

De ce apar aromele de fructe fierte în vin?

Aromele de fructe fierte în vin sunt adesea asociate cu procesele de producție și maturare, dar pot fi influențate și de factori antropici (soiul de struguri, terroir-ul și metoda de vinificare). Pot să apară și după îmbutelierea vinului, fiind considerate un defect din categoria oxidărilor.



Foto original, Mirela Heizer ©

Soiul de struguri: Anumite soiuri de struguri, care se pretează la culesul târziu sau la supramaturare, sunt mai predispuse să dezvolte arome de fructe fierte. Culesul la înobilarea boabelor se exclude, pentru că în acest caz particular au loc procese biologice rare și complexe care se întâmplă în struguri.

Factori de mediu (abiotici) și terroir-ul: Caracteristicile solului și microclimatul pot influența compoziția chimică a strugurilor, contribuind la dezvoltarea aromelor specifice în vin. Regiunile mai calde pot favoriza apariția aromelor de fructe fierte, dar același efect îl poate avea și persistența temperaturilor foarte ridicate în timpul coacerii și culesului strugurilor.

Maturarea strugurilor: Strugurii supramaturați pot dezvolta arome mai intense, inclusiv note de fructe fierte, datorită concentrației mai mari de zaharuri și modificărilor chimice care apar în timpul maturării.

Vinificarea: Fermentarea la temperaturi controlate mai ridicate (termovinificarea), poate accentua aromele de fructe fierte, dacă nu este dirijată corect. De asemenea, macerarea prelungită a pielețelor poate intensifica aceste arome.

Maturarea vinului în butoaie de stejar poate contribui la dezvoltarea unor arome complexe, inclusiv note de fructe fierte, pe lângă cele de vanilie, caramel și condimente, datorită interacțiunii dintre vin și lemn.

Învechirea vinului: Pe măsură ce vinul îmbătrânește, compușii aromatici evoluează, ceea ce poate duce uneori la oxidare și la apariția unor arome nedorite de fructe fierte.

Răspunsuri din practica profesioniștilor

Câțiva profesioniști din zona Banatului speră ca răspunsurile lor să fie de folos celor care întâlnesc astfel de arome în vin, indiferent de stadiul de producție sau păstrare a acestuia.

Alexandru Mihuți (co-fondator la Domeniile Sescu)

”Sunt de puțin timp în lumea vinului, însă am observat că vinificația este despre a te adapta rapid unor anumite situații, unele neprevăzute și de necontrolat. Printre aceste situații putem enumera și schimbările climatice. Consider că cel mai important element în a păstra prospețimea și “fructuozitatea” vinului este momentul culesului strugurilor SĂNĂTOȘI, moment care ar trebui să aibă loc când temperatura este cea mai scăzută (înaintea răsăritului), mai ales când suntem constrânși să ne culegem strugurii în luna august (2024). Al doilea cel mai important element, după mine, este răcirea mustului. Folosesc gheață carbonică în momentul zdrobirii boabelor și de câte ori am posibilitatea răcesc mustuala printr-o macerație prefermentativă folosind temperatură controlată, iar rezultatul este îmbucurător. Al treilea element are loc în momentul fermentării. Am reușit să păstrez ”fructul” în vinuri albe și rose fermentate sub 15°C și vinuri roșii fermentate sub 24°C, dar și prin scăderea treptată a temperaturii în mijlocul fermentației alcoolice. Sunt de părere că nu o drojdie selecționată exotică sau un produs oenologic scump, ci deciziile pe care le luăm, igiena și atenția la detalii din momentul culesului până la finalul fermentației alcoolice, pot contribui la împiedicarea apariției aromelor de fructe fierte în vin.”

Adalbert Marton (enolog și proprietar la Crama Agape, artă și natură)

”De obicei, aroma de fructe fierte apare la vinurile albe. Această aromă este, de fapt, un defect. Cauza este acidul lactic, care se dezvoltă când încă există fructoză în mustul în fermentare. Sigur, o igienă a vaselor de fermentare este foarte importantă, pentru că o contaminare poate aduce această neplăcere. De obicei, transvazarea dintr-un recipient sau o pompă pe unde s-a trecut un vin roșu care și-a făcut malolatica poate determina această problemă. La vinurile roșii poate să apară această senzație de fructe foarte coapte când temperatura de fermentare depășește 28-30°C, iar procesul de fermentare este foarte rapid ca timp.”

Balla Geza (enolog, profesor, doctor în științe și fondator la Crama Balla Geza)

”Momentul optim de recoltare este foarte de important, mai ales în condițiile extreme de anul acesta (2024 – n.n.). Sigur că, atunci când vorbim despre momentul de recoltare, ne gândim la maturitate sau la maturarea strugurilor. E normal. Vorbim despre o maturare biologică și despre o maturare tehnologică a strugurilor. Pentru noi este foarte importantă maturitatea tehnologică, mai ales la soiurile roșii, unde trebuie să precizăm că este esențială maturarea fenolică. Maturarea fenolică se atinge atunci când cantitatea de polifenoli este cea mai mare în bobul de strugure și contează foarte mult, deoarece, în condițiile acestea avem și acele arome primare, de care este atâta nevoie pentru a obține un vin cu tipicitate, cu tipicitate de soi, un vin cu un caracter de terroir. Din păcate, în condiții ca ale acestui an, această maturitate fenolică practic nu a avut loc, deoarece, din cauza temperaturilor de 38 – 40°C sau din cauza secetei prelungite, a avut loc o maturare forțată, în așa fel încât practic, strugurii au căpătat un gust de fiert, un gust de magiun și din păcate, acest gust poate trece și în vin. Astfel se va obține un vin maturat prea devreme, un vin fără fructuozitate, un vin cu niște caractere nedorite, unde nu găsim nici măcar caracterul de soi, de multe ori. Este foarte important modul de stabilire, în condițiile în care există și este posibil, a momentului optim de recoltare. Sigur că, în condițiile anului acesta nu a avut loc o metabolizare corectă a acizilor și transformarea lor în zaharuri. Practic,

maturarea strugurilor s-a realizat la multe soiuri prin deshidratarea boabelor, fenomen care a dus și la scăderea drastică a acidității, astfel încât am fost nevoiți să lăsăm pe butuc mulți struguri, a căror recoltare ar fi fost mai păgubitoare decât abandonarea lor. Anul acesta este unul al condițiilor extreme. Eu nu am întâlnit, în 40 de ani, asemenea condiții, deși au fost provocări majore și în anii trecuți. Trebuie să avem foarte, foarte mare grijă de vinuri, mai ales de vinurile roșii, dar nu numai, pentru că nici la vinurile albe parametrii nu sunt cei așteptați, nu au un conținut normal nici în aciditate, nici în alcool, fiind cam prea alcoolice. Nu intenționez ca prin această caracterizare să aduc atingere tuturor vinurilor din recolta 2024. Sunt vinuri și vinuri, sunt zone și zone. Practic, în podgoria Miniș-Măderat au existat aceste condiții neprielnice din punct de vedere al maturării strugurilor în perioada de recoltare. Trebuie să menționez că până în luna Iunie am avut un an excelent, am sperat că vom avea un an deosebit de bun și cantitativ, nu doar calitativ. În schimb, asta e realitatea. Totuși, vor fi vinuri de foarte bună calitate, în funcție de răspunsul soiului la aceste condiții extreme. De exemplu, nu m-am așteptat, dar 'Feteasca neagră' s-a comportat extraordinar de bine, 'Cadarca' este un soi cu o excelentă toleranță la secetă (asta știam de multă vreme!), 'Mustoasa de Măderat' de asemenea. Din păcate, 'Pinot noir' este foarte slab rezistent și 'Merlot' la fel. Pe de altă parte, soiurile 'Cabernet Sauvignon' și 'Cabernet franc' tolerează destul de bine stressul hidric. Dar, în condițiile de secetă care au fost în vara aceasta este imposibil ca vreun soi să se fi maturat normal. Pe scurt, eu nu aș generaliza cu privire la producția anului acesta. Sigur că avem producții mult mai mici decât în condiții normale. Eu, personal, dacă ajung la aproape jumătate din ce mi-am propus astă primăvară, trebuie să mă declar mulțumit. Mergem mai departe și o să vedem cum se va termina fermentația, cum vor evolua vinurile. Eu spun tuturor celor care mă consultă: mare grijă la modul de conducere a fermentației, să nu lase vinurile cu rest de zahăr, mai ales pe cele roșii și, pentru că există un mare pericol, mai ales la 'Cabernet Sauvignon' sau 'Cabernet franc'. Anul acesta este un an al profesioniștilor în enologie, este atât de provocator, încât nu poate fi făcut nimic fără cunoștințe temeinice de vinificație și tehnologie. Nu poți face nimic ad-hoc și să te aștepți să prevezi ce și cum se va întâmpla cu vinul tău.”

Clara Kardos (consultant-enolog la HB Wine, freelancer)

”Cred că primul pas este să ne alegem foarte bine momentul recoltării. Ideal ar fi să putem recolta foarte devreme și doar până când temperatura strugurilor nu trece de 25°C, dar acest lucru este practic imposibil. Astfel că, o soluție viabilă este răcirea rapidă a strugurilor sau păstrarea lor în spații răcite până când ajung la o temperatură potrivită prelucrării. Răcirea mustuielii sau deburbarea rapidă a musturilor, împreună cu o fermentație controlată la o temperatură sub 20°C, sunt alte tehnici care ne pot ajuta să reducem aromele de fructe fierte din vinuri. Producătorii care folosesc vase mici de fermentare pot răci strugurii sau mustuiala cu flacoane de apă înghețată, operație destul de dificilă, dar surprinzător de eficientă. După terminarea fermentației alcoolice o tragere de pe drojdia brută și o sulfitare rapidă ne poate ajuta să eliminăm parțial gustul și aromele de fiert din vinurile tinere. Oricum, după părerea mea, vinurile vor fi marcate de efectul temperaturilor foarte ridicate, indiferent de cât de rapid și eficient vom răci și procesa, dar acest aspect, exploatat cu inteligență, poate fi un argument în favoarea vinificatorilor, ca o particularitate a acestui an (2024 – n.n.).”

Cosmin Reaboi (enolog la Crama Dradara, freelancer)

”Apariția aromei de fruct fiert, cel mai probabil, are legătură cu maturitatea strugurilor la recoltare (struguri mult prea copti). Dar chiar așa, dacă defectul apare în timpul fermentației

alcoolice, cred că aromele de fructe fierte sunt rezultatul nedorit al gestionării defectuoase a fermentației sau pot fi întâlnite la producătorii care folosesc necontrolat termovinificarea. Și depozitarea vinurilor la temperaturi foarte ridicate poate influența profilul de arome, îndeosebi la vinurile roșii.”

David Lockley (consultant-enolog, freelancer)

”Mai ales în timpul sezonului de coacere din acest an, cu aceste săptămâni ”lungi”, uscate și fierbinți, nu există o soluție rapidă. Zaharurile în struguri se acumulează foarte repede, fără ca boabele sau ciorchinii să se coacă fizic. În timpul unui sezon de coacere fierbinte și cu vânt puternic, stomatele frunzelor se închid, iar vița-de-vie începe să fie stresată, frunzele se îngălbenesc și mor, iar ciorchinii de struguri sunt expuși la soare, se ard și se ”prăjesc” la soare, iar aciditatea scade și pH-ul crește. În acest tip de an, toate soiurile par să se coacă împreună, strugurii albi sunt culeși devreme, iar soiurile roșii sunt lăsate să atârne, rezultând un vin cu grad alcoolic mare, dar fără corpolență, fără structură! Înainte de fermentarea vinurilor roșii, controlați pH-ul la 3,30-3,40 (vinurile albe 3,00) prin adăugarea de acid tartric, fermentați la o temperatură mai scăzută, dar nu stresați drojdiile. În timpul unui sezon cald de maturare, azotul liber din struguri de care drojdiile au nevoie ca supliment de creștere este minim, drojdiile trebuie hrănite cu nutrienți. O drojdie fericită = fermentare bună! pH-ul poate fi ajustat pentru MLF (fermentația malo-lactică – n.n.) atunci când este necesar. Pentru a evita aroma de fructe fierte sau dulceață, totul începe în podgorie, de la pregătirea solului, metodele de irigare, soiul de struguri, până la practicile viticole. Trebuie să se protejeze vița-de-vie și, deoarece în unele zone nu este permisă irigarea, conturul (zona de sub vița-de-vie) și rândurile de mijloc trebuie să fie curățate de orice material de creștere nedorit/ buruieni, care ar putea lipsi solul de umiditate, concurând butucii de vie. Pentru a reduce evaporarea umidității din sol, se poate folosi o cultură de acoperire sau paie în rândul median (intervalul dintre rânduri – n.n.).”

Marco Feltrin (enolog la Crama Petrovaselo)

”Aromele de fructe fierte apar deseori ca un semn de învechire. Învechirea prematură este cauzată de oxidare. Printr-o reacție redox catalizată de metale de tranziție – Cu^{2+} și Fe^{2+} – oxigenul este transformat în radicali liberi foarte reactivi, capabili să oxideze un număr mare de compuși. La vinurile roșii, arome fructate și proaspate se pierd și se înlocuiesc cu note de fructe fierte. Cu îmbătrânirea prematură, identitatea soiului și terroir-ul se pierd. Evitarea expunerii la aer, prevenirea solubilizării oxigenului în vin sunt primii pași de făcut pentru a preveni oxidarea. Utilizarea atentă a practicilor care să evite contactul prelungit cu aerul și utilizarea adecvată a antioxidanților, de asemenea de aditivi care elimină fierul și cuprul și de substanțe eficiente în captarea radicalilor, limitarea în acest fel efectelor acestora asupra aromelor, substanțe polifenolice, alcooli, etc. În general, este necesar să se țină sub control potențialul redox al vinului în timpul învechirii, care tinde să crească și odată cu acesta și caracteristicile tipice de învechire. Dacă ținem sub control acest factor, evităm îmbătrânirea prematură și prelungim durata de viață a vinului, menținând notele varietale și fructate.”

Octavian Andronic (proprietarul de la Crama Andronic)

”Pentru păstrarea aromelor de fructe în vin este necesar, în primul rând, să alegem momentul optim de recoltare al strugurilor, plecând de la ceea ce ne propunem să obținem din strugurii care, bineînțeles, pot să difere ca și parametrii de la an la an. Eu, personal, acord mare atenție asupra faptului ca strugurii să intre pe circuitul de vinificare cât mai urgent de la momentul recoltării, strugurii să nu fie calzi și nicidecum să nu crez condiții de oxidare a acestora.

Deburarea și fermentarea la temperatura controlată este, deasemenea, o procedură care reduce posibilitatea apariției oricăror reacții nedorite, păstrarea aromelor primare, precum și evitarea dezvoltării unui microclimat nedorit în procesul de pregătire al vinului. Cred că atenția la detalii face de cele mai multe ori să ne bucurăm de rafinament și eleganță atunci când savurăm cu adevărat “recolta” muncii noastre!”

Robert Traian Heizer (enolog-junior la Crama HB Wine)

După mine, aroma de fruct fiert este un defect, o oxidare. Protecția la oxidare se poate face mecanic (prin metode fizice) sau chimic (prin folosirea substanțelor antioxidante). Protecția mecanică se aplică de regulă la producerea vinurilor de gheață (ice wine), prin recoltarea la temperaturi sub -6°C și prelucrarea imediată a strugurilor înghețați. Odată terminată procesarea și mustuiala intrată în fluxul de vinificare, nu mai există risc de oxidare în faza de bază a viitorului vin. Tot metodă mecanică poate fi numită și ținerea cisternelor pe plin și folosirea vaselor cu capac flotant pentru cantitățile mici, în cazul unor loturi speciale, neconcordante cu capacitățile existente în cramă (mai ales la cramele mici se poate întâmpla să apară astfel de situații). Metoda chimică este cea în care se folosesc substanțe pe bază de sulf, pentru a încetini sau împiedica pe moment oxidarea strugurilor și a mustuielii sau vinului nou. Sulful, în combinațiile alimentare avizate pentru consumul uman, în concentrații mici, se folosește pe tot parcursul procesului de vinificație, din momentul în care bobul de strugure s-a spart (zdrobirea), până la finalizarea obținerii vinului și chiar cu câteva zile înaintea îmbutelierii (condiționarea), pentru o păstrare cât mai bună și mai îndelungată în butelia din sticlă. De aceea este recomandat ca pentru vinurile roșii, care au stat mai multă vreme ”închise” în sticle, să se folosească un decantor înaintea consumului. Mai există încă o situație în care apare aroma de fruct fiert și nu ai ce să-i faci. Responsabilitatea apare în vie, la producătorul de struguri, când se depășește cu prea mult timp momentul propice recoltării și, în condiții de stress excepționale (secetă, temperaturi foarte mari peste zi sau chiar grindină), boabele se încep să se degradeze pe ciorchine, pe butuc.”

Virgil Ștefan Stanciu (enolog la Thesaurus Wines)

”Aromele de fructe fierte în vin pot apărea din cauza unei fermentații la temperaturi prea ridicate sau a unei oxidări excesive. Este esențial să culegem strugurii atunci când sunt la maturitatea optimă, nici prea devreme, nici prea târziu. Strugurii supracopți pot duce la concentrații excesive de zahăr, ceea ce poate provoca fermentația intensă, necontrolabilă și eliberarea aromelor de fructe fierte. Trebuie evitată expunerea strugurilor la căldură excesivă sau la soare după recoltare. Trebuie să păstrăm strugurii la umbră și la temperaturi scăzute pentru a preveni începerea fermentației premature și a minimiza oxidarea. Transportul strugurilor la cramă trebuie să se facă rapid, pentru a evita încălzirea și deteriorarea boabelor. Un transport întârziat poate duce la o fermentație necontrolată. Trebuie evitată presarea excesivă a strugurilor, care poate elibera taninuri și alte compuși ce pot contribui la dezvoltarea aromelor nedorite. Mustul trebuie fermentat la temperaturi controlate, preferabil între $18-22^{\circ}\text{C}$ pentru vinurile albe și $20-28^{\circ}\text{C}$ pentru vinurile roșii. O temperatură mai ridicată poate accelera reacțiile chimice care duc la apariția aromelor de fructe fierte. Adăugarea de sulfiți în cantități corecte poate preveni oxidarea mustului și dezvoltarea aromelor nedorite. Este important să echilibrezi cantitatea de sulfiți pentru a proteja vinul, fără a afecta negativ aroma și gustul. Vasele de fermentare trebuie să permită un bun control al temperaturii și contactul excesiv cu oxigenul. Într-o cramă mica, cum este cea de la Thesaurus Wines, se pot aplica aproape toate

aceste măsuri și se poate reduce semnificativ riscul apariției aromelor de fructe fierte în vin, ceea ce sper să reușim și anul acesta, a cărui recoltă este predispusă la așa ceva.”

Putem preveni apariția aromelor de fructe fierte în vinuri



Foto original, Mirela Heizer ©

Considerată un defect, aroma de fruct fiert din vin poate fi prevenită începând chiar din vie, printr-o gestionare atentă a plantației și a procesului de recoltare.

Selecția soiurilor de struguri: La înființarea plantațiilor trebuie să consultați cu atenție tot ce ține de specificul zonei, caietele de sarcini pentru DOC sau IG din arealul respectiv, studiile pedo-climatice și recomandările de zonarea soiurilor, care încă (mulți cred că nu mai sunt necesare, în condițiile schimbărilor climatice) pot fi un indicator util de alegere a sortimentului.

Controlul maturării strugurilor: Prea puțini dintre noii producători de struguri, care au înființat plantațiile în ultimii 17 ani monitorizează îndeaproape maturarea strugurilor (mersul coacerii) și-i recoltează la momentul optim, înainte ca aceștia să devină supramaturați, dacă soiul nu se pretează la culesul târziu. Acest lucru ajută la cunoașterea permanentă a echilibrului între zahăr și aciditate, ceea ce poate favoriza luarea unei decizii rapide, în cunoștință de cauză, nu bazată doar pe un grafic de recoltare prestabilit.

Gestionarea aparatului foliar, a coronamentului: O circulație bună a aerului, o expunere adecvată la soare sau umbrirea (cum a fost cazul acestui an, unde în multe zone a fost chiar recomandabil să nu se facă desfrunzitul), previne acumularea excesivă de zaharuri în struguri, într-o perioadă prea scurtă de timp.

Irigarea adecvată: Majoritatea caietelor de sarcini ale DOC/ IG din România nu permit irigarea. Schimbarea climatică a devenit o realitate din ce în ce mai palpabilă inclusiv la nivel

micro, la nivel de podgorie. În activitatea mea, eu nu am cunoscut un an viticol în care să se recolteze 'Cabernet Sauvignon' la începutul lunii septembrie, cu peste 300 g/ l zaharuri, așa cum s-a întâmplat în Podgoria Miniș-Măderat anul acesta. Menținerea unui nivel de umiditate optim în sol pentru a preveni stresul hidric, care poate accelera supramaturarea și concentrarea zaharurilor, poate fi făcută deocamdată doar prin metode culturale, înierbarea și cosirea între rânduri, cârnitul mult mai timpuriu, renunțarea la desfrunzit.

Monitorizarea stresului termic: În perioadele de temperaturi ridicate, trebuie luate măsuri pentru a proteja vița-de-vie, prin utilizarea plasei de umbrire, care implică o investiție destul de însemnată și considerată un lux de către mulți podgoreni, deși i-ar ajuta și în cazul ploilor cu grindină. Stropirea cu soluție de caolin (argilă albă), care odată ajunsă pe frunze, după uscare, reflectă lumina solară excesivă, minimizează evapo-transpirația și favorizează reducerea temperaturii la nivelul coronamentului.

Selecția și gestionarea terroir-ului: Încă de la decizia de a deține o plantație viticolă, alegeți locații cu microclimate care nu sunt excesiv de calde și care permit o maturare lentă și constantă a strugurilor. Deja viile se mută cu câteva grade bune spre latitudini mai nordice. Via trebuie să producă cel puțin 35- 40 de ani, nu este o cultură care poate fi înlocuită prea ușor. Instalarea micorizei duce la conturarea profilului specific locului în vinul produs din strugurii recoltați. Trebuie mult discernământ și asumare, la înființarea unei plantații de viță-de-vie, astfel ca scopul să fie atins și rezultatele economice satisfăcătoare.

Utilizarea tehnologiei moderne: senzorii și tehnologiile inteligente de monitorizare pot contribui la obținerea unor date precise despre starea viței-de-vie și a mediului, ceea ce poate ajuta în luarea unor decizii informate și documentate, în timp real.

Implementarea acestor practici poate ajuta la prevenirea apariției aromelor de fructe fierte încă din vie, asigurându-vă că strugurii recoltați sunt de cea mai bună calitate pentru producția vinului dorit.