



Agricultura espacial avança no Brasil e gera tecnologia para uso no campo

Cenário News

Notícias

17/02/2026 12:29:00

Autor:	Redação
Assunto:	Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Agricultura de P
	Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, ILPF, Agricultura de Precisão, Agropecuária

AGRONEGÓCIO

Agricultura espacial avança no Brasil e gera tecnologia para uso no campo

AGRONEGÓCIO

A produção de alimentos pensada para missões espaciais começa a produzir efeitos concretos dentro da porteira. Projetos conduzidos pela **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**, em parceria com universidades, centros de pesquisa e instituições ligadas ao programa espacial brasileiro, estão desenvolvendo sistemas de cultivo para ambientes extremos: tecnologias que passam a ser consideradas ferramentas de adaptação da agricultura nacional às mudanças climáticas.

O trabalho integra a Space Farming Brazil, rede científica coordenada pela **Embrapa** que reúne cerca de duas dezenas de instituições de pesquisa brasileiras e internacionais. O objetivo inicial é estudar como produzir alimentos em condições incompatíveis com a agricultura convencional -- locais sem solo fértil, com restrição severa de água, alta radiação e controle energético limitado, cenário semelhante ao de futuras bases lunares ou missões de longa duração.

O interesse do agronegócio, porém, não é espacial. É climático.

A agricultura brasileira enfrenta aumento de eventos extremos. Levantamentos da própria **Embrapa** indicam maior frequência de ondas de calor, irregularidade de chuvas e veranicos prolongados em importantes regiões produtoras do Centro-Oeste, Sudeste e Matopiba. Nessas condições, parte dos problemas agrônômicos começa a se aproximar, em escala menor, do ambiente simulado nas pesquisas espaciais: limitação hídrica, estresse térmico e baixa previsibilidade produtiva.

Cultivar sem solo e com pouca água

Nos experimentos, as plantas não são cultivadas em terra. O desenvolvimento ocorre em sistemas hidropônicos, aeropônicos ou em substratos inertes, com fornecimento preciso de nutrientes. Sensores monitoram continuamente crescimento, fotossíntese, temperatura foliar, respiração e consumo hídrico.

O ganho mais imediato é a eficiência no uso da água. Sistemas fechados permitem reaproveitamento do recurso várias vezes. Em ambientes controlados, a economia pode chegar a 80% a 90% em comparação ao cultivo convencional em campo aberto -- uma característica relevante em um país onde a irrigação responde por aproximadamente 70% da água captada para uso humano, segundo a Agência Nacional de Águas (ANA).

Outro avanço envolve a iluminação artificial. Como no espaço não há ciclo dia-noite adequado à agricultura, foram desenvolvidos sistemas de LED com espectros específicos para a fotossíntese. A luz é ajustada por comprimento de onda, estimulando crescimento, enraizamento ou floração conforme a fase da planta. O resultado é produção contínua, independente de estação do ano ou clima.

Essas tecnologias já aparecem no Brasil em estufas de hortaliças, produção de mudas, viveiros de mudas florestais e agricultura urbana -- setores onde a previsibilidade produtiva vale mais do que a escala.

Plantas e microrganismos mais eficientes

Parte importante da pesquisa envolve melhoramento vegetal. O objetivo não é aumentar apenas produtividade, mas eficiência fisiológica: plantas menores, com maior aproveitamento de nutrientes, tolerantes ao calor e capazes de crescer com menos água.

Também estão sendo estudados microrganismos capazes de estimular crescimento, reciclar resíduos orgânicos e aumentar a resistência das plantas ao estresse ambiental. O uso desses bioinsumos pode reduzir fertilizantes químicos e defensivos, um ponto estratégico em sistemas produtivos intensivos.

A agricultura espacial também acelera o desenvolvimento de sensores e automação. Equipamentos monitoram a lavoura em tempo real e identificam antecipadamente estresse hídrico, deficiência nutricional e início de doenças. Na prática, trata-se de uma evolução da **agricultura de precisão**, porém aplicada a um nível mais controlado de produção.

Por que isso interessa ao produtor

Embora o cultivo de **soja**, milho ou pecuária extensiva não vá migrar para ambientes fechados, as tecnologias derivadas têm aplicação direta. Sistemas de irrigação de alta eficiência, manejo automatizado, monitoramento remoto e cultivares mais resistentes são considerados ferramentas de adaptação produtiva.

A própria **Embrapa** trabalha com o conceito de "laboratório extremo": ao resolver como produzir alimento com quase nenhuma água, solo ou estabilidade ambiental, a pesquisa antecipa soluções para condições que já começam a ocorrer no campo.

O avanço também dialoga com segurança alimentar. A Organização das Nações Unidas projeta população mundial próxima de 9,7 bilhões de pessoas até 2050. A expansão de área agrícola tende a ser limitada, o que pressiona produtividade e eficiência no uso de recursos.

Nesse contexto, a agricultura espacial deixa de ser um projeto futurista e passa a funcionar como linha de inovação agrícola. Tecnologias desenvolvidas para alimentar astronautas podem primeiro chegar a estufas, horticultura intensiva e produção protegida -- e, gradualmente, influenciar sistemas produtivos de maior escala.

Na prática, a pesquisa voltada ao espaço não pretende substituir a agricultura tradicional. O objetivo é torná-la mais previsível. Ao aprender a produzir em ambientes extremos, a ciência busca garantir produção estável em um cenário

climático cada vez menos estável dentro da própria Terra.

Fonte: Pensar Agro

AGRONEGÓCIO

Abate mais cedo pode reduzir em até 40% as emissões da pecuária de corte

A redução da idade de abate do gado começa a ganhar peso não apenas como estratégia produtiva, mas também ambiental dentro da pecuária brasileira. Levantamentos conduzidos pelo Centro de Estudos do Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas (FGV Agro) e análises da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (Abiec) indicam que encurtar o ciclo do animal é uma das medidas mais imediatas para diminuir a intensidade de emissões de carbono por quilo de carne produzida no País.

Segundo os estudos, ao antecipar o abate e elevar a eficiência produtiva, a pecuária pode reduzir entre 30% e 40% das emissões por unidade de produto em situações reais de adoção tecnológica. O ganho ocorre porque o animal permanece menos tempo no sistema produtivo, diminuindo o período de fermentação entérica -- principal fonte de metano -- e também o volume total de pasto e suplementação consumido ao longo da vida.

Hoje, boa parte do rebanho nacional ainda é abatida em idade relativamente elevada para padrões produtivos modernos. A redução de cerca de um ano no ciclo de produção já é suficiente para cortar significativamente as emissões acumuladas por animal, além de aumentar a taxa de giro da fazenda e a produção por hectare.

Os levantamentos apontam que, quando a antecipação do abate é combinada com genética melhorada, suplementação nutricional, recuperação de pastagens e manejo mais intensivo, o impacto ambiental se amplia. Em cenários de maior adoção tecnológica, a pecuária brasileira poderia reduzir suas emissões totais em até 80% até 2050. Em modelos teóricos que incluem captura de carbono no solo e sistemas integrados de produção, a queda líquida projetada pode se aproximar de 90%.

Parte relevante desse resultado está no solo. Pastagens recuperadas acumulam matéria orgânica e funcionam como reservatórios de carbono. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta ampliam a biomassa vegetal e retiram CO₂ da atmosfera, enquanto aditivos alimentares e dietas balanceadas melhoram a conversão alimentar e reduzem a produção de metano por animal.

A Abiec avalia que a modernização da cadeia produtiva -- incluindo rastreabilidade, padronização sanitária e terminação mais eficiente -- permite expandir essas práticas sem comprometer competitividade internacional. Pelo contrário: mercados compradores, principalmente Europa e Ásia, passaram a incorporar critérios ambientais na negociação da carne bovina.

Para pesquisadores, a discussão também envolve método de medição. A pecuária tropical brasileira é majoritariamente a pasto e não pode ser comparada diretamente a sistemas confinados de clima temperado. Ao produzir mais carne por área e por animal em menor tempo, a atividade reduz a emissão por quilo produzido, mesmo mantendo grande rebanho absoluto.

Na prática, a agenda ambiental da pecuária passa menos por redução de produção e mais por produtividade. Abater mais cedo, produzir mais arrobas por hectare e manejar melhor o pasto tornou-se não só estratégia econômica -- com maior giro de capital e menor custo por arroba -- como também argumento ambiental em um mercado global cada vez mais sensível à origem da proteína.

Fonte: Pensar Agro

Abate mais cedo pode reduzir em até 40% as emissões da pecuária de corte

Parceria entre Ministério das Mulheres e Afoxé Filhos de Gandhi reforça combate à violência contra a mulher no carnaval de Salvador

Safra de café deve atingir recorde em 2026 e reforçar ciclo de preços firmes

Agricultura espacial avança no Brasil e gera tecnologia para uso no campo

Aumento da demanda por energia elétrica acelera adoção de solar, biogás e baterias

CUIABÁ

Serviços de limpeza garantem organização nos pontos de Carnaval

Preocupada em manter a cidade limpa, organizada e acolhedora durante o feriadão de Carnaval, as equipes da Prefeitura de Cuiabá...

Prefeitura e Câmara avançam para solução definitiva do mercado de peixe do Praeirinho

A Prefeitura de Cuiabá e a Câmara Municipal avançaram na construção de uma solução definitiva para a comercialização de peixe...

Prefeito lamenta morte de professora vítima de feminicídio em Cuiabá

O prefeito Abilio Brunini lamenta o falecimento da professora Luciene Naves Correia, 51 anos, que estava lotada na Escola Municipal...

VÁRZEA GRANDE

MBRF abre mais de 200 vagas em Várzea Grande com contratação imediata

Encerrando 2025 com ritmo acelerado na produção e forte demanda no setor de alimentos, a MBRF, líder global em produção...

Prefeitura realiza ação de desobstrução no Córrego da Manga e retira toneladas de lixo para ampliar vazão da água

Durante esses dias de serviço foram encontrados canais completamente entupidos por terra, mato, restos de móveis e diversos tipos de...

Prefeitura realiza 'mutirão' para regularização fundiária no bairro Vitória Régia

Os cadastros, totalmente gratuitos, estão sendo feitos na Escola Municipal de Educação Básica José Estejo de Campos das 9h às...

MATO GROSSO

Corpo de Bombeiros utiliza mais de 5 mil litros de água para combater incêndio em residência

O Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso (CBMMT) combateu, na tarde desta segunda-feira (16.2), um incêndio em residência localizada...

Polícias Civil e Militar prendem quadrilha especializada em furto de módulos de veículos pesados

A Polícia Civil, em ação integrada com a Polícia Militar, prendeu em flagrante, nesse domingo (15.2), dois homens, de

33...

Politec orienta população sobre uso da CIN no Carnaval

A Perícia Oficial e Identificação Técnica (Politec) reforça a importância de estar com a Carteira de Identidade Nacional (CIN) durante...

POLÍCIA

Polícias Civil e Militar prendem quadrilha especializada em furto de módulos de veículos pesados

A Polícia Civil, em ação integrada com a Polícia Militar, prendeu em flagrante, nesse domingo (15.2), dois homens, de 33...

PRF prende cinco pessoas por tráfico de drogas na BR-364 em Pedra Preta (MT)

A Polícia Rodoviária Federal (PRF) prendeu cinco pessoas na tarde do dia 14 de fevereiro de 2026, durante fiscalização no...

Operação Carnaval: PRF apreende mais de 15 kg de skunk na BR-070 em Poconé (MT)

No âmbito da Operação Carnaval 2026, a Polícia Rodoviária Federal (PRF) realizou, na manhã desta segunda-feira (16), a apreensão de...

MAIS LIDAS DA SEMANA

-

FAMOSOS6 dias atrás

Gabriel Medina estreia na neve e pratica snowboard na Itália: 'Inesquecível '

-

TCE MT5 dias atrás

TCE-MT promove campanha Carnaval Consciente com blitz educativa

-

SAÚDE5 dias atrás

No DF, indígenas Xavante e Xingu são atendidas em carreta do Agora Tem Especialistas para diagnóstico precoce de câncer de mama e do colo do útero

-

TRE4 dias atrás

Justiça Eleitoral abre inscrições para o "SoleTRE", programa de alfabetização de adultos

-

SAÚDE5 dias atrás

No período pré-carnaval, Ministério da Saúde reforça sobre a importância da doação de sangue para manter estoques em todo o país

-

FAMOSOS7 dias atrás

Ana Castela posa com carro esportivo cor de rosa e agita redes sociais: 'Deixa ela'

-

SAÚDE6 dias atrás

Campanha de carnaval do Ministério da Saúde reforça uso de camisinha na prevenção de doenças. Adesão ao preservativo está em queda

-

SAÚDE6 dias atrás

Saúde incentiva a participação igualitária de gêneros e comemora o engajamento das mulheres na ciência, pesquisa e inovação