



## „Umsetzung einer innovativen, an die Präzisionslandwirtschaft angepassten ökologischen Nährstoffversorgung“ – GRANO FARM

Ausschreibung Nr. VP3-16.1.1-4.1.5-4.2.1-4.2.2-8.1.1-8.2.1-8.3.1-8.5.1-8.5.2-8.6.1-17

Projektnummer: 1924493826

Die Innovations- und Operativgruppe GRANO FARM wurde im Jahre 2019 mit dem Ziel gegründet, Ackerbauern eine moderne und nachhaltige Technologie zur Verfügung zu stellen, damit pelletierte und granulierte organische, organisch-mineralische Düngemittel bei der Aussaat in einem Arbeitsgang möglichst effizient eingesetzt werden können.

Das Projekt wurde zwischen dem 1. August 2019 und dem 31. Dezember 2023 umgesetzt.

Förderfähige Gesamtkosten des Projekts: 174 755 428 HUF

Das Ergebnis des Projekts: Präzisionstechnologie zur organischen Nährstoffversorgung.

Mitglieder der Innovations- und Operativgruppe als Konsortium: Agrogeo GmbH, Konsortialführer; Forschungszentrum der Ungarischen Universität für Agrar- und Biowissenschaften; Ferenc László Kósa, Berater; die Landwirte Szabolcs Czakó, Ferenc Kalmár, Márk Sági.

Das veränderte wirtschaftliche Umfeld und die Notwendigkeit der Energieeffizienz haben die Innovationsgruppe veranlasst, sich auf die praxisorientierte Entwicklung in folgenden Bereichen zu konzentrieren:

- Verbesserung der mechanischen Beständigkeit und Dauereffekt von pelletierten und granulierten Düngemitteln.
- Genaue Beschreibung der Geometrie, der physikalischen und technischen Eigenschaften, die für eine effiziente Ausbringung in einem Arbeitsgang mit Aussaat erforderlich sind.

Welches Problem wollten wir im Rahmen des Projekts lösen:

- ✓ Heutzutage haben wir kein wirkliches Bild von der mechanischen Beständigkeit der in Ungarn und in den EU-Mitgliedstaaten vermarkteten pelletierten organischen Düngemittel und Bodenverbesserungsprodukte oder davon, wie die Geometrie und chemische Zusammensetzung von Granulaten und Pellets in der Präzisionslandwirtschaft genutzt werden kann.
- ✓ Das Projekt schafft die Grundlage für den wirtschaftlichen und effizienten Einsatz von pelletierten und granulierten organischen Düngemitteln und Bodenverbesserungsmitteln, die in der Europäischen Union zugelassen und im Handel erhältlich sind, hauptsächlich im Anbau von Mais, Sonnenblumen, Raps und Soja.

Wichtigste Phasen der Umsetzung:

- 1. August 2019 - 30. April 2021: Pflanzenversuche mit Biogasdüngern mit feinkrümeliger Struktur und mechanische Beständigkeitsprüfung von pelletierten organischen Düngerzubereitungen.

- Für den Trockeneinbringungstest: Herstellung von pelletiertem Dünger mit einem Durchmesser von 4 und 6 mm aus vergorenen festen Rückständen aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen.
- Trockeneinbringungstest: 1. März 2021 - 31. März 2021: Schaffung der Grundlage für den Einsatz verschiedener pelletierter Düngemittelzubereitungen im kommerziellen Maßstab.
- Zwischen dem 1. Januar 2021 und dem 30. November 2021 Durchführung eines groß angelegten Feldversuchs an 3 Standorten zur Überwachung der Ausbringungseffizienz der im Versuch verwendeten Düngerformulierungen.
- 1. Dezember 2021 - 31. Oktober 2022: Erprobung der Technologie der organischen Präzisionsnährstoffversorgung unter landwirtschaftlichen Bedingungen auf der Grundlage der Ergebnisse und Erfahrungen aus den Versuchen von 2021: Ausbringung von Grunddünger, Ausbringung von pelletiertem organischem Dünger in einem Arbeitsgang mit der Aussaat, Ausbringung eines Bodenverbesserungsmittels zur Wasserrückhaltung vor dem Auflauf.
- 1. November 2022 - 1. November 2023 Zusammenfassung der Ergebnisse, die für die Entwicklung eines Technologiehandbuchs für organische Präzisionsnährstoffversorgung benötigt werden, basierend auf Pelletierungs- und Verschleißfestigkeitstests, Trockeneinbringungstests, Halbfeld- und Feldversuchen, die zwischen dem 1. August 2019 und dem 31. Oktober 2022 durchgeführt wurden.
- Zwischen dem 1. Januar 2023 und dem 31. Dezember 2023 wurde die Erfindungsbeschreibung ausgearbeitet. Die Patentanmeldung mit dem Titel "Verfahren zur Verbesserung der Wirksamkeit von Pflanzenverbesserungsmitteln auf Biomassebasis", Aktenzeichen P 2300444, wurde am 18. Dezember 2023 beim Nationalen Amt für geistiges Eigentum eingereicht.
- 1. Oktober 2023 - 31. Dezember 2023: Entwicklung und Fertigstellung von Prototyp-Spezifikationen für die Umsetzung der Ausbringung von pelletierten organischen Nährstoffquellen in einem Arbeitsgang mit der Aussaat.

