العرب
الإثنين 2019/12/30
السنة 42 العدد 11572

الرياضات الميكانيكية تسلك مسارا أخضر

مشكلة التلوث تظل قائمة بسبب عوامل أخرى على هامش السباقات

سباقات السيارات والدراجات تمتع العديد من عشاق الرياضات الميكانيكية، لكنها تخلّف تلوثا أصبح يقلق خاصة الناشطين البيئيين، لذلك أصبح صنّاع السيارات والمشرفون على مثل هذه الرياضات يبحثون عن إيجاد حلول لتصبح مثل هذه السباقات صديقة للبيئة.

باريس – تخطو الرياضات الميكانيكية خطوات متسارعة نحو خفض الانبعاثات بهدف الحفاظ على البيئة عبر سلوك مسار "أخضر" في ظل اتجاه عالمي لحماية المناخ، اكتسبت زخما في العام 2019، ويتوقع أن تتعزز في 2020.

وانعكس هذا التسارع في مجالات مختلفة حيث رفع بطل العالم البريطاني لويس هاميلتون راية السائق الصديق للبيئة، وتسعى الفورمولا واحد إلى تقليص انبعاثات الكربون بحلول عام 2030.

وبدأت بطولة العالم لـ"فورمولا إي" المخصصة للسيارات الكهربائية تستقطب العديد من الصانعين، وستطلق بطولة العالم للدراجات النارية نسختها الكهربائية الأولى في 2020.

يقول فيليبي كالديرون، الرئيس السابق للمكسيك والحالي للجنة البيئة والتنمية المستدامة التابعة للاتحاد الدولي للسيارات "فيا"، إن "الوسيلة الوحيدة لاستمرار رياضة السيارات والسباقات تكمن في مراعاة ما يجري في العالم، فلا يمكننا أن نواصل تلويث البيئة وكأن شيئا لم يكن.. في حال أردنا أن نجذب الأجيال الشابة، يجب أن نكون مسؤولين" حيال البيئة.

ويرى المسؤول عن اللجنة التي أنشئت قبل عامين، أن "المصدر الرئيسي لهذه الحركة هو ضغط الرأي العام، وخاصة بعد مؤتمر المناخ الدولي في باريس عام 2015"، متابعا، "الأقطاب المؤثرون، وخاصة الشركات، يتحملون مسؤولياتهم، ولكنهم يدركون أيضاً وجود تغيّر جذري في خيارات المستهلكين، ويحاولون الحصول على حصتهم في السوق من الشبان".

إحدى أكبر الدلالات على تبدل الزمن حصلت في 2018، إذ شهدت النسخة السادسة من بطولة العالم لـ"فورمولا إي" المخصصة للسيارات أحادية المقعد الكهربائية مئة بالمئة، مشاركة قياسية مع 10 صانعين، بينهم أسماء كبيرة مثل مرسيدس وبورش وأودي ونيسان وبي. أم.دبليو.

من جهته، اتخذ الصانع الألماني فولكسفاغن الذي تلوثت سمعته بفضيحة التلاعب بمستوى الانبعاثات من محركات الديزل لسياراته في الولايات المتحدة الأميركية، خطوة مهمة بعدما أعلن في نوفمبر الماضي انسحابه من بطولات السيارات العاملة بالوقود.

وجد هذا المسار أفضل ممثل له بشخص بطل العالم للفورمولا واحد ست مرات هاميلتون الذي يتغنى بحملاته لحماية البيئة والحيوانات منذ 2017.

وأثار سائق مرسيدس المتوج في 2019 بلقبه الثالث تواليا والسادس في مسيرته، جدلا بعدما انتقد عبر مواقع التواصل، الزراعة المكثفة وكلفتها على البيئة، ليقابل بردود لاذعة على خلفية دوره السلبي في حماية البيئة، بسبب نشاطه المهني ورحلاته المتعددة. لكن البطل البريطاني قابل ذلك بالقول، "أن تكون جزءا من المشكلة ليس الأهم، بل أن تكون جزءا من الحل هو الأهم".

لم ينحصر التوجّه البيئي في السيارات فقط، فبحسب رئيس الاتحاد الدولي للدراجات النارية جورج فييغاس، تشغل رياضات المحركات دورا محوريا في عالم اليوم "ولهذا السبب علينا أن نمهد الطريق".

وأطلق اتحاد الدراجات "فيم" في العام 2013، برنامجا للتوعية على التنمية المستدامة. وفي هذا الإطار، ستنظم بطولة للدراجات الكهربائية كبطولة مساندة للفئة الأولى "موتو.جي.بي"، بمشاركة صانع وحيد هو "إينيرجيكا".

ويوضح فييغاس، "هذه هي الطريقة التي بدأنا من خلالها بتمهيد الطريق، لكننا نعتمد كثيرا على الصانعين الذين شرعوا في تطوير محركات كهربائية، إلا أننا نواجه مشكلة لا تعاني منها السيارات وهي وزن البطاريات".

وسلكت بطولات مسارا كهربائيا بشكل تدريجي في الأعوام الماضية، منها محركات هجينة في الفورمولا واحد منذ 2014، وفي بطولة العالم للتحمل منذ 2012، وبطولة العالم للراليات بدءا من 2022، ومحركات كهربائية مئة بالمئة في الفورمولا إي منذ 2014، وبطولة العالم لـ"موتو إي" (دراجات) بدءا من 2020.

وفي سياق موازٍ، تكتشف الحلبات مسارات أخرى مع استخدام الوقود الحيوي وخاصة الهيدروجين.

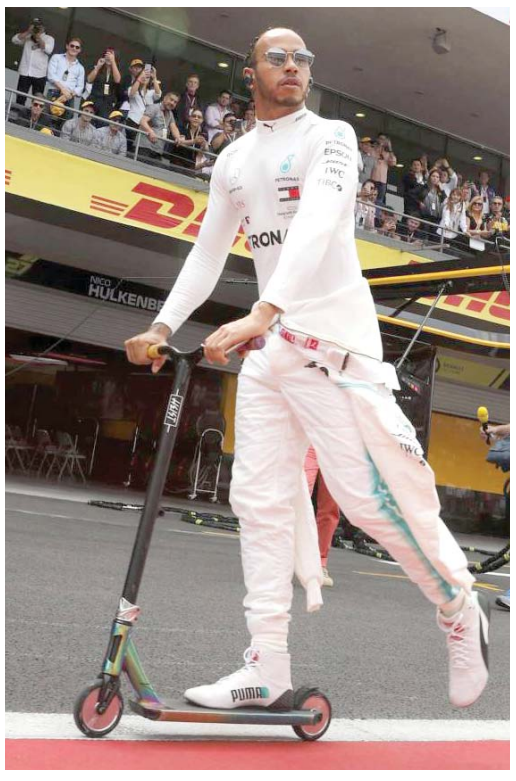
وسيطال تطوير السباقات بيئيا، منافسات بطولة ألمانيا للسيارات سوبر السياحية "دي.تي.أم"، بحسب مديرها النمسوي غيرهارد بيرغر.

ومع اتجاهها للاعتماد على سيارات كهربائية مستقبلا، يؤكد السائق السابق للفورمولا واحد، "هذه هي المساهمة التي يمكننا، ونريد تقديمها".

> العامل الرئيسي للتفكير في رياضة ميكانيكية صديقة للبيئة هو ضغط الرأي العام بعد مؤتمر المناخ الدولي في باريس عام 2015

مصدر تلوث

السيارات الكهربائية مستقبل السباقات



بطل مناصر للبيئة

سماد عضوي وفحم حيوي من مخلفات الأشجار والحيوان

برلين – تتراكم كميات من روث الفيلة في موقع حفظ السماد العضوي بحديقة برلين للنباتات. توجد بجانبها جبال من المخلفات الخضراء، أوراق شجر، ولحاء أشجار وأكياس تحوي بقايا نباتات متفحمة يمكن أن تتحوّل إلى نوع من الفحم العضوي يطلق عليه البيوكربون أو الفحم الحيوي.

صنع روبرت فاغنر وباحثون آخرون من جامعة برلين المستقلة سمادا عضويا من أجل تحويل الكثير من المسطّحات، إلى أراض خصبة.

يحاكي هؤلاء العلماء نموذج شعوب الأمازون في أميركا الجنوبية، الذين استخدموا بالفعل منذ آلاف السنين الكربون الحيوي.

أرض الأمازون التي لا تزال خصبة حتى اليوم تسمّى أرض التربة السوداء، كما يطلق عليها عالم الجيولوجيا الألماني فاغنر "التربة المعجزة".

يعتبر الكربون الحيوي مكوّنا حاسما في هذا الخليط، نظرا إلى سطحه العريض والمسامي، مما يجعله قادرا على الاحتفاظ لفترات طويلة بالكثير من العناصر الغذائية والماء، مما كسب التربة خصوبة كبيرة وبصورة دائمة.

وتلقى هذه التركيبة من السماد العضوي رواجا كبيرا في ألمانيا، وخاصة من جانب هواة البستنة وأنصار الزراعة الحيوية الصديقة للبيئة. ومع ذلك، مازال قطاع الزراعة التقليدي غير مهتم به بالقدر نفسه.يعكف فريق البحث الذي يقوده فاغنر حاليا على دراسة إمكانية تطبيق هذه التقنية على حديقة حيوان تيربرباك في برلين، والتي تعدّ واحدة من أكبر حدائق أوروبا من حيث مساحة المناظر الطبيعية التي تحتويها.

وتقدّر مساحتها بنحو 16 ألف هكتار، تتساقط من أشجارها سنويا ما يربو على 16 ألف متر مكعب من أوراق الأشجار، فضلا عن 8 آلاف متر مكعب من مخلفات روث الحيوانات، و155 مترا مكعبا من لحاء الأشجار، بالإضافة إلى 72 مترا مكعبا من المخلفات الخضراء.

ويتم التخلّص من هذه المخلفات حتى الآن بالاستعانة بمتعهدين من الخارج، أما في المستقبل، فتكمن الفكرة في تحويلها إلى سماد عضوي عالي القيمة لاستخدامه في الزراعة والمساحات القابلة للزراعة في الحديقة.

تقول مديرة الحديقة جوليا كاليش، التي تأمل أيضًا أن توفر هذه المبادرة عائدات مجزية "بمجرد تنفيذ الإجراء على نطاق واسع، نأمل في تحقيق اقتصاد دوار ومستدام في منتزهاتنا".

يوضّح فاغنر، أن الخصوبة الخاصة ليست سوى واحدة من الجوانب الإيجابية لهذه الأرض التي يتم تسميدها بهذه الطريقة، مشيرا إلى أنه "يمكن للكربون الحيوي تخزين الكربون النباتي في التربة لعدّة آلاف من السنين، طالما لم تتحلل التربة أو تحترق كتلتها الحيوية، وإلا في هذه الحالة سيتم إطلاقه في الغلاف الجوي في صورة ثاني أكسيد الكربون، لذلك، يعتبر الفحم أيضا من العوامل التي تعمل على مكافحة التغيّر المناخي".

وتستخدم هذه التركيبة من السماد العضوي بالفعل في حديقة برلين للنباتات. وبدلا من الاستعانة بمتعهّد باهظ التكلفة من أجل التخلص من المخلفات أو شراء سماد، تبقى المخلّفات العضوية وتتحول إلى سماد بالاستعانة بالكربون النباتي. ومن حيث المبدأ، يعالج الكربون العضوي بطريقة مشابهة للفحم النباتي المستخدم في الشوي والتدفئة، إلا أنه في صناعة الكربون العضوي، يتم التركيز في الأصل على إعادة استخدامه مرة أخرى في التربة.

يجري تصنيع الكربون الحيوي في الحديقة النباتية، بواسطة نفس الباحثين في حاوية زرقاء، بحجم مرآب.

يوضّح فاغنر "في مصنع الكربنة هذا، يحدث التحلل الكيميائي لحطام النباتات في غياب الأكسجين، والذي يُسمّى أيضا بالانحلال الحراري، نضع المخلفات النباتية من جانب، فتخرج فحما عضويًا من الجانب الآخر".

فحم يعمل على مكافحة التغير المناخي

ويؤكد فاغنر أن انبعاثات الطاقة ضئيلة للغاية، فضلا عن أن درجات الحرارة المرتفعة التي تصل إلى 900 درجة مئوية تضمن القضاء على جميع الجراثيم.

يقول برندت مايكل فيلكة، رئيس الاتحاد الألماني للتربة، وهي جمعية مكرّسة لحماية التربة "على الرغم من المزايا العديدة، لم يتم فرض العملية على نطاق واسع. وعلى الرغم من مزاياها في تحسين التربة، لكن في الوقت الحالي لا يمكن تطبيق التجربة إلا على مناطق محدودة، نظرا إلى أنه لا يوجد حاليا ما يكفي من المرافق أو المواد الأولية لصناعة الفحم النباتي".

ذكرت المتحدثة باسم وزارة البيئة الألمانية أن السلطات تقدر أهمية هذه التقنية، إلا أنها أبدت تشككا حيال تطبيقها على نطاق واسع. وأضافت المتحدثة أن الكمّ الكبير من كتلة التربة الحيوية اللازم قد يتسبب في أضرار للطبيعة والبيئة، فضلا عن التكلفة العالية لإنتاج الكربون.

ويرى كثير من الخبراء، أن القوانين السائدة في ألمانيا، وخاصة المتعلقة باستخدام الأسمدة، تعدّ عائقا أمام التوسع في نشر هذه التقنية الحيوية. وتنصّ هذه القوانين على أنه يمكن استخدام أسمدة الكربون التي تحتوي على الفحم بما لا يتجاوز 80 بالمئة من المادة الجافة فحسب.

> يمكن للكربون الحيوي تخزين الكربون النباتي في التربة لعدة آلاف من السنين، طالما لم تتحلل التربة أو تحترق كتلتها الحيوية

يقول فاغنر، "من وجهة النظر العلمية، هذه الاعتبارات لا معنى لها على الإطلاق"، مشيرا إلى أن اهتمام فريق أبحاثه مُنصبّ على تصنيع البيوكربون من جميع المخلّفات النباتية، التي تتساقط بكميات كبيرة من الأشجار، ومنها على سبيل المثال الأوراق، والمخلّفات الخضراء وكذلك قش الحبوب والغلال.

تجدر الإشارة إلى أن الاتحاد الألماني للفحم العضوي، يكافح منذ سنوات من أجل إمكانية استخدام الكربون المصنوع من مخلّفات نباتية في الزراعة. وفقا لعضو مجلس إدارة الاتحاد، سوزان فيزر "توجد الكثير من المواد العضوية البرية غير المستخدمة".

وفقًا لمنظمة أصدقاء الأرض البيئية، لا يتحقق ذلك إلا من خلال لب خشب قلب الأشجار، أو جذوعها، ومن ثمّ، تحذّر المنظمة البيئية من أنه لا يمكن أن يكون الهدف هو قطع الأشجار لإنتاج الكربون الحيوي".