

A acidez e a grossura dos azeites portugueses e a sua desacidificação e desmargarinação

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

(Continuado de pag. 18)

IV

É frequente confundir-se a acidez dos azeites com o ranço ; e até a lei portugueza dá margem a essa confusão (1). É certo, porém, que o ranço pôde ser muito forte, sem que a acidez augmente sensivelmente. Vice-versa, ha azeites de elevada acidez que ao paladar se não apresentam rançosos ; temos tido entre mãos muitos casos d'esses.

O ranço denuncia-se pela mudança de gosto e cheiro dos azeites, que não está ligada de um modo necessario ao augmento de acidez ; mas é antes devida á produção de substancias volateis e odoríferas, que são não só ácidos, mas etheres, etc., resultantes da decomposição dos glycerides por um processo especial, ainda mal conhecido (2).

Não é, portanto, da modificação do azeite, no que toca ao ranço, que nos vamos occupar. Consideramos a hypothese de

(1) Decreto de 17 de dezembro de 1905, art. 70.º e 79.º

(2) Os especialistas n'estes assumptos confirmam por completo este nosso modo de ver. Citaremos BENEDIKT e DUGAST :

«Da wir mit «ranzig» eine bestimmte Geruchs- und Geschmacksempfindung bezeichnen, dürfen wir aus dem grösseren oder geringeren Sauregehalt eines Fettes nicht immer darauf schliessen ob dasselbe ranzig sei oder nicht. Massgebend ist vielmehr in erster Linie der ranzige Geschmack und Geruch, denn wenn auch die Ranzidität und ein gewisses Mass übertretender Säuregehalt oft miteinander parallel gehen, so ist dies doch nicht immer der Fall. So hat BALLANTYNE beobachtet, dass Öle manchmal schon ranzig sind, bevor sich ihr Gehalt an freier Säure vermehrt hat...» BENEDIKT (DR. RUDOLF) und ULZER (FERDINAND). — *Analyse der Fette und Wachsarten* ; 4.º Aufl. ; Berlin, 1903 ; p. 64 e 65.

«La rancidité de l'huile peut, devenir très forte, sans que son acidité s'accroisse sensiblement. Le processus de la rancidité qui correspond à un changement de goût n'est pas nécessairement lié à une augmentation d'acidité ; il est plutôt dû à des produits odorants volatils (acides, ethers, etc.), provenant de la destruction de glycérides, produits encore très mal connus et cependant d'une certaine importance pratique». DUGAST (J.) — *L'industrie oléicole*, Paris, p. 124.

um azeite, sem o defeito de gosto e cheiro, mas com acidez elevada; procedente, por exemplo, de se ter colhido a azeitona gada e feito a moenda com a mistura d'esta azeitona e de azeitona san.

Estes azeites acidos podem melhorar-se desaçidificando-os parcial ou completamente com a potassa ou a soda.

Narra FERREIRA LAPA que na exposição internacional de 1878 o sr. OCTAVE ALLAIRE apresentára um processo d'esta ordem, que consistia em bater os azeites com um soluto concentrado de carbonato neutro de sodio, abandonando depois o mixto ao repouso, e decantando-o limpo.

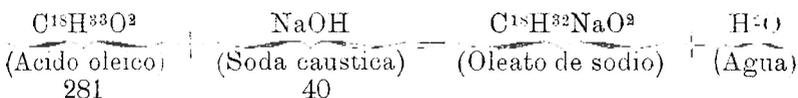
Segundo FERREIRA LAPA ⁽¹⁾, os acidos gordos livres, particularmente o oleico, manteriam em solução as materias albuminoides nos oleos; ora o carbonato de sodio neutralisa aquelle acido, insolubilisa as materias albuminosas, e estas, ligadas aos saes de sodio dos acidos gordos, precipitam, deixando os azeites em estado neutro e purificado.

Estes oleos, assim depurados, achavam-se representados n'aquella Exposição com bella apparencia; tinham melhor sabor, não estavam sujeitos a rançar com tanta facilidade, e para untura de machinas tinha a vantagem de não corroerem os metaes.

Accrescenta FERREIRA LAPA: «Com o emprego d'este processo seria facil, apartando primeiro o azeite fino para as mezas delicadas, converter os azeites de 2.^a, 3.^a e 4.^a espremedura em azeites puros e bom gosto para a comida e luzes do commum dos consumidores».

Em vez do carbonato de sodio póde empregar-se a soda caustica.

Como nas analyses do azeite se exprime a acidez em acido oleico $C^{18}H^{33}O^2$, e este é saturado pela soda, segundo a equação:



⁽³⁾ FERREIRA LAPA, *Revista da Agricultura na Exposição Universal de Paris de 1878*. Lisboa, 1879, pag. 235-236.

resulta que para diminuir de 1% a acidez do azeite, deverá juntar-se-lhe $\frac{40}{281} = 0,142$ de soda caustica.

Se um azeite tiver, como o n.º 375 da Exposição do Palácio de Crystal, 9,5% de acidez, e o quizermos reduzir a 1,5%, é preciso juntar $8 \times 0,142 = 1,136$ gr. de soda caustica por 100 gr. de azeite, ou 11,36 gr. por kilogr. Depois separa-se o sabão de soda formado por filtração ou por deposição e decanta-se o azeite limpo.

É o processo indicado pelo sr. DUGAST.

V

A qualidade margarina ou grossura dos azeites constitue um grave defeito nos que são destinados á alimentação, e deprecia-os.

A industria de conservas não só carece de azeites quasi neutros, como tambem exige que elles não turvem quando a temperatura abaixa; e tal importancia liga a esta condição que até chegou em certo tempo a usar lotações de azeite com oleos de semente desmargarinados.

Em Nantes um azeite que não coalhe no inverno vale mais 12 a 13 frs. em 100 kilos do que o mesmo azeite não desmargarinado.

Resulta d'aqui a importancia da desmargarinação dos azeites grossos.

É evidente, pelo que já se disse no começo d'esta exposição, que o problema não consistirá em fazer desaparecer toda a margarina, que em regra é necessaria á qualidade e á conservação do azeite; mas sim em eliminar nos azeites margarinosos os 10% de acidos concretos a mais que elles contém, reduzindo-os á percentagem de 15%.

O processo a empregar carece ser economico, pratico e industrial, a fim de não encarecer demasiado o producto.

O meio mais simples para attingir o resultado, será eliminar uma parte dos glicerides dos acidos saturados por exposição a baixa temperatura, e filtração, separando assim o deposito da parte liquida, que depois não turva.

Em vez de filtrações, pôde recorrer-se a decantações successivas, alternadas com periodos de repouso; mas por filtração opera-se uma depuração mais rapida e perfeita.

O snr. BERTAINCHAND, director do Laboratorio de chimica agricola e industrial de Tunis, a quem nos referimos, combina a acção frio com a turbinagem, e consegue assim obter productos perfeitamente depurados e proprios para todos os usos alimentares e para a industria de conservas (1).

Mas o frio não é produzido por machinas frigorificas, que augmentariam em bastante o custo do tratamento: pôde alcançar-se o resultado recorrendo á baixa da temperatura, nas noites de inverno.

O ponto importante é operar em condições convenientes para a crystallisação, de sorte que os crystaes de margarina se formem bem e sejam volumosos.

Não é propria para isso uma temperatura baixa de mais, de 0° a 5°, caso em que os crystaes seriam muito finos e a turbina não separaria convenientemente a margarina da oleina. O que convem é que a temperatura desça gradualmente até 6° a 8° e não mais, porque então a crystallisação dá-se muito regularmente, á semelhança do que acontece nos solutos salinos saturados; os crystaes obtidos são mais volumosos, mais bem definidos, mais densos do que no caso anteriormente figurado, e depositam de preferencia no fundo do vaso; o trabalho da turbina é tambem perfeito.

Para conseguir o resfriamento, utiliza o snr. BERTAINCHAND na Tunisia o frio de noites dos mezes de janeiro e fevereiro: o azeite é exposto durante as noites em recipiente de folha de Flandres e crystallisa.

O mesmo poderá seguramente fazer-se no nosso clima, e talvez mais facilmente.

As turbinas estão no interior forradas de uma tela filtrante; o trabalho é feito antes das 8 horas da manhã. A parte

(1) BERTAINCHAND (E.), *Démargarination des huiles de la region de Sfax* (Extrait du *Bulletin de la Direction de l'agriculture et du commerce*, Avril, 1903) — Tunis, 1903, p. 6.

concreta do oleo fica tapetando o interior do cesto da turbina, sob a fórma de bagaço branco.

A velocidade da turbina deve ser de 1000 a 1200 voltas por minuto; o diametro do cesto de 70 a 80 c., para que durante o tratamento a pressão sobre as paredes seja sufficiente, afim de que o trabalho seja rapido, e a separação da margarina perfeita.

Com apparatus das dimensões indicadas podem carregar-se 50 a 60 kilog. de azeite de cada vez; o tempo necessario para a separação do azeite fino não excede 20 minutos, de sorte que se podem tratar 180 kilog. de azeite por hora, dando 18 kilos de margarina e 162 de azeite desmargarinado.

Nos periodos mais quentes do anno poderia recorrer-se ao arrefecimento da agua por meio do gelo, de modo a obter a temperatura de 7° a 8°, e mergulhar os recipientes de azeite n'esta agua; mas só em casos particulares se poderá recorrer a este processo.

O snr. MINGIOLI, grande auctoridade em questões oleícolas, utiliza no seu *apparelho separador centrifugo*, de que dá descripção o snr. MOTTA PREGO, o mesmo principio da centrifugação para alcançar a desmargarinação do azeite (1).

Talvez a turbina simples seja preferivel, economica e praticamente, ao apparelho especial imaginado pelo snr. MINGIOLI.

O que me parece importante é dispensar o apparelho frigorifico especial, que augmenta o custo do tratamento.

Que os technicos comparem os dois processos, afim de resolverem definitivamente sobre aquelle que entre nós merece preferencia.

(1) MOTTA PREGO, *Olivares e Lagares*, Lisboa, 1902, p. 386-389.

O conceito dos velhos oenólogos portuguezes a respeito do tratamento e adubações dos vinhos

PELO

Prof. A. J. Ferreira da Silva

A definição legal de vinho — *producto da fermentação da uva fresca* — nem se applica aos *vinhos abafados* e *geropigas*, nem aos *vinhos* que denominamos *finos*, a que em outros paizes chamam *vinhos de luxo*, *vinhos de sobremeza*, ou ainda *vinhos de licor* ou *licorosos*.

Não são, com effeito, obtidos pelos processos que se utilizam para obter os vinhos de pasto, de consumo corrente, chamados tambem naturaes.

Não podem ser apreciadas estas duas ordens de productos pelo mesmo criterio, nem sob o ponto technologico, nem chimico, nem sanitario.

Pelo lado chimico, a questão foi, não ha muito, estudada pelo snr. X. ROCQUES, que se tem occupado com interesse do assumpto.

Para elle, como para nós, os vinhos de licor não são obtidos, como os vinhos propriamente ditos, unicamente pela fermentação do sumo fresco da uva ⁽¹⁾.

Seria tambem um contrasenso pretender que a lei prohibe certos tratamentos indispensaveis para melhorar o vinho ou corrigir os seus defeitos.

Já d'estes pontos me occupei em outra parte.

O meu fim é apresentar hoje á reflexão dos entendidos alguns trechos muito illucidativos dos oenólogos portuguezes do seculo XVIII e principios de seculo XIX sobre estes assumptos, que tive de explanar a proposito da fiscalisação sanitaria dos vinhos ⁽²⁾.

(1) ROCQUES, *Analyse et composition des vins de liqueur*, in *Revue generale de chimie pure et appliquee*, t. v, 1902, p. 149.

(2) Nos meus dous opusculos: *A adubação alcoolica e saccharina e o valor do extracto correcto nos vinhos licorosos*, Porto, 1904; e *CA adubação dos vinhos licorosos, a lei, e os processos technologicos correntes*, Porto, 1904.