia zehaztu ditu, hainbat bilertan. Abiapuntua hauxe izan da: finkatzea zer faktorek zehazten duten ardoaren kalitate sentsoriala, zer den kalitatezko ardoa eta zer ebaluatuko den. Horrela, ondoren, beste alderdi batzuk bateratu dira: erabili beharreko hizkera, erreferentzia sentsorialak, neurketa-eskalak, ebaluazio-metodologia, kalitate-mailen sailkapena, puntuazio-irizpideak, parametro bakoitzak kalitate orokorrean zenbateko haztapena izango duen, etab.

Ardoaren ebaluazio sentsoriala oso arlo konplexua da, eta are gehiago kalitatearekin objektiboki lotzen saiatuz gero. Hortaz, logikoa den bezala, aditu guztien balorazioak ez dira beti bat etortzen. Bileretara 10 eta 14 aditu bitartean joan dira, eta horren ondorioz, askotariko ekarpenak jaso ahal izan dira. Irizpideen eztabaida eta adostasuna funtsezkoak izan dira proposatutako helburuan aurrera egiteko. Norberaren iritzia albo batera utzita, aditu gehienek

onartu dutena jaso da, Arabako Errioxako ardoetan adituak diren pertsonen iritzi-ezberdintasunak gainditzeko.

Aipatu behar dugu LASEHUK jadanik bazuela Idiazabalgo Jatorri Deitura Babestuko gaztaren kalitate sensoriala ebaluatzeko metodo bat. Metodo hori ENACek (Ziurtapeneko Erakunde Nazionala) kreditatuta du, gaur egun. Idiazabalgo JDBko gaztaren kalitate sensorialaren ebaluazioan ia bi hamarkadatan lortutako esperientziari esker, errazagoa izan da Arabako Errioxako ardo beltzetan oinarritutako proiektu berri hau egitea.

Gidaliburu honetan, Arabako Errioxako ardoaren kalitatearen ebaluazio sensoriala egiteko irizpideak eta metodologia jasotzen dira, eta hauek dira horien hiru alderdi nagusiak:

- *Irizpideen bateratzea.* Adituak ez dira beti bat etortzen, eta denentzat ez da gauza bera izaten kalitate oneko ardoa. Gainera, maiz, ez dago adostasun handirik dastaketa-fitxetan jasotako parametroen puntuazioan erabilitako irizpideen inguruan, eta ardoari eman beharreko puntuazioa adituaren esperientziaren esku gelditzen da. Hortaz, badaiteke adituek puntuazio-irizpide ezberdinak edukitzea. Gidaliburu honetan, kalitate-puntuazioen esanahiak parametro bakoitza kontuan hartuta zehaztu dira; horrela, puntuatzerakoan, panelista guztiek irizpide berberak erabiliko dituzte.
- *Ebaluazioaren objektibazioa.* Ardoaren kalitatea zuzenean puntuatzea abstraktuegia eta zehaztugabeegia litzateke. Gidaliburu honetan jasotzen diren irizpideen eta metodologiaren bidez, ardoaren kalitate sensoriala zeharka ebaluatzea proposatzen da. Horretarako, kontuan hartuko dira deskribatzaile jakin batzuen (usainak, aromak, zaporeak, sentsazio trigeminalak...) presentziaren/gabeziaren ebaluazioa, horien intentsitatearen ebaluazioa eta deskribatzaileen arteko integrazioa; hori objektibotasunez neurtu baitaiteke. Ardoan ebaluatu behar diren parametroen esanahia zehaztuta dago, eta deskribatzaile bakoitzari erreferentzia sensorial bat dagokio. Usainaren konplexutasunari buruzko parametrorako, esaterako, zenbait usainetarako erreferentziak daude (basafrutak, erregaliza, loreak, etab.). Horrela, dastaketa-panelako kide guztiek gauza bera ulertzen dutela bermatzen da.

Ardoaren alderdi kualitatiboaren ebaluazio sensoriala egitea nahiko erraza izango litzateke (ardoak “espezia-usaina” du ala ez du “espezia-usainik”). Intentsitateak ebaluatzeko, ordea, neurketa-eskala bat behar da: eskala horren mutur batean, “intentsitaterik ez” edo “oso intentsitate eskasa” eta, bestean, “intentsitate handia” egongo dira. Eskala bakoitza zehazteko, neurtu nahi den sentsazioaren intentsitate jakina adierazten duen erreferentzia bat beharko litzateke, gutxienez. Intentsitate jakin hori neurketa-eskalaren



puntu jakin batean kokatu beharko litzateke. Horrela, ardoa ebaluatzean, parametro jakin baterako duen intentsitatea erreferentziazko intentsitatearekin alderatuko da.

- *Espezifikotasuna.* Ebaluazio-gidaliburu hau Arabako Errioxako ardo beltzeta-rako eginda dago bereziki, eta, bertan, ardo gazteen eta barrikako ardo onduen ebaluazioak bereizten dira. Ardo horien tipikotasuna kontuan hartzen duenez, gidaliburu hau ez litzateke egokia izango beste ardo batzuen kalitatearen ebaluazio sensoriala egiteko.

Gidaliburu hau ez da soilik sektoreko profesionalentzat eta upategientzat, nahiz eta haientzat oso lan-tresna baliagarria izan daitekeen; gidaliburu honen helburua Arabako Errioxako ardozale guztientzako dibulgaziozko gidaliburu bat izatea da.

Gidaliburu honetan adierazitako irizpideetan eta metodologian oinarrituta, LASEHUK Arabako Errioxako ardoen ebaluazio sistematikoa egiteko entrenatutako panel bat izan arren, ardogile bakoitzak bere ardoaren kalitatea ebaluatzeko erabil dezake gidaliburua. Gidaliburua erabiliz, eta proposatutako kalitateen partzializazioa kontuan hartuta, bere ardoaren bertuteak zein diren ezagutzen saia daiteke, eta zein alderdi hobetu behar liratekeen kalitate sensoriala handitzeko. Azken batean, *garrantzitsuena da teknikoki adostutako ebaluazio-gidaliburu bat edukitzea, eta aplikazio erabat praktikoa duen gidaliburu bat edukitzea.*

LASEHUK burututako ebaluazio sensorialean, adostutako erreferentzia kimikoak erabiltzen dira. Erreferentziok ardo-oinarri batetik abiatuta prestatu dira. Gidaliburuan ez dira erreferentzia kuantitatibo eta kualitatibo horiek biltzen, oso prestaketa konplexua dutelako eta oso zaila delako erabilitako substantziak eskuratzea. Erreferentzia horiek ospe handiko nazioarteko aldizkari zientifikoe-tan argitaratzeaz daude.

Gidaliburu hau pertsona batek ardo bat ebaluatzeko erabil dezakeen arren, egokiena litzateke ardoa pertsona-talde batek ebaluatzea, guztiek irizpide eta jarraibide berberak erabiliz (gidaliburuan zehazten denari jarraikiz). Arestian aipatu dugunez, analisi sensoriala talde-lana da.

Ez dugu behin betiko gidaliburu estatiko bat egin nahi, gure asmoa da gidaliburua aberastu eta hobetzea, aplikazioaren esperientziaren, etorkizuneko ekarpenen eta sektorearen bilakaeraren bidez.



Zergatik Arabako Errioxako ardoak
eta ez beste batzuk?

Errioxako Jatorri Deitura Kalifikatuaren barnean, hiru azpiero daude: Errioxa Garaia, Errioxa Beherea eta Arabako Errioxa:

- *Errioxa Garaiak* Logroñotik mendebaldera dagoen Errioxako eremu guztia hartzen du barnean.
- *Errioxa Behereak* Errioxa Komunitatearen ekialdeko eremuak eta Nafarroako zenbait eremu barnean hartzen ditu.
- *Arabako Errioxa* JDKari dagokion Arabako eremua da (Toloño/Kantabria mendizerratik Ebro ibairaino, gutxi gorabehera).

Eremu horietan egiten diren ardoak jatorri-deitura berekoak dira eta *zenbait mahats-barietate baimendurekin egin daitezke (Tempranillo, Garnatxa, Mazuela eta Graziano)*; mahats zuri apur bat ere eduki dezakete (Biura, Garnatxa zuria eta Errioxako Malbasia). Halaber, mahastizaintzako eta ardogintzako praktikak eta beste hainbat alderdi araututa daude. Beste jatorri-deitura batzuetako ardoekin alderatuta, hiru eremu horietako ardo beltzak oso antzekoak dira. Dena den, oro har, eta modak edo joerak alde batera utzita, ezberdintasunak ere izango dituzte, faktore jakin batzuei lotutako ezaugarri sentso-rialetan.

Arabako Errioxako mahasti asko hegoalderantz orientatutako hegaletan daude, Toloño/Kantabria mendizerraren oinetik Ebro ibairaino dagoen maldari jarraituz. Hori onuragarria da mahatsaren kalitateari begira. Mahatsaren kalitatean eragina duen beste faktore bat lurzorua konposizioa da. Arabako Errioxan, Errioxa Garaiko beste eremu batzuetan bezala, kare- eta buztin-lurzoruak daude, nagusi. Horrek eragin onuragarria du, mahatsondorainoko ur-ekarpena bermatzen duelako eta, hortaz, onuragarria da, baita ere, mahatsaren heltzerako.

Baina Arabako Errioxako ardo beltzen ezaugarri nagusiak beratzeko karbonikoa eta Tempranillo barietatearen erabateko nagusitasuna dira.

Beratzeko karbonikoa Arabako Errioxan ardo beltza egiteko metodo tradizionala da. Mahatsak osorik, zanpatu eta txortena kendu gabe, hartzitzen uzteari esaten zaio. Mahats-mordoen pisua dolarean jartzeko operazioa dela-eta, mahats-ale asko apurtu egiten dira eta dolarearen hondoa gelditzen den muztio horren hartzipen alkoholikoa hasten da. Sortutako CO₂-ak O₂-aren lekua hartzen du; eta horren ondorioz, oxigenorik gabeko atmosfera sortzen da. Anaerobiosi-baldintza horietan, ale osoen barruan “zelula-barneko” hartzipena izeneko prozesua gertatzen da. Ale barruko alkohol-kontzentrazioak 2º inguru lortzen dituenean, alea apurtu egiten da. Orduan, jario-ardoa edo tanta-ardoa jaso ondoren, mahats-mordoak irauli eta, gero, prentsatu egiten

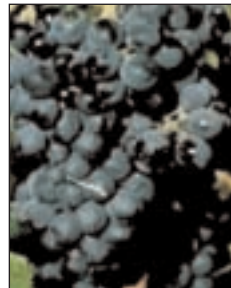
Errioxako JDKren menpeko ardoak egiteko onartuta dauden mahats-barietateak



Tempranillo



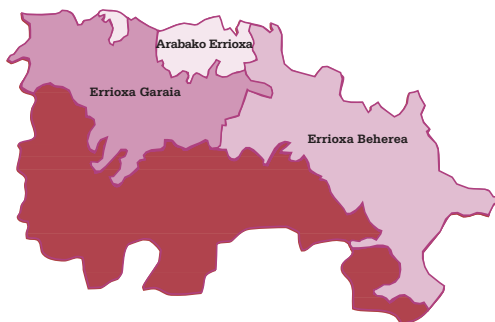
Garnatxa beltza



Mazuela



Graziano



Biura



Garnatxa zuria



Malbasia

dira; horrela, beste bi mustio-frakzio lortzen dira: “bihotz-ardoa” eta “prentsa-ardoa”. Ohikoena hiru mustio-frakzio horiek tanga batean biltzea da, dagoneko patsik gabe, hartzidura alkoholikoak jarrai dezan, azukre guztiak alkohol eta CO₂ bilakatu arte.

Txortena kentzea (aletzea edo Bordeleko sistema ere esaten zaio) da Errioxan erabiltzen den beste prozedura. Horren bidez, txortanak kendu eta gero, zanpatutako mahatsak hartzitu egiten dira, patsekin nahastean.

Beratze karboniko bidez egindako ardoek aroma handia izan ohi dute eta fruta-gustu handiagokoak eta “suabeagoak” (astringentzia eta azidotasun gutxiago) izan ohi dira ahoan, txortanak kentzearen bidez egiten direnekin alderatuta. Zenbait egilek diotenez beratze karbonikoa lore-usainekin lotu liteke eta txortena kentzeak ardoei belar-usain handiagoa emango lieke.

Beratze karbonikoa ardo beltz gazteak egiteko erabili ohi da nagusiki. Barrikan ontzen diren ardoak, aldiz, txortena kentzearen bidez egin ohi dira. Horren arrazoi nagusia hau da: txortena kentzearen bidez egiten diren ardoek azidotasun handiagoa dute (gehienetan, patsetatik ateratako polifenol gehiago edukitzeaz gain). Horregatik, hobeto “jasaten” dute barrikan ontzea. Beste alde batetik, beratze karbonikoaren bidez egindako ardoen fruta-usain bereizgarria galdu egiten da hilabeteek aurrera egin ahala; horregatik, urtea egin aurretik kontsumitzea gomendatzen da.

Beratze karbonikoaren metodo tradizionala, gaur egun, Arabako Errioxako hainbat familia-upategitan (upategi txikiak edo ertainak) erabiltzen da, oraindik ere; upategi handiek eta kooperatibek, ordea, ardo gazteak ere txortena kentzearen bidez egiten dituzte. Baina dena den zenbait upategi txikik ere urteko ardoa txortena kentzearen bidez egiten dute, eta zenbait upategi handik beratze karbonikoaren bidez.

Beratze karbonikoaren bidezko hartzipena Arabako Errioxari lotuta dago, batik bat. Errioxako gainerako eremuetan metodo hori askoz ere gutxiago erabiltzen dute. Upategi txiki asko egoteak eragiten du hori. Eta faktore hauei lotuta egon liteke, besteak beste: mahatsa tratatzeko makina gutxiago behar izatea, eta lur-sailen kontzentrazioa eta kooperatibak sortzea zailtzen duen orografia (Errioxako gainerako eremuetan ohikoagoak dira, lurzorua ez delako hain malkartsua).

Ardo beltzerako barietateei dagokienez, bertako Tempranillo barietatea da erabiliena, Errioxako JDKren hiru eremuetan. Arabako Errioxan, Tempranilloaren portzentajea, baimendutako ardo beltzerako 4 barietateen landatutako gainazal osoa kontuan hartuta, Errioxako gainerako eremuetan baino pixka bat handiagoa da (%96,3 eta %80,4, hurrenez hurren).

Tenpranillo barietatearen ezaugarri nagusia aroma hauek dira: basafrutena (gorriak, gehienetan) eta, zertxobait, erregalizarena eta loreena. Garnatxa, Graziano eta Mazuela beltz-barietateen portzentajea oso txikia da Arabako Errioxan eta, barietate bakarreko ardo batzuk izan ezik, Tempranillo barietatearekin batera erabiltzen dira, eta azkeneko hori izan ohi da barietate nagusia. Horregatik, Arabako Errioxako ardo gazteak zein onduak Tempranillo barietatearekin lotu ohi dira.

Aipatu behar dugu, baita ere, Arabako Errioxan maiz erabiltzen dituztela Biura zuri-barietatearen portzentaje txikiak ardo beltz gazteak egiteko. Kontseilu Arautzaileak horretarako baimena ematen du, baldin eta mahats zuriaren portzentajeak pisuan %15 gainditzen ez badu beratze karbonikoaren bidez egiten den ardoan, eta %5 gainditzen ez badu txortena kentzearen bidez egiten den ardoan. Biura barietateak fruta- eta lore-usainak emango lizkioke ardoari, bai eta ahoan azidotasun apur bat ere.

Arabako Errioxako ardo beltz gaztearen tipikotasunaren faktore erabakigarriek eragin gutxiago dute barrikako ardo onduetan. Txortena kenduz egiten den prozeduraren bidezko elaborazioak eta, bereziki, barrikan ondu eta botilan egoitean ardoak izaten dituen aldaketak (aroma tertziarioen garapena) neurri handian murrizten dituzte mahats-barietateari lotutako aromen (aroma primarioak) eta elaborazio-prozesuari lotutako aromen (aroma sekundarioak) garrantzia. Hala ere, Arabako Errioxako ardoek nahiko ondo kontserbatu ohi dituzte fruta eta kolorea, eta ez dute alkohol gehiegirik.

Errioxako JDKren menpeko ardoek ontzen eman beharreko denborak

	Barrikan eman beharreko gutxieneko denbora	Ontzen eman beharreko gutxieneko denbora
<i>Ondua</i>	Urtebete	Bi urte
<i>Erreserbakoa</i>	Urtebete	Hiru urte (barrikan eta botilan emandako denboraren artean)
<i>Erreserba handikoa</i>	Bi urte	Bost urte (hiru urte gutxienez botilan)

Arestian aipatutako guztia kontuan hartuta, Arabako Errioxako ardo beltzaren definizio sensoriala egin eta haren kalitate sensoriala ebaluatzeko irizpideak zehatz genitzake.





Zer parametrok zehaztuko dute Arabako
Errioxako ardo beltzen kalitate sensoriala?

Ardo baten ezaugarri sentsozialak zentzumen hauen bidez hautemango dira: usaimenaren bidez (usaina eta aroma), dastamenaren bidez (zaporeak), nerbio trigeminoak transmititutako sentrazio jakin batzuen bidez (ukipezko sentrazioak, bizitasuna, berotasuna...) eta ikusmenaren bidez (ikusizko ezaugarriak).

Arabako Errioxako ardo beltz gazteetan zein barrikako ardo onduetan (onduak, erresebak eta erreserba handiak), jarraian datorren taulan jasotzen diren parametroek zehaztuko lukete kalitate sentsoziala:



Kalitate sentsozialaren parametroak

Sudur-parametroak

Usainaren intentsitatea

Parametro kuantitatiboa. Ardoak usain handia ala usain gutxi duen adieraziko du.

Usainen konplexutasuna

Parametro kualitatiboa. Ardoan hautematen diren usain zehatzak eta horien integrazioa adieraziko du.

Aho-parametroak

Aromaren intentsitatea

Parametro kuantitatiboa. Ardoak ahoan aroma handia ala gutxi duen adieraziko du.

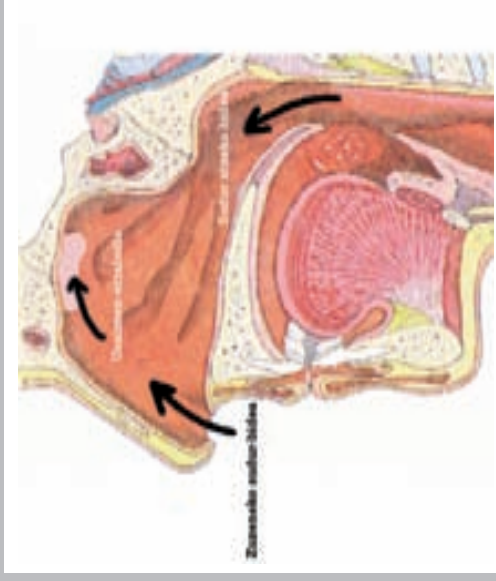
Aromen konplexutasuna

Parametro kualitatiboa. Ardoan hautematen diren aroma zehatzak eta horien integrazioa adieraziko du.

Oharrak

Aipatu behar dugu, ikuspegi sentsozialean, usaina eta aroma ez dela gauza bera; izan ere, bi terminoak berdin erabili ohi dira.

Usaina eta aroma usainen-hartzaile berberak hautematen dituzte; baina usainaren bidez, substantzia lurrunkorrak zuzenean hautematen dira (suduraren bidez) eta, aromaren bidez, substantzia horiek sudur-atzeko bidetik hautematen ditugu (ahosabaiaren atzetik, ardoa ahoan dagoenean).



Oreka eta gorputza

Oreak zera adierazten du, gozotasunik (alkoholak eta gluzerolak sortzen dute, nagusiki) azidotasuna, astringentzia eta mingostasuna zein neurritan orekatzen dituen. Gorputzak zera adierazten du: ardoaren sentsazio zapoetsuen eta ukipenezkoen intentsitatea. Sentsazio horiek etanolak, taninoek, aterakin lehorrak, bestelako elementu zapoetsuek eta abarrek sortzen dituzte. Ardoaren "lodiutasuna" litzateke..

Aromaren iraunkortasun orokorra

Ardoaren aromaren "oroitzapenak" zenbat irauten duen, ardoa bota eta gero.

Ikusmen-parametroak

Tonua

Ardoaren kolorea edo tonalitatea, kopan zerbitzatutako ardoaren ertzean ikus daitekeena.

Kolorearen intentsitatea

Ardoak argi asko ala gutxi pasatzen uzten duen, zer-nolako opakutasuna duen.

Ardoa desorekatuta dago birbiltasun ezaren bat badago, hau da, aipatutako sentsazioetakoren batek ez badu izan behar duen intentsitatea eta, horren ordean, intentsitate eskasagoa edo handiagoa badu (azkeneko hori da ohikoena). Orduan, esaterako, "gehiegizko astringentziagatiko birbiltasun eza", "gehiegizko mingostasunagatiko birbiltasun eza" eta abar dagoela esaten da.

Iraunkortasuna aromaren sentsazio orokorrekin lotzen da, eta ez sentsazio bakar batekin.

Ikusi daitezkeen beste ezaugarri batzuk daude; hala nola, uhertutasuna, itxurazko dentsitatea edo distira.

Ardo beltz gazteek ez lukete uher egon behar. Ardoa oso uher badago -ezohikoa erabat-, deskalifikatu egingo litzateke; ez litzateke haren kalitate sentsoriala ebaluatuko.

Itxurazko denisitatea (iantaren ebaluazioa) eta distira ez dira kalitate sentsorialaren faktore erabakigarritzat joko, ardo horietan garrantzi berezik ez dutelako eta horien arteko ezberdintasun handirik ez dagoelako.

Zenbait hondar izatea ez da negatiboki baloratuko.



Nola sailkatu daiteke parametro horien kalitatea?
kalitate-mailak, puntuazio-irizpideak eta ebaluazio-metodologia

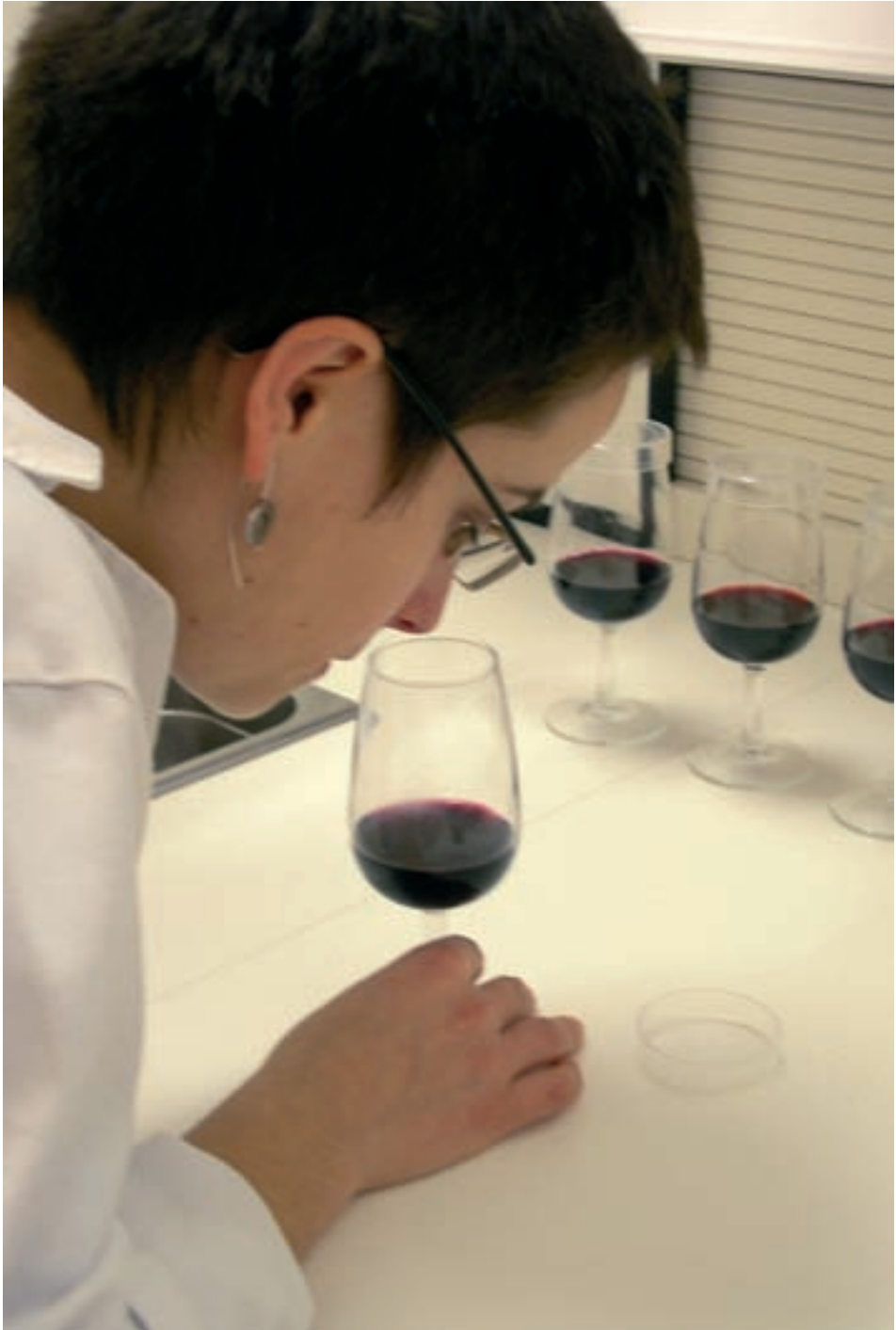
Ardoaren kalitate orokorra zehaztuko duten 8 parametroak zehaztu eta gero, parametro bakoitzaren kalitatea nola ebaluatu behar dugun jakin beharko dugu. Hau da, nola kuantifikatuko dugu usainaren intentsitatearen kalitatea? Nola kuantifikatuko dugu aromaren konplexutasunaren kalitatea?... Zer irizpide erabiliko dugu? Zer neurketa-tresna erabiliko ditugu?

Kalitatea neurtu ahal izateko, *kalitate-mailak* ezarri behar dira. Horregatik, 7 kategoriako eskala bat egin da. Katgoria bakoitza kalitate-puntuazio bati dagokio:

Kalitate-maila	Kalitate-puntuazioa
Gorena	7
Oso handia	6
Handia	5
Erdi-mailakoa	4
Eskasa	3
Oso eskasa	2
Bat ere ez	1

Neurketa-eskala dugula, kalitate-parametro bakoitzak puntuazio bat edo beste bat izateak zer esan nahi duen zehaztu behar dugu. Zer esan nahi du 2ko puntuazioak orekaz-gorputzaz ari garenean? Zer esan nahi du 6ko puntuazioak tonuaz ari garenean?...

Jarraian, *ardo gaztea eta barrikako ardo ondua ebaluatzeko kalitate-puntuazioen irizpideak* zehazten dira. Horrekin batera, parametro horien ebaluazioan jarraitu behar den metodologia zehazten da. Aldez aurretik aipatu dugunez, gidaliburu honen helburuak irizpideak bateratu eta ardoaren kalitate sentsozialaren ebaluazioa objektibizatzea dira. Horretarako, ebaluazioa behar bezala zehaztutako metodologia bati jarraikiz egin behar da.



Usainaren intentsitatea (1. parametroa)

Usainaren intentsitateak *ardoak usain handia edo usain gutxi duen* adierazten du. Hori mahastizaintzako eta ardogintzako hainbat faktoreren araberakoa izango da: mahats-barietatea, mahatsaren kalitatea, heltze-maila, hartzipen-tenperaturak, erabilitako legamiak, ardoaren bilakaera...

Barrikako ardo onduetan, ardo gazteei dagokienez aipatutako faktoreez gain, usainaren intentsitatea barrikan ontzearekin lotutako faktoreek ere zehaztuko dute: egur-mota, egurraren kalitatea, txigortze-maila...

Ardoak ez badu usain akastunik, zenbat eta handiagoa izan usainaren intentsitatea, orduan eta handiagoa izango da parametro horren kalitatea.

Ebaluazio-metodologia

- Ardoa zerbitzatu eta 2-3 minutu itxoin, ebaluatu baino lehen, ardoa pausatzeko.



- *Kopari eragin gabe*, sudurra koparen ertzeraino hurbildu eta zenbait inhalatze labur egin, usain orokorraren intentsitatea ebaluatzeko.
- Usaina hautemateko egin behar izan den "esfortzua" neurtu (usaina "besterik gabe" hautematen dugun ala esfortzurik egin behar dugun hautemateko).



- Erreferentziarekin* alderatuta, usainaren intentsitateari lotutako kalitate-puntuazio bat eman, proposatutako eskalaren arabera (berbera da ardo gazteentzat eta barrikako ardo onduentzat). Akatsik hautematekotan, alde batera utzi akatsa eta ebaluatu bakarrik deskribatzaileen intentsitate osoa (zenbat eta gehiago hauteman akatsa, orduan eta gutxiago hautemango da deskribatzaileen intentsitatea. Akatsak ardoaren gainerako usainak estaltzen baditu, puntuazioa 1 izango da).

Usain intentsitatearen kalitate-mailak eta euren deskribapena

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	Gehieneko intentsitatea
Oso handia	6	Oso intentsitate handia
Handia	5	Intentsitate handia
Erdi-mailakoa	4	Erdi-mailako intentsitatea (erreferentzia)*
Eskasa	3	Intentsitate eskasa
Oso eskasa	2	Oso intentsitate eskasa
Bat ere ez	1	Ez da hautematen



* LASEHUK zehaztutako erreferentzia bat du (erdi-mailako intentsitatea). Horrekin alderatzen da ardoaren usainaren intentsitatea.

Norberak ardo jakin bat erabil lezake erreferentzia gisa (eskalaren puntu horretan edo beste batean). Laborategian prestatutako erreferentzia bat erabiltzearekin zerkusirik ez duen arren, baliagarria izan liteke. Hala ere, kontuan izan behar dugu usainaren intentsitatea aldatu egiten dela denborarekin. Aukera bat hautatutako ardoaren bolumen txikiak izoztu eta dastaketak egin behar direnean desiozotea izan liteke. Horrela, usainaren intentsitatea oso gutxi aldatuko litzateke denborarekin.

Usainaren konplexutasuna (2. parametroa)

Ardo gazteak

Parametro hori ardoaren usain-motekin lotuta dago.

Ardoetan maiz agertzen diren usain-deskribatzaileen artean badaude hiru funtsezkoak direnak: *fruta heldua*, *erregaliza eta lorea*. Horiek izango lirarteke Arabako Errioxako ardo beltz gaztearen tipikotasunari lotutako funtsezko deskribatzaileak.

Arabako Errioxako ardo beltz gaztearen usainari dagozkion gako-deskribatzaileak

- **Fruta heldua:** ardo beltz gazte batek fruta-usainak –oso agerikoak edo ezkutatuagoak– izan ditzake, baina, horretaz gainera, argi dago ardoak fruta heldua gogora ekartzen digun usaina izan behar duela. Fruta-usaina ester-sorta zabal batek sortzen du, nagusiki.

Ardo gaztearen fruta-usaina hainbat faktorek baldintzatuko dute: mahatsbarietateak, lurzoruak, mahatsaren heltze-mailak, ardogintza-prozesuak, hartzipenean erabilitako legamiek, hartzipen-tenperaturak...

Ardoak fruta helduegiaren usaina balu (mahatsa gehiegi heldu izanaren ondorioz, batik bat), kalitate eskasagoa izango luke.

Ardoak fruta berdearen, heldugabearen antzeko usaina badu edo fruta-usaina zehazturik ez badu (zehaztugabea), gehiegizko errendimenduen ondorioa izaten da (ekoizpen handi batek mahatsaren kalitate eskasagoa eragiten du).

- **Lorea:** Arabako ardo beltz gazteetan lore-usain hauek hauteman ditzakegu: arrosa, jasmína, lilak, bioleta... Hauek dira lore-usaina sortzen duten konposatu kimiko aipagarrienak: zenbait aldehido-mota (aldehido feniletilikoa, aldehido fenilpropionikoa...), alkoholak (2-fenil-etanola), terpenoak (geraniola, zitronelola, nerola, linalola...) eta zetonak (β -ionona, β -damaszenona, undekanona...).

Ardo horietan, lore-usainei lotutako faktoreak zein diren ez dakigu ziur. Hala ere, uste da faktore hauek eragin ditzaketela, besteak beste: erabilitako legamiak, barietateak, mahatsaren heltze-mailak edo mahastiaren altitudeak.

- **Erregaliza:** erregaliza Tenpranillo ardoetan maiz hautematen den usain/aroma bat da. Usain hori glizirrizinak sortuko luke, batik bat.

Erregaliz-usainak eta aromak heltze-maila egokiarekin eta errendimendu baxuekin lotzen dira, hau da, kalitate handiko mahatsekin.

Funtsezko hiru deskribatzaile horien presentziak (edo gabeziak) usainen konplexutasunarekin lotutako kalitate sensoriala zehaztuko du, neurri handi batean. Arabako Errioxako ardo beltz gazte batek usainaren konplexutasunari lotutako kalitatean puntuazio gorena lortzeko, hiru deskribatzaile horiek eduki beharko lituzke. Horrek ez du esan nahi funtsezko hiru deskribatzaile horiek dituen ardo batek puntuazio gorena lortuko duenik parametro horretan; izan ere, hiru usain horiek behar bezala integratuta egon behar dute, horietakoren bat besteen gainetik nabarmendu gabe.

Ardo batek funtsezkoak ez diren usain-deskribatzaileak izateak ardoaren usainaren konplexutasuna handitzen du. Hortaz, horiek ere kontuan hartu beharko lirake kalitate-puntuazioa ematean, baina ez funtsezko deskribatzaileak bezain beste, eta, betiere, erabaki-zuhaitzean jasotako irizpideak betez (52. orrialdea). Lore- edo erregaliz-usainik ez baina fruta-usain ezberdin batzuk dituen ardo bat, esaterako, oso konplexutzat jo liteke eta, ondorioz, puntuazio altua lortu lezake.

Beste alde batetik, zenbait deskribatzaile oso intentsitate eskasarekin haitemanez gero, deskribatzaileztat joko genituzke, baina intentsitatea handiagoa balitz, akastzat joko genituzke. Horixe gertatzen da esneki- eta belar-usainekin. Pixka bat hautemango balira, onargarria litzateke, baina asko hautemango balira, akastzat joko litzateke.

Usainen konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa hautematen diren usainari lotutako akatsen eta usain-deskribatzaileen presentziaren/gabeziaren araberako emango da, proposatutako erabaki-zuhaitza kontuan hartuta.

Ebaluazio-metodologia

- Kopa biratu, 2-3 segundo itxoin eta zenbait inhalatze labur egin. 3 alditan egin.



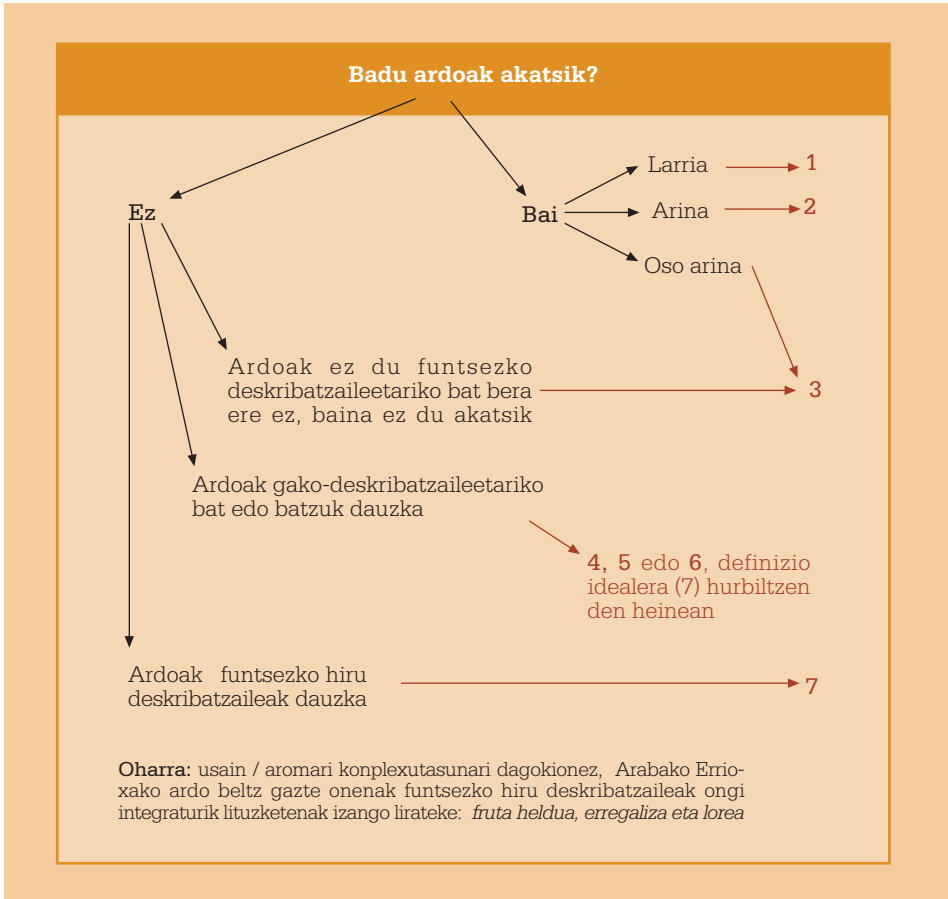
- Dastaketa-fitxan hautemandako deskribatzaile guztiak eta akatsak (egotekotan) adierazi.



- Erabili erabaki-zuhaitza konplexutasunari lotutako puntuazioa emateko.



Ardo beltz gazteen usainaren eta aromaren konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa emateko erabaki-irizpideak



Arabako Errioxako ardo beltz gazteetan hautematen diren usain- eta aroma-deskribatzailerik ohikoenak

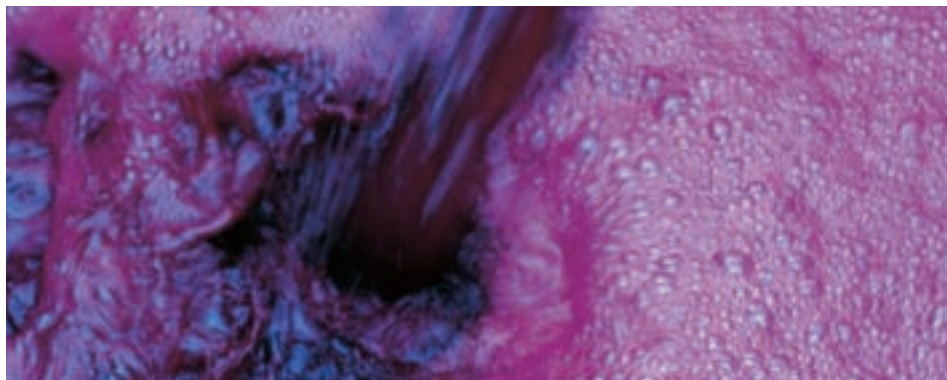
- **Fruta heldua:** (ikusi 49. orr.)
- **Erregaliza:** (ikusi 49. orr.)
- **Lorea:** (ikusi 49. orr.)
- **Fruta helduegia:** oso heldze-maila handiko (maila ona baino handiagoa) fruta-usaina.
- **Fruta zehaztugabea edo berdea:** fruta-usain zehaztugabea edo heldu gabeko fruta-usaina.
- **Basafruta:** fruta gorriak (marrubia, mugurdia...) zein beltzak (masustak, ahabia...) barnean hartzen dituen usaina.
- **Fruta tropikala:** fruta tropikalekin lotu daitekeen usaina; bananarekin, ananarekin...
- **Fruta melatua:** fruta melatuekin lotu daitekeen usaina; mahaspasarekin, pikupasarekin, aranpasarekin, orejoiekin...
- **Belarra (ez akatsa):** landare-materiaren antzeko usaina; txortena eta antzekoena (ez soropil moztu berriak gogora ekartzen duen usaina). Arina izan behar du (ezin da nagusitu), bestela, akastzat joko da.
- **Ketua:** ke-usaina.
- **Esnekia (ez akatsa):** gurinaren, gaztaren eta abarren usainaren antzekoa, hartzipen malolaktikoan sortzen den diazetiloren ondorioz. Ez du oso nabarmena izan behar.





Arabako Errioxako ardo beltz gazteetan hauteman daitezkeen usain-eta aroma-akatsak

- **Esnekia (gehiegi):** neurritz gaineko intentsitatea duen esneki-usaina, jogurtarekin, esne garratzarekin eta abarrekin lotuko litzatekeena. Bakterioek sortzen dute, hartzipen malolaktikoan. Zenbait substantziaren ondorioa izango litzateke; hala nola, etil laktatoarena.
- **Lizuna:** lizun-usaina; hezetasun-usainaren antzekoa. Zenbait onddok mahatsetan duten eraginarekin lotu ohi da. Konposatu hauen ondorioa izango litzateke: 2-metil-isoborneol (MIB), 2-isopropil-3- metoxipirazina (IPMP)...
- **Belarra (gehiegi):** neurritz gaineko belar-usaina. Zenbait jatorri izan ditzake: gehiegi zapaltzea, mahats heldugabea, muztioaren eta txortenen arteko neurritz gaineko kontaktua... Konposatu hauek eragin ohi dute: hexanolak eta hexenolak.
- **Mintze azetikoak:** mintze azetikoaren usaina ardoa ozpintzen denean hautematen den usaina da. Mintze azetikoaren usaina azido azetikoak sortzen du, bakterio azetikoek alkoholean, oxigenoa dagoela, duten eraginaren ondorioz, nagusiki.
- **Kola:** azido azetikoak eta etanola nahastean etil azetatoa sortzen da; eta konposatu horrek ardoari kolaren edo azazkal-lakaren antzeko usaina ematen dio. Bi konposatuak ardoaren oxidazio-degradazioaren ondorioz sortzen direnez, ardoan maiz hautematen dira bi usainak (mintze azetikoak eta kola) aldi berean.
- **Oxidatua:** ardoaren usaina botilak egun asko irekita daramatzanean; sagarrak helduegia dagoenean duen usaina ekar lezake gogora. Azetaldehidoaren (etanal) ondorioz sortzen da; konposatu hori alkohola airearekin kontak-



tuán dagoenean gertatzen den oxidazioaren eraginez sortzen da, edo zenbait legamiaren edo bakterioen jardueraren ondorioz.

- **Anhidrido sulfurosoa:** usain sarkorra eta narritagarria da. Ardoa neurritz gain sulfitatzeak sortutako anhidrido sulfurosoaren (SO_2) gehiegizko kopuruak eragingo luke.
- **Arrautza ustelak eta tipula-azala:** hidrogeno sulfuroak (H_2S) arrautza ustelen antzeko usaina sortzen du. H_2S zenbait legamiaren ondorioz sortzen da, anhidrido sulfurosoaren eta konposatu sufredunen eraginez. Gehiegizko sulfitatzeak eta ontziz aldatze edo intsuldaketa eskasak arrautza ustelen antzeko usaina sor dezakete. Hidrogeno sulfuroa “merkaptano” izeneko konposatu bilaka daiteke. Etanotiola da horietako bat. Etanotiolak tipula-azalaren, baratxuriaren, gasaren... antzeko usaina du. Horregatik, bi usainak hautesman daitezke aldi berean.
- **Hondarrak:** biltegien hondoan gelditzen den materia organikoaren hondarren antzeko usaina. Usain hori ez du konposatu kimiko jakin batek sortzen. Hondarrek ez dute beti usain desatsegina (kalitate handiko ardo batzuei hondarrak gehitzen zaizkie gorputza eta aterakina lortzeko). Hondar-usain akastuna, ardoa erabiltzean izandako higiene-gabeziak, intsuldaketa gutxiegi egiteak sortuko luke.
- **Egosia:** zerbait “birberotzean” sortzen den usaina (horregatik esaten zaio “egosia”). Hartzipen-tenperatura handiegien ondorioz sortuko litzateke, nagusiki, eta, ardoaren usainei negatiboki eragiteaz gain, usain arraroak sortuko litzuzke.
- **Geranioa:** Geranioaren hostoen eta, neurri batean, zenbait intsektizidaren antzeko usaina. Azido sorbikoa, bakterio laktikoen ondorioz, 2-etoxi-3,5-hexadieno bilakatzearan sortuko litzateke.

Barrikako ardo beltz onduen usainaren konplexutasuna

Barrikako ardo onduetan, funtsezko bost deskribatzaile daude: *fruta*, *egur garbia*, *espeziak*, *baltsamikoa eta enpireumatikoa* (ardo horien deskribatzailearik (usainak) eta usainen akatsik ohikoenak ondoren azaltzen dira).

- **Fruta:** ardo gazteen fruta-usaina ardoak zahartzean murrizten den arren, ardoak fruta usaina gorde beharko luke: fruta heldua, konpota edo basafurutak, baina sekula ez fruta helduegia. Fruta helduegia ez da bertutetzat jotzen, baina ezta akastzat ere.

Arabako Errioxako barrikako ardo onduen deskribatzaileen zerrendan, “fruta melatua” deskribatzailea ere jasotzen da. Deskribatzaile hori ez da “fruta helduegia” deskribatzailea, mahaspasarekin, pikupasarekin, aranpasarekin, orejokin... lotzen da. Hala ere, ez da funtsezko deskribatzailetzat jotzen.

- **Egur garbia:** barrikako ardo onduak, logikoa denez, egur-usaina izango dute (biziagoa edo ez hain bizia, hautemangarriagoa edo ez hain hautemangarria). Egur-usain horrek, erabilitako haritz-motak, txigortze-mailak, etab., alde batera utzita, egur garbiaren, berriaren antzekoa izan behar du. Egur-usaina sortzen duten konposatu nagusiak zenbait laktona eta fenol dira.

Ardoak egur zaharraren edo zikinaren antzeko usaina badu, akastzat joko da. Ondorioz, haren usainen konplexutasunarekin lotutako kalitate-puntuazioa 3 izango da, gehienez (ikusi erabaki-zuhaitza 59. orrialdean).

Ardoan hautemandako egur-usaina egur garbiaren edo egur zikinaren antzeko usaina ez bada, ez da ez bertutetzat ez akastzat joko.

- **Espeziak:** espezia-familian deskribatzaile hauek sartzen dira, besteak beste: iltze-belarra, piperbeltza, banilla... Espezia-usaina askotan hautematen da



barrikako ardo onduetan, barrikaren aromaren eraginez. Hainbat konposatu kimikok sortzen dute: isoeugenola, sotolona... Usain horiek faktore hauen araberakoak izango dira, besteak beste: haritz-mota edo barrikaren txigortze-maila.

- **Baltsamikoa:** termino horrek erretxinen usainen antzeko usainak bilduko lituzke. Usain horiek sentazio sarkorra, freskoa, eukaliptoari edo mendari, esaterako, lotutako sentazioa sortzen dute. Usain hori sortzen duten konposatu nagusiak zenbait fenol (o-kresola...) dira.

Usain eta aroma baltsamikoak zenbait faktoreren araberakoak dira: mahats-mota, lursaila (lurzoruaren konposaketa), barrikan ontzea eta botilan zahartzea (*buket*).

Erregaliza ere "baltsamikoen" familian sartuko litzateke. Erregaliza ardo beltz gazteen funtsezko deskribatzaileetako bat da, barrikako ardo onduen kasuan, aldiz, bigarren mailan gelditzen da, ardoa zahartzean murrizten delako, neurri batean. Hala ere, erregaliz-usaina, "baltsamikoen" familiako kide gisa, funtsezko deskribatzailetzat joko da.

- **Enpireumatikoa:** Enpireumatiko terminoa (*piro* = sua) errekontza-, txigortze-prozesuek sortzen dituzten usainekin lotzen da. Ardoetan, usain hauek sortzen ditu: kea, txigortzea, gozokia, kafea, txokolatea, kakaoa, kokoa, tabakoa...

Deskribatzaile horiek, intentsitate handia izatea gomendagarria ez den arren, desiragarriak dira eta ardoari konplexutasuna ematen diote.

Ardoan hautematen diren usain horien intentsitatea barrikaren txigortze-graduari, erabilitako haritz-motari edo ardoa barrikan dagoen denbora-epeari lotuta dago.



Aipatutako funtsezko bost *deskribatzaileen artean, fruta eta egur garbia izango dira garrantzitsuenak*. Kalitate handiko ardoari eskatzen zaizkion bi alderdi osatuko lituzkete: ontze-prozesua alde batera utzita, fruta-usaina izaten jarrai-tzea eta barririk egur garbiaren antzeko usaina ematea. Deskribatzaile horiek izanda, zenbat eta konplexuagoa izan ardoaren usaina, orduan eta hobeto. Horregatik, ardo batek usainaren konplexutasunari lotutako kalitatean puntuazio gorena lortzeko, fruta-usaina eta egur garbiaren antzeko usaina izan behar du, erabaki-zuhaitzean ikus dezakegunez (ikus alboko orrialdea). Usain horiek oso egokiak izan eta behar bezala integratuta egon arren, hori ez litzateke aski izango puntuazio gorena lortzeko; izan ere, aipatutako hiru deskribatzaileetako bat (espeziak, baltsamikoa eta enpireumatikoa) hauteman beharko litzateke, gutxienez. Puntuazio gorena lortzeko, hautematen diren usainek behar bezala integratuta egon behar dute. Ardo batek egur garbiaren usaina izan baina horrek gainerako usainak estaliko balitu, ardo hori ez litzateke egokia izango.

Beste usain batzuk, funtsezkoak ez izan arren, positiboak izan daitezke eta usainaren konplexutasuna handitu dezakete. Usain horiek hauek dira: lore-usaina, mineral-usaina, larru-usain arina, esneki-usain arina... Usainaren konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa ematean, deskribatzaile horiek ere kontuan har genitzake, baina neurri txikiagoan eta, betiere, proposatutako erabaki-zuhaitzarekin bat etorritz.

Ardo beltz gazteekin gertatzen den bezala, zenbait usain deskribatzailetzat edo akastzat joko dira, zer intentsitatez hautematen diren aintzat hartuta. Deskribatzaile horiek esneki-, belar- eta larru-usainak dira. Larru-usainak gehiegizko intentsitatea badu, animalia- edo ukuilu-usaina hautematen da, larru-usaina baino gehiago, eta akastzat jotzen da.

Ardo beltz gazteekin egiten den bezala, usainen konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa hautematen diren usainari lotutako akatsen eta usain-deskribatzaileen presentziaren/gabeziaren arabera emango da, proposatutako erabaki-zuhaitza kontuan hartuta.



Ebaluazio-metodologia

- Kopa biratu, 2-3 segundo itxoin eta zenbait inhalatze labur egin. 4 alditan egin.

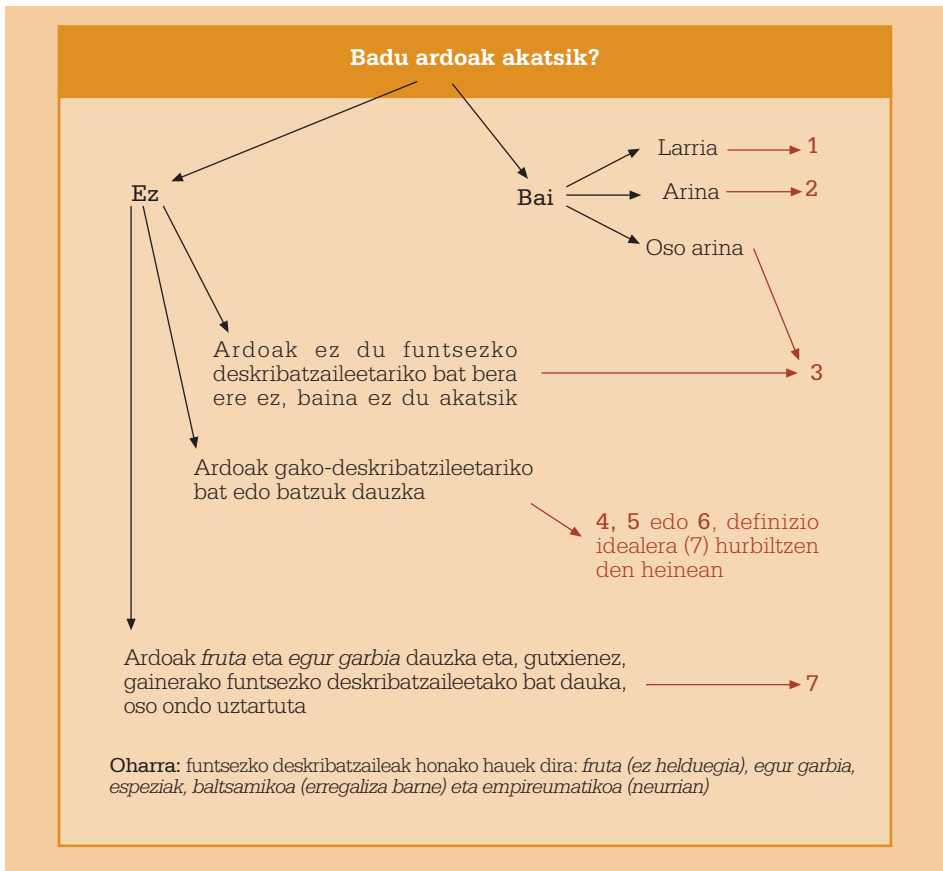


- Dastaketa-fitxan hautemandako deskribatzaile guztiak eta akatsak (egotekotan) adierazi.



- Erabili erabaki-zuhaitza konplexutasunari lotutako puntuazioa emateko.

Barrikako ardo beltz onduen usainaren eta aromaren konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa emateko erabaki-irizpideak





Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduetan hautematen diren ohiko usain- eta aroma-deskribatzaileak

- **Fruta** (fruta heldua, konpota, basafrutak —ikus 56 - 57. orr.—).
- **Egur garbia** (ikus 56. orr.).
- **Espeziak** (iltze-belarra, banilla, piperbeltza... —ikus 56 - 57. orr.—).
- **Baltsamikoa** (eukalipto, menda, erregaliza... —ikus 57. orr.—).
- **Enpireumatikoa** (kea, txigortzea, karamelatua, tabakoa, kafea, txokolatea, kakaoa, kokoa... —ikus 57. orr.—).
- **Fruta helduegia**: oso heldze-maila handiko (maila ona baino handiagoa) fruta-usaina.
- **Fruta melatua**: fruta melatuekin lotu daitekeen usaina; mahaspasarekin, pikupasarekin, aranpasarekin, orejoiekin...
- **Egurra (eb/ea)**: egur-usaina, ez egur garbia edo berria ez egur zikina edo zaharra. Ez litzateke ez bertute ez akats izango.
- **Lorea**: zenbait lore-usain banean hartuko lituzkeen familia (jasmina, lila, bioleta, arrosa...).
- **Minerala**: lursailari (lurra) lotutako usaina.
- **Esnekia (ez akatsa)**: gurinaren, gaztaren eta abarren usainaren antzekoa, hartzipen malolaktikoan sortzen den diazetiloaren ondorioz. Ez du oso nabarmena izan behar.
- **Belarra (ez akatsa)**: Landare-materiaren antzeko usaina; txortenen eta antzekoena (ez soropil moztu berriak gogora ekartzen duen usaina). Arina izan behar du (ezin da nagusitu), bestela, akastzat joko da.
- **Larrua (ez akatsa)**: larru-usain arina, ez da akatsa.



Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduetan hauteman daitezkeen usain- eta aroma-akatsak

- **Egur zaharra edo zikina:** garbia ez den egur-usaina, egur hezearen, pixka bat ustelduta dagoen egurraren antzeko usaina. Gehiegitan erabilitako barriekin lotzen da. Erabili ostean ondo garbitu eta higienizatu ez diren barriekin ere lotu daiteke.
- **Esnekia (gehiegi):** neurritz gaineko intentsitatea duen esneki-usaina, jogurtarekin, esne garratzarekin... lotuko litzatekeena. Bakterioek sortzen dute, hartzipen malolaktikoan. Zenbait substantziaren ondorioa izango litzateke; hala nola, etil laktatoarena.
- **Belarra (gehiegi):** Neurritz gaineko belar-usaina. Zenbait jatorri izan ditzake: gehiegi zapaltzea, mahats heldugabea, muztioaren eta txortenen arteko neurritz gaineko kontaktua... Konposatu hauek eragin ohi dute: hexanolak eta hexenolak.
- **Larrua edo animalia (gehiegi):** animalia-, ukuilu-, zaldi-usaina. Brettanomyces-motako legamien edo bakterio laktiko kutsakorren ondorioz sortzen da. Mikroorganismo horiek, higiene eskasarekin lotu ohi direnak, barriketan ugartzen dira eta etil-fenolak (4-etil-fenol, 4-etil-guaiakol...) sortzen dituzte.
- **Mintze azetikoak:** mintze azetikoaren usaina ardoaz ospintzen denean hautematen den usaina da. Mintze azetikoaren usaina azido azetikoak sortzen du, bakterio azetikoek alkoholean, oxigenoa dagoela, duten eraginaren ondorioz, nagusiki.
- **Kola:** azido azetikoak eta etanola nahastean etil azetatoa sortzen da; konposatu horrek ardoari kolaren edo azazkal-lakaren antzeko usaina ematen dio. Bi konposatuak ardoaren oxidazio-degradazioaren ondorioz sortzen direnez, ardoan maiz hautematen dira bi usainak (mintze azetikoak eta kola) aldi berean.
- **Oxidatua:** Ardoaren usaina botilak egun asko irekita daramatzanean; sagarrak duen usaina, helduegia dagoenean, ekar lezake gogora. Azetaldehidoaren (eta-

nal) ondorioz sortzen da; konposatu hori alkohola airearekin kontaktuan egotean gertatzen den oxidazioaren eraginez sortzen da, edo zenbait legamiaren edo bakterioen eraginez. Akats hori ardo zaharrekin lotzen da, nagusiki. Ardo zaharretan kortxoa hondatzen da eta botilan oxigenoa sar daiteke.

- **Anhidrido sulfurosoa:** usain sarkorra eta narritagarria da. Ardoa neurritz gain sulfitatzeak sortutako anhidrido sulfurosoaren (SO_2) gehiegizko kopuruak eragingo luke.
- **Arrautza ustelak eta tipula-azala:** Hidrogeno sulfuroak (H_2S) arrautza ustelen antzeko usaina sortzen du. H_2S zenbait legamiaren ondorioz sortzen da, anhidrido sulfurosoaren eta konposatu sufredunen eraginez. Gehiegizko sulfitatzeak eta ontziz aldatze edo intsuldaketa eskasak arrautza ustelen antzeko usaina sor dezakete. Hidrogeno sulfuroa “merkaptano” izeneko konposatu bilaka daiteke. Etanotiola da horietako bat. Etanotiolak tipula-azalaren, baratxuriaren, gasaren... antzeko usaina sortzen du. Horregatik, bi usainak hauteman daitezke aldi berean.
- **Lizuna:** lizun-usaina; soto-usainaren, hezetasun-usainaren antzekoa. Zenbait onddok mahatsetan duten eraginarekin lotu ohi da. Konposatu hauen ondorioa izango litzateke: 2-metil-isoborneol (MIB), 2-isopropil-3-metoxipirazin (IPMP)...
- **Kortxoa:** Ardoa kloroanisolen bidez kutsatzean sortzen den usaina. 2,4,6-trikloroanisolak (TCAk) eragiten du, nagusiki. Substantzia kloratuak (klorofenolak) eta lizuna elkartzean sortzen da eta oso zaila da kontrolatzea.



Aromaren intentsitatea (3. parametroa)

Usainaren intentsitatearekin gertatzen den bezala, aromaren intentsitateak ardoaren aroma handia ala eskasa den adierazten du. Aipatu dugunez, aroma sudur-atzeko bidetik hautematen dugu. Usaina, aldiz, zuzenean hautematen da. Aroma akastunik ez badu, zenbat eta handiagoa izan ahoan aromaren intentsitatea, orduan eta handiagoa izango da kalitate-puntuazioa.

Ebaluazio-metodologia

- Ardo-tragoxka bat hartu eta eduki 5 segundoz mihiaren aurreko aldean (horrela, ardoaren tenperatura pixka bat handitzen da eta konposatu aromatikoaren lurruntzea).



- Sudur-atzeko bidetik usaindu 3tan: ardoak mugitzen duen airea arnastu eta sudurretik bota (horrela, substantzia lurrunkor aromatiko gehiago iristen dira usaimen-erzeptoreetara).



- Erreferentziarekin* alderatuta, aromaren intentsitateari lotutako kalitate-puntuazio bat eman, proposatutako eskalaren arabera (berbera ardo gazteentzat eta barrikako ardo onduentzat). Akatsik hautematekotan, alde batera utzi akatsa eta ebaluatu bakarrik aromen intentsitate osoa (zenbat eta gehiago hauteman akatsa, orduan eta gutxiago hautemango da deskribatzaileen intentsitatea. Akatsak ardoaren gainerako aromak estaltzen baditu, puntuazioa 1 izango da).

Usain intentsitatearen kalitate-mailak eta euren deskribapena

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	Gehieneko intentsitatea
Oso handia	6	Oso intentsitate handia
Handia	5	Intentsitate handia
Erdi-mailakoa	4	Erdi-mailako intentsitatea (erreferentzia)*
Eskasa	3	Intentsitate eskasa
Oso eskasa	2	Oso intentsitate eskasa
Bat ere ez	1	Ez da hautematen

* LASEHUK zehaztutako erreferentzia bat du (erdi-mailako intentsitatea). Horrekin alderatzen da ardoaren aromaren intentsitatea. Usainaren intentsitatearekin gertatzen den bezala, ardo jakin bat erabil liteke erreferentzia gisa. Ardo berbera erabil liteke usainaren eta aromaren intentsitatearen erreferentzia gisa.

Aromaren konplexutasuna (4. parametroa)

Parametro hori ardoaren aroma-motekin lotuta dago. Usaimen-erzeptoretara substantzia lurrunkorak (esterrak, aldehidoak, zetonak eta ardoan dauden bes-telako konposatuak) sudur-atzeko bidetik -hau da, ahosabaiaren atzetik- iristen direnean hautematen diren sentrazioek osatzen dute aroma. Han, erzeptore espezifikoekin elkarrekintzan aritzen dira, eta garunari seinale bat igortzen diote neurona-sistema baten bidez. Seinale hori garunean deskodetzen da eta, horren ondorioz, sentrazio horretaz jabetzen gara.

Ardo baten aroma ebaluatzeko, ardoa ahoan eduki behar dugunez, aromarekin batera, sentrazio zapoetsuak eta trigeminalak hautematen dira. Garunera informazio hori guztia aldi berean iristen denez –nahiz eta bide ezberdinetatik iritsi–, aromak hauteman eta identifikatzea usainak hauteman eta identifika-tzea baino zailagoa da.

Aromaren konplexutasunari lotutako kalitate-puntuazioa emateko, usainaren konplexutasuna ebaluatzeko aipatu ditugun irizpide eta funtsezko deskribatzaile berberak erabiliko ditugu. Aromei dagokionez, usainari dagokionez eskatzen zaiena eskatuko zaie ardoei.

Ardo askotan, neurri handian bat etorriko dira hautemandako usainak eta aro-mak, baina usainen eta aromen artean ezberdintasun nabarmenak ere egon daitezke. Kontuan hartu behar dugu, aromaren deskribatzaileak ebaluatzen ditugunean, ardoa ahoan berotu eta airearekin batera gogor mugitu dugula (sudur-atzeko bidetik hirutan usaintzean); horrek konposatu lurrunkorak askatzea erraztuko du. Horretaz gainera, airea hartu eta ardoa mugitzean, ardoa asko oxigenatzen da; hortaz, gerta liteke, esaterako, erredukzio-usainak aroma gisa ez hautematea.



Ebaluazio-metodologia

Aromaren intentsitatea ebaluatzeko erabilitako prozedura berbera da. Behar adina praktika dagoenean, aromaren intentsitatea eta deskribatzaileak eragiketa berean ebaluatu daitezke.

- Ardo-tragoxka bat hartu eta eduki 5 segundoz mihiaren aurreko aldean (horrela, ardoaren tenperatura pixka bat handitzen da eta konposatu aromatikoek lurruntzea).



- Sudur-atzeko bidetik usaindu 3tan: ardoak mugitzen duen airea arnastu eta sudurretik bota (horrela, substantzia lurrunkor aromatiko gehiago iristen dira usaimen-erzeptoreetara).



- Dastaketa-fitxan hautemandako deskribatzaile guztiak eta akatsak (egotekotan) adierazi.



- Erabili erabaki-zuhaitza kalitate-puntuazioa emateko (puntuazio berbera usainaren konplexutasunari eta aromaren konplexutasunari).





Oreka eta gorputza (5. parametroa)

Oreka

Oreka kontzeptuaren esanahia inplizituki ulertu daiteke, baina zaila da definitzea. Oreka kontzeptuak beti piztu du eztabaida eta interesa egile askoren artean. Mahats-barietate baterako edo eskualde jakin batean egokia eta orekatua dena ez da zertan egokia eta orekatua izan beste mahats-barietate baterako edo beste eskualde batean. Hori kontuan hartu behar da oreka ebaluatzean.

Argi dago zaila dela oreka definitu eta ebaluatzea. Izan ere, oreka zenbait faktorek zehazten dute. Aritu-taldearekin luze-luze eztabaidatu ostean, adostutako definizio bat lortu zen. Oreka ardoaren gozotasunak azidotasunak, astringentziak eta mingostasunak osatutako multzoa berdindu edo konpentsatzean lortuko litzateke.

Biribiltasun eza edo ertz kontzeptua orekarekin lotuta dago. Biribiltasun eza egongo da aipatutako sentrazioetakoren batek ez badu izan behar duen intentsitatea eta, horren ordez, intentsitate handiagoa edo eskasagoa badu. Ohikoena aipatutako sentrazioetakoren batek intentsitate handiagoa izatea da. Hala ere, gerta liteke aipatutako sentrazioetakoren batek intentsitate eskasagoa izatea (azidotasunik eza da ohikoena).

Orekaren faktore determinatzaileak

- **Gozotasuna:** ardoaren gozotasuna, batez ere, mihiaren puntan hautematen da, eta, bereziki, ardoa ahoan sartu eta lehenengo uneetan.

Arabako Errioxako ardoaren gozotasun apurra ez da soluzio azukredun baten parekoa, inolaz ere (hartziduraren ondoren ardoan geratzen den azukre-edukia oso-oso txikia da eta ez da hautemango). Etanolak eta glizerolak eragiten dute, batez ere, ardoaren gozotasuna. *Gozotasunak konpentsatu, "biribildu", arindu egin behar du azidotasunak, astringentziak eta mingostasunak eragindako "laxtasun" sentrazioa.*

- **Azidotasuna:** azidotasuna mihiaren alboetan hautematen da, batez ere, bai eta azpiko aldean ere. Hori ere ardoa ahoan sartu bezain laster hautematen da, baina gozotasuna baino gehiago irauten du.

Azidotasuna ardoaren azido organikoek eragiten dute; bereziki, azido tartarikoak eta azido laktikoak, baina baita azido zitrikoak, malikoak, azetikoak eta sukzinikoak eta abarrek ere. Hartzidura malolaktikoaren helburua, hain zuzen, ardoen azidotasuna murriztea da, azido malikoa azido laktiko bihurtuz (hain gogorra ez dena).

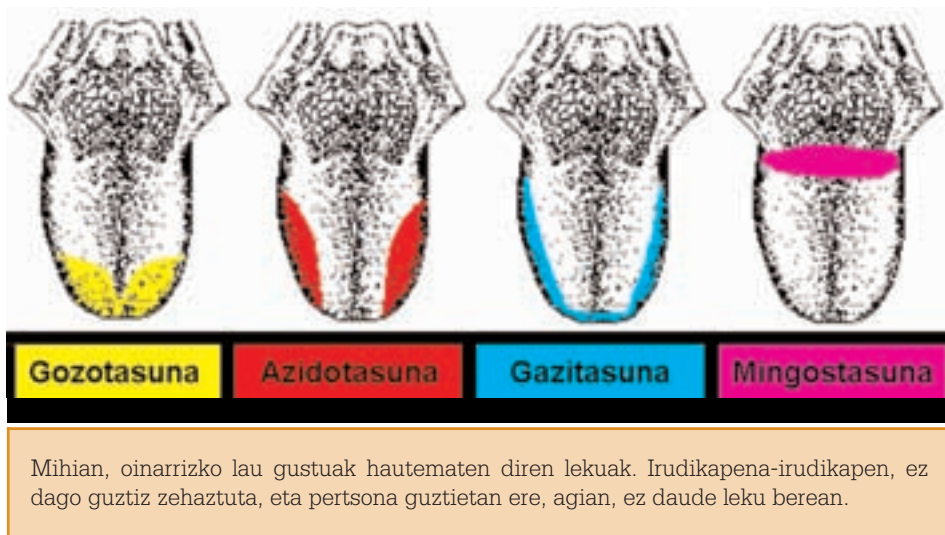
Ardoak azidotasun egokia izan behar du: ez handiegia (ardoa "berdea" eta gogorra izatea eragingo luke), ez txikiegia (azidotasun faltagatiko biribiltasun eza litzateke). Azidotasun txikiegia badu, beste zenbait ezaugarritan ere hautemango litzateke: gorputz gutxiko ardoa, "biguna", "laua", "ahula", alkalinoa, urtsua ...

- **Mingostasuna:** mingostasuna mihiaren atzealdean dauden papilek hautematen dute, eta, beraz, ardoa hara iritsi arte ez da mingostasun-sentsaziorik hautematen. Agertzeko denbora gehien behar duen sentsazioa da, baina luzaroen irauten duena ere bada. Ardo mingotsegia dastatuz gero, mingostasunak zenbait minutu ere iraun dezake.

Flabonoideek eragiten dute, batez ere, mingostasuna. Katekinak (monomero tanikoak) horren polimeroak (molekula handiagoak) baino mingotsagoak dira. Mingostasuna eragin dezakete prozianidinek eta zenbait glikosidok, terpenok eta alkaloidek ere. Mingostasuna eragiten duten konposatu batzuek astringentzia-sentsazioa ere sortzen dute, aldi berean.

Substantzia horiek mahatsaren azalean, txortenean eta, batez ere, pipitetan daude. Eta, horregatik da hain garrantzitsua mahats-mordoak eta mahatsak behar bezala prozesatzea. Berebiziko garrantzia du mahatsa zapaltzeko prozesuak, pipitak ez ditu-eta hautsi behar.

Upelak ere mingostasuna eragiten duten zenbait tanino erants diezazkioke ardoari. Dena den, ardoa zahartzen doan heinean, oso mingotsak diren molekulak polimerizatu egin daitezke eta molekula handiagoak, eta horrenbestez,





mingostasun txikiagoak, sortu. Horren ondorioz, oso zaila da ardoak zer bilakaera izango duen aurreikustea, baina, oro har, mingostasuna gutxitu egingen da denboran zehar.

Arabako Errioxako ardo beltzetan, onargarria da mingostasun pixka bat izatea; baina egokiena ardoa ebaluatzean ia mingostasunik ez hautematea litzateke.

- **Astringentzia:** gidaliburu honetan astringentzia aipatzen dugunean, ardoaren polifenolek sortutako ukipenezko sentrazioen multzoaz ari gara. Gozotasuna, azidotasuna eta mingostasuna ez bezala, astringentzia ez da zapore bat, ez da dastamen-papilen bidez hautematen den sentrazio bat. Astringentzia sentrazio trigeminal bat da, nerbio trigeminoaren bidez (5. bikote kraniala) hautematen baita; ukipenezko sentrazio bat da, zehazkiago esanda. Aho-epitelioan hautematen da, mihian, masailen barruko aldean eta ezpainen barruko aldean, nagusiki. Sentrazio hori gozotasuna eta azidotasuna baino beranduago hautematen da eta denbora luzea iraun dezake.

Astringentzia zenbait konposatuk –polifenol edo tanino izen generikoaz eza-gunak– eragiten dute, eta ardoan polimerizazio-maila ezberdinetan daude. Tanino ertainak astringentziaren eragile nagusiak izango liriateke. Aipatu dugunez, konposatu horietako askok zapore mingotsak ere eragin ditzakete. Astringentzia-sentrazioa handituko da, ardoaren azidotasuna handia bada.

Polifenolak pipitetan eta patsetan daude (nahiz eta proportzio ezberdinetan, familia horren barneko konposatuen arabera) eta, neurri txikiagoan, txortenean. Ardoaren taninorik gehienak patsetatik etortzen dira. Horiek ematen diote

astringentzia ardoari, oro har. Antozianoak, polifenolen familiakoak, patsetan dauden substantzia koloratzaileak dira, eta ardo beltzaren kolorea horiei zor zaie, nagusiki. Flabonek -kolore horiaren eragileak- askoz ere garrantzi gutxiago dute ardo horietan. Horregatik, kolore biziko ardoek -patsetatik substantzia koloratzaile asko hartu dutenak- astringentzia-maila handia izan ohi dute.

Astringentzia-sentsazioa taninoak eta listuaren muzina (funtzio labaingarria duen glukoproteina) nahastearen ondorioz sortzen da, hauspeatzen duen gune bat sortuz eta listuak bere gaitasun labaingarria galduz. Hauspeatutako molekula horiek ardoa ahotik botatzean ikus daitezkeen harizpiak dira. Horretaz gainera, dirudenez, taninoek dastamen-papilen bideen jariakinen mugatze eta murrizketa, eta aho-mukosaren hidratazioaren murrizketa eragingo lukete. Horrek guztiak "laztasun", "lehortasun", "zimurtasun" gisa definitu den sentsazio bat sortzen du, eta oso erraz identifikatu daiteke mihia ahosabaitik, oietatik edo hortzen gainazaletik pasaz.

Sentsazio horien izenak eta definizioak nahasketak sor ditzake batzuetan, batez ere, kontuan hartzen badugu ez direla sentsazio berberak ardo guztientzat, eta intentsitate handiagoz hauteman daitezkeela ahoaren zenbait eremutan (mihia, ezpainak...). Zenbait astringentzia- edo tanizitate-mota ezarri dira.

Ardoak barriketan zahartzearen ondorioz, astringentzia murriztu ohi da; izan ere, ontze-prozesuan, konposatu astringente horietako asko polimerizatzen dira, eta listuaren muzinarekin nahasi ezin diren molekula handiagoak sortzen dira. Edonola ere, egurrak ere ematen dizkio polifenolak ardoari; horrek ardoaren astringentzia handitu dezake, betiere ardoaren, barrika-motaren (eta berria ala zaharra den) eta ardoak barrikan daraman denbora kontuan hartuta. Oso garrantzitsua da astringentziaren bilakaera kontrolatzea barrikan ontzen den bitartean, izan ere ardo gazteak barrikako ardo onduak baino astringenteagoak izan ohi dira.

Arabako Errioxako ardoetan astringentzia hautematea normala da, hortaz, astringentzia apur bat izatea ezin da biribiltasun eztat jo. *Arabako Errioxako ardo beltzak ez dira desorekatuak astringentzia apur bat izateagatik; baina astringentzia handia balitz, ardoa desorekatuta egongo litzateke.*

Sentsazio zapoetsuei dagokienez, zapore gazia ez da aintzat hartu. Izan ere, hasiera batean, sentsazio hori ez da hautemango ia eta ez da ezberdintasunik hautemango, ardo mota horretan, zapore gaziari dagokionez.

Ahoan 4 hartzaile trigeminal ditugu, gutxienez: mekanohartzaileak (ukimena), termohartzaileak (hotza eta beroa), minhartzaileak (mina), propiohartzaileak

(mugimendua eta posizioa). Astringentzia da orekaren definizioan sartzen den sentsazio trigeminal bakarra. Hala ere, ahoan beste sentsazio trigeminal hauek hauteman daitezke, besteak beste, ardoa ebaluatzean: freskotasun apur bat, bero apur bat, sentsazio sutua, edo "bizitasuna" mihi-puntan, hilabete gutxiko ardo gazteei (CO_2 kantitate handia dute oraindik) lotutako eferbeszentziaren ondorioz. Sentsazio horiek ez dira oreka puntuatzean kontuan hartuko, hasiera batean. Aintzat hartuko dira, ordea, gehiegizkoak badira (ohikoena alkoholak eragindako sentsazio sutua litzateke). Kasu horretan, biribiltasun eztat jo eta, hortaz, ardoa desorekatuta egongo litzateke.

Gorputza

Gorputza orekarekin batera ebaluatzen den beste parametroa da. Gorputzak ardoak ahoan sortzen dituen sentsazio zapoetsuen eta trigeminalen intentsitate-maila adieraziko luke (etil alkoholaren, taninoen, aterakin lehorraren, bestelako elementu zapoetsu batzuen... ondoriozkoak). Ardoaren "loditasuna", "dentsitatea" litzateke, nolabait esatearren. Zenbat eta gorputz sendoagoa eduki, orduan eta balorazio hobea izango du ardo batek.

Hala ere, ardo batek gorputz handia eduki dezake, baina, aldi berean, desorekatuta egon daiteke (oso astringentea izateagatik, esaterako). Nola ebaluatuko dugu orduan? Kasu horiek eskalan jasotzen dira.

Oreka: oso parametro konplexua

Oreka oso parametro konplexua da, zenbait faktorek zehazten dutena, eta, horregatik oso zaila izaten da erreferentzia bat sortzea. Baina zera egin daiteke: gozotasun, azidotasun, mingostasun eta astringentziarako erreferentziak sortu, sentsazio horietako bakoitzarekin ohitzen joateko.

Azpimarratu behar da, zein substantzia erabiltzen den, alde txiki batzuk egon daitezkeela sentsazio bererako. Esate baterako, zapore azidoko soluzio bat prestatzeko, azido tartarikoa edo zitrikoa disolbatu daiteke uretan, baina azidotasuna ez da berbera izango bi disoluzioetan, nahiz eta biak baliagarriak izan azidotasun-sentsazioa islatzeko. Bi azido horietakoren bat eskuratzeko zailtasunak izanez gero, aspirina bat uretan disolba daiteke.

Soluzio gozo bat honela egin daiteke; 4 mL alkohol etiliko 100 mL uretan botata.

Soluzio mingotsa honela kafeina edo kinina erabiliz egin daiteke (0.025 g/l inguru). Substantzia horiek lortzerik ez badago, tonika erabil daiteke (kinina dauka).

Soluzio astringente bat prestatzeko, azido tanikoa erabil daiteke, edo, bestela, enologian erabiltzen diren taninoak uretan disolbatu. Bada beste aukera bat ere: te kontzentratua egitea (baina kontuan izan behar da tea astringentea dela baina baita mingotsa ere).

Oreka-gorputza ebaluatzeko, lehenik, ardoak biribiltasun ezik duen zehaztu behar da. Biribiltasun ezik ez badu, ardoa orekatuta egongo da eta eskalako 7tik 4ra bitarteko puntuazioa emango zaio, gorputza kontuan hartuta. Ardoak biribiltasun ezaren bat edo gehiago edukiz gero, puntuazioa 4tik 1era bitartekoa izan daiteke, ardoaren biribiltasun ezen (desoreka-maila) larritasuna eta gorputza aintzat hartuta.

Ardo beltz gazteek eta barrikako ardo beltz onduak antzeko eredu bat bete behar dute eta, ondorioz, irizpide, metodologia eta eskala berberak erabiliko dira biekin. Hala ere, aipatu dugunez, ontzeak ardoak izan ditzakeen biribiltasun ezak "leunduko" ditu; ondorioz, ardo horiek hobeki "konbinatuta" egongo direla auresuposatzen da. Horregatik, ardo onduekin ardo gazteekin baino zorrotzagoak izango gara. Ardo gazteei, aldiz, tarte handiagoa emango zaie, ardoak biribiltasun ezaren bat duela jo baino lehen. Ardo ondu batean biribiltasun eza arintzat joko litzatekeen astringentzia-puntu bat, esaterako, ez dago zertan biribiltasun ezizat jo ardo gazte batean. Edo ardo ondu batean biribiltasun eza larritzat joko litzatekeen astringentzia-maila handiago bat biribiltasun eza arintzat jo liteke ardo gazte batean.

Oreka eta gorputza batera ebaluatu?

Oreka eta gorputza bi kontzeptu erabat desberdinak diren arren, argi dago elkarrekin lotuta daudela, biak ere sentsazio berberen menpe baitaude: astringentzia, azidotasuna, alkohol-edukia, glizerol-edukia...

Astringentzia eragiten duten polifenolek ardoaren loditasuna handitzen dute. Azidotasunak ere eragiten du ardoaren gorputzean. Azidotasun gutxi edukitzeak ardoak gorputza falta izatea ere eragiten du (zenbait egilek diotenez azidotasunak "nerbioa" ematen dio ardoari, eta hori ardoaren gorputzarekin ere egongo litzateke lotuta).

Alkohola eta glizerola, azidotasuna eta astringentzia leundu eta konpentsatzeaz gain, ardoaren gorputzaren oinarritzko bi osagai dira. Eta glizerolak, bereziki, biskositate-sentsazioa, dentsitate-sentsazioa handitzen du.

Horregatik guztiagatik, bi sentsazioak eskala berean ebaluatzea erabaki da.





Ebaluazio-metodologia

- Ardo-tragoxka bat hartu eta suabeki mugitu mihiaren gainazal guztiraino iristeko (baita atzeko alderaino ere).



- Ardoaren oreka eta gorputza ebaluatu eta proposatutako eskalaren araberako kalitate-puntuazio bat eman.



- Ardoa desorekatuta badago (biribiltasun ezaren bat badu), adierazi zein den desorekatuta egotearen arrazoia.

Orekaren eta gorputzaren kalitate-mailak eta euren deskribapena

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	Orekatua eta oso gorputz handia
Oso handia	6	Orekatua eta gorputz handia
Handia	5	Orekatua eta erdi-mailako gorputza
Erdi-mailakoa	4	Orekatua eta gorputz eskasa edo biribiltasun eza arinen bat baina gorputz handia edo oso handia
Eskasa	3	Biribiltasun eza arinen bat, eta gorputz erdi-mailakoa edo eskasa
Oso eskasa	2	Desorekatu samarra (biribiltasun eza bat baino gehiago edo biribiltasun eza bakarra, baina larria)
Bat ere ez	1	Guztiz desorekatuta (biribiltasun eza larri bat baino gehiago edo biribiltasun eza bakarra, baina oso larria)



Aromaren iraunkortasun orokorra (6. parametroa)

Aromaren iraunkortasun orokorra ardoaren aromaren "oroitzapenaren" (ardo bota eta gero gelditzen zaiguna) iraupenarekin dago lotuta.

Aromaren iraunkortasuna esaten zaio, ardoaren aromen iraunkortasunaz hitz egiten duelako. Sentsazio zapoetsu edo ukipenezko batek (mingostasuna, astringentzia...) irautea ez da parametro horren aztergai.

Orokor terminoak aromaren sentsazioak guztiak batera –eta ez banan-banan– aintzat behar direla adierazten du. Aromaren iraunkortasun orokorrak ardoaren oroitzapena bere osotasunean desagertzen den arte iraungo luke. Ez da erraza izaten une hori zehaztea eta, gainerako parametroek bezala, horrek ere entrenamendua eskatzen du.

Aromaren iraunkortasun orokorra honako hauen araberakoa izango da: ardoaren usainaren/aromaren indarraren, ardoaren usainen/aromen intentsitatearen (izan ere horiek eragiten dituzten konposatuek lurrunkortasun ezberdina dute) eta abarren araberakoa. Usainaren eta aromaren intentsitatearekin eta usainaren eta aromaren konplexutasunarekin gertatzen den bezala, ardo gazteen aromaren iraunkortasun orokorra zenbait faktoreren araberakoa izango da (mahats-barietatea, mahatsaren heltze-maila, ardogintza-teknika, hartzipenean erabilitako legamiak, hartzipen-tenperaturak...) eta oso zaila izango da aurretik jakitea. Barrikako ardo onduetan, erabakigarriak izango dira barrikak ematen dizkion eta ardo kontsumitzen den arte sortzen diren usainak eta aromak. Ardo horien usainen konplexutasuna ardo gazteena baino handiagoa izan ohi da; hortaz, aromaren iraunkortasun orokorra ere apur bat luzeagoa izango da, ardo onduetan.

Desiragarria da, aroma-akatsik ez duen ardo batean, aromen iraunkortasuna ahalik eta luzeena izatea, bai ardo gazteetan bai barrikako ardo onduetan. Ardoaren aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea, hortaz, haren oroitzapenak irauten duen denbora kontuan hartuta puntuatuko da.

Baina, zer gertatuko litzateke, ardo bota eta gero, aroma akastunen batek iraungo balu edo horietakoren bat agertuko balitz? Kasu horretan, argi dago ez duela zentzu handirik ardoaren oroitzapenaren iraunkortasuna ebaluatzeak; izan ere, parametro horri lotutako kalitatea akatsak baldintzatuko luke. Usainaren eta aromaren konplexutasunari lotutako kalitatearekin gertatzen den bezala, aroma akastunen bat hautematekotan, puntuazioa 3tik 1era bitartekoa izango da, akatsaren larritasuna aintzat hartuta.

Ardoa bota eta gero, ahoan hauteman ez eta, hortaz, orekan zigortu ez dugun sentsazio zapoetsu edo trigeminal akastunen bat hautemango bagenu (ohikoa astringentzia edo mingostasun gehiegi hautematea litzateke), “oreka-gorputza” atalean islatuko genuke, eta biribiltasun eztat jo eta horren ondoriozko puntuazioa eman beharko genioke. Sentsazio negatibo hori espresuki adieraziko litzateke “Desoreka sortzen duten beste arrazoi batzuk” atalean.

Ebaluazio-metodologia

Aromaren iraunkortasun orokorra oreka-gorputza ebaluatzeko erabilitako tragoxka berbera bota eta gero ebaluatu ohi da.

- Ardoa bota eta ardoaren aromaren oroitzapen orokorrak zenbat irauten duen kalkulatu.

↓

- Kalitate-puntuazio bat eman, proposatutako eskalaren arabera. Aroma akastunen bat agertu edo irautekotan, adierazi.

Aromaren iraunkortasun orokorraren kalitate-mailak eta euren deskribapena ardo beltz gazteetarako

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	14 segundo edo gehiago eta aroma-akatsik gabe
Oso handia	6	11 edo 13 segundo eta aroma-akatsik gabe
Handia	5	8 edo 10 segundo eta aroma-akatsik gabe
Erdi-mailakoa	4	5 edo 7 segundo eta aroma-akatsik gabe
Eskasa	3	<i>Aroma-akats oso arinen bat</i> agertzea edo irautea, edo aroma-akatsik gabe baina 5 segundo baino gutxiagoan irautea
Oso eskasa	2	<i>Aroma-akats arin bat</i> agertzea edo horrek irautea
Bat ere ez	1	<i>Aroma-akats larri bat</i> agertzea edo horrek irautea



**Aromaren iraunkortasun orokorraren kalitate-mailak
eta euren deskribapena barrikako ardo beltz onduetarako**

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	15 segundo edo gehiago eta aroma-akatsik gabe
Oso handia	6	12 edo 14 segundo eta aroma-akatsik gabe
Handia	5	9 edo 11 segundo eta aroma-akatsik gabe
Erdi-mailakoa	4	6 edo 8 segundo eta aroma-akatsik gabe
Eskasa	3	<i>Aroma-akats oso arinen bat</i> agertzea edo irautea, edo aroma-akatsik gabe baina 6 segundo baino gutxiagoan irautea
Oso eskasa	2	<i>Aroma-akats arin bat</i> agertzea edo horrek irautea
Bat ere ez	1	<i>Aroma-akats larri bat</i> agertzea edo horrek irautea



Kolorearen tonua eta intentsitatea (7. eta 8. parametroak)

Tonua ardoaren kolorea da, tonalitatea, kopa inklinatu eta gero ardoaren ertzari erreparatzean duena, alegia.

Ardo baten kolorearen intentsitateak argiak zer mailatan zeharka dezakeen adierazten du –ardoaren opakutasun-maila–, eta ardoak inklinatutako kopa batean sortzen duen elipsearen erdigunea aztertzean ikusiko dugu.

Bai tonua bai kolorearen intentsitatea polifenolen edukiaren arabera dira, antozianoena, bereziki. Eduki hori faktore hauen arabera izango da:

- *Lehengaita*: mahatsaren materia koloratzailearen edukia faktore hauen arabera izango da: mahats-barrietatea, mahatsaren heltze-maila, alearen tamaina (zenbat eta txikiagoa, orduan eta hobea)...
- *Elaborazio-faktoreak*: ardoaren elaborazioaren lehenengo faseetako zenbait faktore erabakigarriak izango dira kolorean. Horregatik, kontu handiz kontrolatzen dira faktore horiek (ardogintza-sistema, hartzipen-tenperaturak, hartzitzen ari den muztioaren eta txortenen arteko kontaktuaren iraupena, beratze-tenperaturak, erremontatze-maiztasuna eta -sistema, pH-aren kontrola, entzima pektolitikoen erabilera...).
- *Ardoaren zahartzea*: ardo beltz gazteek, denborarekin, haien tonu bioletak galduko dituzte berez. Barrikako ardo onduak, egurrarekiko kontaktua eta kontsumitzen diren arte igarotzen den debora direla-eta, haien tonu moreak eta kolorearen intentsitatea nabarmenkiago galduko dituzte. Barrikan dauden bitartean (baita, ondoren, botilan dauden bitartean ere) antozianoak polimerizatu (haien artean eta beste molekula batzuekin) eta hauspeatu egingo dira. Horren ondorioz, materia koloratzailea galduko da. Ildo horretan, zenbait teknika -hala nola, mikrooxigenazioa- erabiltzen ari dira, kolore egonkorragoa lortzeko.

Arabako Errioxako ardo beltz gazteetan, desiragarria da tonu more-bioleta edukitzea, kalitate-puntuazio altuagoarekin lotzen delako. Tonu granateei, gorriei, ordea, kalitate-puntuazio baxuagoa ematen zaie.

Tonua eta kolorearen intentsitatea ebaluatzeko, LASEHUn garatutako kolorearen erreferentzia bat dago. Erreferentzia hori 124. orrialdean erakusten da.

Barrikako ardo onduei, adierazitako arrazoiak direla-eta, ezin zaie eskatu —oro har, bederen— ardo gazteen bioleta-more tonua edo kolorearen intentsitate berbera edukitzea. Hala ere, barrikako ardo onduak tonalitate bioletak

izatea baloratuko da. Teila-tonuek, tonu laranja kalitate-puntuaziorik baxuenak jasoko dituzte.

Zenbat eta handiagoa izan kolorearen intentsitatea, orduan eta handiagoa izango da horri lotutako kalitate-puntuazioa.

Barrikako ardo onduen tonua eta kolorearen intentsitatea ebaluatzeko, kolorearen erreferentzia bat dago (ardo gazteenarekin alderatuta zenbait ezberdintasun ditu). Erreferentzia hori arestian azaldutakoaren arabera izango da eta hau ere 124. orrialdean erakusten da.

Ebaluazio-metodologia

- Kopa 45° okertu hondo zuri baten aurrean eta tonua ardoaren ertzean ikusi.

↓

- Kolore erreferentziaren eskala horizontalarekin alderatu ondoren, tonuaren kalitateari puntuazio bat eman.

Tonuaren kalitate-mailak eta euren deskribapena

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	7, tonu-eskalan
Oso handia	6	6, tonu-eskalan
Handia	5	5, tonu-eskalan
Erdi-mailakoa	4	4, tonu-eskalan
Eskasa	3	3, tonu-eskalan
Oso eskasa	2	2, tonu-eskalan
Bat ere ez	1	1, tonu-eskalan



Ebaluazio-metodologia

- Kopa 45° okertu hondo zuri baten aurrean eta ardoak kopan osatzen duen elipsearen erdian kolore intentsitatea ikusi.



- Kolore erreferentziaren eskala bertikalarekin alderatu ondoren, kolore intentsitatearen kalitateari puntuazio bat eman.

Kolorearen intentsitatearen kalitate-mailak eta euren deskribapena

Kalitatea	Puntuazioa	Deskribapena
Gorena	7	7, kolorearen intentsitatearen eskalan
Oso handia	6	6, kolorearen intentsitatearen eskalan
Handia	5	5, kolorearen intentsitatearen eskalan
Erdi-mailakoa	4	4, kolorearen intentsitatearen eskalan
Eskasa	3	3, kolorearen intentsitatearen eskalan
Oso eskasa	2	2, kolorearen intentsitatearen eskalan
Bat ere ez	1	1, kolorearen intentsitatearen eskalan

Usaimena eta dastamena ikusmenaren aurretik?

Orain arte ikusi denaren arabera, gida honetako parametro ezberdinen ebaluazio-ordenak ez du jarraitzen ardoa ebaluatzeko gehienetan erabiltzen den segida.

Ongi dakigunez, ardoen kolorearen parametroak usainaren zenbat alderdirekin, ahoko sentazioekin eta abarrekoekin erlazonaturik daude. Ardo more batek fruta-usain eta -aromak ematea espero ditzakegu; ardoak, berriz, kolore-intentsitate handia badu, seguru asko gorputz handia edo nahiko handia izango du, eta astrigentzia ere nabarmena izango da. Aitzitik, ardo batek kolore-intentsitate txikia eta teila-koloreak edo laranja baditu, ardo nahiko zaharra dela eta oxidazio-usainak izan ditzakela pentsa dezakegu.

Ardoak nolakoa behar duen ezagutza horrek baldintzatu egiten gaitu ardo dastatzerakoan, eta are gehiago oraindik dastatzaile adituak. Hori dela-eta, hots, eragin hori saihesteko, LASEHUK garatutako prozeduran sudurreko eta ahoko parametroak ilunetan edo oso argi gutxirekin ebaluatzen dira, kolorea ez ikusteko. Horrela, ardoaren itxura zein den jakin gabe usaindu eta dastatu egiten da ardoa.

Usaina eta gustua ebaluatu ondoren, kolorea ebaluatzen da; eta horretarako, zentzuzkoa denez, ardo berbera duen beste kopa bat erabiliko da.





Kontuan hartutako faktore guztiek
garrantzi bera al dute?

Orain arte, azaldu dugu zein diren ardoaren kalitate sentsoriala definitzen duten 8 parametroak, horiek nola ebaluatu behar diren, zer irizpide hartu behar diren kontuan eta nola lotzen diren kalitate-mailekin.

Kalitateari lotutako 8 parametro ebaluatzen direnez, kalitate partzialeko 8 puntuazio edukiko ditugu ardo baterako. Kalitate partzial horien bidez, kalitate orokorra lortuko dugu.

Argi dago parametro guztiek ez dutela garrantzi berbera ardoaren kalitate orokorrean. Ulegarria da horietako batzuek garrantzi handiagoa edukitzea beste batzuek baino; alegia, ardoaren kalitate orokorrari ekarpen handiagoa egitea. Hortaz, 8 parametroen kalitatea kalitate orokorraren portzentaje gisa zehaztu da.

Beste egile eta dastaketa-erakunde batzuek proposatutakoa kontuan hartuta, eta aditu-taldearekin eztabaidatu eta gero, kalitate orokorraren portzentajea zehaztu da, 8 kalitate partzialak kontuan hartuta.

Parametroak	Ardo beltz gazteak (kalitate orokorraren %)	Barrikan ondutako ardo beltzak (kalitate orokorraren %)
Sudurra	30	30
Usainaren intentsitatea	12	10
Usainaren konplexutasuna	18	20
Ahoa	60	60
Aromaren intentsitatea	10	7
Aromaren konplexutasuna	15	14
Oreka eta gorputza	25	27
Aromaren iraunkortasun orokorra	10	12
Ikusmena	10	10
Tonua	6	5
Kolorearen intentsitatea	4	5
Guztira	100	100

Ikus daitekenez, sudur-, aho- eta ikusmen-parametroak, oro har, berberak dira ardo beltz gazteentzat zein barrikan ondutako ardo beltzentzat: kalitate orokorraren %10 ikusmenaren parametroei dagokie, %30 sudur-parametroei eta gaintzeko %60 ahoko parametroei.



Ardo mota bien arteko haztapen-ezberdintasunak barrikan ondutako ardoek usain eta aroma konplexuagoak izatearen ondorio dira. Horrela, bada, konplexutasun horrek usainaren eta aromaren intentsitateak baino garrantzi handiago edukiko du.

Bestalde, barrikan ondutako ardoetan oreka eta gorputza ere zertxobait gehiago balioetsiko dira, izan ere horrelako ardo batek ertzak edukitzea ardo gazte baten baino larriago izango litzateke (zeren eta ardoa barrikan ontzen baita, besteak beste, ertzak gutxitzeko eta zuzentzeko).

Era berean, aromaren iraunkortasun orokorrak garrantzi handixeago izango du barrikan ondutako ordoen kasuan; ez bakarrik ardo horien iraunkortasuna luza-roagoan nabaritutako delako, horren oroimenak aroma konplexutasun handiago duelako baizik.

Koloreari dagokionez, ardo gazteetan garrantzi handiago eman zaio tonuari eta gutxixeago kolorearen intentsitateari; barrikan ondutako ardoetan, berriz, bi parametro horien garrantzi erlatiboa berbera da.

Kalitate partzialaren puntuazio bakoitzari dagokion portzentajea ezarri eta lortutako emaitza guztien arteko batura egin eta gero, ardoaren kalitate sensorial orokorraren puntuazioa lortzen da. Puntuazio hori 1etik 7ra bitartekoa izango da. Puntuazio hori ardo horren kalitate sensorialaren maila jakin bati egokitu-ko zaio, taula hau kontuan hartuta:

Kalitate-mailak eta kalitate sensorial orokorraren puntuazioak

Kalitatea	Puntuazioa
Gorena	6,16 - 7,00
Oso handia	5,31 - 6,15
Handia	4,46 - 5,30
Erdi-mailakoa	3,61 - 4,45
Eskasa	2,76 - 3,60
Oso eskasa	1,91 - 2,75
Bat ere ez	1,00 - 1,90



Kasu praktiko bat, laburpen gisa

Arestian aipatu dugunez, komenigarria da ardoaren ebaluazio sentsoriala taldean egitea. Ardo beltz gazte batekin erakutsitako adibide honetan, azaldutako metodologia guztia praktikan jarriko dugu, baina ebaluazioa pertsona batek bakarrik egingo balu bezala. Ebaluazioa taldean eginez gero ezberdintasun bakarra egongo litzateke: kalitate partzialen puntuazioak parte-hartzaileen batez bestekoaren arabekoak izango lirateke. Eta, hortik abiatuta, kalitate orokorraren puntuazioa kalkulatu litzateke, adierazitako haztapenen aplikazioan oinarrituta.



Sudur-parametroak

Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea

Kopa geldirik, zenbaitetan usaindu eta usain orokorraren intentsitatea kalkulatu.

Ardoaren usainaren intentsitatea erreferentziazko intentsitatea baimo pixka bat handiago da. Kalitatea handia da. *Puntuazioa: 5 (kalitate handia).*

Usainaren konplexutasunari lotutako kalitatea

Kopa biratu, 2 edo 3 segundo itxoin, eta zenbait inhalatze egin. 3 alditan egin.

Ardoak ez du usain akastunik. Fruta-usaina fruta helduaren antzeko usaintzat jotzen da. Usain hauek hautematen dira: basafutak, erregaliza eta ke-usain arina. Usainak behar bezala integratuta daude elkarren artean (ez da bat bera ere gailentzen). *Puntuazioa: 6 (oso kalitate handia).* Funtsezko bi deskribatzaile hautematen direnez, puntuazioa 4tik 6ra bitartekoa izan liteke, haren integrazioa eta usainaren konplexutasuna handitzen laguntzen duten beste deskribatzaile batzuk hautemateko aukera kontuan hartuta.

Aho-parametroak

Tragoxka bat hartu, ahoan 5 s eduki eta sudur-atzeko bideik 3tan usaindu, aromaren intentsitate orokorra eta konplexutasuna ebaluatzeko.

Ardoaren aromaren intentsitatea erreferentziazkoaren antzekoa da. Erdi-mailako intentsitatea litzateke. *Puntuazioa: 4 (erdi-mailako kalitatea).*

Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea

Ardoak ez du aroma akastunik. Fruta helduaren antzeko aroma hautematen da, nahiz eta dagoeneko ez den basafruta-aromarik bereizten. Erregaliza aroma gisa ere hautematen da. Haren intentsitatea usainaren bidez hautematen dena baino zertxobait handiago da. Ez da ke-aromarik hautematen, oraingoan. Hortaz, ardoan funtsezko bi deskribatzaile hautematen dira. Aromaren kalitatea handia da. *Puntuazioa: 5 (kalitate handia)*

Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea

Tragoxka bat hartu eta mugitu, mihiaren gainazal guztiraino iristeko.

Ardoan azidotasun handiegia hautematen da, nahiz eta ez oso larria (ertz arina) eta gorputz eskasa du. *Puntuazioa: 3* (kalitate eskasa).

Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea

Ardoa bota eta ardoaren oroitzapen orokorrak zenbat irauten duen kalkulatu.

8 edo 9 segundoko iraunkortasuna. *Puntuazioa: 5* (kalitate handia).

Ikusmen-parametroak

Tonuari lotutako kalitatea

Kopa 45° inklinatu hondo zuri baten gainean eta ardoaren ertzaren tonuari erreparatu.

Ardoaren tonuak bioleta-kolorazio txikia du. Kolorearen erreferentzia kontuan hartuta, 4an egongo litzateke. *Puntuazioa: 4* (erdi-mailako kalitatea)

Kolorearen intentsitateari lotutako kalitatea

Kopa 45° inklinatu hondo zuri baten gainean eta ardoaren elipsearen erdiguneari erreparatu.

Ardoaren kolorearen intentsitatea opaku samarra da, argiak gutxi zehaitkatzen du. Kolorearen erreferentzia kontuan hartuta, 5ean egongo litzateke. *Puntuazioa: 5*(kalitate handia)

Ardoaren kalitate orokorraren kalkulua:

Kalitate-parametroak	Puntuazioa		Haztapena	
Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea	5	x	0,12	= 0,60
Usainaren konplexutasunari lotutako kalitatea	6	x	0,18	= 1,08
Aromaren intentsitateari lotutako kalitatea	4	x	0,10	= 0,40
Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea	5	x	0,15	= 0,75
Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea	3	x	0,25	= 0,75
Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea	5	x	0,10	= 0,50
Tonuari lotutako kalitatea	4	x	0,06	= 0,24
Kolorearen intentsitateari lotutako kalitatea	5	x	0,04	= 0,20
Ardoaren kalitate sensorial orokorra				4,52

87. orrialdeko taulan oinarritua, 4,52ko puntuazioa kalitate-maila handi bati legokioke.

Iruzkín osagarriak: ardoan fruta helduaren, basafreten eta kearen antzeko usainak hautematen dira. Aromaren deskribatzaileei dagokionez, fruta heldua eta erregaliza hautematen dira. Ardoan azidotasun handiegia hautematen da.



Zer beste alderdi hartu behar dira aintzat ardoaren ebaluazio sensorialean?

Zehaztutako parametroak, metodologia, eskalak eta puntuazio-irizpideak erabiltzeaz gain, beste faktore batzuk ere kontuan hartu beharko lirateke ardoaren ebaluazio sentsoriala egitean, ebaluazioa ahalik eta modurik objektiboenean, metodikoenean eta egokienean egiteko.

- **Dastaketa-aretoaren (edo dastaketa-lokalaren) baldintzak:** dastaketa baldintza egoki eta erosoetan egin behar da. Dastaketa-lokalak lasaia izan behar du eta dastaketa isiltasunean eta giro erlaxatuan egiteko aukera eman behar du. Ondo aireztatu ahal izateko modukoa izan behar du; eta, jakina, ez da inolako usainik hauteman behar bertan. Tenperatura egokia behar da (20 gradu inguru), hori beti kontrolatu ezin bada ere.
- **Argia:** arestian aipatu dugunez, komenigarria litzateke ardoaren usaimen-eta dastamen-faktoreak argi ahula dagoela ebaluatzea, ardoaren ikusizko baldintzak ez hautemateko.

Kolorearen tonua eta intentsitatea hautemateko, egokiena eguzki-argiaren antzeko argi-iturri bat erabiltzea da. Egokienak D65eko erreferentziako iluminantzia (kolore-tenperatura: 6.500 °K) dutenak dira.

Errendimendu kromatikoaren indizeak (CRI, argi-iturri bat zenbateraino den gai objektu baten kolorea erreproduzitzeko, eguzki-argitan nola ikusiko litzatekeen kontuan hartuta) 100etik ahalik eta gertuen egon behar du (CRI eskala 0-100 bitartekoa da). 965 lanpara bat (CRI > 90 eta kolorearen tenperatura 6.500 °K) oso egokia litzateke.

Kasu guztietan, erabilitako argi-iturriak berbera izan behar du beti, ardoaren ikusizko baldintzen hautematea erabilitako argi-iturriaren araberkoa baita.

- **Dastatzaileen baldintzak:** elikagai baten ezaugarri sentsorialen hautematean zenbait alderdik eragina dute “neurketa-tresnan”, hau da, ebaluazioa egiten duen pertsonarengan.

Bazkaldu aurreko eta ondoko orduetan ez egiten ahalegindu behar da. Halaber, dastaketak beti eguneko ordu berean egiten saiatu behar dira.

Ardoaren ebaluazio sentsoriala egin baino ordubete lehenago, gomendagarria da ez erretzea, ez jatea, kaferik ez hartzea, txiklerik ez mastekatzea...

Bada beste alderdi garrantzitsu bat: dastaketa egin aurretik ez erabiltzea lurrinik, loziorik edota ezpainetakorik, produktu horiek ardoaren berezko usainetan eragina izan baitezakete.

Hotzeria edukiz gero, ez da gomendagarria dastaketa egitea.



Ebaluazio sentsoziala egiteko unean, kontzentratuta eta erlaxatuta egon behar dugu. Dastaketa presaka edo estresarekin egiteak eragin negatiboa izango du hautemate sentsozialean.

- **Laginak aurkeztea:** ebaluazio sentsozialaren betekizunetako bat dastaketa "itsua" egitea da; alegia, probatzen ari garen ardoa zein den jakin gabe egitea. Ardoak kodetuta aurkeztu behar dira, hiru digituko zenbakien bidez, normalean. Ebaluazio partikularrean, etxean edo upategian, baliteke horrela egiteko aukerarik ez egotea beti. Hala ere, gomendagarria litzateke ardoak beste pertsona batek kodetzea; horrela, ardoak dastatzen dituen pertsonak ezin izango luke zehatz-mehatz jakin zein ardo ebaluatzen ari den.
- **Ardoa zerbitzatzeko temperatura:** ardoaren temperatura oso faktore garrantzitsua izango da haren ebaluazioan; izan ere, eragina izango du konposatu usaintsuen/aromatikoen lurrunketan, bai eta zaporeen eta ukipenezko sentazioen hautematean ere. Ardo beltz gazteak 16-18 °C-an eta barrikako ardo onduak 18-20 °C-an zerbitzatzeko gomendatzen da. Ardoa temperatura horietan mantentzeko modurik errazena botilategi-hozkailu bat edukitzea litzateke.
- **Botilak irekitzea:** batzuetan barrikako ardo onduak dekantatze-ontzien bidez oxigenatzea gomendatzen den arren, LASEHUn ezarritako metodologiaren arabera, ardo guztiei (ardo gazteak zein barrikako ardo onduak) ebaluazioa egin aurreko unean atera behar zaie kortxoak. Usaintze-prozesua behin baino gehiagotan -metodologian adierazten den bezala- kopari eraginez egiteak aski izan beharko luke ardoaren usainaren konplexutasuna hautemateko.
- **Erabili beharreko kopak:** ahal izanez gero, kopa normalizatuak edo horien ahalik eta antzekoenak erabili beharko lirateke; horrek ez du esan nahi ardoa beste kopa-mota batzuetan ezin denik ebaluatu. Munduan onartuen dagoen dastakoparen ezaugarriak ISO 3591-1977 arauan jasota daude.

Kontuan hartu behar da, ordea, ardoak beti kopa berberetan ebaluatu behar direla; izan ere, koparen formak eta tamainak eragina dute usain-sentazioetan eta kolorearen intentsitatearen hautematean.

Dastatu baino lehen, jakina, kopak garbiak daudela eta hondar-usainik ez dutela egiaztatatu behar da.

Kopak garbitu eta uretan eragingo dira erabili eta gero, detergente-hondarririk ez dagoela bermatzeko. Kopak garbi-garbi utzi ditzakegu ur beroaz kontu handiz garbituz gero. Kopak usainetatik kanpo gorde behar dira.

- **Zerbitzatu behar den ardo-bolumena:** behar bezalako usaimen- eta dastaimen-ebaluazioa egiteko bolumen gomendagarria 30 mL inguruan egongo

litzateke. Dena den, bolumenak garrantzi handiagoa du kolorearen intentsitatea ebaluatzean. Ardoaren bolumena garrantzitsua izango da argiak kopan dagoen ardoa zein neurritan zeharkatzen duen ebaluatzeko. Gehiegizko ardo bolumenak ez liguke ardoen kolore-intentsitateen arteko ezberdintasunak hautematen utziko. 25 mL-ko bolumena (LASEHUn erabiltzen dena) egokia izango litzateke. Usaimen- eta dastamen-ebaluazioa eta ikusizko ebaluazioa bereizita egiterik ez badugu, 25 ml-ko bolumena zerbitzatu beharko litzateke dastaketa egiteko, eta ikusmen-parametroak ebaluatzen hasiko ginateke.

- **Laginen arteko atsedena:** edozein elikagai ebaluatzeak, eta are gehiago ardoaren moduko produktuetan, zentzumen-organoak nekatzen ditu. Horregatik, atsedena hartu behar da laginetik laginera, usaimena eta mihia eta aho-epitelioa, bereziki, ahalik eta gehien lehengoratzeko, hurrengo ardoarekin hasi baino lehen.

Ahoa garbitzearekin aho-epitelioa lehengoratzerik ez badugu (maiz gertatzen da), elikagai neutroak, hala nola cracker-motako gailetak, ogi gatzgabea, ogi txigortuko makilatxoak eta abar jan daitezke. Ardoaren ebaluazio sensorialean arazorik gehien ematen duten sentrazioak mingostasuna eta astringentzia dira; izan ere, denbora luzez iraun dezakete. Bai mingostasunaren iraunkortasunak bai ardoaren substantzia astringenteek sortzen dituzten lehortasunak eta narritadura arinak bi sentrazio horien hautematean eragingo dute hurrengo ardoa ebaluatzean. Mihia minduta dugula sentitzen badugu, atsedena luzeagoa izango da (zenbait minutu iraun ditzake). Mihia pixka bat bizkorrago lehengoratzeke, ahoa gelatina-soluzio batez garbitu dezakegu (etxeko gozogintzan erabiltzen den gelatina-hautsa edo gelatina-xafla).

- **Ardoa bota ala irentsi?:** ez dago finkatuta dastaketan ardoa irentsi ala bota behar den. Botatzea gomendatzen da, dastaketan hartzen den alkohol-kantitatea murrizteko. Hala ere, azken tragoxka irentsi beharko litzateke, bolumen txiki-txikia bada ere, aromaren iraunkortasun orokorra behar bezala ebaluatzeko.
- **Ebaluatu beharreko lagin-kopurua:** ezin dira ardo gehiegi ebaluatu, nekagarria delako; dena den, pertsona bakoitzaren arabera izango da (ardoak dastatzera zein punturaino dagoen ohituta). LASEHUn 8 ardo ebaluatzen dira saio bakoitzeko, ardo gazteak badira. Barrikako ardo ondueti dagokienez, 6 ardo baidarik ez dira ebaluatzen saio bakoitzeko, usainen eta aromen konplexutasuna handiagoa denez, ebaluazioa nekagarriagoa delako.



Bibliografia

- CLARKE, R. J. eta BAKKER, J.: *Wine flavour chemistry*, Oxford: Blackwell Publishing Ltd., 2004.
- EDER, R. (koordinatzailea): *Defectos del vino. Reconocimiento. Prevención. Corrección*, 2. argitaraldia, Zaragoza: Acribia S. A., 2000.
- FLANZY, C. (koordinatzailea): *Enología: fundamentos científicos y tecnológicos*, 2. argitaraldia, Madril: Mundi-Prensa, 2003.
- JACKSON, R. S.: *Wine tasting. A professional handbook*, London: Academic Press, 2002.
- LŐRINCZ, G. y VAS, G.: "Examination of volatile components in carbonic macerated red wines" *Wein Wissenschaft*, 53 (1) libk. (1998) , 18-21 or.ak.
- NOBLE, A. C.; ARNOLD, R. A.; BUECHSENSTEIN, J.; LEACH, E. J.; SCHMIDT, J. O. eta STERN, P. M.: "Modification of a Standardized System of Wine Aroma Terminology" *American Journal of Enology & Viticulture*, 38 (2) libk. (1987), 143-146 or.ak.
- O.I.V. (ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN). "Norme des Concours Internationaux des Vins - O.I.V." *Bulletin L'O.I.V.*, 67. zk. (1994), 558-597 or.ak.
- PALACIOS, A.: "Defectos durante la fermentación" *Vinos de España Bodegas & viñedos*, 5. zk. (ekaina-uztaila), (2005) , 28-37 or.ak.
- PALACIOS, A.: "Defectos durante la crianza y la conservación del vino en bodega" *Vinos de España Bodegas & viñedos*, 6. zk. (abuztua-iraila), (2005), 34-39 or.ak.
- PÉREZ ELORTONDO, F.J.; OJEDA, M.; ALBISU, M.; SALMERÓN, J.; ETAYO, I. eta MOLINA, M.: "Food quality certification: An approach for the development of accredited sensory evaluation methods" , *Food Quality and Preference*, 18 (2) libk. (2007), 425-439 or.ak.
- PEYNAUD, E. eta BLOUIN, J.: *El gusto del vino*, 2. argitaraldia, Madril: Ediciones Mundi Prensa, 2002.
- PFISTER, R.; GUYOT, C. eta ANDRÉ, D.: "Application de la méthodologie de l'olfaction en parfumerie pour une nouvelle classification des odeurs du vin", *Revue des oenologues et des Techniques Vitivinicoles et Oenologiques*, 119. zk. (2006), 12-16 or.ak.
- RATTI, R.: *Cómo degustar los vinos. Manual del catador*, 2. argitaraldia, Madril: Ediciones Mundi-Prensa, 2000.
- RUIZ HERNÁNDEZ, M. eta MARTÍNEZ GAROÑA, M.: *Curso Popular de Cata de Vinos*: Argitaratzailea: Errioxako Gobernuak argitaratua. Nekazaritza, Abeltzaintza eta Landa Garapenerako Kontseilaritza, 1997.
- <www.riojawine.com> (Errioxako Jatorri Deitura Kalifikatuaren Kontseilu Arautzailearen web orria); kontsulta-data: 2007ko urtarrila.
- <www.riojalavesa.com> (Asociación de Bodegas Rioja Alavesa elkartearen web orria); kontsulta-data: 2007ko urtarrila.



Eranskinak

LASEHU taldea, eztabaida-taldeko adituak
eta beste laguntzaile batzuk

LASEHU taldea



LASEHU* taldea (ezkerretik eskuinera eta goitik behera) honako hauek osatzen dute:

Jesús Salmerón Egea doktorea. Unibertsitateko irakasle titularra. Ikertzailea eta laborategiko kalitate-zuzendaria.

Francisco José Pérez Elortondo doktorea. Unibertsitateko irakasle titularra. Laborategiko ikertzaile nagusia eta gerentea.

Marta Albisu Aguado doktorea. Unibertsitateko irakasle titularra. Ikertzailea eta laborategiko zuzendari teknikoa.

Iñaki Etaio Alonso. Elikagaien Zientzietan eta Teknologian lizentziatua. Irakaslea eta ikertzaile kontratatua. Laborategiko Analista Sentsoriala. Gutxi barru Arabako Errioxako ardoaren analisi sentsorialari buruzko doktorego tesia aurkeztuko du.

Mónica Ojeda Atxiaga. Elikagaien Zientzietan eta Teknologian lizentziatua. Ikertzaile kontratatua. Laborategiko Analista Sentsoriala.

Eduarne Gastón Estanga. Elikagaien Zientzietan eta Teknologian lizentziatua. Gaur egun doktorego-tesia egiten ari da Dublinen, Irlandan.

* Egileekin harremanetan jartzeko: Francisco José Pérez Elortondo
Laboratorio Análisis Sensorial Euskal Herriko Unibertsitatea (LASEHU)
Farmazia Fakultatea, Unibertsitateko ibilbidea, 7 - 01006 Vitoria-Gasteiz
Telefonoa: 945-013075, posta elektronikoa: franciscojose.perez@ehu.es

Eztabaida-taldeko adituak



José Baigorri Anguiano

Zientzia Kimiketan lizentziatua. Enologoa.
Guardiako Ardo Etxearen enologiako ardura-
dun teknikoa.



Alberto Majuelo Apiñaniz

Enologoa eta ardogilea.
Fustal Upeltegia, Samaniego.



Jesús Oleaga Elorriaga

Sukaldaria.
Oleaga jatetxea, Vitoria-Gasteiz.



Mónica Castillo Sáez

Sommelierra.
Oleaga jatetxea, Vitoria-Gasteiz.



Ricardo Eraso Gastón

Analista sensoriala
Asociación Alavesa de Cata Dasta
Arabako Dastatze Elkarte, Vitoria-Gasteiz.



Jorge Martínez Fernández

Nekazaritzako ingeniaria, "Master of Wine"
Parisko Unibertsitatean,
Catavinum-eko zuzendaria



Manuel Ruiz Hernández

Nekazaritzako ingeniari teknikoa.
Haroko Mahastizaintza eta Enologiako
Estazioa.



José Ramón Aguiriano Barrón

Sukaldaria eta Zarauzko Ostalaritza
Eskolako eta Mendizorrotzako (Vitoria-
Gasteiz) Ostalaritza Eskolako irakaslea



Inmaculada Berrueco Puelles

Zientzia Kimiketan lizentziatua. Enologoa.
Enologia aholkularia.
Universidad de La Riojako irakaslea.



Fidel Fernández Gómez

Enologoa, Bodegas
Luís Cañas Upeltegiko zuzendari teknikoa,
Eskuernaga.



Mikel Garaizabal Pildain

Mendraga Txakolina Upeltegiko enologoa,
Elorrio. Sommelierra eta Gamarrako
Ostalaritza Eskolako irakaslea, Vitoria-Gasteiz.



Manuel Ruiz Pedreira

Unión de Cosecheros de Labastida
Upeltegiko enologoa



María Larrea Quemada

Enologoa.
CVNEko zuzendari teknikoa, Haro
eta Guardia.



Beste laguntzaile batzuk

Patxi Antón Idróquilis

Asociación de Bodegas de Rioja Alavesa (ABRA) elkarteko zuzendari gerentea. Gastronomía eta ardoei buruzko hainbat argitalpenen egilea.

Mikel Zeberio Torrontegui

Gastronomía kritikaria. Viandar aldizkariaren eta gida gastronomi-koen editorea.

Juanjo Martínez Viñaspre

Gastronomía Kritikaria.

Jesús Llona Larrauri doktorea

Elikaduran eta Nutrizioan aditua. Gastronomía Sari Nazionala.

Di-Da, Viandar aldizkaria, **RTO** eta **Mikel Arrazola**, argitalpen honetako argazkiak eurek utzi dizkigute-eta.

Arabako Errioxako ardo gazteen dastaketa-fitxa(1/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Sudur-parametroak

Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Usainen konplexutasunari lotutako kalitatea

Deskribatzaileak

Fruta heldua Erregaliza Lorea

Fruta zehaztugabea edo berdea Fruta helduegia Basafruta

Fruta tropikala Fruta melatua Ketua

Belarra Esnekia

Beste deskribatzaile batzuk: _____

Akatsak

Esnekia (gehiegi) Belarra (gehiegi) Lizuna Mintze azetikoa

Kola Oxidatua SO₂ Arrautza ustelak / tipula-azala

Hondarrak Egosia Geranioa

Beste akats batzuk: _____

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Arabako Errioxako ardo gazteen dastaketa-fitxa (2/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Aho-parametroak

Aromaren intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea

Deskribatzaileak

Fruta heldua Erregaliza Lorea

Fruta zehaztugabea edo berdea Fruta helduegia Basafruta

Fruta tropikala Fruta melatua Ketua

Belarra Esnekia

Beste deskribatzaile batzuk: _____

Akatsak

Esnekia (gehiegi) Belarra (gehiegi) Lizuna Mintze azetikoak

Kola Oxidatua SO₂ Arrautza ustelak / tipula-azala

Hondarrak Egosia Geranioa

Beste akats batzuk: _____

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Arabako Errioxako ardo gazteen dastaketa-fitxa (3/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Aho-parametroak

Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Ertzak

Astringentzia (gehiegi) Azidotasuna (gehiegi) Mingostasuna (gehiegi)

Azidotasun eza Beste ertz batzuk: _____

Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Akatsak

Esnekia (gehiegi) Belarra (gehiegi) Lizuna Mintze azetikoa

Kola Oxidatua SO₂ Arrautza ustelak / tipula-azala

Hondarrak Egosia Geranioa

Beste akats batzuk: _____

Ikusmen-parametroak

Tonuari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Kolorerearen intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Beste iradokizun batzuk:

Arabako Errioxako ardo gazteen dastaketa-fitxa (4/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Puntuazioa

Haztapena

Kalitate
haztatua

Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,12 =	<input type="text"/>
Usainaren konplexutasunari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,18 =	<input type="text"/>
Aromaren intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,15 =	<input type="text"/>
Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,25 =	<input type="text"/>
Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Tonuari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,06 =	<input type="text"/>
Kolorearen intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,04 =	<input type="text"/>
Ardoaren kalitate sensorial orokorra:			<input type="text"/>

1,00 - 1,90 1,91-2,75 2,76-3,60 3,61-4,45 4,46-5,30 5,31-6,15 6,16-7,00

Bat ere ez Oso eskasa Eskasa Erdi mailakoa Handia Oso handia Gorena

Usainaren deskribatzaileak Aromaren deskribatzaileak Ertzak

Usain-akatsak

Aroma-akatsak

Iraunkortasun-akatsak

Beste iruzkin batzuk:

Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduen dastaketa-fitxa (1/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Sudur-parametroak

Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Usainen konplexutasunari lotutako kalitatea

Deskribatzaileak

Fruta

Egur garbia

Espeziak

Baltsámikoa

Empireumatikoa

Fruta helduegia

Fruta melatua

Egurra (eb/ea)

Lorea

Minerala

Esnekia

Belarra

Larrua

Beste deskribatzaile batzuk: _____

Akatsak

Esnekia (gehiegi)

Belarra (gehiegi)

Larrua-animalia (gehiegi)

Egur zikina

Mintze azetikoa

Kola

Oxidatua

SO₂

Arrautza ustelak / tipula-azala

Lizuna

Kortxoa

Beste akats batzuk: _____

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduen dastaketa-fitxa (2/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Aho-parametroak

Aromaren intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea

Deskribatzaileak

Fruta

Egur garbia

Espeziak

Baltsámikoa

Empireumatikoa

Fruta helduegia

Fruta melatua

Egurra (eb/ea)

Lorea

Minerala

Esnekia

Belarra

Larrua

Beste deskribatzaile batzuk: _____

Akatsak

Esnekia (gehiegi)

Belarra (gehiegi)

Larrua-animalia (gehiegi)

Egur zikina

Mintze azetikoa

Kola

Oxidatua

SO₂

Arrautza ustelak / tipula-azala

Lizuna

Kortxoa

Beste akats batzuk: _____

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduen dastaketa-fitxa (3/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

Aho-parametroak

Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Ertzak

Astrigentzia (gehiegi) Azidotasuna (gehiegi) Mingostasuna (gehiegi)

Azidotasun eza Beste ertz batzuk: _____

Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Akatsak

Esnekia (gehiegi) Belarra (gehiegi) Larrua-animalia (gehiegi)

Egur zikina Mintze azetikoa Kola Oxidatua SO₂

Arrautza ustelak / tipula-azala Lizuna Kortxoa

Beste akats batzuk: _____

Ikusmen-parametroak

Tonuari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Kolorearen intentsitateari lotutako kalitatea

Bat ere ez (1) Oso eskasa (2) Eskasa (3) Erdi mailakoa (4) Handia (5) Oso handia (6) Gorena (7)

Beste iruzkin batzuk:

Arabako Errioxako barrikako ardo beltz onduen dastaketa-fitxa (4/4)

Izena:

Data:

Ardoaren kodea:

	Puntuazioa	Haztapena	Kalitate haztatua
Usainaren intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,10 =	<input type="text"/>
Usainaren konplexutasunari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,20 =	<input type="text"/>
Aromaren intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,07 =	<input type="text"/>
Aromaren konplexutasunari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,14 =	<input type="text"/>
Orekari eta gorputzari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,27 =	<input type="text"/>
Aromaren iraunkortasun orokorrari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,12 =	<input type="text"/>
Tonuari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,05 =	<input type="text"/>
Kolorearen intentsitateari lotutako kalitatea	<input type="text"/>	X 0,05 =	<input type="text"/>

Ardoaren kalitate sensorial orokorra:

1,00 - 1,90	1,91-2,75	2,76-3,60	3,61-4,45	4,46-5,30	5,31-6,15	6,16-7,00
Bat ere ez	Oso eskasa	Eskasa	Erdi mailakoa	Handia	Oso handia	Gorena
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Usainaren deskribatzaileak	Aromaren deskribatzaileak	Ertzak
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Usain-akatsak	Aroma-akatsak	Iraunkortasun-akatsak
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Beste iruzkin batzuk:

Kolorearen tonua eta intentsitatea
ebalutzeko erreferentziak

