

Um
mundo de
oportunidades

Volume 11
Origem: vegetal

AGRO INSIGHT



Institucional

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Presidente da República

CARLOS HENRIQUE BAQUETA FÁVARO

Ministro de Estado da Agricultura e Pecuária

IRAJÁ REZENDE DE LACERDA

Secretário-Executivo do Ministério da Agricultura e Pecuária

GUILHERME CAMPOS JÚNIOR

Secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLOS GOULART

Secretário de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura e Pecuária

LUIS RUA

Secretário de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura e Pecuária

MARCELO NARVAES FIADEIRO

Secretário de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo do Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLOS ERNESTO AUGUSTIN

Assessor Especial do Gabinete do Ministério da Agricultura e Pecuária

CARLA MADEIRA GONÇALVES SIMÕES DOS REIS

Chefe de Assessoria Especial de Comunicação Social do Ministério da Agricultura e Pecuária

Elaboração, distribuição, informações:

Ministério da Agricultura e Pecuária

Secretaria de Comércio e Relações Internacionais

Departamento de Promoção Comercial e Investimentos - DPR

Coordenação-Geral de Gestão dos Adidos Agrícolas

Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco D - 3º andar, Sala 300

CEP: 70043-900 Brasília - DF

Tel.: (61) 3218-2821 e-mail: divulgacao.scri@agro.gov.br

Editorial:

Priscilla Burmann

João Huguenin

Coordenação:

Luís Rua

Marcel Moreira

Carolina Eufemia Aquino de Sá

Ângela Pimenta Peres

Jennifer Santos Costa

Jennya Silva Brito

Equipe técnica:

Carlos Vitor Muller

Eduardo Sampaio Marques

José Guilherme Tollstadius Leal

Adriano Perrelli Pestana de Castro

Luciana Pich Gomes

Andrea Claudia Parrilla

Daniela de Moraes Aviani

Silvio Luiz Rodrigues Testaseca

Glauco Bertoldo

Nilton Antônio de Moraes

Paulo Márcio Mendonça de Araújo

Rodrigo do Espírito Santo Padovani

Leandro Diamantino Feijó

Jean Felipe Celestino Gouhie

Clóvis Augusto Versalli Serafini

Ricardo Zanatta Machado

Priscila Rech Pinto Moser

Rafael Mohana de Carvalho Refosco

Vanessa Medeiros de Jesus

Ana Lúcia de Paula Viana

Fabiana Villa Alves

Virgínia Arantes Ferreira Carpi

Ângelo de Queiroz Maurício

Bruno Cavalheiro Breitenbach

Marlos Schuck Vicenzi

Fernanda Vanessa Mascarenhas

Magalhães

Marco Aurélio Pavarino

Dalci de Jesus Bagolin

Ellen Elizabeth Laurindo

Adriane Reis Cruvinel

Frederique Rosa e Abreu

Warley Efreim Campos

Márcio Rezende Evaristo Carlos

Marco Túlio Santiago

Luiz Cláudio de Santana e Caruso

Rafael D'Aquino Mafra

Ana Carolina Miranda Lamy

Diego Leonardo Rodrigues

Juliano Vieira

Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citada a fonte e o sítio da Internet onde pode ser encontrado o original (www.gov.br/agricultura).

Catálogo na Fonte

Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Resumo

O AgrolInsight nasce do compromisso do Ministério da Agricultura e Pecuária com o fortalecimento da presença do agronegócio brasileiro no mercado internacional.

Desenvolvido pela Secretaria de Comércio e Relações Internacionais (SCRI), com apoio dos adidos agrícolas presentes em 38 países, o material reúne análises estratégicas e oportunidades de negócios para produtores, exportadores e associações setoriais que buscam crescer de forma competitiva e sustentável.

Com base nas diretrizes do ministro Carlos Fávaro e sob a liderança do secretário Luis Rua, o AgrolInsight é resultado do esforço de uma equipe dedicada que acredita no potencial do Brasil como potência agroexportadora.

Este relatório é mais do que um compilado de dados — é uma ponte entre o agro brasileiro e o mundo.



BIOINSUMOS PARA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO IRÃ. OPORTUNIDADES PARA PRODUTOS E SERVIÇOS DE BASE TECNOLÓGICA.

Data: 09/11/2025

Posto: Teerã/Irã

Palavras-chave: bioinsumos, cana-de-açúcar, autossuficiência, exportação, produtos, serviços.

Responsável: Marlos Schuck Vicenzi

SUMÁRIO:

O setor de cana-de-açúcar iraniano, crucial para a produção doméstica de açúcar, busca a autossuficiência, enfrentando desafios como escassez hídrica e dependência de importações de insumos. O Brasil, líder em bioinsumos para cana-de-açúcar, oferece tecnologias consolidadas e inovadoras que podem colaborar com iniciativas de sustentabilidade e a produtividade agrícola no Irã. Biofertilizantes para fixação de nitrogênio e solubilização de fósforo otimizam o uso de nutrientes e a eficiência hídrica, essenciais em regiões áridas. Soluções de controle biológico de pragas podem reduzir a dependência de defensivos químicos importados. Este cenário representa uma oportunidade estratégica para exportadores brasileiros de bioinsumos e serviços relacionados, apoiando as metas de autossuficiência e resiliência agrícola do Irã.

1. Introdução: O Contexto da Cana-de-Açúcar no Irã

A indústria canavieira no Irã é um subsegmento vital da agricultura, com um impacto significativo na produção doméstica de açúcar e subprodutos. O país dedica uma área estimada em aproximadamente de 100 mil hectares à produção de cana-de-açúcar, concentrada principalmente na província do Khuzistão ao longo do Rio Karun (figura 1). O cultivo da cana-de-açúcar, da beterraba e outras culturas açucareiras, proporciona ao Irã uma produção anual de cerca de 1,3 milhões de toneladas de açúcar, o que representa cerca de 90% da demanda atual e contribui significativamente para o avanço do plano de autossuficiência neste setor.

No entanto, este avanço é acompanhado de desafios persistentes, como a escassez aguda de água e outros impactos das mudanças climáticas, bem como a necessidade de aprimoramento tecnológico. Notáveis investimentos recentes em modernas técnicas de irrigação, tais como gotejamento de subsuperfície, tem melhorado o panorama da produção açucareira atual, embora não sejam suficientes para solucionar os problemas causados pelas flutuações de temperatura e secas que afetam adversamente as safras. Diante deste cenário, a busca por sustentabilidade e eficiência é prioritária para o governo iraniano.

Figura 1: Mapa do Irã, em destaque região do Khuzistão e imagem aérea de exploração canavieira.



Fonte: Elaboração própria, a partir de imagens públicas do Google Maps.

Nesse contexto, o Brasil, reconhecido globalmente por sua expertise em agronegócio e líder na produção de cana-de-açúcar, apresenta tecnologias no setor de bioinsumos capazes de oferecer uma gama de produtos e serviços de eficácia comprovada com grande potencial de aplicação à realidade iraniana. Esta convergência de necessidades e soluções cria uma janela de oportunidade para o desenvolvimento de estratégias para exportação de produtos e serviços brasileiros de base tecnológica.

2. As Necessidades Iranianas e as Soluções Brasileiras em Bioinsumos

A indústria canavieira iraniana apresenta demandas claras por tecnologias que promovam a sustentabilidade e a eficiência, áreas onde os bioinsumos brasileiros vêm demonstrando bons resultados.

2.1. Promoção da Eficiência Hídrica e Nutricional

A escassez de água é um dos gargalos mais críticos para a agricultura iraniana, particularmente em áreas produtoras de cana-de-açúcar. Neste aspecto, os biofertilizantes brasileiros surgem como uma solução eficaz para, por exemplo:

- **Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN):** A inoculação com bactérias diazotróficas como as do gênero *Azospirillum*, *Herbaspirillum*, entre outros, permite que as plantas fixem nitrogênio do ar, reduzindo a necessidade de fertilizantes minerais. Além disso, essas bactérias produzem hormônios que promovem o crescimento radicular, resultando em maior absorção de água e nutrientes.
- **Solubilização de Fósforo:** Microrganismos como *Bacillus subtilis* e *Bacillus megaterium*, que produzem ácidos orgânicos para solubilizar o fósforo "preso" no solo, tornando-o disponível para as plantas.
- **Eficiência Hídrica e Tolerância a Estresses:** O Brasil também está avançando em tecnologias promissoras que utilizam diferentes espécies de *Bacillus* e fungos produtores de exopolissacarídeos (EPS), que ajudam a reter umidade no solo, protegendo a planta em condições de déficit hídrico.

Esses bioinsumos, ao fortalecer o sistema radicular da cana-de-açúcar, aumentam a capacidade da planta de absorver água e nutrientes, podendo contribuir diretamente para a superação dos desafios hídricos do Irã e diminuição da dependência de fertilizantes químicos.

2.2. Controle Biológico de Pragas

A integração de insumos biológicos e agentes de controle biológico tem um grande potencial para agregar bons resultados na estratégia iraniana para a cana-de-açúcar, pois podem trazer redução de custos de produção (especialmente pela diminuição da dependência de defensivos agrícolas importados) e de impactos ambientais.

O Brasil possui uma significativa disponibilidade de produtos para o controle biológico de pragas da cana com possibilidade de aplicação nas condições de cultivo iranianas:

- **Controle da Broca-da-Cana:** Produtos de controle baseados na técnica de liberação em massa da vespa parasitoide *Cotesia flavipes* e de ovos do parasitóide *Trichogramma galloi* são exemplos de sucesso no controle biológico de *Diatraea saccharalis* no Brasil. Considerando que *T. galloi* é um parasitóide eficiente no controle de diversas espécies de lepidópteros, também há uma grande possibilidade de sucesso deste organismo no controle da principal broca-da-cana no Irã, a *Sesamia spp* (Lep.: Noctuidae).

●Controle das pragas das raízes: No Brasil o controle da cigarrinha Mahanarva fimbriolata é feito com sucesso por meio da aplicação dos fungos entomopatogênicos Beauveria bassiana e Metarhizium anisopliae. Este, por ser capaz de infectar mais de 300 espécies de insetos e outros artrópodes, também se mostra com potencial para o manejo integrado do besouro Pentadon idiota (Scarabaeidae), principal praga das raízes de cana-de-açúcar no Irã.

A implementação dessas soluções biológicas brasileiras pode contribuir significativamente para a sustentabilidade da produção de cana-de-açúcar no Irã, reduzindo a importação de agroquímicos e aliviando a pressão sobre as reservas cambiais, um fator importante em um contexto de flutuações cambiais que afeta negativamente o equilíbrio financeiro das empresas locais.

3. Alinhamento com a Estratégia de Autossuficiência e Sustentabilidade Iraniana

A busca por autossuficiência é um pilar da política agrícola iraniana, com o Ministério da Agricultura visando 90% de autossuficiência em produtos básicos e 100% em açúcar e carne ao final do Sétimo Plano de Governo. Os bioinsumos brasileiros se alinham perfeitamente a essa visão estratégica promovendo:

Aumento da Produtividade: Pesquisas no Brasil demonstram ganhos de produtividade de até 20% com a aplicação de formulações de bioinsumos. Incrementos de produtividade nesta magnitude contribuiriam de maneira substancial para o atingimento das metas iranianas de autossuficiência e manutenção da produção, sem expansão da área cultivada ou aumento excessivo do consumo de recursos hídricos.

Redução da Dependência Externa: Ao promover a saúde do solo, a eficiência nutricional e o controle biológico de pragas, os bioinsumos diminuem a necessidade de importar fertilizantes e defensivos químicos, fortalecendo a segurança alimentar e a resiliência econômica do Irã.

Sustentabilidade Ambiental: A adoção de bioinsumos está em consonância com as "Iniciativas de Sustentabilidade", que visam reduzir o impacto ambiental. As tecnologias brasileiras de bioinsumos permitem que o Irã avance em sua produção de forma mais ecológica.

4. A Importância da Cooperação Tecnológica: O Exemplo China-Irã

A abertura do Irã à cooperação internacional para impulsionar seu setor agrícola é demonstrada claramente pelo recentemente anúncio do avanço da cooperação entre a China e o Irã para a importação de novas variedades de cana-de-açúcar, das quais se espera aumento expressivo do rendimento, e para o envio de profissionais do setor privado para treinamento. Este é um indicativo claro de que o Irã está buscando ativamente tecnologias e conhecimentos de parceiros estrangeiros para alcançar seus objetivos no setor canavieiro.

5. Oportunidades para os empresários brasileiros

A indústria canavieira iraniana, importante elemento do projeto nacional na busca por autossuficiência na produção de açúcar, enfrenta desafios ambientais e tecnológicos que representam oportunidades promissoras para os empresários brasileiros no setor de bioinsumos.

As tecnologias brasileiras, desde soluções em controle biológico e biofertilizantes até inovações que proporcionam aumento da eficiência hídrica, alinham-se diretamente às necessidades e prioridades do Irã.

Assim, para os empresários brasileiros, as oportunidades se apresentam em diversas frentes: Venda direta de bioinsumos: Produtos consolidados como inoculantes à base de *Azospirillum* e *Bacillus*, e agentes de controle biológico como *Metarhizium*.

Licenciamento de tecnologia: Além dos produtos, a transferência de tecnologias de formulação e o licenciamento de cepas microbianas desenvolvidas no Brasil podem ser uma via estratégica de entrada no mercado.

Prestação de serviços para produção on farm e aplicação: Dada a natureza dos bioinsumos, sua produção nas instalações da propriedade agrícola (on farm) é uma das grandes vertentes da difusão tecnológica. Os empresários brasileiros dominam as tecnologias para a produção econômica destes insumos, bem como a aplicação em suas diversas formas, e podem se beneficiar comercialmente prestando serviços na difusão destas tecnologias.

Consultoria agrônômica: A oferta de consultoria especializada em manejo integrado de pragas, otimização nutricional com biofertilizantes e implementação de práticas agrícolas sustentáveis pode agregar valor significativo, construindo parcerias de longo prazo. A experiência brasileira em biossegurança e controle sanitário também pode ser um diferencial.

Essas oportunidades convidam a ações no curto prazo, por exemplo, com a exploração comercial de serviços e produtos já consolidados nos canaviais brasileiros. As ações devem, obviamente, observar o ciclo de adaptações e comprovações com testes de eficiência agrônômica e segurança ambiental em condições de produção dos canaviais iranianos. O sucesso destas primeiras explorações, abrirá espaço para posteriores esforços no aprofundamento em pesquisa e desenvolvimento para melhoria contínua dos produtos e serviços, bem como para harmonização regulatória visando a garantia de eficácia aos agricultores e segurança jurídica aos fornecedores de bioinsumos.

Tabela 1: Grupos industriais do setor canavieiro no Irã.

Nome	Link:
 Sugarcane & By Products Development Company	https://sugarcane.ir/
 Karun Agriculture and Industry Company	https://karuncane.com/

CONCLUSÃO

A indústria canavieira do Irã, essencial para a autossuficiência no açúcar, enfrenta desafios relacionados à escassez hídrica, dependência de insumos importados e sustentabilidade. Nesse contexto, os bioinsumos brasileiros oferecem soluções inovadoras e adaptáveis, como biofertilizantes que aumentam a eficiência hídrica e nutricional e agentes biológicos para controle de pragas, reduzindo custos e impacto ambiental. O interesse iraniano por parcerias internacionais, como a cooperação com a China, reforça a oportunidade estratégica para o Brasil. Exportadores brasileiros podem atuar na venda direta, licenciamento de tecnologias e prestação de serviços especializados, promovendo demonstrações locais de eficácia e segurança ambiental para estabelecer relacionamentos de longo prazo e fortalecer a resiliência agrícola do Irã.