

病害に強い作物の育種 AGILENT BRAVO PLATFORM が TMG 社ラボのスループットを 10 倍向上



Alexandre Garcia 氏

Tropical Melhoramento & Genetica
(TMG) 社 (ブラジル)
研究管理者

Tropical Melhoramento & Genetica (TMG) 社は、ブラジル国内で収穫高の最も多い大豆と綿を専門とする最先端の植物育種企業です。

「当社では、収穫量がより多く、国内のほとんどの病害に耐性のある作物種子を市場へ供給しています」と TMG 社研究管理者である Alexandre Garcia 氏は話します。

これは決して容易ではありませんが、やりがいのある仕事です。TMG 社は、生産者が収穫量を毎年約 3 ~ 5 % 増やせるよう支援しています。

スループットを高め、コストを削減

「弊社には、品種改良のプロセスで分子マーカーの発見とその利用に特化したチームがあります。彼らの業務は、基本的に、重要な形質に関係がある分子マーカーを発見し、そのマーカーの決められたスクリーニング系への組み込みを試みます。マーカーの有効性が確認されると、今度は DNA パターンをもとに植物の選定を始めます」と Garcia 氏は言います。

Garcia 氏によると、これらの分子マーカーは、特定の植物から得られた種子ロットの純度と均一性を確保するため品質管理にも使用されています。

「当ラボでは、反応規模を縮小することでスループットの向上とコスト削減を図る必要がありました。ただし、精度を犠牲にすることは許されません」と Garcia 氏は述べています。

Garcia 氏率いる研究チームは、アジレントの技術を組み合わせた Agilent BioCel 1800 と Agilent Bravo Automated Liquid Handling Platform の統合システムにより、その両方を実現しました。



「Bravo を使用した初日から感心しました。
なにしろ、箱から取り出してその日のうちに
もう稼動を開始していましたから」

スピードと一貫性、そしてメンテナンスの手軽さも

「システムは高速、高精度、堅牢で、操作がとても簡単です。Bravo を使用した初日から感心しました。なにしろ、箱から取り出してその日のうちに稼動を開始していましたから」と Garcia 氏は振り返ります。

「Bravo を導入するまでは、DNA の抽出と PCR のセットアップはすべて手作業でした。特にプレートからプレートへ移す作業は、多大な手間や時間がかかるうえ、ミスの可能性も大いにあったわけです」

「当ラボのアプリケーションについて言えば、Agilent Bravo の導入により、スループットは難なく 10 倍に高まりました。しかも、研究ラボにもスタッフにも大がかりな変更は必要ありませんでした。さらに、自動分注機の使用により反応量を低減できたので、プロセス・コストも減少しました」

Garcia 氏は、Bravo Platform のスピードと一貫性の高さ、そしてメンテナンスに手間がかからないことにも満足しています。「ウェル 1 個からプレート全体まで自在に操作できる柔軟性も備えています」と Garcia 氏は述べています。

また、Agilent BioCel System をまさに革新技术と呼ぶにふさわしい製品であると高く評価しています。「DNA の抽出から PCR のセットアップ、ELISA 反応まで、当ラボで行っていることを何でもこなせます。可能性は無限大です。おかげで、スタッフが肝心の研究やデータ解析に専念できるようになりました」と Garcia 氏は言います。

結論:「当ラボのプロセスの信頼性は格段に高まりました。サンプルの変更に伴う誤差、すなわちクロスコンタミネーションの可能性は、いまやほぼゼロです。また、分注時の変動係数は非常に低いレベルに抑えられています」と Garcia 氏は語っています。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタマコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2017

Printed in Japan, March 28, 2017

5991-7842JAJP