LOP
www.pfluglos.de

August
2020 I 08
PVZ: A 14279 ISSN 1432-9387

DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Betriebsreportage
STREIFENBEARBEITUNG IM ODERBRUCH: WEITE FRUCHTFOLGEN GEGEN TRESPEN

Pflanzenschutz
RESISTENTE WEIDELGRÄSER SCHON IM HERBST BEKÄMPFEN

Langzeitversuche
MAIS PROFITIERT VON ZWISCHENFRUCHTMISCHUNGEN

Foto: DSV AG

LANDWIRTSCHAFT
OHNE PFLUG

INHALT

Betriebsreportage 4
Streifenbearbeitung im Oderbruch:
Weite Fruchtfolgen gegen Trespen

Pflanzenschutz. 14
Resistenzen bei Weidelgras vorbeugen:
Weidelgräser schon im Herbst bekämpfen

Schnecken 22
Population ganzjährig im Blick behalten:
Schnecken den Unterschlupf nehmen

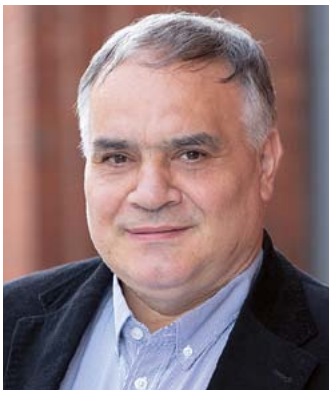
Düngung 28
Kalkhaushalt als pflanzenbauliches Fundament:
Welcher Düngekalk soll es sein?

Zwischenfruchtmischungen. 35
Langjährige Erfahrungen aus dem Kraichgau:
Mais profitiert von Zwischenfrüchten

Kurz notiert 44
Neues aus Industrie und Wissenschaft

Impressum 46

EDITORIAL



Liebe Leser,

nach der Getreideernte steht wieder die Aussaat der Zwischenfrüchte an. Damit die Vorteile des Zwischenfruchtanbaus voll zum Tragen kommen können, sind saubere und wüchsige Bestände anzustreben. Schwach entwickelte Zwischenfrüchte, stark verunkrautet und mit viel Ausfallgetreide durchsetzt, sind auch aus Sicht der Feldhygiene problematisch – schade um das teure Saatgut! Wie bekommt man aber bei der häufigen Sommertrockenheit einen guten Aufgang hin? Der Schlüssel zum Erfolg ist – wie auch diesmal in unserer Betriebsreportage – die Saat möglichst unmittelbar nach dem Mähdrusch. Nur so kann die Restfeuchte unter dem Stroh für den Aufgang der Saat genutzt werden, und die Zwischenfrucht gelingt selbst in sommertrockenen Regionen recht sicher. Gleichzeitig gewinnt die Zwischenfrucht auch einen Vorsprung vor dem Ausfallgetreide und kann dieses später gut unterdrücken.

Viele professionelle Ackerbauern nutzen inzwischen die Direktsämaschine, um das Zwischenfruchtsaatgut „hauptfruchtmäßig“ in den Boden zu bringen. Häufig werden dazu Zinkensämaschinen verwendet, die das Saatgut unter der Strohdecke ablegen und dabei auch die Saatrille vom Stroh freiräumen (siehe auch ab Seite 35). Es funktioniert aber auch mit diversen Bestellkombinationen, die den Boden flach bearbeiten oder mit der ebenfalls weit verbreiteten „Grubbersaat“, bei der ein Pneumatikstreuer auf dem Bodenbearbeitungsgerät aufgebaut wird. Aber je intensiver der Boden bearbeitet wird, desto mehr nimmt auch die Abhängigkeit von Niederschlägen nach der Saat zu. Die Grubbersaat ist deshalb vor allem bei ausreichend Feuchtigkeit nach der Saat zu bevorzugen.

Noch weniger Aufwand macht es, die Zwischenfrüchte im Vorsaatverfahren oder mit Mähdruschsaat auszubringen. Mähdreschersaat funktioniert aber meist nur dann, wenn der Betriebsleiter selbst in der Kabine des eigenen Dreschers sitzt. Für die Vorerntesaat braucht man dagegen ein pneumatisches Streugerät, was aber nicht überall zur Verfügung steht. Vorernte- und Mähdruschsaat sind außerdem weniger sicher als andere Verfahren. Sie können zwar einen entscheidenden Entwicklungsvorsprung bringen, unter ungünstigen Bedingungen aber auch einmal vollständig versagen. Letztlich muss der Landwirt selbst herausfinden, welches Verfahren für seinen Betrieb am besten passt.

Dr. Konrad Steinert

BETRIEBSREPORTAGE

Unmittelbar nach dem Mähdrusch erfolgt die Einsaat der Zwischenfrucht, um die Restfeuchte zu nutzen.

Streifenbearbeitung im Oderbruch

Weite Fruchtfolgen gegen Trespen

Streifenbearbeitung mit schmalen Lockerungszinken funktioniert auch auf den lehmigen Tonböden im Oderbruch.

Das Oderbruch ist eine weite Niederung im Osten Brandenburgs. Bis zum 18. Jahrhundert war das Oderbruch ein Binnendelta der Oder, das mehrmals im Jahr von Hochwassern überflutet worden ist. Das heutige Landschaftsbild entstand zwischen 1747 und 1762 unter dem preußischen König Friedrich II., der mit Hilfe holländischer Spezialisten die Oder in ein neues Bett verlegen und eindeichen ließ. So entstanden ausgedehnte Flußpolder, und die fruchtbaren Niederungsflächen ließen sich nun intensiv ackerbaulich nutzen. Dadurch wurden etwa 32.500 ha Ackerland gewonnen, was den König zu folgender Bemerkung veranlasste: *„Hier habe ich im Frieden eine Provinz erobert!“*

Dem „Alten Fritz“ zu Ehren steht noch heute in Letschin ein Denkmal als Dank für die Trockenlegung des Oderbruchs. Ab 1753 kamen Siedler aus vielen Teilen Deutschlands, aus Österreich und der Schweiz. Die fruchtbaren und humusreichen Niederungsböden ermöglichten nach dem Umbruch hohe Erträge, und bis heute gilt die Region als der „Gemüsegarten Berlins“. Die Rote Armee kämpfte sich hier im April 1945 mit der Schlacht um die Seelower Höhen den Weg nach Berlin frei. Davon zeugen auf den Feldern bis heute noch eingeebnete Schützengräben und Stellungen.

Doch die Bewirtschaftung der Böden des Oderbruchs ist nicht einfach, denn es handelt sich um lehmige Tonböden, die von

RESISTENZEN

Foto: Werkbild Kuhn

Weidelgräser sind wertvolle und ertragreiche Futtergräser. Als Durchwuchs in anderen Ackerkulturen bereiten sie aber Probleme, weil zunehmend Herbizidresistenzen zu verzeichnen sind.

Untersuchungen der Bundesländer Hessen und Sachsen: Resistenzen bei Weidelgras vorbeugen und kontrollieren

Weidelgräser schon im Herbst bekämpfen

Dominik Dicke, Regierungspräsidium Gießen
Ewa Meinlschmidt, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Nossen

Um der Verbreitung resistenter Weidelgräser vorzubeugen, ist vor allem auf die Feldhygiene zu achten, z.B. durch die Reinigung der Mähdrescher.

Getreidelastige Fruchtfolgen und fehlende Wirkstoffwechsel bei den Herbiziden sind Gründe, weshalb die Resistenzen auf den Äckern in den letzten Jahren zugenommen haben. So versagen beim Windhalm regional Herbizide der HRAC-Klasse B, wodurch Frühjahrsmaßnahmen mit Sulfonylharnstoffen oder Triazolpyrimidinen „ins Leere laufen“. Bei Ackerfuchsschwanz sind vorwiegend die HRAC-Klassen A und B betroffen. Neben Ackerfuchsschwanz, Windhalm und örtlich Trespen findet sich nun regional auch zunehmend schwer bekämpfbares meist Welsches Weidelgras in den Feldern, was Beobachtungen aus der Schaderregerüberwachung der Länder zeigen.

Das Welsche Weidelgras *(Lolium multiflorum)* ist winterannuell. Die Halme werden 25 bis 90 cm hoch. Es ist vergleichsweise schnellwüchsig, was seine starke Konkurrenzkraft erklärt. Aufgrund der engen Verwandtschaft der verschiedenen Weidelgrasarten treten auch unter natürlichen Bedingungen eine Reihe gattungsübergreifender Kreuzungen auf. In mehreren Regionen Europas wurden in den letzten drei Jahrzehnten verstärkt resistente Populationen nachgewiesen.

SCHNECKEN

Ackernetzschnecken reagieren empfindlich auf Trockenheit. Weil die Eier nur eine vergleichsweise dünne Kalkhülle besitzen, trocknen sie schnell aus.

Schneckenpopulationen ganzjährig im Blick behalten

Schnecken den Unterschlupf nehmen

Stephan Brand, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Beratungsstelle Wächtersbach

Damit die Schnecken die Köder finden, ist eine ausreichend hohe Streudichte von mindestens 35 Körnern je Quadratmeter anzustreben.

Unsere Böden beheimaten eine erstaunlich große Anzahl und Vielfalt an Organismen. Ein Teelöffel Oberboden enthält etwa fünf Milliarden Bakterien, die sich ihren Lebensraum mit verschiedenen Pilzen, Algen, Einzellern, Nematoden, Insekten, Regenwürmern und Pflanzenwurzeln teilen. Auf einem Quadratmeter Oberboden können sich somit mehr als 2,5 kg Lebendmasse ohne Pflanzenwurzeln ansammeln. Im Ackerbau sorgt die konservierende Bodenbearbeitung ohne Pflug für eine vergleichsweise hohe Biodiversität des Bodenlebens. Stets anzutreffen sind dabei auch Nacktschnecken. Diese ernähren sich wie die Regenwürmer grundsätzlich von vermoderndem Pflanzenmaterial und besitzen beim Aufbau von Dauerhumus eine wichtige Funktion.

Schadschnecken im Ackerbau

Weil landwirtschaftliche Nutzpflanzen allerdings häufig nahrhafter, weicher und geschmackvoller als Wildpflanzen sind, können manche Schneckenarten bei einer Übervermehrung zu Schädlingen werden. Das Schadpotential der Genetzten Ackerschnecke *(Deroceras reticulatum)* sowie

KALKUNG

Foto: Konrad Stemert

Kalkdüngung auf der Stoppel: Feinvermahlene Produkte wirken schneller.

Ein geregelter Kalkhaushalt legt ein sicheres pflanzenbauliches Fundament!

Welcher Düngekalk soll es sein?

Dr. Stefan Weimar, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Auf Kundenwunsch zusammengestellte „bulk blending"-Mehrnährstoffdünger ersparen dem Landwirt mehrere Überfahrten.

Nach den Angaben des statistischen Bundesamtes nimmt der durchschnittliche Reinnährstoffaufwand an Calciumoxid (CaO) in der vergangenen Dekade wieder kontinuierlich zu und belief sich im Wirtschaftsjahr 2018 /19 zuletzt auf bundesweit gut 170 kg /ha CaO. Diesem steht ein standortabhängiger Basenverlust durch die Neutralisation von atmosphärischen Säureeinträgen, die Bodenatmung, die Nährstoffabfuhr mit dem Erntegut, die Pufferung von physiologisch „sauer" wirkenden Düngemitteln und die Auswaschung in Höhe von bis zu 500 kg /ha CaO entgegen. Der Beitrag soll einen Überblick zu der standortspezifisch optimalen Bodenreaktion von Ackerland, der Wirkungsweise und den qualitativen Anforderungen von derzeit handelsüblichen sowie regional relevanten Kalkprodukten geben.

Vielfältige chemische, physikalische und biologische Wirkungen des Kalkes

Eine regelmäßige Kalkversorgung des Bodens dient zur Pufferung von atmosphärischen und bodeninternen Säureeinträgen. Der Boden wird damit in die Lage versetzt, durch die Luft eingetragene potenzielle Säureträger, wie z. B. SO_2, NO_x, HCl, CO_2, die Nährstoffaufnahme der Wurzeln, die Oxidation von Ammonium zu Nitrat sowie die Nährstoffabfuhr langfristig zu neutralisieren. Auch die mit der mineralischen Dün-

LANGZEITVERSUCHE

Foto: Rolf Kern

Direktsaat von Zwischenfrüchten mit einer Dutzi Visio, einer Sämaschine mit Meißelschar.

Langjährige Erfahrungen mit Zwischenfruchtmischungen im Kraichgau

Mais profitiert von Zwischenfrüchten

Rolf Kern, Landratsamt Karlsruhe, Landwirtschaftsamt Bruchsal

Nur optimal aufeinander abgestimmte Zwischenfruchtmischungen bringen Vorteile hinsichtlich Humusaufbau, Bodenstruktur und Mykorrhizierung.

Die Region Kraichgau liegt im Nordwesten von Baden-Württemberg. Eingebettet zwischen Oberrheingraben im Westen und Neckar im Osten, trennt der Kraichgau dabei den Nordschwarzwald im Süden vom kleineren Odenwald im Norden. Klimatisch betrachtet ist der Kraichgau mit eines der wärmsten Gebiete Deutschlands. Im Durchschnitt werden im Jahresmittel Temperaturen von über 10,5 °C erreicht. Die Niederschlagsmengen liegen zwischen 700 und 750 mm /a in Verbindung mit einer relativ kurzen Vegetationsruhe (2 Monate /Tagesmittel < 5 °C)

Geprägt wird der Kraichgau durch seine gewaltigen Lößbedeckungen, deren Unterbau sich aus Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper und Jura gestaltet. Die Böden im Kraichgau gehören mit zu den fruchtbarsten Ackerbauböden in Mitteleuropa. Der Löss ist durch seinen hohen Schluffanteil aber auch gleichzeitig ein sehr erosionsanfälliger Boden. Aufgrund dieser Erosionsgefahr hat sich mit der Einführung von Mulchsaatverfahren der Anbau von Zwischenfrüchten in den letzten 30 Jahren etabliert und ist mittlerweile zu einem festen Bestandteil der Fruchtfolgen geworden.

Im Einzugsbereich von Wasserschutzgebieten gab es seit Ende der 1980er Jahre hinsichtlich Zwischenfruchtanbau und Mulchsaat entsprechende gesetzliche Vorgaben des Landes Baden-Württemberg. Durch den Anbau von Zwischenfrüchten