

Un aporte del campo al fútbol: un biofertilizante para que el césped se recupere y quede impecable

A partir del compostaje de residuos orgánicos y su pelletización, el INTA desarrolló un producto que se probó con buenos resultados en una de las canchas de San Lorenzo.



El césped de las canchas de fútbol, como la de San Lorenzo, tiene que recuperarse rápidamente del desgaste de cada pisada, amague y pique.

La fertilización del césped de las canchas profesionales de fútbol es todo un desafío. Es que los piques, los amagues y los centros, lo desgastan muchísimo y se necesita que tenga una **capacidad rápida de rebrote y reparación de todos los años**.

“La producción de césped tiene un ritmo mucho más intensivo que las actividades agropecuarias tradicionales, **quizás el más intensivo del planeta**”, contó Daniel Sposito, ingeniero en producción agropecuaria y asesor en campos deportivos.

Un césped de golf, por ejemplo, se corta –es decir, se cosecha– casi todos los días de la semana y una cancha de fútbol entre dos y tres veces a la semana. “Para lograr **una alta velocidad de regeneración**, se utilizan estrategias básicas como resiembras casi permanentes, la gestión eficiente del agua y la aplicación de un esquema de fertilización, rico en fósforo y en potasio para fortalecer los tejidos vegetales”, explicó Sposito.

Una investigación del INTA suma un aporte interesante a las estrategias para mantener el césped impecable a pesar tantas pisadas, patadas y pelotazos. **Desarrollaron un biofertilizante**, logrado a partir del compostaje de residuos orgánicos, que se “pelletiza” para facilitar su aplicación. El producto se está probando en la cancha auxiliar del campo deportivo del Club Atlético San Lorenzo de Almagro.



La materia orgánica para la elaboración del biofertilizante proviene del estiércol de los caballos de polo.

Este biofertilizante surgió a partir del trabajo de Luciano Orden, investigador del INTA Hilario Ascasubi (Buenos Aires), que hace años que viene trabajando en el aprovechamiento de residuos orgánicos a partir de su compostaje y que desarrolló una máquina removedora de compost y unos sensores que hacen posible la producción de enmiendas orgánicas a mayor escala y el seguimiento del proceso a campo a través del envío de datos por telemetría respectivamente.

A partir de estas herramientas de mecanización, se logró optimizar la gestión del compostaje de diferentes residuos orgánicos. En un trabajo articulado con Javier Ferrari, investigador del INTA Bariloche, logró otra innovación: la posibilidad de pelletizar el compost hasta obtener una presentación física innovadora en el mercado.

“Aún está en fase de estudio, pero el pellet de compost tiene algunas ventajas sobre el compost tamizado que sale directamente del campo. Se aplica con las máquinas convencionales de fertilización, se incorpora mucha más cantidad de material orgánico por metro cuadrado, porque tiene menos humedad, se distribuye mejor, puede acopiarse y hasta es más eficiente de transportar en términos de logística”, aseguró Orden.

En yunta con el equipo de mantenimiento de San Lorenzo, los investigadores pudieron probar este biofertilizante como principal componente de una estrategia de fertilización biológica, que da respuesta a una necesidad escasamente resuelta en el rubro de los campos deportivos en la actualidad.

Sposito destacó que el compost contribuye a los requerimientos de fertilización física, porque mejora la estructura del suelo, y biológica, debido a que la existencia de materia orgánica garantiza la posibilidad de que haya capacidad de intercambio catiónico, es decir, la disponibilidad de “platos de comida” para que las plantas los tomen y se desarrollen”.



El césped de las canchas de fútbol se corta entre dos y tres veces por semana.

Sposito, quien ya había probado la incorporación enmiendas orgánicas con buenos resultados, destacó la versatilidad de la tecnología del INTA por su facilidad de aplicación. “El tamaño del pellet es muy bueno y la posibilidad de que se distribuya con maquinarias convencionales, que suelen estar disponibles en los clubes, hace que sea fácil de lograr”, destacó.

Actualmente, la fertilización biológica con compost se realiza en el momento de recomposición de las canchas, cuando, en condiciones de deterioro, se debe hacer una roturación profunda del terreno y luego se vuelve a nivelar.

“El compost del INTA tiene una excelente calidad porque es limpio, suave, de buen olor, con buena humedad, y cuando lo aplicamos no estaba mezclado con tierra y tampoco tenía malezas”, recordó. Otra ventaja es que se pudo aplicar sobre el césped sin la necesidad de roturar el terreno y, con una aireadora o con la misma lluvia, se va incorporando en el suelo.

Previo al pelletizado, que se llevó a cabo con un prototipo experimental del INTA Bariloche, la materia orgánica –proveniente de corrales de caballos de polo ubicados en la zona de Cañuelas, Buenos Aires– fue acondicionada a través de un proceso de compostaje que se realizó a campo en sistema de pilas con remoción mecanizada (en inglés, windrow composting).

Para contrastar resultados, los ensayos en el campo deportivo consistieron en la definición de cuatro franjas de enmiendas al suelo –previamente acondicionadas mediante un proceso de aireación con púas huecas– en las que se

aplicaron de forma mecanizada (en inglés, top-dressing): arena, compost (tamizado tal como se extrae de la pila a campo), pellet de compost y pellet de compost combinado con arena.

Luego, se hizo un rastrillaje liviano con una herramienta en pos de favorecer la incorporación del pellet de compost y su degradabilidad en el suelo.

En línea con las primeras observaciones, Orden anticipó que “el tratamiento basado en arena y pellet de compost sería la combinación que mostraría un mejor resultado, debido a que facilita el logro de los tres tipos de fertilización en simultáneo: la fertilización física está dada por la incorporación del material inerte, arena, mientras que la química y la biológica las proporciona el pellet de compost”.

En adelante, los técnicos realizarán un seguimiento de los ensayos con el objetivo de evaluar la eficacia de la estrategia y poder extrapolar los resultados a campos deportivos de otras actividades como rugby, polo y golf.

La aplicación del pellet de compost fue probada en parcelas experimentales del INTA Bariloche con diferentes tipos de maquinaria de fertilización a fin de verificar –con resultados positivos en la mayoría de los casos– la factibilidad de que el productor pueda aplicarlo con las tecnologías disponibles en el campo y sin la necesidad de hacer adaptaciones.

De acuerdo con Ferrari, el INTA trabaja en el reciclado de nutrientes y los compost son un material muy interesante para este objetivo, debido a que utilizan materiales que se descartan de las actividades agropecuarias. “Sin embargo, estos materiales residuales tienen nutrientes y fundamentalmente materia orgánica que, en comparación con los fertilizantes tradicionales, pueden ser una ventaja”, observó Ferrari.

El proceso de pelletización del compost baja la humedad e incrementa la densidad aparente, dos condiciones que hacen posible que sea distribuido con las maquinarias convencionales.

Según los ensayos, el compost registró una humedad inicial cercana al 46%. Luego, se secó hasta alcanzar entre un 12% y 15% de humedad, valor óptimo para la pelletización, y posteriormente se dejó orear hasta lograr entre un 3% y 5%. “Esto permite una mejor distribución del compost y su aplicación mediante distribuidoras de voleo similares a las empleadas para fertilizar con urea”, amplió Ferrari.

En el caso de la densidad aparente, se llegó a valores de 0,75 toneladas por metro cúbico de material prácticamente seco, con una humedad de hasta el 4%. “Es una ventaja a la hora del transporte porque se mueve un material sólido, mientras que, en los compost, una parte importante es agua”, concluyó Ferrari.

Fuente: Clarín Rural