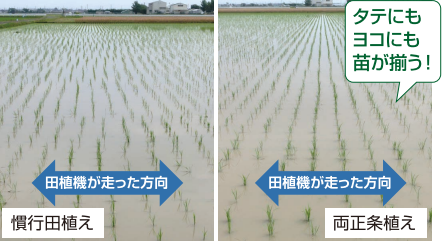


10 2024年農業技術大ニュース

1位 「両正条植え」でより広範囲の機械除草が可能に!

農研機構は、苗を基盤の目状に植える「両正条植え」の技術を開発しました。この技術により、一方からだけでなく、タテとヨコの二方向から乗用除草機が走行できるようになりました。



田植機が走った方向
両正条植えを実施した水田の様子

機械除草後の雑草の量 (g/m)
タテ方向のみの除草 (従来) 約8
タテ・ヨコ両方向の除草 (両正条植え) 約3

除草効果が向上
※無除草区の雑草量は、約30g/m

タテにもヨコにも苗が揃う!
機械除草がよりしやすくなり、除草が大きな負担となる水稲の有機栽培の拡大に貢献します。

ココに期待!

2位 「アイガモロボ」でらくらく除草

「アイガモロボ」は自動航行しながら田の泥を巻き上げ、生じた濁りで雑草の光合成を阻害して生育を抑制します。農研機構、(株)NEWGREEN、井関農機(株)及び東京農工大学は、全国各地で2年間行った実証試験で、従来の有機栽培と比べて機械除草の回数は約6割減少、収量が約1割増加することを確認しました。



航行中の「アイガモロボ」

除草の回数が約6割削減!
雑草による減収を回避し収量を約1割増加!

ロボなし ロボあり
機械除草の回数(回/年) (36実証試験地の平均)
収量(kg/10a)

雑草防除が省力化され、除草が大きな負担となる水稲の有機栽培の拡大に貢献します。

ココに期待!

3位 スラリと直立! りんご新品種「紅つるぎ」を開発

農研機構は、枝が横に広がらないコンパクトな樹姿(カラムナー性)の「紅つるぎ」を育成しました。果実の管理、収穫等の多くの管理作業で作業性が改善され、省力化が可能です。カラムナー性と高糖度、良食味を両立した品種の開発は国内初です。



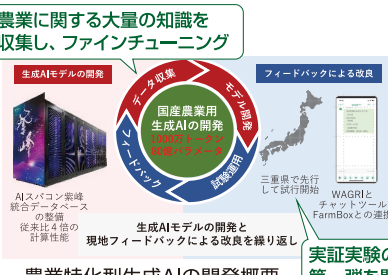
「紅つるぎ」を利用した壁状の樹園地

壁状に果実がなるとスマート農業技術との相性が良くなり、規模拡大・収益向上が期待されます。

ココに期待!

4位 国内初! 農業特化型の生成AIを開発

農研機構、北海道大学、キーウェアソリューションズ(株)、三重県農業研究所、(株)ソフトビル及び(株)ファーム・アライアンス・マネジメントは、農業知識を学習させた生成AIを開発し、三重県で実証実験を開始しました。全国から専門的な情報も収集し、より精度の高い回答ができるようになりました。



発展著しい生成AIの農業現場への導入が促進され、新規就農者でも働きやすい農業の実現が期待されます。

農業に関する大量の知識を収集し、フィードバックを繰り返すことで、生成AIの性能を向上させていく。

生成AIモデルの開発と現場フィードバックによる改良を繰り返すことで、農業特化型生成AIの開発を進める。

実証実験の第一弾を開始!

ココに期待!

5位 餌探しをあきらめないタイリクヒメハナカメムシ

農研機構は、害虫・アザミウマ類の天敵となるタイリクヒメハナカメムシで、餌となるアザミウマ類が見つからなくてもすぐに飛び立たず、長時間にわたり粘り強く探し続ける系統を発見し、選抜・育成しました。



天敵昆虫(タイリクヒメハナカメムシ) 害虫(アザミウマ)

害虫を食べる天敵昆虫タイリクヒメハナカメムシ

天敵昆虫として、化学農薬のみに依存しない農業に利用されることが期待されます。

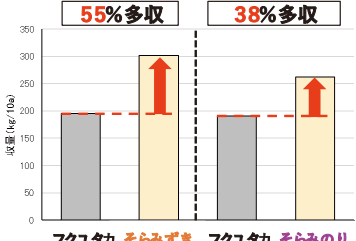
ココに期待!

天敵の素6枚あたりのナスの素の割合(%)
通常昆虫 約25%
あきらめない昆虫 約5%

あきらめない昆虫を利用することで、害虫に対する防除効果が発揮

6位 多収大豆品種「そらみずき」「そらみのり」を開発

農研機構は、従来品種より3割以上多収の大豆の新品種「そらみずき」「そらみのり」を育成しました。莢がはじけにくいので、コンバイン収穫でも収穫ロスが少なく、豆腐への加工に向いています。栽培適地は「そらみずき」が関東から近畿まで、「そらみのり」は東海から九州までです。



55%多収 38%多収

フクユタカ そらみずき 三重県、兵庫県における3試験の平均
フクユタカ そらみのり 三重県、兵庫県、熊本県における5試験の平均

大豆収量を向上させ、国産大豆の安定供給や自給率向上に貢献します。

ココに期待!

7位 ズバツと計算! 酪農家向けの飼料設計支援プログラムを開発

農研機構は、酪農家向けに最も低コストな飼料メニューと飼料作物の作付け計画を同時に提案するプログラムを開発し、Google Colaboratory上に公開しました。国産飼料を利用した飼料設計や作付け計画の立案が容易になります。

輸入飼料価格が高止まりする中、国産飼料の利用拡大により、酪農家の経営安定に貢献します。

ココに期待!

<搾乳牛向けの試算例>

自給飼料	1頭当たり給与量/日
とうもろこしサイレージ	25.0 kg
デモシー1番草	11.4 kg
デモシー2番草	2.5 kg

飼料メニュー

購入飼料	1頭当たり給与量/日
圧搾とうもろこし	5.5 kg
大豆粕	3.1 kg
1日1頭当たり飼料費	1,085 円

飼料作物	作付面積
青刈りとうもろこし	1805 a
デモシー	2194 a
年間総飼料費	3,964 万円

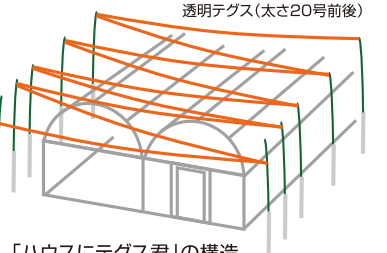
作付け計画

従来の飼料設計プログラムにはない機能

経営全体の最安の飼料費

8位 「ハウスにテグス君」でカラス被害9割減

農研機構は、警戒心が強く見えにくい障害物でも避けるカラスの性質を利用し、ビニールハウスの上部にジグザグ状にテグスを張ることで、カラスがビニールハウスに止まってビニールを破ることを防ぐ技術をまとめた。農家自ら張ることが可能で、試験ではカラスが開ける穴の数を9割減らすことができました。



透明テグス(太さ20号前後)

「ハウスにテグス君」の構造

簡易かつ安価な方法で保温効果の維持とフィルムの長期利用が可能になり、農業生産費の低減が期待されます。

ココに期待!

9位 霜やひょうをピンポイントで予測! 高精度の気象予測システムを開発

(株)ウェザーニューズは、霜やひょうなど農業で注意が必要な気象の予測情報を提供する新たなサービス「ウェザーニューズ for business」を始めました。畑やハウス周辺の1時間ごとの予報を1kmメッシュの高解像度で提供します。



霜やひょうなどの気象リスクを把握し、事前に対策を施すことが可能となり、頻発化する気象による農作物被害の回避が期待されます。

ココに期待!

10位 「アニマルック」が実現する家畜遠隔診療の新たな形

SBテクノロジー(株)は、スマートフォンなどを通して家畜の遠隔診療を受けることができる新サービス「アニマルック」の提供を始めました。ビデオ通話による診療、診療予約、診療履歴等を一括管理するサービスが利用可能になります。



農家サービス画面 獣医サービス画面

遠隔診療によって獣医師の業務効率の向上を図るとともに、農場への立ち入りを最小限にすることで病原体の持ち込みリスク低減等にも効果が期待されます。

ココに期待!