Fallstudie
Lungau, Österreich

Was? Schließen von Nährstoffkreisläufen in Milchviehbetrieben; Entwicklung von Fütterungsstrategien, Messung von gasförmigen Emissionen.

Wie? Untersuchung von Boden-, Futter- und Wirtschaftsdüngerproben auf den Betrieben; Erstellung einer Ökobilanz (LCA) für jeden Betrieb.

Circular Agronomics

Schließen von Nährstoffkreisläufen in Milchviehbetrieben

Anhand von 22 Betrieben, die für das landwirtschaftliche System in der Region repräsentativ sind, werden die N- und P-Zyklen von grünlandbasierten Milchviehbetrieben untersucht. Von den Betrieben werden jedes Jahr Boden-, Futter- und Wirtschaftsdüngerproben genommen, um einen Überblick über die Nährstoffkreisläufe zu erhalten.

Zusätzlich dokumentiert jeder Betrieb die gesamten Prozesse der Pflanzen- und Tierproduktion.

Auf der Grundlage dieser dokumentierten Daten wurde für jeden der Betriebe eine Ökobilanz (LCA) erstellt.

Basierend auf dem Milchertrag pro Fläche (kg ECM/ha) wurden die 22 Betriebe in drei Gruppen eingeteilt :

- **Benachteiligte extensive Landwirtschaft (D):** < 4,900 kg ECM/ha
- **Durchschnittliche extensive Landwirtschaft (A) :** 4,900-8,200 kg ECM/ha
- **Bevorzugte extensive Landwirtschaft (P) :** > 8,200 kg ECM/ha

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Gruppen D und P in der Lage sind, ihre N- und P-Zyklen nahezu zu schließen (Gruppe D hat jedoch eine leicht negative P-Bilanz).

Gruppe A hingegen hat eine deutlich negative N- und P-Bilanz.



Futterprobe

Fütterungsstrategien und gasförmige Emissionen

Es werden verschiedene Rationen (0, 20 und 40% Kraftfutteranteil) an verschiedenen Genotypen von Milchkühen getestet (Holstein Friesian konventionelle Zucht, Holstein Friesian New Zealand, Holstein Friesian Lebensleistungszucht und Simmental).

Neben der Futteraufnahme, der Milchleistung und der Effizienz der Milchproduktion werden zusätzlich die Methanemissionen der Milchkühe in der Respirationskammer gemessen. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse darauf zu, welcher Genotyp, welche Futterzusammensetzung und welche Kombination aus Genotyp und Futterzusammensetzung in einer bestimmten geografischen Region zur effizientesten Milchproduktion führt.



