

« Injektion für N-Düngern in Depotform für mehr Effizienz und geringere Emissionen in der Umwelt »

FORUM VOM 21. NOVEMBER 2012 « BESSER DÜNGEN MIT PLATZIER- TEM STICKSTOFF »

Die Partner des Projekts INDEE und das Grenzüberschreitende Institut zur rentablen umweltgerechten Landbewirtschaftung (ITADA) organisierten am Mittwoch, den 21. November 2012 in Freiburg im Breisgau (D) ein grenzüberschreitendes Forum zur platzierten Düngung von Stickstoff, insbesondere bei Mais, der in der Rheinebene dominierenden Kultur.

Zu dieser grenzüberschreitenden Tagung trafen sich rund 100 Teilnehmer. Sie gliederte sich in drei Blöcke:

1. Auswirkungen der Stickstoffdüngung auf Umwelt, Landbau und Wirtschaftlichkeit.
2. Vor- und Nachteile der platzierten Düngung aus Sicht der Wissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der CULTAN-Methode (Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition).
3. Die Vorstellung zahlreicher Ergebnisse mit der CULTAN-Methode in Mais und Getreide (Winterweizen und Sommergerste), Raps, Zuckerrüben und Kartoffeln aus Deutschland und der Schweiz.



Der Austausch zwischen den verschiedenen Düngungsspezialisten, Beratern und Landwirten hat an diesem Tag das große Interesse an dieser Innovation in einem Schlüsselbereich für die Reduzierung der Klimaeffekte und die Sicherstellung der Rentabilität unserer Landwirtschaft gezeigt. Der Tagungsband zu diesem Forum ist verfügbar auf www.itada.org.

KONZEPTION UND ZIELE DER DE- POTDÜNGUNG NACH DEM CULTAN- VERFAHREN

Mais ist eine Kulturpflanze mit außerordentlichem Ertragsvermögen. Neben Wasser und Sonne braucht er dabei eine angemessene Stickstoffdüngung. Normalerweise wird der Stickstoff breitflächig als Granulat auf die Felder gestreut und es kann leicht zu gasförmigen Verlusten und Auswaschungen des Düngers kommen.

In wissenschaftlichen Versuchen konnte gezeigt werden, dass durch die Ablage des Düngers in Depots im Boden die Effizienz der Dünger gesteigert werden kann, ohne die Erträge und die Qualität negativ zu beeinflussen. Auch unerwünschte Stickstoffemissionen in die Atmosphäre lassen sich vermutlich vermeiden.

Versuchsinjektionsschar von 2012

Trotz der erwähnten Vorteile hat die Depotdüngung zu Mais bisher keinen Eingang in die Praxis gefunden. Das Projekt INDEE verfolgt in einer grenzüberschreitenden Kooperation das Ziel, die dafür notwendige Technik zu entwickeln und die für Landwirte und Umwelt noch offenen Fragen zu klären. Damit sollen die Grundlagen für einen praktischen Einsatz der innovativen Düngemethode geschaffen werden. Dazu wurden seit 2012 Versuche an Standorten im Elsass, in Baden und in Rheinland-Pfalz durchgeführt. Die Umweltwirkungen unterschiedlicher Düngungssysteme wurden mit Saugkerzen zur Analyse des Sickerwassers und mit Absorbentien zur Messung der Ammoniakemissionen untersucht.



Die Technik zur Ausbringung von festen Stickstoffdüngern wurde entwickelt und die Wirkung der Düngungsverfahren auf die Erträge und die Qualität gemessen.

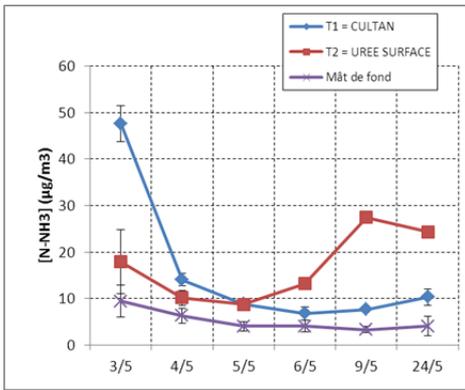
DIE ERSTEN ERGEBNISSE SIND ER- MUTIGEND

Im Jahr 2012 wurden 6 Versuche auf beiden Seiten des Rheins durchgeführt: 2 im Elsass (Entzheim und Munchhouse), 2 in Baden-Württemberg (Hausen und Biengen) und 2 in Rheinland-Pfalz (Speyer und Minfeld). An allen Standorten wurde die Injektion des Stickstoffdepots in Ammoniakform vom Lohnunternehmer Klaus Schitterer aus Freiburg St. Georgen durchgeführt. In Anbetracht der Entfernungen erforderte dies einen hohen logistischen Aufwand und gute Planung.

Die agrarwissenschaftlichen Messungen in Boden und Pflanze erfolgten gemäß abgestimmten Vorgaben. Die im Versuch miteinander verglichenen unterschiedlichen Stickstoffformen führen zu ähnlichen agronomischen Ergebnissen (Ertrag und Stickstoffaufnahme).

Die Verabreichung von Stickstoff in Form eines in jeder zwei Zwischenreihe platzierten Depots verursachte unter den Bedingungen des Jahres 2012 keine Pflanzenschäden. Die Messdaten zur Luftqualität am Standort Entzheim befinden sich noch in der Endauswertung, zeigen aber bereits Vorteile durch die Einarbeitung des Düngers. Die nachstehende Abbildung zeigt die NH_3 -Konzentrationen der Luft in Abhängigkeit von den beiden Düngungsverfahren. Auch wenn am Tage der Ausbringung von CULTAN infolge schlechter Schließung der Furchen ein Peak auftritt, so waren die NH_3 -Konzentrationen in den folgenden Tagen doch gering.

Die Daten zur Wasserqualität von den mit Saugkerzen ausgestatteten Standorten Entzheim und Speyer werden gegen Ende der ersten Messperiode noch tiefgreitender ausgewertet.



Entzheim 2012: NH₃-Konzentration in der Luft nach Ausbringung von 100 kg/ha N in Form von oberflächlich oder nach dem CULTAN-Verfahren ausgebrachtem Harnstoff.

Der Prototyp des Werkzeugs zur Depotdüngung von Stickstoff wurde mit den Projektpartnern von der Firma Inovum entwickelt. In diesem Frühjahr wurde er getestet und gleich bei der Aussaat der Versuche 2013 eingesetzt. Seine Besonderheit liegt darin, dass er Stickstoffdünger in fester Form ausbringen kann.

DIE PARTNER STELLEN SICH VOR :

Die Landwirtschaftskammer der Region Elsass *



Die Landwirtschaftskammern sind öffentliche Einrichtungen, die von gewählten Vertretern verwaltet werden und vom Staat mit der Erbringung von Leistungen des Öffentlichen Dienstes oder von allgemeinem Interesse beauftragt sind. Ein Teil der zwischen den Gebietskörperschaften und den anderen landwirtschaftlichen Organisationen abgestimmten Tätigkeiten dient der Beratung der Landwirkeproduktionstechnik, Betriebswirtschaft, zu Fragenden Verwaltung und Umwelt. Die volatile Preisentwicklung für landwirtschaftliche Erzeugnisse verlangt ein

Kofinanzierung

Das Projekt wird gemeinsam finanziert durch die Projektpartner und den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG IV A Oberrhein.



„ Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

möglichst reaktives technisch-ökonomisches Management der Produktionsverfahren und der Unternehmen. Die Abteilung 'Pflanzliche Erzeugung und Agronomie' der Landwirtschaftskammer führt Aktionen zur Gewinnung von technischen Referenzwerten für die nachhaltige pflanzliche Erzeugung und eine bessere Kenntnis der Umwelteffekte durch, insbesondere was die Wasserqualität betrifft. Unter diesen beiden Aspekten berät die Kammer die Landwirte besonders in Düngungsfragen. Sie ist Partner im INDEE-Projekt und beteiligt sich an der detaillierten Untersuchung der Möglichkeiten und Grenzen dieser innovativen Methode der platzierten Stickstoffdüngung.

*) Die regionale Landwirtschaftskammer Elsass hat am 1. Juli 2013 mit den Landwirtschaftskammern des Ober- und des Unterelsass zur Landwirtschaftskammer der Region Elsass (Chambre d'Agriculture de Région Alsace = CARA) fusioniert.

Die landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer ist ein Eigenbetrieb des Bezirksverbands Pfalz. Sie wurde im Jahr 1875 als „Agrikulturchemische Versuchsstation“ gegründet und ist heute zuständig für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Saarland. Sie untersucht im Auftrag von Behörden, Industrie und Privatpersonen alle landwirtschaftlichen Betriebsmittel wie Böden, Pflanzen, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Futtermittel, Saatgut, Sekundärrohstoffe (beispielsweise Komposte und Klärschlämme) und Wässer aller Art und analysiert sie auf alle relevanten anorganischen und organischen Inhalts- und Schadstoffe. Futtermittel und Saatgut prüft die Einrichtung des Bezirksverbands Pfalz auch auf Bestandteile gentechnisch veränderter Organismen (GVO).

Die LUFA ist nach DIN EN ISO 17025:2005 akkreditiert.

Darüber hinaus betreibt die LUFA Speyer auf ihrem Versuchsfeld Rinkenbergerhof umfangreiche pflanzenbauliche Feldversuche, manche seit über 50 Jahren. Die Langzeitversuche haben den Vorteil, dass wertvolle Ergebnisse für die landwirtschaftliche Praxis umfassend und über längere Zeiträume abgesichert beurteilt werden können.

Die LUFA Speyer berät Landwirte hinsichtlich einer nachhaltigen und ökologischen Pflanzen- und Tierproduktion. Im Rahmen des vorbeugenden Verbraucherschutzes führt sie umfangreiche Untersuchungen auf Pflanzenschutzmittelrückstände in Gemüse und Obst durch.



DIE NÄCHSTEN TREFFEN :

- 4. Juli 2013: Besichtigung der Versuche des Projekts INDEE (Programm auf Anfrage)
- 11. September 2013: Vorstellung des INDEE-Versuchs anlässlich der Besichtigung der Mais-Plattform von Arvalis und der Landwirtschaftskammer
- 11. September 2013: Vorstellung der INDEE-Projekt Versuchsfläche in Hausen (D) in Rahmen der Mais-Informationenfahrt.
- 26. Oktober 2013: Vorstellung des INDEE-Versuchs anlässlich des Tages der offenen Tür LUFA Speyer
- 3. - 13. Oktober 2013: Oktobertage von Mulhouse: Vorstellung des INDEE-Projekts am Stand der elsässischen Erzeugervereinigung für Getreide und Ölsaaten sowie Eiweißpflanzen (APCO) in der Landwirtschaftshalle.

Projektpartner

ARVALIS-Institut du végétal : www.arvalis-infos.fr

Chambres d'Agriculture Alsace : www.alsace.chambagri.fr/

Association pour la Relance Agronomique en Alsace : www.araa-agronomie.org/

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg: www.ltz-augustenberg.de

Landwirtschaftliche Untersuchung und Forschungsanstalt Speyer: www.lufa-speyer.de/

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald: www.lkbh.de / Dezernat 5

Agentur für Nachhaltige Nutzung von Agrarlandschaften: www.anna-consult.de

INOVUM Engineering: www.inovum-engineering.de/