

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS

Autor(a): LUANA XAVIER RAMOS

Orientador(a): FLAVIA BARBOSA SILVA BOTELHO

Programa de Pós-Graduação em: GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS

Título: O SELÊNIO NA MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DO DÉFICIT HÍDRICO EM GENÓTIPOS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS

Tipos de Impactos:

(x) sociais (x) tecnológicos (x) econômicos (x) culturais ()
outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | () 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | (x) 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (x) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | () 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|---|
| () 1. Erradicação da pobreza | () 10. Redução das desigualdades |
| (x) 2. Fome zero e agricultura sustentável | () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| () 3. Saúde e Bem-estar | (x) 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | (x) 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | (x) 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | (x) 17. Parcerias e meios de implementação |
| () 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A principal fonte de carboidrato consumida é o arroz, consolidando-se também como o alimento mais consumido e produzido no mundo. Todavia, um desafio para a cultura é o seu desenvolvimento em condições adversas como o estresse hídrico, principalmente em fases críticas para o seu desenvolvimento e reprodução. A biofortificação com o selênio visa atuar mitigando os efeitos proporcionados pelo déficit hídrico em diferentes genótipos durante o desenvolvimento da planta no campo. Esta tecnologia permite ganhos significativos para toda a cadeia produtora e consumidora da cultura dado os seus impactos em âmbito social, tecnológico, econômico e cultural. Para a sociedade a melhoria na qualidade nutricional dos alimentos contribui para a saúde pública, combatendo deficiências nutricionais em populações vulneráveis e para a fome oculta, caracterizada pela deficiência de nutrientes essenciais, que afetam hoje mais de dois bilhões de pessoas segundo a FAO. Este desenvolvimento é especialmente crítico em zonas com desnutrição generalizada, elevando o nível de vida e reduzindo as despesas de saúde pública. Em termos tecnológicos, a aplicação de técnicas avançadas de biofortificação com selênio permite não apenas o aumento da resistência das

plantas a estresses ambientais, como seca e salinidade, mas também a melhoria na eficiência do uso da água e na capacidade antioxidante das plantas. Para além disso, a biofortificação pode ser vista como um investimento de alto retorno. Estudos indicam que cada dólar investido pode render até dezessete dólares em benefícios, refletindo diretamente na prosperidade econômica e na sustentabilidade do setor agrícola. Culturalmente, por meio da estratégia adotada de biofortificar o arroz com selênio, o consumo deste alimento pode promover uma mudança nos hábitos alimentares, incentivando um consumo mais nutritivo e diversificado. Assim, este trabalho não apenas impulsiona o progresso tecnológico e econômico, mas também promove benefícios sociais e culturais duradouros.

Social, technological, economic and cultural impacts

The main source of carbohydrate consumed is rice, also consolidating itself as the most consumed and produced food in the world. However, a challenge for the crop is its development in adverse conditions such as water stress, especially in critical phases for its development and reproduction. Biofortification with selenium aims to mitigate the effects caused by water deficit in different genotypes during plant development in the field. This technology allows significant gains for the entire production and consumer chain of culture given its impacts in the social, technological, economic and cultural spheres. For society, improving the nutritional quality of food contributes to public health, combating nutritional deficiencies in vulnerable populations and hidden hunger, characterized by the deficiency of essential nutrients, which currently affect more than two billion people according to FAO. This development is especially critical in areas with widespread malnutrition, raising the standard of living and reducing public health expenditure. In technological terms, the application of advanced biofortification techniques with selenium allows not only to increase plant resistance to environmental stresses, such as drought and salinity, but also to improve water use efficiency and the antioxidant capacity of plants. Furthermore, biofortification can be seen as a high-return investment. Studies indicate that each dollar invested can yield up to seventeen dollars in benefits, directly reflecting on the economic prosperity and sustainability of the agricultural sector. Culturally, through the adopted strategy of biofortifying rice with selenium, the consumption of this food can promote a change in eating habits, encouraging a more nutritious and diversified consumption. Thus, this work not only drives technological and economic progress, but also promotes lasting social and cultural benefits.

Assinatura do(a) autor(a)
Luana Xavier Ramos

Assinatura do(a) orientador(a)
Flávia Barbosa Silva Botelho