

“Inovações tecnológicas na agricultura

Engenharia Agrônômica - UNIFEOB
módulo 13

Grupo 12

João Victor Ramos da Cunha - RA 1012023200098
Kaique Silva Alves - RA 24001140
Patricia Aparecida do Prado paiva - RA 1012023200210
Thiago Henrique Rodrigues - RA 24001298
Vinicius Arruda de Godoy - RA 1012023200046

Introdução

A produção de cana-de-açúcar é um dos pilares da economia agrícola brasileira, sendo essencial para a indústria de açúcar, etanol e energia renovável. Nos últimos anos, a busca por práticas mais eficientes e seguras tem levado ao desenvolvimento de novas tecnologias para o cultivo dessa cultura .

Cana de Açúcar

Nome científico: Saccharum officinarum

Família: Poaceae : (família das gramíneas)

Exigência térmica : 20°C a 32°C

Exigência Hídrica : 1.500 a 2.500 mm (anual)



Ciclo da cultura

Duração Média do Ciclo da Cultura:

O ciclo da cana-de-açúcar pode variar conforme a variedade e o clima da região, mas, em média:

- **Ciclo da cultura:** Em torno de **12 a 18 meses**, dependendo da variedade e das condições de cultivo.
- **A cana-de-açúcar** pode ser cultivada como **cultura perene**, ou seja, após a colheita, a planta pode ser rebrota por diversos ciclos subsequentes (conhecido como **corte e soca**), sem necessidade de novo plantio.

Época Adequada de Plantio e Colheita

Época de plantio: O plantio da cana-de-açúcar é geralmente realizado nas **estações de clima quente**, sendo o **início da estação chuvosa** o período mais indicado para o plantio.

No **Brasil**, o plantio é comumente feito entre **agosto e novembro**, quando as condições climáticas são mais favoráveis.

Época de colheita: A colheita é realizada geralmente de **abril a novembro**, com o pico de colheita ocorrendo entre **abril e setembro**.

Importância da Cultura da Cana-de-açúcar:

A **cultura da cana-de-açúcar** tem uma importância estratégica tanto para a **economia global** quanto para a **indústria agrícola**. Ela é fundamental para a produção de açúcar, etanol, energia e diversos subprodutos, além de desempenhar um papel essencial na geração de emprego e no desenvolvimento das regiões produtoras.

Econômica

Geração de empregos: A cana-de-açúcar é uma das culturas mais importantes no Brasil, gerando milhões de empregos diretos e indiretos em diversas etapas de sua cadeia produtiva, como plantio, colheita, processamento e transporte.

Exportação e comércio internacional: O Brasil, maior produtor e exportador mundial de açúcar e etanol, possui uma grande participação nos mercados globais, impactando diretamente o comércio internacional e a balança comercial dos países produtores.

Diversificação da produção: Além do açúcar, a cana-de-açúcar é crucial para a produção de etanol (combustível renovável) e bioenergia (energia elétrica e térmica), o que contribui para a redução da dependência de fontes fósseis de energia.

Ambiental

Energia renovável: O uso da cana-de-açúcar para a produção de etanol e biomassa tem ajudado a reduzir as emissões de gases de efeito estufa, tornando-se uma alternativa renovável aos combustíveis fósseis, o que é importante para a mitigação das mudanças climáticas.

Sustentabilidade: O cultivo de cana-de-açúcar tem potencial para impulsionar a economia de baixo carbono, especialmente em regiões que investem em tecnologia para melhorar o rendimento e reduzir o impacto ambiental.

Regiões Produtivas de Maior Representatividade: Brasil

São Paulo: O estado de São Paulo é o maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil, responsável por cerca de 60% da produção nacional. A região possui um clima ideal para o cultivo e uma infraestrutura bem desenvolvida.

Minas Gerais: É outro grande produtor de cana, especialmente nas regiões do Triângulo Mineiro e Centro-Oeste.

Goiás: Também tem ganhado destaque nos últimos anos, com expansão de plantações voltadas para o etanol e açúcar.

Paraná: O Paraná é uma região crescente, com muitos investimentos em tecnologia e produção de etanol.

Propriedade

Fazenda Salto Grande 3

Cidade : Americana SP

Cultura Cultivada : Cana de Açúcar

Área Total : 25.20 ha

Área Cultivada : 7.99 ha



A Fazenda Salto Grande é uma das propriedades da Usina Ester, localizada no município de Cosmópolis - SP. A fazenda possui um nível tecnológico intermediário, com uma estrutura completa para todo o processo agrícola da cana-de-açúcar, utilizando máquinas e equipamentos especializados, desde o preparo do solo até a colheita.

A área escolhida para a realização do projeto será destinada ao plantio de MPB (Mudas pré brotadas), com o objetivo de reproduzir uma variedade que apresenta melhor desempenho em solos com características ambientais específicas.

MPB (Mudas pré brotadas)



As **Mudas Pré-Brotadas (MPB)** representam uma inovação significativa no setor sucroenergético, oferecendo uma solução ágil e eficiente para a produção de mudas de cana-de-açúcar. Desenvolvida pelo **Programa Cana do Instituto Agrônômico (IAC)**, essa tecnologia foi criada com o objetivo de aumentar a produtividade e reduzir os custos envolvidos no cultivo da cana, ao mesmo tempo em que melhora a **fitossanidade** das mudas, garantindo plantas livres de doenças e pragas.

O sistema de MPB proporciona um **alto padrão de qualidade**, com mudas de cana mais vigorosas e uniformes, facilitando o manejo nas lavouras e contribuindo para a **otimização da instalação de viveiros**, a recuperação de falhas no plantio e até mesmo a renovação e expansão de áreas de cultivo.

plantio mecanizado de mudas pré-brotadas (MPB)



Vantagens do plantio mecanizado

- Maior uniformidade do stand
- Maior taxa de multiplicação
- Redução de problemas fitossanitários
- Introdução de novas variedades
- Menor compactação do sulco de plantio
- Padronização da operação
- Maior rendimento

Considerando todos os benefícios do plantio de MPB e a análise da carta de solo da área, que indicou um solo de Ambiente E, recomendamos o plantio da variedade CTC 9008, pois ela tende a apresentar o melhor desempenho em solos com ambientes C, D e E.

Quanto aos equipamentos utilizados na área, todos estão adequados às suas respectivas funções. Entre eles, destacam-se a grade e o subsolador para o preparo do solo, além da plantadora de MPB, responsável pela sulcação, distribuição de adubo e o plantio manual das mudas nas linhas de sulcação.