Bosch e Bayer apostam na agricultura inteligente com limpeza sustentável de campos

25 de Setembro, 2017

À medida que a população mundial cresce, a quantidade de terras agrícolas disponível per capita decresce. De acordo com as previsões da Organização das Nações Unidas para os Alimentos e Agricultura (FAO), os agricultores terão que gerar, de forma sustentável, mais 50% das colheitas atuais até 2050, de forma a alimentar a população global. Para que esta equação funcione no futuro, a agricultura irá necessitar de inovação tecnológica e de proteger as colheitas de uma forma amiga do ambiente. Para que esta situação seja possível, a Bosch e a Bayer uniram-se numa parceria de investigação que terá a duração de três anos e que lhes irá permitir desenvolver tecnologia de spray inteligente, tornando a utilização de pesticidas mais eficiente.

“A utilização inteligente de spray limpa de forma sustentável os campos. Não só protege a colheita, como também o meio ambiente”, afirma Markus Heyn, membro do Conselho de Administração da Bosch. O conceito desta investigação será apresentado na Agritechnica, uma feira de retalho de Hannover.

Pulverizar e salvar

Nos campos, culturas como a do milho e do trigo competem com as ervas por água, nutrientes e um lugar ao sol. O resultado: colheitas mais pobres. A utilização em larga escala de herbicidas é, por norma, a única solução para combater de forma eficiente estas plantas indesejadas, apesar das ervas não crescerem de forma uniforme por todo o campo. O resultado são colheitas e solos aráveis polvilhados com pesticidas, o que pode ser mau para o ambiente. “Em conjunto com a Bosch, queremos inovar combinando diferentes tecnologias. O nosso objetivo é que os herbicidas sejam utilizados apenas onde são realmente necessários”, refere Tobias Menne, responsável pela agricultura digital na Bayer.

As ervas são difíceis de detetar, especialmente nas primeiras fases do seu crescimento. Utilizando câmaras com sensores, a nova tecnologia de spray inteligente é capaz de diferenciar entre a colheitas das ervas, e usa uma tecnologia especial de aplicação para atingir ervas com pesticidas, reduzindo assim o impacto ambiental. “Com a pulverização inteligente, conseguimos trazer mais inteligência para os campos”, diz Dr. Johannes-Jörg Rüger, responsável da unidade de veículos comerciais e off-road da Bosch. O que o torna este sistema diferente de outros no mercado é que os outros apenas promovem a “deteção verde” e não conseguem distinguir entre colheitas e ervas.

O X marca o lugar exato

Esta tecnologia funciona da seguinte forma: antes de os agricultores se dirigirem aos campos, um “gestor digital das plantações” ajuda-os a analisar a situação e recomenda o melhor momento para tratar das ervas. Numa única

fase, as ervas são identificadas de forma precisa e o pesticida é pulverizado num único processo à medida que atravessa o campo. Múltiplas câmaras espalhadas por toda a largura pulverizador captam séries contínuas de imagens, identificando as diferentes ervas e permitindo que o tratamento seja definido e otimizado. Enquanto o aspersor das colheitas percorre o campo, o herbicida é pulverizado na quantidade necessária e misturado utilizando os parâmetros apropriados de aplicação. Assim, as ervas relevantes são atingidas, deixando intactas áreas sem ervas. Tudo isto ocorre a uma velocidade estrondosa – milissegundos, mais precisamente.

“A pulverização inteligente é um salto quantitativo na luta contra as ervas”, sublinha Björn Kiepe, responsável agrônomo na unidade de agricultura digital da Bayer. “Estamos a combinar tecnologias modernas de identificação de ervas com a capacidade para aplicar diferentes substâncias ativas, consoante a situação. Este processo é bastante preciso, com uma resolução espacial de bem menos de um metro. Tornamos, assim, mais fácil para os agricultores a prática de proteção sustentável de colheitas”. Mais importante é que este sistema regista pré-tratamentos, a interação de substâncias ativas diferentes e calcula o grau de eficiência dos herbicidas utilizados de forma a prevenir que as ervas desenvolvam resistências.

A Bosch está focada no desenvolvimento de tecnologia eficiente de sensores, nos procedimentos de análise inteligente e num sistema de pulverização seletiva. Na sua parceria com a Bosch, a Bayer está a aplicar a experiência ganha no campo dos sistemas de informação geográfica (GIS) – incluindo o desenvolvimento de algoritmos enquanto base para tomada de decisões agronómicas – integrando proteção de colheitas, tecnologia de fórmula e tecnologia de aplicação.