EXISTEM INFINITAS FRAGRÂNCIAS NO



CONHEÇA A
NOSSA **GAMA DE LEVEDURAS SELECIONADAS**PARA UMA
FERMENTAÇÃO
PERFEITA.





A levedura é o principal interveniente na fermentação alcoólica que, certamente, é a passagem mais importante de toda a vinificação. A escolha da levedura não pode ser deixada ao acaso, mas deve ser feita com atenção e com base em dados corretos e confiáveis.

É por isso que a AEB elaborou o B.I. da levedura*, onde estão agrupadas grande parte das propriedades das estirpes disponíveis, comparando-as entre si.

Desta forma, o enólogo pode escolher, com grande precisão, a levedura mais adequada para o seu vinho e à tecnologia à sua disposição, com base nos seguintes dados:

- CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉTICAS, que revelam a influência sobre as notas aromáticas e a estrutura do vinho;
- CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS, relacionadas com a tendência em produzir espuma, à sua modalidade de desenvolvimento/crescimento, ao aspeto das borras e à adsorção da cor;
- CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS, ou seja, capacidade de produção de álcool, a latência, a conversão alcoólica, o rendimento de açúcar e a sensibilidade ao SO₂.

Os dados contidos no B.I. de cada levedura são acompanhados de estudos de fermentação em mostos naturais e sintéticos com diferentes teores de APA.

A velocidade máxima, a velocidade média e a regularidade da fermentação foram avaliadas, em três diferentes temperaturas.

Reidratar a levedura em

O

PARTES

de água morna, açucarada



Durante

20-30

MINUTOS



Adicionar, na água de reidratação, o nutriente Fermoplus Energy Glu 3.0, na proporção

da levedura



Ensaios mostraram que, com o Fermoplus Energy Glu 3.0, o número de células de leveduras AUMENTA EM CERCA DE

30%

após 6 horas da reidratação.

INVESTIGAÇÃO E QUALIDADE A SELEÇÃO DAS LEVEDURAS PARA A AEB

O Grupo AEB reúne muitos anos de experiência e forte know-how na utilização de leveduras em enologia. Esta experiência deu origem a um Controlo de Qualidade muito restritivo, desenvolvido pelo nosso departamento de Investigação e Desenvolvimento em colaboração com prestigiados institutos de investigação: os ensaios levam em consideração quer a legislação em vigor quer o desempenho da fermentação. Um processo consolidado que inclui análises químicas, microbiológicas e funcionais.

A vasta gama de leveduras AEB distingue-se pela sua capacidade de **realçar os precursores presentes nas uvas**, de produzir quantidades e proporções variáveis de ésteres e acetatos em fermentação, de sintetizar glicerol, ácidos, manoproteínas e outras particularidades específicas.

Todas as leveduras selecionadas possuem elevadas características tecnológicas e produzem, em quantidades extremamente limitadas, compostos que podem interferir na qualidade do vinho.

ANÁLISES FUNCIONAIS E A VITALIDADE CELULAR

Juntamente com os controlos químicos e microbiológicos exigidos por lei, temos desenvolvido análises funcionais precisas tendo em consideração a aplicação final da natureza fermentativa. Os nossos controles vão além da simples viabilidade celular, pois examinam também as células mortas, cuja proporção em relação às células vivas é um importante indicador da qualidade do processo de produção da levedura.

Os controlos feitos pela AEB são muito restritivos pois exigem, como parâmetro mínimo, um número de células viáveis de pelo menos o dobro das células estabelecido pela legislação vigente.



Gráfico detalhado que mostra a contagem das leveduras e cruza os dados de FSC e SSC.

FSC (Forward Scatter): parâmetro descritivo da dimensão da célula de levedura.

SSC (Side Scatter): parâmetro descritivo da complexidade da membrana celular.



Citofluorímetro:
aparelho para a
quantificação da
concentração celular
da levedura.



SAIBA MAIS SOBRE O CONTROLO DE QUALIDADE DAS LEVEDURAS

ASSISTA O NOSSO VÍDEO



ANÁLISES E CONTROLO DO PERFIL GENÉTICO DAS LEVEDURS

- PCR Reação em cadeia da Polimerase (*Polymerase Chain Reaction*): avaliação do DNA após uma reação enzimática que lhe amplifica o sinal.
- **RFLP** Polimorfismo do comprimento dos fragmentos de restrição (*Restriction Fragment Length Polymorphism*): análises dos fragmentos de restrição do produto PCR para identificação, a nível de espécie e discriminante dentro do gênero *Saccharomyces*.
- **PFGE** Electroforese pulsada em gel (*Pulsed Field Gel Electrophoresis*): determinação do número e das dimensões dos cromossomas separados uns dos outros com aplicação de electroforese em campo pulsado em gel de agarose.

Nalgumas leveduras para vinhos brancos, através de método enzimático, avaliamos também a capacidade de produzir riboflavina.



LEVEDURAS PARA VINHOS BRANCOS

LEVULIA Esperide C

Selecionada pelo IFV pólo de Vale do Loire.

Nascida por hibridação, combina as características interessantes das duas estirpes pré-selecionadas. Tem uma tendência aromática mais amílica favorecendo a produção de aromas fermentativos, ésteres e acetatos (floral, pera, morango) e a revelação de tióis varietais.

FERMOL Aromatic

Referência PB2540

Produz uma notável quantidade de aromas fermentativos que a tornam a levedura ideal para as castas neutras e os vinhos jovens. A sua cinética de consumo de açúcar é muito regular e facilita o controle das temperaturas de fermentação.

FERMOL Arôme Plus © Referência PB2010

Permite obter vinhos com aromas muito intensos, acentua as notas florais e produz vinhos com gosto elegante suportado por uma boa acidez. Excelente resistência à graduação alcoólica e ao SO2 e capacidade de iniciar a FA mesmo a baixas temperaturas.

FERMOL Bayanus Lipari * B C

Permite obter vinhos amarelo-palha, incrementando a sua estrutura e o equilíbrio gustativo. Produz um aroma fresco, com notas a frutas de verão, frutos vermelhos e tropicais. Garante uma excelente cinética de fermentação mesmo em vinhos com graduações alcoólicas elevadas.

FERMOL Blanc B Referência PB2019 Realça as notas de fruta de forma equilibrada. Produz vinhos estruturados e elegantes. A sua capacidade criófila o torna ideal para a produção de vinhos brancos de prestigio. Muito usado também para vinhos base espumantes com notas frescas e equilibradas e ao mesmo tempo bastante complexas.

FERMOL Bouquet * C

Boa produtora de glicerol, confere ao vinho uma agradável maciez. É apreciada pela sua capacidade para acentuar os aromas primários e florais, realçando as notas terpénicas das uvas provenientes de climas não muito quentes.

FERMOL Chardonnay

Realça as notas de fruta madura e exótica. Graças à elevada produção de manoproteínas, produz vinhos encorpados e harmoniosos. A sua marcada criofilia torna-a ideal para vinhos brancos de prestígio, obtidos por maceração a frio ou estagiados em barricas.

Referência PB2585

Estirpe fortemente criofílica que evidencia as características varietais, sobretudo em vinhos obtidos por maceração a frio. Produz numerosos compostos secundários e aromáticos de prestígio: aumenta o glicerol, a acidez total e realça

FERMOL Cryoaromae U Referência PB2007

> a nota a rosas (acetato de 2-feniletanol). Graças ao seu baixo consumo de ácido málico (<10%), permite preservar a natural

FERMOL Fleur

G

Referência PB2171 Selecionad pelo IFV de Nantes. frescura da casta de origem; é, portanto, ideal para a FA de mostos provenientes de zonas quentes ou onde a acidez é um importante valor discriminante. Produz notas de flores brancas, balsâmicas e mentoladas.

FERMOL Iper R 😉

Referência PB2870

Selecionada e controlada pelo Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Modena e Reggio Emilia.

Liberta e transforma os precursores aromáticos sulfurados presentes nas uvas e preservados sobretudo com hiper redução. Quadro aromático: complexo e rico em fragrâncias florais e de frutos tropicais (maracujá, ananás, toranja, sálvia e botões de buxus).

FERMOL Lime

Referência PB2101 Selezionato dall'IFV di Nantes.

Graças ao seu baixo consumo de ácido málico (<10%), permite preservar a natural frescura da casta de origem; é, portanto, ideal para a FA de mostos provenientes de zonas quentes ou onde a acidez é um importante valor discriminante. Produz aromas cítricos com notas a ervas aromáticas.

FERMOL PMD53 Referência PB2053

Realça os mostos obtidos de castas neutras (ex. Trebiano, Malvasia, Greco) onde evidencia as notas frutadas intensas que perduram durante o envelhecimento. Apresenta baixo consumo de ácido málico (<10%) e é indicada para a FA de mostos provenientes de zonas quentes ou onde a acidez é um fator discriminante (Riesling, Semillon, Traminer).

FERMOL Sauvignon C Referência PB2530

Evidencia as notas de compostos aromáticos sulfurados (4-mercapto-4-metilpentan-2-ona) realçando os aromas a ervas aromáticas, flores brancas e urtiga. Permite obter vinhos com notável intensidade olfativa; é indicada para a casta Sauvignon e, em geral, para vinhos brancos obtidos a partir de uvas maduras, ricas em precursores.

FERMOL Tropical C

Referência PB2121 Selecionada pelo IFV de Nantes.

Graças ao seu baixo consumo de ácido málico (<10%), conserva a natural frescura da casta de origem; é, portanto, ideal para a FA de mostos provenientes de zonas quentes ou onde a acidez é um importante valor discriminante. Produz notas de frutas de verão e tropical, com fragrâncias de sálvia.

LEVEDURAS PARA VINHOS ROSÉS E TINTOS JOVENS Estirpe de levedura híbrida, desenvolve aromas fermentativos e melhora o perfil FERMOL Candy * C organolético produzindo notas amílicas e aromas que lembram rebuçados candy Selecionada pelo IFV, polo do Vale do Loire. e frutos amarelos. Pode ser utilizado para a FA de mostos provenientes de maceração pré-fermentativa a frio; é ideal para vinhos rosés e brancos. A técnica de pré-maceração a frio envolve o arrefecimento da massa esmagada FERMOL Cryophile * U de uvas tintas até 5°C. Selecionada nestas condições, Cryophile é capaz de produzir grandes quantidades de glicerol e de realçar o aroma varietal dos vinhos Referência PB2570 tintos macerados a frio. Ideal para as modernas tecnologias conduzidas a baixas temperaturas (<16°C), FERMOL MPF 😉 🕕 direcionadas para obter vinhos com cores intensas, vivas, com perfil fresco e frutado. Realça os aromas primários das uvas, em particular morango, frutos silvestres frescos e liberta fragrâncias de cascas de citrinos. Indicada para vinhos rosés e tintos jovens (tipo Beaujolais) com elevada FERMOL PB2033 C intensidade corante e uma gama complexa de aromas florais e frutados. Referência PB2033 Fermenta num amplo intervalo de temperatura (12-34°C) e apresenta uma cinética fermentativa muito regular que permite facilmente controlar a temperatura da FA. Produz diferentes ésteres com um agradável aroma frutado (que aumenta FERMOL Primeurs * C quando disponibilizada uma boa dose de APA); os ésteres integram-se bem com Referência PB2015 os aromas típicos da maceração carbónica. Tem uma fase de latência curta que lhe permite assumir rapidamente o predomínio sobre a microflora indígena. Indicada para vinhos rosés e rosés muito intensos. É, portanto, ideal para a FERMOL Red Bouquet * © FA de mostos provenientes de zonas quentes ou onde a acidez seja um valor Referência PB1264 discriminante. Produz delicadas notas florais, de cereja amarena (ginja), amora e ameixa. Apresenta baixo consumo de ácido málico (<8%), pelo que preserva a frescura natural da casta de origem. Nascida da hibridação de duas estirpes (Fermol Iper R e PB2033), é ideal para FERMOL Red Fruit uso em condições do meio fortemente estressante. Graças à sua baixa exigência Referência PB2018 de nutrição, é indicada para mostos pobres em nutrientes. Realça as notas Selecionada e controlada pelo Departamento de Ciências aromáticas como mirtilo, groselha e framboesa. Levedura perfeita também para Agrárias da Universidade de Modena e Reggio Emilia. vinhos tintos estruturados e com grande volume na boca. Graças ao seu vigor e resistência, rapidamente prevalece sobre a microflora FERMOL Rouge C indígena. Comparada com outras LSAs, dá origem a vinhos com uma Referência PB2027 intensidade corante média-alta, dado que tem uma limitada capacidade em fixar as substâncias corantes extraídas durante a maceração. Ideal para vinhos iovens e de médio envelhecimento com intensos aromas a frutos vermelhos e

LEVEDURAS PARA VINHOS TINTOS ESTRUTURADOS E DE GUARDA/ENVELHECIMENTO

boa estrutura.

FERMOL Clarifiant ©

Referência PB2023

FERMOL Grand Rouge * C

Referência PB2705

Isolada pelo Instituto Enológico de Investigação de Navarra e selecionada pelo Departamento de Ciências Agrárias da Universidade de Modena e Reggio Emilia.

FERMOL Mediterranée C

Referência PB2590

FERMOL Premier Cru

Referência PB2031

LEVULIA T.P.CO © Referência PB2515 Estirpe varietal ideal para tintos encorpados. Favorece a extração dos aromas típicos da casta e realça a grande complexidade aromática dos vinhos de prestígio. Nas fermentações realizadas com Clarifiant, foi observada uma maior intensidade corante (até +17%) e maior teor de antocianas (>14%) em relação às testemunhas.

Ideal para reduzir a microflora indígena porque é predominante naturalmente (uso limitado de SO₂). Possui excelentes características: fase de latência curta, baixas exigências nutricionais, excelente resistência ao álcool e às elevadas temperaturas. Permite criar vinhos limpos, com boa estrutura tânica.

Indicado para vinhos tintos quentes, encorpados, destinados ao envelhecimento. Graças à alta produção de polissacáridos e manoproteínas, harmoniza o sabor, estabiliza a cor e a estrutura tânica. Amplifica as notas doces, que lembram figos maduros e pequenos frutos vermelhos (groselha e cereja).

Estirpe de referência para a produção de vinhos tintos de alta gama. Tem uma produção de H₂S extremamente limitada, por isso desenvolve notas aromáticas intensas e limpas. Produz notáveis quantidades de glicerol e polissacáridos e lembra frutos silvestres, especiarias, ervas aromáticas e pequenos frutos vermelhos.

Graças à melhor extração dos polifenóis totais, permite obter vinhos equilibrados destinados ao envelhecimento, com uma coloração mais intensa e estável. Realça as notas frutadas (cereja) e especiarias. Sua grande capacidade de aclimatação e seu baixo consumo de azoto tornam-na ideal para FA seguras mesmo com elevado grau alcoólico, com uma escassa produção de SO₂ e acidez volátil.

LEVEDURAS PARA VINHOS EFERVESCENTES / ESPUMANTES / FRISANTES

FERMOL Charmat B

Referência PB2051

Tem uma velocidade de FA excecionalmente elevada e não mascara o aroma varietal. As baixas exigências nutricionais, a elevada produção de álcool, a criofilia acentuada tornamna particularmente indicada para fermentação em autoclave ou em garrafa. Excelentes resultados também foram obtidos no tratamento de paragens de fermentação.

FERMOL RCH B

Referência PB2002

Selecionada para a espumantização pelo método clássico; indicada também para as refermentações. Acentua as notas frutadas-florais, apresenta boa capacidade de produção de glicerol e acetatos. É criófila, apresenta um bom poder floculante e aglomerante o que facilita o remuage.

LEVULIA Agglo * B

Levedura aglomerante específica para a produção de vinhos espumantes. Graças à sua capacidade de sedimentação natural, facilita as operações de filtração e engarrafamento em autoclave e permite otimizar os tempos de remuage. Desenvolve uma cinética de fermentação uniforme e fermenta os açúcares na totalidade também a baixas temperaturas.

LEVULIA Cristal B

Autorizada e certificada pelo Comité Interprofessionnel du vin de Champaane.

Específica para a elaboração de vinhos espumantes finos e elegantes, ideal tanto na FA primária como na refermentação em garrafa. Na FA garante o desdobramento completo dos açúcares, apresenta baixa produção de acidez volátil e espuma. Enquanto na segunda fermentação garante um bom reinício da fermentação e possui boa resistência ao álcool. É indicada para a preparação de pied-de-cuve.

PERLAGE BB 🖪

A sua excelente capacidade fermentativa, baixas exigências nutricionais, poder alcoólico e seu caráter criófilo tornam-na ideal para a produção de base espumante e para a segunda fermentação/refermentação. É particularmente indicada para fermentar castas brancas como Chardonnay, Pinot Blanc, Prosecco, Riesling, Muller-Thurgau, etc. Realça as notas frescas, ácidas e ligeiramente sulfuradas que dão origem a vinhos com um perfil não demasiado aberto, mas ideal para obter, na segunda fermentação, aromas florais, agradavelmente frutados, harmoniosos e bem conservados.

LEVEDURAS NON-SACCHAROMYCES

LEVULIA Alcomeno 💷



Selecionada na Borgonha em colaboração com a Université de la Vigne et du Vin de Dijon.



Alcomeno responde ao crescente interesse pela inoculação em sucessão ou em co-inóculo de leveduras Saccharomyces e não-Saccharomyces. Esta estirpe é capaz de intervir no aspeto organolético dos vinhos e tem grande impacto nos valores analíticos devido ao baixíssimo índice de conversão do açúcar em álcool a favor da produção de ácido lático, com consequente aumento da acidez total devido à alta produção de ácido lático (em ensaios de 2015: produziu cerca de 5 g/L de ác. láctico para uma diminuição de 1º GL).

LEVULIA Pulcherrima MP Selecionada na Boraonha em colaboração com a Université

de la Vigne et du Vin de Dijon.



Nascida de um programa de investigação em ecologia microbiana que permitiu isolar várias espécies de leveduras não-Saccharomyces, esta levedura da espécie Metschnikowia Pulcherrima está naturalmente presente na película da uva. Contribui, desde a fase de pré-fermentação alcoólica, para a complexidade organolética do vinho, realçando os seus aromas varietais.

LEVULIA Torula III



Levedura certificada bio, contribui para a complexidade aromática, é capaz de limitar o desenvolvimento das espécies produtoras de acidez volátil e reduz as notas adstringentes. É ideal tanto para bioproteção quanto para a primeira parte da fase fermentativa, auxiliada por um inóculo sequencial de S. cerevisiae. É indicada para diferentes castas de uvas, tanto terpénicas quanto tiólicas

* Artigo de momento não comercializado em Portugal. Para informações adicionais, contactar nossos serviços técnico-comerciais.

RAÇA FISIOLÓGICA



Saccharomyces cerevisiae r.f. cerevisiae



Saccharomyces cerevisiae r.f. bayanus



Saccharomyces cerevisiae r.f. uvarum



Metschnikowia pulcherrima



Lachancea thermotolerans



Torulaspora delbrueckii







LEVEDURAS POLIVALENTES	
FERMOL Associées (B) (G)	Preparado multi-estirpes para fermentações regulares e completas, mesmo em situações difíceis. Os vinhos obtidos apresentam aromas complexos e intensos, uma vez que a associação de duas leveduras liberta uma gama de precursores aromáticos muito mais ampla.
FERMOL Complet Killer Fru B Referência PB2024	Extremamente versátil, ideal tanto para a FA primária quanto para os casos de paragem de fermentação ou correção do grau alcoólico. Consome rapidamente a frutose que normalmente é residual nos vinhos que sofrem paragens de fermentação. Ideal para vinhos brancos neutros, nos quais é capaz de amplificar as notas florais e frutadas.
FERMOL Cryofruit Referência PB2021 Selecionada e controlada para Universidade de Modena e Reggio Emilia.	Apresenta uma vincada tendência para a produção de grandes concentrações de glicerol, o que confere maciez ao vinho. Pode ser utilizada tanto em mostos brancos como em tintos, proporcionando sensações gustativas não agressivas, muitas vezes presentes em uvas que não atingiram a maturação.
FERMOL Davis 522 © Referenza UDC522	Estirpe extremamente versátil ideal para vinhos brancos e tintos. Graças à sua elevada velocidade de multiplicação, predomina rapidamente sobre a microflora nativa permitindo completar a FA em pouco tempo. É resistente aos altos teores de SO ₂ e não interfere nas características aromáticas da casta.
FERMOL Elegance * © Referência PB2012	Obtido por hibridação natural, destaca-se pela excelente cinética de fermentação e pela amplitude da gama aromática, particularmente apreciada em todos os vinhos com denominação de origem onde se pretende valorizar o terroir. Acentua as notas cítricas, florais e ervas aromáticas
FERMOL Killer * © Referência PB2307	Com uma fase de latência curta, representa o tratamento curativo mais adequado quando não é possível obter uma suficiente limpeza do mosto. A excelente resistência ao SO_2 e às altas temperaturas garantem bons resultados em qualquer condição operativa. Os vinhos obtidos apresentam aroma fresco e vivaz.
FERMOL Power * © Referência PB2014	Aproveita de forma otimizada a disponibilidade de azoto dos mostos, mantendo assim uma elevada atividade metabólica mesmo em condições críticas. Os vinhos obtidos apresentam agradáveis notas varietais que se destacam num contexto aromático com baixa acidez volátil. A estirpe, também ensaiada em vinhos brancos, proporciona os seus melhores resultados em tintos de prestígio.
FERMOL Rouge Bayanus * Referência PB2770	Apresenta excelente desempenho na FA; garante, mesmo nos casos mais extremos, o exaurimento completo dos açúcares. É, portanto, ideal na FA de tintos onde se pretende manter a temperatura abaixo dos 18°C. Os vinhos obtidos são elegantes, finos e onde são acentuadas as notas a frutos vermelhos.
FERMOL Super 16 © Referência PB3084	Atinge elevadas graduações alcoólicas e dá origem a vinhos perfumados com notas a fruta madura. Demonstra uma alta atividade fermentativa mesmo em condições extremamente difíceis (34°C e 17% alc.): é por isso ideal para vinhos tintos estruturados com baixa acidez volátil. Produz excelentes resultados na FA de mostos ricos em açúcar, como aqueles obtidos a partir de uvas muito maduras ou uvas passas.
LEVULIA Probios Testado e validado na zona do Champagne em colaboração com o Comité Interprofessionnel du vin de Champagne.	Produto com certificação bio, apresenta excelentes capacidades de fermentação, mesmo em condições difíceis de pH, temperatura e álcool. É ideal para a vinificação de vinhos-base e para a realização da segunda fermentação. Leva até ao final a FA graças ao consumo total dos açúcares e tem uma produção muito limitada de subprodutos indesejados.

* Artigo de momento não comercializado em Portugal. Para informações adicionais, contactar nossos serviços técnico-comerciais.





AEB BIOQUÍMICA PORTUGUESA S.A.

Parque Industrial de Coimbrões, Lote 123/124, Fragosela 3500-618 Viseu Tel: +351 232 470350 – aeb.bioquimica@mail.telepac.pt - **aeb-group.com**

