



طالب من "القدس المفتوحة" يطور الآلة الزراعية البيئية نحو بيئة خضراء

نشر بتاريخ: 15/09/2019 (آخر تحديث: 15/09/2019 الساعة: 13:39)



رام الله- معا- نجح الطالب في كلية الزراعة بجامعة القدس المفتوحة محمود مساعيد، في تطوير الآلة الزراعية البيئية المتكاملة نحو بيئة خضراء خالية من التلوث، بإشراف عضو هيئة التدريس م. وجدي بشارت.

وقال الطالب مساعيد إن فكرة مشروعه تتلخص بآلة زراعية متكاملة قادرة على القيام بمجموعة عمليات بشكل منفصل لتحضير التربة الزراعية بطريقة جديدة وبكفاءة عالية، من خلال عملية الحرث والتنعيم بطريقة مدمجة، بحيث لا تتعامل الأجزاء الدوارة (الأسلحة) في نظام التنعيم مع التربة بشكل مباشر، وذلك لتقليل الأضرار عليها وإمكانية إجراء عمليات أخرى للتربة فيما بعد، كونه يسهل توجيهها بعد عملية التفكيك، مثل عملية الغرلة وباقي العمليات الثانوية، فمقدمة الآلة تقوم بعملية اختراق التربة من خلال مجموعة أسلحة فولاذية مربوطة بصفيحة فولاذية تعمل على عرض الآلة الزراعية (الجرار الزراعي).

وأشار إلى أن ما يميز مشروع هذه الآلة تصميم هيكلها الجديد متعدد الوظائف، الذي يسمح لها بأن تعمل مع معدات ما بعد تحضير التربة، مثل: الزراعات، وعمليات التسوية، وعمل المساطب للمحاصيل، وآلة تغطية التربة بالبلاستيك، وآلة لوضع أنابيب الري بالتنقيط. وصممت الآلة أيضاً لتتمكن من وضع نظام تنعيم ثان خلف النظام الأول المدمج في حال كانت التربة التي تتعامل معها ثقيلة ولم تصل بعد للكفاءة المطلوبة من عملية واحدة. كما يمكن إزالة نظام التنعيم والصفحة الفولاذية (نظام التنعيم المدمج) ووضع ناقل سلسلي متصل من خلال تروس متصلة على محور يستمد حركته من مكان أنظمة التنعيم الأمامي والخلفي، وتستخدم الآلة لجمع المحاصيل الدرنية مثل البطاطا.

وأوضح مساعيد أنه في حال كانت التربة التي تتعامل معها الآلة ملوثة بالبلاستيك المستخدم في العمليات الزراعية السابقة فإنها ستقوم بجمعه في العملية الزراعية نفسها، لأنه يسبب الخسائر الاقتصادية في القطاعين النباتي والحيواني. وقد توصل الباحث إلى طريقة تمكن من جمعه من خلال نظام كهروميكانيكي، وهو سطح أسطواني من شرائح السيلكون تعمل على تجميع الشحنات الكهربائية عليه من خلال مصدر للتيار (بطاريتين 12V) موصول بمكثف كهربائي يعمل على تجميع أكبر قدر من الشحنات على سطح الأسطوانة، حيث سيسمح لها بجذب قطع البلاستيك بقوة نحوها، ولأن الأسطوانة تتحرك حركة دورانية على محور، وتستمد حركتها تلك من الجرار الزراعي (المكان المخصص لنظام التنعيم الثنائي) فإن قطع البلاستيك ستجتمع عند كاشطة قريبة من سطح الأسطوانة، وبعد ذلك التخلص منها بواسطة ناقل مستعرض ووضعها في حجرة مخصصة والضغط عليها بواسطة مكبس بهدف جمع أكبر كمية منها ثم ربطها لإعادة تدويرها.

