



Revista inovar

Inovação que conecta o agro

Vol. 3, No. 5 - Junho de 2025 | ISSN 3085-6205
Luís Eduardo Magalhães - Bahia



AGRO Inteligente FUTURO Sustentável

Publicação
técnica dirigida
ao agronegócio.



Cooperação Técnica
Revista Inovar
Instituto Pas

EFICIÊNCIA
MÁXIMA

S U P R E M E

Sementes de
alto padrão,
com garantia de
95% de germinação
e 90% de vigor.
Isso é Supreme.

guerrapropaganda



- Qualidade Superior
 - Tecnologia Premium
 - Segurança e Eficiência
- sementesoilema.com.br

SUPREME
by Oilema

SEMENTES: O SUCESSO DO AGRO

Por Sheila Bigolin Teixeira



A história da agricultura está intrinsecamente ligada às sementes. Nos primórdios da humanidade, os homens viviam de maneira nômade e subsistiam do extrativismo e da caça, no entanto, tudo mudou há cerca de 10.000 a.C., quando descobriram que os grãos coletados como alimento, ao entrarem em contato com o solo, sob condições adequadas de umidade e temperatura, eram capazes de germinar e originar novas plantas. Essa descoberta permitiu ao homem deixar de ser nômade e passar a praticar a agricultura, marcando o início das primeiras civilizações. Dessa forma, a constatação do ciclo semente-planta-sementes desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da agricultura e na história da civilização, sendo as sementes o primeiro elo entre a humanidade e a produção de plantas.

As sementes representam um meio de sobrevivência das espécies vegetais, uma vez que resistem a condições adversas como a dessecação, que seria fatal à planta-mãe e/ou estruturas de propagação vegetativa. Essa capacidade de persistência através do tempo e do espaço possibilitou o desenvolvimento da agricultura em larga escala, sendo a base para a evolução técnica e tecnológica que a agricultura alcançou nos dias de hoje. Isso porque a semente atua como veículo de disseminação de conheci-

mento e tecnologia, possibilitando que todo o trabalho desenvolvido pela ciência chegue ao alcance dos agricultores, carregando em sua genética características de adaptação, resistências, ciclo, composição do grão, eficiência e inclusive o potencial produtivo. E é graças à evolução da pesquisa e desenvolvimento, que hoje dispomos de uma grande variedade de cultivares, para atender a necessidade específica de cada cliente e região. Sendo capazes de entregar o máximo de produtividade dentro de cada condição.

Entre o desenvolvimento de uma nova cultivar e ela estar disponível em volume suficiente para os agricultores, são necessárias empresas de multiplicação de sementes. Destaque para a Sementes Oilema, que, com 27 anos de história, se consolida como líder na multiplicação de sementes no MATOPIBA. Multiplicando um total de 42 cultivares de soja, em volume suficiente para atender 2,5% da área nacional de cultivo dessa cultura, destacando-se como referência no setor. Além disso, está ganhando destaque também no mercado de sementes de sorgo, com quatro híbridos (Oilema 1998, Oilema 1999, Oilema 2010 e o Oilema 2012 HTP), atendendo o equivalente a 5% da área nacional de cultivos de sorgo.

A agricultura evoluiu muito ao longo dos anos, as mudanças no mercado, as inovações tecnológicas, os desafios ambientais e a complexidade das cultivares modernas, demandam que profissionais do setor estejam sempre atentos às novidades e preparados para repensar conceitos e adaptar suas práticas. A Oilema sempre foi uma promotora de ino-

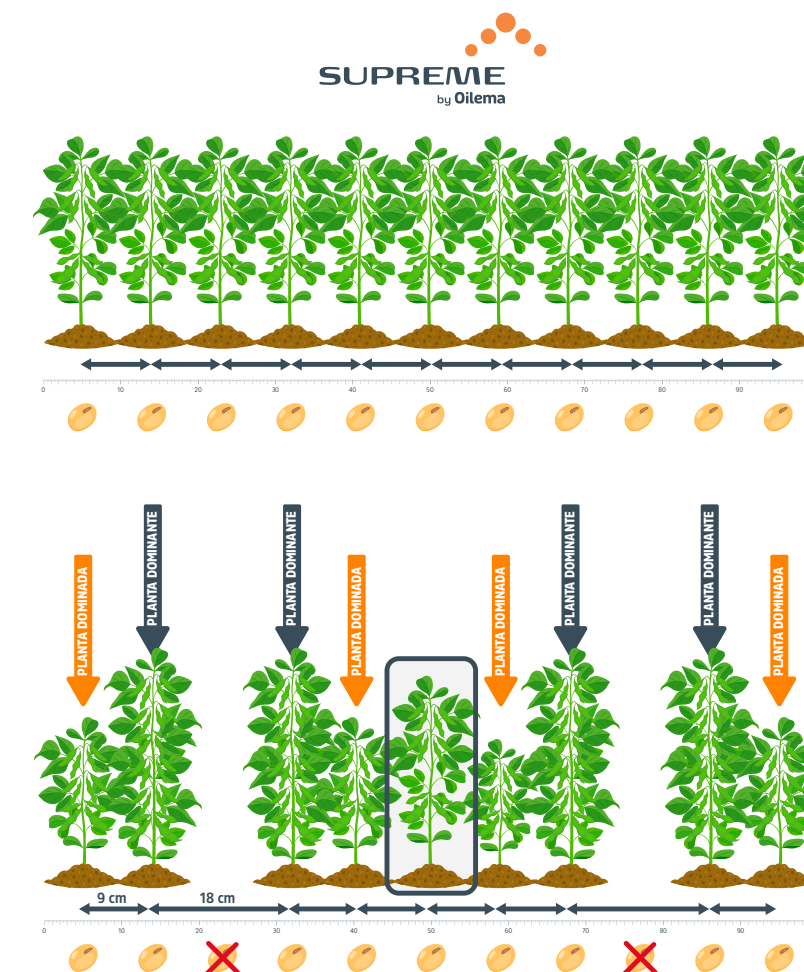
vação no setor de sementes, sendo pioneira, em 2010, na comercialização de sementes de soja por número de sementes por embalagem e a primeira a lançar uma linha Premium de qualidade; a Supreme by Oilema. Isso porque ela entendeu que o mercado estava evoluindo, com a profissionalização da agricultura, a unidade produtiva deixou de ser o hectare e passou a ser cada planta produtiva na lavoura, com isso sabia-se que o agricultor passaria a demandar por qualidade superior.

Num passado recente, quando a soja tinha um ciclo de 140 dias e era majoritariamente de hábito de crescimento determinado, uma diferença de um ou dois dias na emergência das plântulas não era tão problemático quanto hoje, onde temos ciclos abaixo de 100 dias com hábito de crescimento indeterminado. Como consequência temos cultivares cada vez mais técnicas e mais exigentes quanto à população adequada, fertilidade e tolerância a estresses bióticos e abióticos, exigindo avanços na tecnologia e o aprimoramento de técnicas de manejo, começando no preparo do solo e semeadura, pois qualquer erro no processo torna a desuniformidade de plantas na lavoura desafiadora em termos de produtividade. E pensando nesse cenário, a qualidade das sementes tornou-se cada vez mais indispensável para a padronização da lavoura de forma a maximizar o aproveitamento dos recursos.

Muitos fatores devem convergir para obter-se lavouras de alto potencial produtivo, nem todos estão sob a influência do homem, no entanto, escolher uma semente de alta qualidade



é o primeiro passo nesse processo. E quando falamos em sementes Supreme by Oilema, a qual apresenta uma germinação mínima de 95% e um vigor mínimo de 90% (pelo teste de EA 48h, base água em agosto), vendemos a segurança de um produto que entrega uniformidade na lavoura. A Supreme associada a boas práticas de semeadura resulta em lavouras visualmente superiores, pois sabemos que apesar da soja apresentar como característica a plasticidade, o aumento da produção de uma ou duas plantas não chegam a compensar a ausência de outra.



Contudo, não podemos dizer que a semente é apenas um grão que germina. A qualidade das sementes é definida por quatro atributos principais:

- **Qualidade Física:** Refere-se à padronização do tamanho, forma e ausência de impurezas e sementes de outras espécies como plantas daninhas. O Brasil destaca-se como pioneiro na padronização de sementes, segregando em peneira de acordo com a largura das sementes (P1

e P2), para facilitação da operação de semeadura.

- **Qualidade Genética:** Garante que o material entregue ao agricultor corresponde a cultivar adquirida, com todas as suas características agromorfológicas de produtividade e resistências.
- **Qualidade Sanitária:** Atesta a ausência de patógenos e contaminantes, associados ou juntos com as sementes e que

poderiam comprometer o desempenho a campo e, consequentemente, a produtividade das lavouras.

• **Qualidade Fisiológica:**

Envolve a germinação e o vigor, assegurando que a semente originará plântulas normais e de alto desempenho. É conhecida como o “cartão de visita” do lote de sementes, pois é a primeira coisa levada em consideração quando falamos em sementes, logo, é uma das premissas básicas que deve ser atendida, quando falamos em produção de sementes.

Todos esses atributos são cuidadosamente monitorados pelo controle de qualidade da Oilema, que está presente em todas as etapas de produção, desde o campo até a entrega das sementes para a semeadura, montando a identidade de cada lote de sementes. Dessa forma tem-se a segurança de que todas as sementes disponibilizadas ao mercado atendem não apenas as normas estabelecidas na legislação vigente, mas ao elevado padrão de qualidade interno. Sementes de boa qualidade vão muito além de garantir um bom estabelecimento no campo, representam a segurança de que a lavoura não está sob nenhum risco de contaminação.

O conceito de qualidade de sementes também evoluiu muito nos últimos anos, o agricultor aprendeu a demandar uma qualidade superior e acrescentou a exigência do vigor nas negociações de compra de sementes. O vigor representa o potencial da semente para germinar, emergir rapidamente

e de maneira uniforme, mesmo quando as condições não são ideais para tal. Mas, apesar dos objetivos relacionados ao vigor das sementes serem amplamente reconhecidos, ainda há dificuldades na interpretação correta das informações obtidas por meio dos diferentes testes e metodologias de avaliação.

Diferentemente da germinação, o vigor das sementes não é uma propriedade mensurável, mas sim um conjunto de atributos que indicam o desempenho do lote de sementes. Existem inúmeros testes para avaliação direta ou indireta do vigor, entretanto, esses testes fornecem apenas indicativos e estimativas, não havendo nenhuma metodologia padronizada para avaliação do vigor das sementes. No entanto, devido ao teste de envelhecimento acelerado ser um teste de mais fácil reprodutibilidade e já ser reconhecido pela ISTA (International Seed Testing Association), para a cultura da soja (EA 48h), ele acaba sendo o mais utilizado para a maioria das grandes culturas.

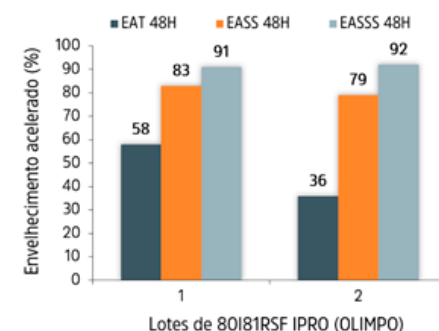
No teste de envelhecimento acelerado, a capacidade de germinação das sementes é avaliada após a exposição ao estresse, simulando condições adversas, com temperatura elevada (41°C) e alta umidade relativa, por 72h, 48h ou 24h. A umidade (dentro do gerbox de envelhecimento), junto a temperatura, eleva o grau de umidade das sementes devido a busca pelo equilíbrio higroscópico, aumentando sua respiração e, consequentemente, acelerando o processo de deterioração. Quanto mais vigorosa for a semente maior será sua capacidade de germinar após o estresse.

No entanto, além dessa metodologia tradicional do teste (EAT), surgiram metodologias alternativas, principalmente para serem utilizadas em cultivos de difícil produção de sementes e mais sensíveis a deterioração devido a maior permeabilidade do tegumento.

As metodologias de envelhecimento acelerado (EA) mais utilizadas são:

- **EAT 48h:** é utilizada apenas água e a umidade relativa dentro do gerbox fica próxima a 100%, criando condições extremas de estresse por umidade.
- **EASS 48h:** é utilizada uma solução não saturada de sal (11g de NaCl por 100mL de água), mantém a umidade relativa em torno de 94%, provocando um estresse intermediário.
- **EASSS 48h:** é utilizada uma solução saturada de sal (40g de NaCl por 100mL de água), para manter a umidade relativa em torno de 76%, tornando o nível de estresse por umidade mais brando.

Uma simples mudança na metodologia, como o uso da água ou solução salina saturada, pode alterar significativamente os resultados de vigor, a exemplo do gráfico a baixo.



Além disso, como o envelhecimento natural das células biológicas que compõem o embrião das sementes é um processo contínuo, que tem sua intensidade variável de acordo com a cultivar, o histórico do lote de sementes, condições de armazenamento, entre outros fatores, um lote submetido ao mesmo teste de vigor sendo realizado em época diferente apresenta resultados distintos. São por esses, e outros motivos, que o vigor não foi e muito provavelmente não será incluído nos padrões legais para comercialização de sementes.

Diante disso, nunca se deve tirar conclusões sobre o vigor de um lote utilizando um único teste, realizado em uma única época do ano, nem comparar diretamente os resultados de cultivares diferentes submetidas à mesma metodologia de teste. A interpretação é fundamental quando se trabalha com organismos biológicos.

Empresas multiplicadoras de sementes geralmente informam aos clientes a porcentagem de vigor do lote. Contudo, é importante ressaltar que essa informação só é significativa

quando acompanhada do tipo de teste realizado, da metodologia utilizada e do período do ano em que foi conduzido.

E considerando o padrão de comercialização de lotes da Oilema, que exige um vigor mínimo de 80% para a linha padrão e 90% para a linha Supreme, pelo teste de Envelhecimento Acelerado 48h (metodologia tradicional base água), ambos os lotes apresentados no gráfico acima, foram REPROVADOS pelo controle de qualidade (58% e 36%), por mais que chegaram a ficar com resultados superiores quando foram empregadas outras metodologias amplamente utilizadas no mercado. Isso só mostra o quanto a qualidade da Sementes Oilema é superior e a seriedade em que conduzimos toda a cadeia produtiva desse insumo tão importante para a agricultura.

Em suma, a semente é o alicerce para a obtenção de uma lavoura altamente produtiva. Produzir sementes de alta qualidade e preservá-las até o momento da semeadura é um desafio constante que exige comprometimento com a excelência e disposição para aprender continuamente. Po-

rém, vale ressaltar que o manejo correto também é essencial para o sucesso. Começando com um adequado armazenamento pré-semeadura, um tratamento de sementes bem realizado, cuidando com dosagens e danos mecânicos, qualidade de entrega/logística e qualidade de plantio. Lembrando que, para germinar adequadamente, a semente precisa estar em condições ideais de umidade e temperatura, protegida no solo e posicionada na profundidade correta, pois sementes muito rasas ou muito profundas podem ter dificuldade para emergir. Além disso, o monitoramento constante durante o plantio e a rápida correção de eventuais falhas são práticas fundamentais para garantir uma boa distribuição de sementes e posterior estabelecimento uniforme da lavoura, fator precursor a altos índices de produtividade.

Em um cenário cada vez mais desafiador, investir em sementes de alta qualidade deixou de ser uma escolha estratégica para se tornar uma necessidade para quem busca excelência em cada safra.

