

Richtig düngen im Bio-Ackerbau

Wer in der Öko-Fruchtfolge seine Böden fruchtbar erhalten und die Erträge stabilisieren will, kommt um regelmäßige Düngegaben zum Klee gras nicht herum. Warum ausgerechnet dort?

Die Nährstoffgehalte der Böden und mit ihnen die Erträge nehmen auf vielen langjährig ökologisch bewirtschafteten Flächen tendenziell ab (vgl. bioland-Fachmagazin 08/2015). Dabei ist die Nährstoffsituation stark von einzelbetrieblichen Gegebenheiten geprägt, wie von der Bodenart, dem Viehbesatz, den Tierarten und der pflanzenbaulichen Ausrichtung. Auf viehlosen Betrieben sinken die Nährstoffgehalte bekanntermaßen schneller als auf viehhaltenden. Demzufolge stuft Hans Peter Rusch, ein Gründervater des organisch-biologischen

>>



Wenn das Klee gras gut ernährt ist, profitiert die gesamte Fruchtfolge.



R. Meck

Mit Carbokalk versorgtes Klee gras ist deutlich vitaler, wie im Foto oben zu erkennen ist.

Landbaus, „organische Zukaufdünger“ als „wesentliche Bodennahrung“ von „viehlosen Betrieben“ ein (Rusch 1968). Denn die Nährstoffe in Bio-Produkten kommen letztlich aus den Böden der Betriebe. Wer diese Nährstoffexporte über längere Zeit nicht ausgleicht, bei dem sinken in aller Regel die Nährstoffgehalte der Böden. Bereits ab der Gehaltsklasse B kann die Ertragsleistung einiger Kulturen gemindert sein. Deshalb ist die langfristige orientierte richtliniengemäße Bodendüngung wichtig.

Die Fruchtfolge zum Klee gras Düngen

Besonders relevant ist die Nährstoffversorgung im Klee gras anbau (siehe bioland-Fachmagazin 04/2015). Heute gelangt kaum noch Schwefel über den Regen auf die Flächen, die Rauchgas-Entschwefelungsanlagen der Fabriken filtern die-

sen ab. Gleichzeitig kalken viele Betriebe nicht mehr regelmäßig (siehe bioland-Fachmagazin 05/2015). So zeigen Düngefenster auf Betriebsflächen regelmäßig, dass alleine Kalk- und Schwefelgaben den Klee gras ertrag und damit die N_2 -Fixierung steigern.

Klee gras kann die Komponenten der Bodendüngung besonders gut umsetzen, denn der Klee ist nicht auf bodenbürtigen Stickstoff angewiesen, er fixiert den Luftstickstoff biologisch. Deshalb eignen sich auch Düngemittel mit weitem C/N-Verhältnis wie Grünschnitt- oder Biokompost sowie Pferdemist. In vielen anderen Kulturen ist das weite C/N-Verhältnis problematisch. Der Kohlenstoff zieht den verfügbaren Stickstoff an sich, so dass er der Pflanzenwurzel zunächst nicht zur Verfügung steht (Stickstoffsperre).

Folgend werden Hinweise gegeben, wie die Bodendüngung zum Klee gras der ge-

samten Fruchtfolge nutzt. Dazu gibt es den Überblick über alle Hauptnährstoffe, sodass der Boden zum Klee gras vollwertig ernährt werden kann.

Gülle besser zur Druschfrucht

Gülledüngung verschafft Gräsern einen Wachstumsvorteil gegenüber dem Klee und führt damit schnell zu stark grasbetonten Beständen. Gleichzeitig geht die N_2 -Fixierung der Knöllchenbakterien zurück. Wenn ein grasbetonter Bestand gewünscht ist, erfüllt die Gülle den Zweck. Wenn die Stickstofffixierung für die Folgefrüchte ein wichtiges Ziel des Klee gras anbaus ist, ist die Güllegabe auf Klee gras kontraproduktiv. Dann sollte die Gülle dem Getreide zugutekommen.

Kalk: Calcium und Magnesium

Das Calcium im Kalk spielt eine zentrale Rolle für die Garenbildung von Böden. Der Prozess der Calciumauswaschung verbraucht den Kalk im Boden. Das führt dazu, dass der pH-Wert des Bodens innerhalb von drei bis fünf Jahren abnimmt und damit die Qualität der Bodenstruktur in der Oberkrume. Auf natürliche Weise versauert der Boden durch Calcium-Auswaschung und Säuren, die die Wurzeln ausscheiden. Fehlt das Calcium, wird die Bodenstruktur instabil, der Boden „sackt zusammen“, atmet nicht mehr gut und die Nährstoffumsetzung leidet.

Deshalb sollten Landwirte spätestens zum Fruchtfolgefeld Klee gras den Boden mit kohlen saurem Kalk düngen. Das Klee gras baut die Bodengare auf. Zur erforderlichen Kalkmenge gibt die Bodenuntersuchung genauere Hinweise, als Orientierung kann man pro Jahr und Hektar mit 750 kg Kalk rechnen. Es sollte immer die feinste Vermahlungsstufe des Kalkes eingesetzt werden. Je nach Magnesiumsättigung des Bodens sollten auf schweren Böden Kalke mit weniger als 15 Prozent MgO eingesetzt werden, auf mittleren und leichten Böden Kalke mit mehr als 15 Prozent MgO . Den Kalk können Sie vor der Ansaat des Klee grasses im Herbst auf das Saatbett fahren und diesen beim Säen mit der Kreiselegge leicht in den Oberbo-

Dünge vorschlag von Bioland-Berater Ralf Mack

Vor der Klee gras-Aussaats im Herbst 20 t TM zertifizierten Biokompost oder Grünschnittkompost ausbringen. Zusätzlich gemäß Düngeempfehlung Kalk nach den im Text genannten Kriterien ausbringen. Es ist außerdem sinnvoll, dem Kalk zwei Prozent Schwefel über eine Zuzugabe von Gips mitzugeben. Bei der kurz darauf folgenden Aussaat werden die Bodendünger Kompost, Kalk und Schwefel in die obere Bodenschicht leicht eingemischt und so entstehen für das Bodenleben sehr günstige Voraussetzungen, diese Nährstoffe zu nutzen und diese dem Boden-Pflanze-System zur Verfügung zu stellen.



privat

den einarbeiten. Alternativ können Sie den Kalk nach dem ersten Schnitt im Frühjahr auf die gut tragfähige Fläche streuen. Er muss nicht eingepflügt werden, denn seine strukturbildende Wirkung ist gerade in der obersten Schicht wichtig. An Magnesium mangelt es bei regelmäßiger Kalkung in aller Regel nicht.

Schwefel

Schwefel hat einen sehr starken Einfluss auf die Ertragsbildung von Kleebeständen. Da heute kaum noch Schwefel-Immisionen über Niederschläge stattfinden, andererseits Schwefel aber von Pflanzen aufgenommen und zudem ausgewaschen wird, sind viele Bio-Flächen heute sehr schwefelarm (siehe *bioland-Fachmagazin* 04/2016). Dies wirkt beim Klee besonders ertragsbegrenzend. Düngungsversuche zeigen immer wieder, dass der Kleeertrag durch angemessene Schwefelgaben deutlich gesteigert, oft sogar mehr als verdoppelt werden kann. Da ein starker Kleebestand wesentlich mehr Stickstoff fixiert als ein schwacher, wirkt sich die Düngung auch deutlich auf die N-Versorgung und den Ertrag der Folgefrüchte aus. Deshalb ist eine Schwefeldüngung von 50 kg/ha zu Klee in der Regel empfehlenswert. Schwefel kann im Frühjahr als Kieserit oder Gips gedüngt werden. Auch Elementarschwefel ist möglich, wirkt erfahrungsgemäß aber erst ab dem dritten Schnitt. Elementarer Schwefel sollte im Herbst, Kieserit und Gips zu Vegetationsbeginn im Frühjahr gedüngt werden.

13. Juni

Praktikertag Bodenfruchtbarkeit

Wie können Leguminosen und konservierende Bodenbearbeitung die Bodenfruchtbarkeit aufbauen? Und welche Lösungen bietet die Landtechnik? Der Praktikertag gibt Antworten.

Ort: Highland Camp, Berkel 1, 31171 Burgstemmen, 9.30 Uhr

Anmeldung: umgehend im Bioland-Tagungsbüro, Tel.: 0 42 62 / 95 90 - 0, Fax: - 50

Phosphor und Kalium

Bei Phosphor und Kalium kommen neben verschiedenen mineralischen P+K-Düngern besonders organische Mehrnährstoffdünger in Frage wie zertifizierte Bio- und Grünschnittkomposte (siehe *bioland-Fachmagazin* 12/2015 und 01/2016), sowie Pferdemit und Rindermist mit höherem Strohanteil. Mit diesen Düngemitteln bringen Sie viele Makro- und Mikronährstoffe in biologisch komplexer Form in den Boden. Diese langsam wirkenden organischen Dünger fördern gleichermaßen die Boden- und die Pflanzengesundheit. Achten Sie beim Einsatz darauf, dass Sie die spezifischen Zukaufsgrenzen einhalten, arbeiten Sie die Dünger flach ein und bringen Sie Grünschnittkomposte nur zu Leguminosen oder Kartoffeln aus.

Phosphor- und Kaliumgaben können auch zusammen mit der Kalkung erfolgen, zum Beispiel in Form von Cinical (siehe *bioland-Fachmagazin* 02/2016) oder Carbo-kalk. Dabei zeigen sich die Düngeneffekte je nach Düngzeitpunkt oft nur leicht im Klee gras selbst und kommen erst in den Folgefrüchten voll zum Tragen.

Bodenqualität fördern

Wer die regelmäßige Bodendüngung zum festen Bestandteil seiner Betriebsplanung macht, wird mit seinen Erträgen und Qualitäten auch in Zukunft auf fruchtbaren Böden erfolgreich ökologisch wirtschaften können. Wer die Bodenernährung vernachlässigt, dessen Bodenqualität wird nach und nach zurückgehen – und damit auch der ackerbauliche Erfolg. Neben der Düngung spielen andere Faktoren wie die Bodenbearbeitung, die Fruchtfolgegestaltung, die Sortenwahl, Zwischenfrüchte und Untersaaten eine Rolle. Werden diese sinnvoll aufeinander abgestimmt, bleiben die Böden lebendig, die Bestände gesund und die Erträge gut.

Ralf Mack, Bioland Beratung

Mitarbeit:

Dr. Stephanie Fischinger, Bioland Forschung &

Entwicklung

Dr. Konstantin Becker, Universität Gießen

Prof. Knut Schmidtke, HTW Dresden