

Kompetenz in Sachen Zwischenfrüchte

4. Zwischenfruchtfeldtag in Neulouisendorf 28.09.2017



Hubert Kivelitz, Landwirtschaftskammer NRW

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Fachbereich 61 – Landbau, Nachwachsende Rohstoffe

Gartenstr. 11

50765 Köln-Auweiler

Telefon Köln-Auweiler.: 02 21 / 53 40-532

Telefon Kleve, Haus Riswick: 0 28 21 / 996-100

Mobil: 0173 / 7 05 72 33

E-Mail: hubert.kivelitz@lwk.nrw.de

Kompetenz in Sachen Zwischenfrüchte

Das Wetter zeigte sich heiter bis wolkig und mild, die Bestände der Zwischenfruchtversuche präsentierten sich exzellent und auch das leibliche Wohl kam mit einer reichhaltigen Kuchentafel, Kaffee und Grillwürstchen nicht zu kurz, so dass ideale Rahmenbedingungen an diesem 4. Zwischenfruchtfeldtag der Landwirtschaftskammer in Kalkar-Neulouisendorf letzte Woche Donnerstag gegeben waren.

Den rund 80 Teilnehmern aus der Praxis, Beratung, Saatgutbranche sowie Fach- und Hochschulen wurde ein hochinteressantes und abwechslungsreiches Programm rund um das Thema Zwischenfrüchte und Boden geboten. Dabei konnten sich die Teilnehmer im Rahmen von Feldführungen über unterschiedliche Themenschwerpunkte informieren, sich austauschen und diskutieren.

Dass die neue Düngeverordnung (DüV) auch auf die Entwicklung und Funktionalität von Zwischenfrüchten Auswirkungen haben kann, erläuterten Klaus Theobald und Martin Kanders, Pflanzenbauberater der Landwirtschaftskammer anhand eines sehr anschaulichen und praxisorientierten Feldversuches. Dabei wurden unterschiedliche Bodenbearbeitungsintensitäten (Pflug vs. Grubber) sowie Düngungsvarianten (mineralisch vs. Schweinegülle) bei verschiedenen Zwischenfruchtmischungen verglichen. Es wurde deutlich, dass insbesondere wuchsstarke Zwischenfrüchte wie Ölrettich, Senf oder Phacelia auf ein hohes Stickstoffangebot über Rest-Nitratmengen im Boden und/oder über die Düngung angewiesen sind, um in wenigen Wochen große Mengen oberirdische Biomasse zu bilden und den Boden möglichst tief und intensiv zu durchwurzeln. Dies sind wichtige Voraussetzungen, damit Zwischenfrüchte ihre Funktionen in punkto Unkrautunterdrückung, Humusaufbau, Bodenstrukturverbesserung oder biologische Nematodenbekämpfung wie beim Ölrettich hinreichend erfüllen kann. Im Rahmen der neuen DüV ist die Düngung der Zwischenfrüchte nunmehr auf 30 kg/ha $\text{NH}_4\text{-N}$ bzw. 60 kg/ha Gesamt-N begrenzt. Beim Zwischenfruchtanbau im Rahmen des Greenings darf die N-Düngung allerdings nur über Wirtschaftsdünger wie Gülle und Gärreste erfolgen. Dabei hat ein gut entwickelter Zwischenfruchtbestand einen N-Bedarf von 80 bis 120 kg/ha. In Abhängigkeit von den N-Restmengen der Vorfrucht, der N-Düngung und der Bodenbearbeitungsintensität kann Stickstoff im Zwischenfruchtanbau auch zum limitierenden Faktor werden. Wie die beiden Berater der Landwirtschaftskammer anhand des Versuches deutlich machten, haben sowohl die mineralische Düngung als auch eine intensive Bodenbearbeitung mit dem Pflug zu Zwischenfrüchten einen positiv mess- und sichtbaren Einfluss auf die Entwicklung der Zwischenfrüchte. In den Varianten „pfluglos und Düngung mit Schweinegülle“ (30 kg/ha $\text{NH}_4\text{-N}$) ist das Wachstum der Zwischenfrüchte dagegen verhaltener, da in diesem System weniger mineralisierter N zur Verfügung steht.

Beim Versuch „EffiZwisch“ werden im Rahmen eines Forschungsvorhabens der Landwirtschaftskammer NRW und der Hochschule Rhein Waal in Kleve zum einen die positiven Umweltwirkungen des Zwischenfruchtanbaus im Hinblick auf das N-Speicherpotenzial untersucht, zum anderen aber auch die komplexen Kohlenstoff- und Stickstoffbindungs- und Freisetzungsprozesse unter die Lupe genommen. Wie die Wissenschaftler Prof. Dr. Florian Wichern und Michael Hemkemeyer von der Hochschule Rhein Waal sehr eindrucksvoll erläuterten, wird es zur Effizienzverbesserung der N-Düngung in Ackerbausystemen künftig stärker darauf ankommen, die Freisetzung des Stickstoffs aus der Zwischenfrucht und dessen Düngewirkung in nachfolgenden Kulturen genauer zu prognostizieren und damit kalkulieren zu können. So sollen in diesem sehr umfassenden Versuch die sehr komplexen Nährstofftransformationsprozesse der „Black Box“ Boden

näher untersucht transparent gemacht werden. Klaus Eberhard, Wasserberater der Landwirtschaftskammer im Kreis Kleve, veranschaulichte über umfassende Messergebnisse das große N-Bindungspotenzial von Zwischenfrüchten. Dabei zeigen vor allem tiefwurzelnde, wuchsstarke und weniger frostempfindliche Arten wie Winterrüben und Ölrettich ein hohes N-Aneignungsvermögen bis tief in die Sickerwasserperiode im Herbst hinein. Dagegen sind Zwischenfrüchte wie Ramtillkraut, Buchweizen oder Sudangras aufgrund ihrer Frostempfindlichkeit aus Sicht des Gewässerschutzes nur bedingt geeignete Arten.

Welche Bedeutung eine gesunde Bodenstruktur nicht nur im Zusammenhang mit dem Zwischenfruchtanbau hat, wurde sehr eindrucksvoll und praxisnah von Jonas Horsthemke, Bodenkundler der Fachhochschule Südwestfalen in Soest aufgezeigt. Anhand eines Bestimmungsschlüssels zur Erkennung und Bewertung von Bodenschadverdichtungen veranschaulichte und sensibilisierte der Experte im Rahmen einer Bodengefügeansprache wie man Bodenschadverdichtungen erkennt und wie man diese über ackerbauliche Maßnahmen vermeiden kann. Dabei kann wiederum der Zwischenfruchtanbau über den Input von Humus und die intensive Durchwurzelung maßgeblich zur Verbesserung des Bodengefüges beitragen. Horsthemke machte deutlich, dass der Landwirt sich wieder stärker mit dem Produktionsfaktor Boden und Aspekten der Bodenfruchtbarkeit und des Bodenschutzes auseinandersetzen sollte. Dabei sollte das Erkennen von Bodenschadverdichtungen zum Handwerkszeug des Landwirtes gehören. Jonas Horsthemke gab bei seinen Ausführungen sowohl für Berater als auch für Praktiker hochinteressante und praxisnahe Anregung an die Hand.

Auch dem Thema Getreide-Zweitfruchtanbau zur energetischen Nutzung wurde auf dem Feldtag große Aufmerksamkeit geschenkt. Im Rahmen eines umfangreichen Portfolios an Arten und Sorten für den Zweitfruchtanbau machte der Fachmann der Landwirtschaftskammer in Sachen Nachwachsende Rohstoffe Dr. Martin Schmid deutlich, welches energetische Potenzial in Kulturen wie Sommertriticale, Sommerhafer oder Sommergerste für Ganzpflanzensilagen zur Biogasnutzung steckt. Wichtige Voraussetzung ist zum einen eine frühe Saat, möglichst Anfang Juli sowie die gezielte Auswahl geeigneter Sorten, die sich durch einen überdurchschnittlichen Biomassewachstum in der Restvegetationszeit bis zum Herbst auszeichnen. Durch eine optimierte Zweitfruchtstrategie über Arten- und Sortenwahl, kann die Vegetationszeit hocheffizient zur Erzeugung energetischer Biomasse genutzt werden, betonte Dr. Schmid.

Dass Zwischenfrüchte neben Ihren Funktionen im Sinne des Boden- und Gewässerschutzes auch einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität beitragen können, machte der Versuch mit artenreichen und buntblühenden Zwischenfruchtmischungen „Summendes Rheinland“ deutlich, den die Landwirtschaftskammer im Auftrag der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft durchführt. Gerade in strukturarmen, ausgeräumten Kulturlandschaften wie der Köln-Aachener Bucht, braucht es wieder vermehrt Nahrungsangebot und Lebensräume für Tiere der Agrarlandschaft wie Insekten und Vögel. Aber auch optisch sind blühende Zwischenfruchtmischungen eine Bereicherung der Agrarlandschaft. Voraussetzung ist eine frühe Saat bis spätestens Anfang August, damit das Blühspektrum im Herbst noch zur Geltung kommt, betonte Hubert Kivelitz, Referent für Grünland und Zwischenfrüchte bei der Landwirtschaftskammer NRW.

Mit vielfältigen Informationen und kompetenter Beratung rund um das Thema Zwischenfrüchte waren auch 5 Saatgutunternehmen vertreten, die dadurch maßgeblich zu einem spannenden Feldtag mit einem abwechslungsreichen und umfassenden Programm beitrugen.



Bodenkundler Jonas Horsthemke (rechts) von der FH Soest, erklärte sehr kompetent, wie man Bodenschadverdichtungen erkennen kann und gab Konzepte an die Hand, wie diese zu vermeiden sind.



Ein gutes und stabiles Bodengefüge ist Grundvoraussetzung für eine intensive Durchwurzelung des Bodens als Basis für gesundes Pflanzenwachstum. Zwischenfrüchte tragen in Ackerbausystemen dabei maßgeblich zum Aufbau und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit bei.



Im Rahmen eines Praxisversuches machte Pflanzenbauberater Klaus Theobald von der Landwirtschaftskammer deutlich, dass vor allem früh gesäte Zwischenfrüchte einen hohen Stickstoffbedarf haben. Im Zuge der neuen Düngeverordnung kann dieser aber insbesondere auf reinen Ackerbaustandorten zum limitierenden Faktor werden. Beim Greening ist dabei nur der Einsatz von Wirtschaftsdüngern mit maximal 60 kg/ha Gesamt-N zulässig.



Prof. Dr. Florian Wichern von der Hochschule Rhein-Waal in Kleve untersucht die Stickstoffbindungs- und -freisetzungprozesse bei Zwischenfrüchten.



Die buntblühenden Zwischenfruchtmischungen des „Summenden Rheinlands“ von der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft zog nicht nur das Interesse und die Aufmerksamkeit der Teilnehmer des Feldtags auf sich, sondern auch das zahlreicher Blütenbesucher auf der Suche nach Nektar.



Im Zweitfruchtanbau zur energetischen Biogasnutzung werden in Neulouisendorf Sommertriticale, Sommergerste, Sommerhafer und Sudangras geprüft. Hier sind nur besonders wuchsstarke Sortentypen die viel Biomasse bringen interessant. Durch den Zweitfruchtanbau mit Sommergetreide kann energetische Biomasseproduktion in der Fruchtfolge optimiert werden.