DECLARAÇÃO DA SAFEROCK® SOBRE

PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

Pomerite®

SafeRock®

Um recurso natural para enriquecer a terra

Vida do Solo

De acordo com as Nações Unidas, espera-se que a população mundial aumente em quase 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos, dos atuais 8 bilhões para 9,7 bilhões em 2050, podendo atingir o pico de cerca de 10,4 bilhões em meados da década de 2080. Os desafios que esse crescimento exponencial impõe para garantir um fornecimento alimentar adequado e uma gestão eficiente de resíduos estão se tornando cada vez mais críticos. Essas questões, essenciais para a sobrevivência e prosperidade da humanidade, exigem uma transformação profunda das práticas agrícolas e de gestão de resíduos predominantes para mitigar seus impactos adversos na ecologia e no clima globais.

Agora, é imperativo que nossa sociedade desenvolva estratégias inovadoras que permitam o cultivo de alimentos sem causar danos aos ecossistemas circundantes, contaminar corpos d'água ou colocar em risco organismos. Nesse contexto, o uso do produto SafeRock®, Pomerite®, surge como uma solução promissora. Pomerite® é um condicionador de solo natural que promove a sustentabilidade das práticas agrícolas através do incentivo a metodologias de ciclo fechado.

O Pomerite® se distingue por sua capacidade de revitalizar a saúde do solo. Ele estimula a atividade de minhocas e outros organismos benéficos presentes nos solos de todo o mundo, desempenhando um papel crucial na revitalização dos ecossistemas do solo. Quando aplicado ao solo, o Pomerite® exerce um efeito regenerativo profundo, contribuindo para o restabelecimento de uma ecologia do solo equilibrada. Isso, por sua vez, facilita o aumento dos rendimentos na agricultura orgânica, ao mesmo tempo que aborda a questão do estresse oxidativo em plantas e humanos.

Em 2016-17, o Pomerite® foi amplamente testado em um estudo agronômico e microbiológico no sistema de cultivo de arroz-trigo pela Divisão de Microbiologia do Instituto Indiano de Pesquisa Agrícola (IARI), em Nova Délhi, Índia. Em todos os casos nos ensaios com arroz e trigo, o aumento da dose aplicada de Pomerite® levou a aumentos significativos no conteúdo e na atividade microbiológica do solo, além de produzir aumentos impressionantes na disponibilidade de nutrientes no solo, na absorção de nutrientes, nos rendimentos e, consequentemente, na qualidade dos produtos em ambas as culturas.

Um Caminho para um Mundo Sustentável

A adoção estratégica do Pomerite® nas práticas agrícolas oferece um caminho para alcançar a produção de alimentos de forma sustentável. Ao alinhar os métodos de cultivo com os princípios da preservação ambiental, torna-se possível enfrentar e superar os desafios duplos da segurança alimentar e da preservação ecológica. Assim, o Pomerite® está na vanguarda dos esforços para a transição para sistemas agrícolas que não apenas sejam produtivos, mas também harmônicos com o mundo natural.

Microrganismos e Solo

A afirmação de Sir Albert Howard, em 1940, de que "a manutenção da fertilidade do solo é a primeira condição de qualquer sistema agrícola permanente" destaca o princípio fundamental de que a saúde do solo é primordial para a agricultura sustentável. A visão de salvar a Terra, enraizada na ecologia profunda, postula que os microrganismos benéficos desempenham um papel indispensável na sustentação da vida na Terra. Esses microrganismos, com suas capacidades de fermentação, fotossíntese, fixação de nitrogênio e troca de gases, foram fundamentais para moldar a atmosfera, a água e o solo da Terra, permitindo a existência de formas de vida complexas.

Os microrganismos, como arquitetos do solo, não apenas constituem sua vitalidade, mas também formam uma parte significativa da nossa própria saúde corporal. O reconhecimento de que somos essencialmente comunidades ambulantes de bactérias nos leva a uma reavaliação de nossa relação com o meio ambiente, vendo-o como um mosaico evolutivo de vida microbiana. Essa perspectiva nos orienta a modificar nossas práticas agrícolas para se alinharem aos processos naturais da biosfera.

Pontos-chave incluem:

- **Origem Microbiana do Solo:** Os microrganismos são os pioneiros na formação do solo, criando "tapetes microbianos" para a fotossíntese. Ao longo de milênios, esses organismos transformaram o substrato mineral em compostos orgânicos, levando ao desenvolvimento de solo rico em húmus, que se tornou a base para as primeiras formas de vida vegetal.

- **Solo como um Sistema Vivo:** O solo é um sistema dinâmico e vivo que interage com plantas e a atmosfera dentro da teia da vida. A ecologia saudável do solo, facilitada por uma rede alimentar microbiana equilibrada, oferece proteção natural contra doenças e parasitas.

- **Papel dos Microrganismos:** Esses organismos são cruciais para decompor matéria orgânica em húmus, enriquecendo o solo com nutrientes e hormônios essenciais para o crescimento das plantas. Eles melhoram a estrutura do solo, auxiliam na retenção de nutrientes e contribuem para a sequestro de gases de efeito estufa. Especificamente, os microrganismos do solo desempenham um papel na mitigação do metano, um importante gás de efeito estufa, oxidando o metano atmosférico.

- **Impacto da Agricultura Moderna:** As práticas agrícolas intensivas perturbam esse equilíbrio antigo, resultando na degradação do solo, contaminação da água subterrânea e efeitos adversos à saúde dos organismos, incluindo os humanos. Essas práticas, dependentes de altos insumos químicos, erodem a vida microbiana que sustenta a fertilidade do solo.

A Fundação para a Agricultura Sustentável

O discurso enfatiza a necessidade de transitar de uma percepção do solo como um meio inerte a ser sustentado quimicamente, para o reconhecimento do solo como um organismo vibrante, essencial para a agricultura sustentável. Essa mudança envolve a apreciação da sinergia entre os elementos do solo e os microrganismos e a adoção de práticas agrícolas que nutram a saúde do solo. Em última análise, manter a vitalidade do solo emerge como a base racional para a agricultura sustentável, marcando um retorno às práticas que honram a essência viva do solo.

Pesticidas, Fungicidas e Fertilizantes são Tóxicos para a Vida

DDT (Dicloro-difenil-tricloroetano) foi sintetizado pela primeira vez pelo químico Paul Herman Mueller em 1939, uma descoberta que mais tarde lhe rendeu o Prêmio Nobel em 1948. Desde o trabalho inovador de Mueller, a indústria agrícola presenciou a introdução e o registro de mais de 600 diferentes agentes químicos destinados ao controle de pragas. De acordo com estimativas da Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA), o gasto global com pesticidas atingiu aproximadamente 25 bilhões de dólares em um único ano, com a Monsanto relatando vendas superiores a um bilhão de dólares apenas para seu herbicida 'Roundup'. O consumo global de pesticidas escalou para 2,6 milhões de toneladas métricas, das quais 85% são utilizadas no setor agrícola.

As consequências desse uso generalizado de pesticidas na ecologia do solo, biodiversidade, qualidade das águas subterrâneas e saúde humana são profundas e multifacetadas:

- **Impacto no Solo e nas Pragas Agrícolas:** Os pesticidas levam à morte de microrganismos essenciais, resultando em solos desprovidos de qualidades nutritivas e na eliminação de predadores benéficos que controlam naturalmente as pragas agrícolas. Esse desequilíbrio muitas vezes exige o uso ainda maior de pesticidas, com os EUA experimentando uma duplicação das perdas de colheitas para pragas ao longo de 50 anos, apesar da aplicação intensiva de pesticidas.

- Mortalidade de Aves: A Agência de Proteção Ambiental dos EUA estima que o inseticida Carbofurano seja responsável pela morte de 1-2 milhões de aves anualmente, apenas nos EUA, destacando o impacto severo de um dos inúmeros agroquímicos em uso.

- **Vida Aquática:** A contaminação de cursos d'água por pesticidas levou a uma mortalidade significativa entre os organismos aquáticos, com uma estimativa de 6 a 14 milhões de mortes de peixes atribuídas aos pesticidas anualmente.

- **Contribuição para as Mudanças Climáticas:** As práticas agrícolas podem reduzir significativamente a capacidade do solo de oxidar o metano atmosférico — um gás de efeito estufa crítico — especialmente em comparação com solos florestais. Os pesticidas interrompem as bactérias oxidantes de metano, potencialmente afetando o orçamento global de metano por longos períodos.

- **Custos Econômicos e Ambientais:** O uso de pesticidas acarreta altos custos devido ao aumento da resistência das pragas, poluição dos solos agrícolas e aos extensos requisitos de energia para as práticas agrícolas modernas. Essas atividades contribuem para a poluição por ozônio e o aquecimento global, ameaçando a civilização humana com o potencial de desastres naturais catastróficos.

- **Disrupção Endócrina:** Pesquisas esparsas sobre os efeitos cumulativos dos produtos químicos agrícolas sugerem riscos significativos de mutações genéticas, disfunções do sistema imunológico e do sistema endócrino, tanto na vida selvagem quanto nos humanos. A Administração de Alimentos e Medicamentos (FDA) relata que uma porcentagem significativa dos alimentos adquiridos pelos consumidores contém níveis detectáveis de resíduos de pesticidas, com alguns excedendo os níveis legais permitidos.

- **Genotoxicidade:** As mutações genéticas causadas pela exposição a pesticidas podem ter profundas implicações para as gerações atuais e futuras. Estudos mostraram resultados positivos para danos cromossômicos em humanos expostos a pesticidas, sugerindo uma necessidade urgente de reduzir os níveis de resíduos de pesticidas nos alimentos através da aplicação adequada e boas práticas agrícolas.

A miríade de questões apresentadas pelo uso de pesticidas enfatiza a necessidade crítica de soluções voltadas à estabilização e regeneração da qualidade ambiental e à garantia de provisão alimentar sustentável para todas as formas de vida na Terra. Isso exige um esforço conjunto para a transição para práticas agrícolas mais sustentáveis, que priorizem a saúde ecológica e a segurança.

"Todos esses problemas precisam de soluções para estabilizar e regenerar a qualidade do ambiente e a provisão de alimentos para a humanidade e todas as formas de vida na Terra"

– HRH O PRÍNCIPE DE GALES, 1998 (tradução não oficial).

O Uso Agrícola de Microrganismos Eficazes

Em 31 de maio de 2002, a prestigiada revista *Science* publicou um artigo inovador sobre agricultura orgânica, marcando um marco significativo na pesquisa agrícola. Esta publicação detalhou os resultados da primeira investigação de longo prazo do mundo sobre a produção de culturas orgânicas. O estudo, realizado ao longo de 21 anos, revelou que, apesar de uma redução de 50% nos gastos com fertilizantes e energia, juntamente com uma impressionante queda de 97% no uso de pesticidas, os rendimentos das culturas orgânicas foram apenas modestamente reduzidos, com uma média de 20%. Além disso, destacou os profundos benefícios das práticas de agricultura orgânica, incluindo a melhoria da saúde do solo, a preservação da biodiversidade e a manutenção de comunidades microbianas diversas.

Esta pesquisa crucial desafia os paradigmas predominantes da agroindústria, que beneficiam principalmente a indústria petroquímica, questionando assim a sustentabilidade dos modelos agrícolas atuais. Na busca por práticas agrícolas mais sustentáveis e ecológicas, o papel dos condicionadores de solo naturais torna-se cada vez mais significativo. Um desses produtos que está causando um impacto substancial é o Pomerite®, uma substância natural descoberta na Irlanda do Norte, reconhecida por suas notáveis propriedades de remediação do solo.

O Pomerite® é adequado tanto para contextos de agricultura orgânica quanto comercial, com sua aplicação através de técnicas padrão de espalhamento, visando rejuvenescer o solo, melhorar os rendimentos das culturas e aumentar a qualidade nutricional dos produtos alimentares. Ele demonstrou uma potente capacidade de restaurar a ecologia equilibrada do solo e mitigar o estresse oxidativo em plantas e humanos. A eficácia e os potenciais benefícios do Pomerite® estão ganhando reconhecimento internacional, apoiados por uma vasta quantidade de dados de análises de solo, literatura acadêmica e uma série de ensaios bem-sucedidos conduzidos em uma variedade diversificada de culturas e tipos de solo em todo o mundo.

Ensaios Globais Resultam em Aumento da Produção e dos Rendimentos das Culturas

Ensaios conduzidos em várias regiões, incluindo América, Índia, China e África, revelaram melhorias significativas na produção e nos rendimentos das culturas. Essas melhorias foram evidentes em uma ampla gama de produtos agrícolas, como milho, alface e várias frutas e bagas, incluindo uvas. Um contraste notável foi observado no desempenho dos solos tratados com Pomerite® em comparação com aqueles dependentes de fertilizantes químicos durante os ciclos de crescimento. Esses resultados destacam o impacto transformador do Pomerite® na promoção de práticas agrícolas sustentáveis, marcando uma transição significativa para métodos que são economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis.

Pomerite®: Antioxidante e Nutrição

Nos últimos trinta anos, evidências acumuladas têm demonstrado cada vez mais que tanto a desnutrição — incluindo deficiências dietéticas de nutrientes como proteína, selênio e zinco — quanto a ingestão excessiva de certos nutrientes (por exemplo, ferro e vitamina C) podem levar à oxidação de biomoléculas e danos celulares. Um grande volume de pesquisas destaca o papel crucial que os antioxidantes dietéticos desempenham na proteção contra uma infinidade de doenças humanas.

No ambiente contemporâneo de nações industrialmente avançadas, a população está continuamente exposta a novos poluentes provenientes de atividades industriais, emissões veiculares e materiais sintéticos em nossos espaços de convivência. A prevalência de radicais livres em nosso ambiente aumentou, manifestando-se de várias formas, incluindo hidrocarbonetos, aerossóis, dióxidos de enxofre e óxidos de nitrogênio. Quando expostos à luz solar, as combinações de óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos reativos geram ozônio, nitrato de peroxiacetila e outros oxidantes fotoquímicos, causando danos aos organismos por meio da oxidação dos radicais livres. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas projetou que um aumento global da temperatura de 4°C poderia amplificar os oxidantes fotoquímicos em certas regiões dos EUA e da Europa em até 20%. Nesse contexto, os antioxidantes presentes nos alimentos assumem um papel essencial na neutralização dos radicais livres, prevenindo assim inúmeras doenças.

Compostos fenólicos e polifenólicos, como flavonoides e catequinas encontrados em plantas comestíveis, são reconhecidos por suas robustas capacidades antioxidantes, atuando como principais defensores contra os radicais livres de oxigênio. A disponibilidade desses nutrientes antioxidantes depende da presença de bactérias saudáveis no solo, que facilitam a síntese e o transporte de nutrientes para as plantas, garantindo assim a eficácia nutricional dos alimentos consumidos.

O advento da agricultura industrial, com sua forte dependência de insumos químicos, agravou a desnutrição e reduziu a resistência ao estresse oxidativo. Isso é atribuído ao impacto prejudicial dos produtos químicos agrícolas nos microrganismos antioxidantes do solo, que são fundamentais para a biogênese e o transporte de nutrientes essenciais para as plantas. Um ecossistema do solo comprometido resulta em plantas desprovidas de conteúdo nutricional suficiente, levando a uma ingestão reduzida de antioxidantes pelo consumidor.

Consequentemente, a perda de nutrientes e antioxidantes pode precipitar a desnutrição, caracterizada por deficiências dietéticas de proteínas, selênio e zinco, o que, por sua vez, pode catalisar a oxidação de biomoléculas e precipitar lesões celulares. A incorporação de Pomerite® no solo representa uma estratégia viável para mitigar essas questões. Segundo o cientista agrícola Don Dysart, a sinergia entre plantas e microrganismos do solo é fundamental para a aquisição de nutrientes. Microrganismos benéficos na rizosfera melhoram a capacidade da planta de assimilar nutrientes antioxidantes de maneira mais eficiente do que pela absorção direta de fertilizantes. Esses microrganismos metabolizam para produzir nutrientes em formas prontamente disponíveis para as plantas, 'alimentando' diretamente os elementos essenciais para os pelos radiculares.

Uma Necessidade Crítica de Mudança Dinâmica

Essa mudança significativa na abordagem destaca a necessidade crítica de priorizar a saúde do solo como a base para o cultivo de plantas com sistemas imunológicos fortes e conteúdo nutricional superior. Em vez de depender de fertilizantes em um ambiente de solo estéril e improdutivo, essa nova visão defende o desenvolvimento de um ecossistema de solo dinâmico, enriquecido com microrganismos, como a chave para alcançar práticas agrícolas sustentáveis e que promovam a saúde.

Conclusão: Agricultura e a Renovação Cíclica da Fertilidade do Solo

Manter a fertilidade do solo e sua vida microbiana é essencial para práticas agrícolas sustentáveis. No ciclo natural, plantas e animais contribuem com folhas ou excrementos diretamente de volta ao solo, enriquecendo-o e completando o ciclo de nutrientes. O Pomerite® apoia e aprimora esse ciclo natural de renovação.

O Pomerite® é capaz de remediar solos que foram degradados por atividades humanas. Sendo um produto natural, o Pomerite® é seguro para uso próximo a cursos d'água e para manuseio. Utilizar o Pomerite® para o condicionamento do solo reconecta as práticas agrícolas com o princípio natural da renovação cíclica.

O uso do Pomerite®, um condicionador de solo derivado de recursos naturais, oferece inúmeros benefícios para a saúde do solo e a agricultura, sendo aplicável tanto em sistemas domésticos de pequena escala quanto em sistemas comerciais de grande escala. O estabelecimento de microrganismos eficazes no solo fomenta uma rede de interações positivas, gerando vantagens significativas:

- **Maior resistência ao estresse hídrico.**
- **Aumento da mineralização do carbono.**
- **Decomposição de agroquímicos residuais no solo.**
- **Melhoria na penetração das raízes.**
- **Capacidade de fotossíntese das plantas aumentada.**
- **Maior atividade proteica nas plantas.**
- **Aumento dos rendimentos de várias culturas, incluindo milho, alface, cebola, arroz, mamão, gramíneas, vegetais e maçãs.**

Nossa dependência atual de pesticidas, que representam grandes riscos à saúde devido à sua genotoxicidade e à incapacidade do meio ambiente de metabolizá-los, exige uma abordagem transformadora. Os custos a longo prazo para a saúde e o meio ambiente associados aos pesticidas são imensuráveis em termos econômicos.

Abraçar a saúde do solo e a diversidade de culturas pode reduzir significativamente a suscetibilidade das plantas a doenças e pragas. Em vez de depender de produtos químicos estranhos aos processos metabólicos da Terra, adotar a exclusão competitiva por meio de um condicionamento benéfico do solo oferece uma alternativa sustentável. Microrganismos saudáveis e antioxidantes no solo contribuem tanto para a saúde do solo quanto para o bem-estar humano. Com o aumento da poluição, que eleva nossa exposição a radicais livres e reduz nosso consumo de antioxidantes, aumentar o conteúdo de nutrientes antioxidantes nos alimentos é crucial para manter a saúde.

O Pomerite® incorpora os princípios da ecologia industrial sustentável, promovendo o crescimento de alimentos e a remediação do solo. O imperativo global para a remediação do solo enfrenta desafios de interesses consolidados na produção e distribuição de agroquímicos. No entanto, a busca pelo controle da cadeia alimentar por meio de patentes de formas de vida e alimentos geneticamente modificados destaca a urgência de adotar práticas sustentáveis.

A transição para uma agricultura sustentável pode inicialmente emergir de movimentos populares, impulsionados pela educação, pelas escolhas dos consumidores e pela inovação tecnológica para comunidades e fazendas que estão em transição de métodos químicos para orgânicos. Aumentar a conscientização sobre alternativas de agricultura orgânica intensiva é vital para facilitar uma mudança em direção à sustentabilidade.

A metodologia do Pomerite® tem o potencial de eliminar a necessidade de produtos químicos nocivos na produção de alimentos, melhorando significativamente a saúde humana ao aumentar a ingestão de antioxidantes e nutrientes. Além disso, pode mitigar os efeitos adversos sobre a pesca, a vida selvagem marinha, as populações de aves e os trabalhadores rurais, ao mesmo tempo em que reduz o impacto da agricultura nas mudanças climáticas. A aplicação do Pomerite® na agricultura orgânica intensiva não só apresenta uma alternativa viável às práticas prejudiciais atuais, mas também inaugura um sistema regenerativo para a cura da Terra.

Uma nação que destrói seu solo, destrói a si mesma.

– 26 de fevereiro de 1937, Presidente Franklin D. Roosevelt (tradução não oficial)

SAFEROCK LTD / 113A BROADWAY / LEIGH ON SEA /
ESSEX / SS9 1PG / UNITED KINGDOM

TEL. +44 (0) 1702 873 029

www.saferock.co.uk

Pomerite®

SafeRock®

Um recurso natural para enriquecer a terra