LOP
www.pfluglos.de

März
2025 I 03
PVZ: A 14279 ISSN 1432-9387

DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Betriebsreportage
DIREKTSAAT IN OSTBRANDENBURG: KÖRNERMAIS ALS HUMUSMEHRER

Weidelgras
INTEGRIERTE BEKÄMPFUNG: HERBSTANWENDUNGEN UNERLÄSSLICH

VitaTill-Konzept
EIN NEUES ANBAUVERFAHREN FÜR REIHENKULTUREN

Foto: Werkbild

LANDWIRTSCHAFT OHNE PFLUG

INHALT

Betriebsreportage Brandenburg 4
Direktsaat am Rande der Märkischen Schweiz: Körnermais als Humusmehrer

Pflanzenschutz Getreide 13
Fungizideinsatz im Wintergetreide 2025: Sorten als Bekämpfungstool

Bekämpfung von Weidelgras 20
Integrierte Bekämpfung von Weidelgras: Herbstanwendungen sind unerlässlich

Pflanzenschutz Winterraps 26
Rapsbestände frühzeitig überwachen: Frühjahrsschädlinge im Anflug

Bodenbearbeitung 32
Das VitaTill-Konzept: Ein neues Anbauverfahren für Reihenkulturen

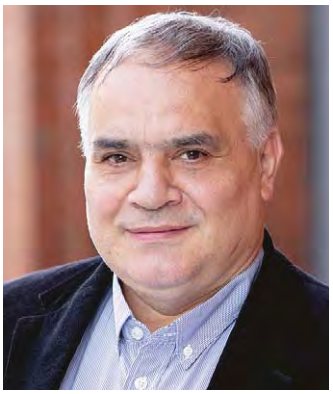
CULTAN-Düngung 36
CULTAN-Düngung – eine praxistaugliche Alternative?
Vorteile bei Trockenheit

Kurz notiert 43
Neues aus Industrie und Wissenschaft

Impressum 46

Termine 47

EDITORIAL



Liebe Leser,

gerade unter Direktsäern erfreut sich die CULTAN-Düngung zunehmender Beliebtheit, so auch bei dem Landwirt in unserer Reportage. In einem weiteren Beitrag stellen wir Versuche aus Niederösterreich vor, das ebenso wie Brandenburg unter regelmäßiger Trockenheit leidet. Bereits in unserer letzten Ausgabe hatten wir über Ergebnisse zur CULTAN-Düngung aus der Schweiz berichtet.

Da die Nährstoffe beim CULTAN-Verfahren direkt in den Wurzelbereich injiziert werden und dort ein Depot bilden, ist eine kontinuierliche Versorgung der Pflanzen auch bei Trockenheit gesichert. Das ist bei der breitflächigen Verteilung der Nährstoffe nicht immer der Fall, da die Düngergranulate zunächst in Lösung gehen und anschließend in den Wurzelbereich eingewaschen werden müssen. Aktuell ist in vielen Regionen häufig eine lang andauernde Frühjahrstrockenheit zu beobachten, oft verbunden mit einer blockierenden Ost-Wetterlage. Dann leiden die Getreidebestände nicht nur unter Wassermangel, sondern auch unter einem Nährstoffdefizit, weil die Düngemittel bei ausbleibenden Niederschlägen nicht rechtzeitig in Lösung gelangen. Das führt dann schnell zu einer reduzierten Bestockung und gestörten Ährenanlage, woraus Mindererträge resultieren. Unter diesen Bedingungen kann eine Düngerinjektion ertragssichernd wirken.

Dazu kommt, dass eine ammoniumbetonte Düngung gegenüber einer Nitratdüngung auch physiologische Vorteile bringen kann, wie eine verbesserte Standfestigkeit oder Toleranz gegenüber Krankheiten. Gerade bei Mulch- und Direktsaat kommt auch zum Tragen, dass die Nährstoffe dabei nicht – wie bei breitflächiger Ausbringung – mit dem Mulchmaterial an der Bodenoberfläche in Interaktion treten, wodurch es ebenfalls zu einer verzögerten Wirksamkeit kommen kann. Es bleibt jedoch das Problem, dass für das CULTAN-Verfahren spezielle Injektionsgeräte benötigt werden, die aber nicht überall zur Verfügung stehen. Als Alternative bietet sich in diesem Fall eine frühe Ausbringung ammoniumbetonter, stabilisierter Düngemittel an, die noch vor dem Einsetzen der Frühjahrstrockenheit ausgebracht werden. So lässt sich ebenfalls eine ausreichende und nachhaltige Nährstoffverfügbarkeit im Wurzelhorizont absichern, vor allem bei ausbleibenden Niederschlägen.

Dr. Konrad Steinert

BETRIEBSREPORTAGE

Direktsaat mit der Scheibensämaschine John Deere 750A in die gemulchte Maisstoppel.

Direktsaat am Rande der Märkischen Schweiz

Körnermais als Humusmehrer

Frank Friedrich

Weil bei Direktsaat die Keimanreize durch Bodenbearbeitung fehlen, hat sich der Gräserdruck spürbar reduziert.

Der Landwirtschaftsbetrieb der Familie Schmidt liegt am Rande der Märkischen Schweiz 5 km vom Oderbruch entfernt. Im Nachbarort Möglin befindet sich eine Ausstellung und Gedenkstätte für Albrecht Daniel Thaer (1752–1824). Thaer eröffnet hier 1806 seine Mögliner Lehranstalt, die ab 1819 den Status „Königlich Preussische Akademie des Landbaus“ erhielt. Der Arzt und Agrarwissenschaftler befasste sich damals mit der fortschrittlichen Landwirtschaft in England und erprobte diese Methoden im damaligen Preußen.

Seine Erkenntnisse veröffentlichte er von 1809 bis 1812 in seinem bedeutendsten Werk „Die Grundsätze der rationellen Landwirthschaft“ in 4 Bänden. So ging er von der damals üblichen Dreifelderwirtschaft ab und führte die Fruchtwechselwirtschaft mit größeren Anteilen an Blattfrüchten wie Luzerne, Zuckerrüben, Kartoffeln oder Körnerleguminosen ein. Dies trug zu einer erheblichen Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion in den kommenden Jahrzehnten bei. Schon damals erkannte er mit seiner Humustheorie die große Bedeutung der organischen Substanz für die Bodenfruchtbarkeit. Nicht zuletzt hat er aus England auch zahlreiche noch heute verwendete Landmaschinen eingeführt, wie Grubber, Sämaschinen oder Hackgeräte. Daneben befasste er sich damals auch mit der Schafzucht.

Landwirtschaftsbetrieb Mathias Schmidt
Reichenow-Möglin, Landkreis
Märkisch-Oderland, Brandenburg

Anbau:
Winterweizen, Wintergerste,
Winterraps, Körnermais

Fläche:
390 ha Ackerland,
100 ha Lohnbewirtschaftung

Böden:
Sand bis lehmiger Sand,
20 bis 48 Bodenpunkte

Höhenlage und Klima:
98 m über NN,
Mittlerer Niederschlag 474 mm/a,
Jahresmitteltemperatur: 10,2 °C

Foto: Mathias Schmidt

Wirtschaften auf stark wechselnden Böden

Der Hof der Familie Schmidt hat eine lange Historie und ist bereits auf Karten aus dem 18. Jahrhundert eingezeichnet, er ist seit mindestens 1820 im Familienbesitz. Reichenow befindet sich am östlichen Rand des Höhenzugs des Barnim, einer Jungmoränenlandschaft im östlichen Brandenburg. Der Barnim erhebt bis zu 158 m über NN und fällt im Osten steil in das Oderbruch ab. Es handelt sich um einen Diluvialstandort mit stark wechselnden Böden und teilweise kupierten Flächen. Die vorherrschenden Bodenarten sind Sand und lehmige Sande, die teilweise Steine beinhalten. Die Wasserhaltefähigkeit und damit die Ertragsfähigkeit wird vor allem durch den Unterboden bestimmt. Entscheidend ist, ob hier Sand oder eine Lehmschicht ansteht.

Die Niederschläge sind mit 474 mm im Schnitt der letzten fünf Jahre gering, stark schwankend und fallen zu einem großen Teil außerhalb der Vegetationsperiode. So waren es im Jahr 2022 nur 347 Liter und 2021 560 Liter Regen. Eine hohe Jahresdurchschnittstemperatur von 10 Grad und die Windhöffigkeit lassen die Böden schnell austrocknen und begrenzen damit das natürliche Ertragspotenzial. Der Druck durch pilzliche Schaderreger ist jedoch aufgrund des häufigen Windes nur gering.

Erosion machte Probleme

Der Vater von Mathias Schmidt fing nach der Wende als Wiedereinrichter an. Zunächst wurde eine relativ starre Fruchtfolge von Blattfrucht – Raps oder Zuckerrüben – gefolgt von zweimaligem Getreideanbau gefahren. In der Rotation kam der Pflug in den Anfangsjahren noch standardmäßig zum Einsatz. Die Stoppelbearbeitung wurde mit einer HEVA-Kurzscheibenegge und die Grundbodenbearbeitung mit einem Grubber Köckerling Quadro erledigt.

Aufgrund der Hanglagen in Verbindung mit starkem Wind und oft leichten Böden zeigten sich bei einer intensiven Bodenbearbeitung jedoch oft Erosionsschäden sowohl durch Wind- als auch Wassererosion. Die häufige Bodenerosion nach dem Pflugeinsatz sowie Einsparung von Zeit und Kosten veranlasste Familie Schmidt deshalb, den Pflug zu verkaufen und auf konservierende Bodenbearbeitung umzustellen.

Ein weiteres Aha-Erlebnis war der Zuckerrübenanbau, der bis 2016 betrieben wurde. Intensive Bodenbearbeitung führte hier nicht etwa zu besseren Erträgen. Im Gegenteil, wenn weniger der Boden bewegt wurde und die Bodenstruktur intensiv mit Zwischenfrüchten aufgebaut wurde, verbesserten sich die Erträge. So stiegen die Erträge auf 60 bis 80 t/ha mit sehr guten Zuckergehalten an. Allerdings wurde dann 1996 die Zuckerfabrik Thöringswerder in 15 km Entfernung geschlossen. Dadurch mussten die Zuckerrüben bis in die 230 km entfernte Zuckerfabrik Könnern von Pfeifer & Langen transportiert werden. Durch die steigende Frachtkostenbeteiligung der Landwirte war der Anbau dann irgendwann nicht mehr wirtschaftlich und wurde eingestellt, berichtet Mathias Schmidt.

Nischenkultur: Vermehrung von Zwischenfrüchten

Bereits während seines Agrarstudiums in Bernburg hat sich Mathias Schmidt mit

Foto: Frank Lindrath

Mathias Schmidt

GETREIDE

Beim Fungizideinsatz muss auch die Sortenresistenz berücksichtigt werden.

Fungizideinsatz im Wintergetreide 2025

Sorten als Bekämpfungstool

Manuel Trometer, Landwirtschaftskammer NRW, Pflanzenschutzdienst

Es zeichnet sich ab, dass der Braunrost ein Gewinner des Klimawandels sein wird.

Getreidekrankheiten sind ein Thema, welches uns im Getreidebau immer begleiten wird. In einzelnen Jahre sorgt eine niederschlagsfreie Witterung für ein fast gesundes Getreide, in feuchteren Jahren sind die Krankheiten durch günstige Bedingungen für Schadpilze nur schwer zu kontrollieren. Durch gesetzliche Restriktionen und den Wegfall von Pflanzenschutzmitteln oder auch die natürliche Selektion durch Resistenzen bei fungiziden Wirkstoffen kann man zu dem Schluss kommen, dass die sichere Kontrolle immer schwieriger wird. Ohne Frage, Fungizide sind ein wichtiges Werkzeug zur Kontrolle und sicheren Bekämpfung von Getreidekrankheiten. Es sollte jedoch nicht vergessen werden, dass auch acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen – allen voran die Sortenwahl – wichtig für die Vorbeugung von Krankheiten sind.

Resistente Sorten wählen

Jetzt kann konstatiert werden, dass das Frühjahr nicht die Zeit ist, um über die Sortenwahl zu sprechen. Die Aussaat wurde im letzten Herbst abgeschlossen. Stimmt, jedoch sollte die Sorte bei der Empfehlung und Anwendung von Fungiziden ebenfalls Berücksichtigung finden, da die Anfälligkeit einer Sorte auch über das richtige Maß entscheiden kann. Deswegen schauen wir uns einige Aspekte bzw. Krankheiten, was die Sorte angeht, einmal genauer an. Warum kann eine resistente Sorte den Ertrag schützen und das Risiko von Ertragsausfällen minimieren?

Befall mit Septoria tritici im Weizen

Stark mit Braunrost befallener Weizen 2024

Häufig werden hohe Ertragsleistungen der Sorten mit einer guten Krankheitsresistenz gleichgesetzt. Dies kann auf einzelne Krankheitspathogene zutreffen, ist jedoch in der Regel nicht der Fall. Eine Sorte, die beide Aspekte miteinander vereint, gibt es nicht. Vielmehr muss immer ein Kompromiss aus beidem geschlossen werden. In der vergangenen Saison konnte dies an der Sorte Donovan sehr gut beobachtet werden. Diese Sorte hat eine sehr hohe Ertragsleistung und zudem einen hohen Rohproteingehalt mit gleichbleibend hoher Fallzahl. Die Krankheitsanfälligkeit der Sorte Donovan ist jedoch ebenfalls sehr hoch. Der früh auftretende Braunrost im vergangenen Jahr setzte dieser Sorte sehr stark zu. Auch mehrfache fungizide Maßnahmen erreichten nicht immer eine sichere Kontrolle von Braunrost, was die Ertragsleistung wiederum schmälerte. Zudem stiegen die Fungizidkosten hierdurch deutlich an. Dies muss nicht zwangsweise zu wirtschaftlichen Mehrerträgen führen, kann auch anderes herum sein.

Weshalb spielt Braunrost eine wichtige Rolle?

Es zeichnet sich ab, dass der Braunrost ein Gewinner des Klimawandels sein wird. Mildere Winter und wärmere Frühjahre sind förderlich für Braunrost-Epidemien, da der Braunrost die wärmeren Temperaturen bevorzugt. Da der Braunrost häufig erst in späteren Wachstumsphase in die Epidemie geht, liegt auch hier das größte Gefährdungspotenzial. In der Kornfüllungsphase besteht das größte Gefährdungspotenzial bei der Ertragsbildung. Bei einem stärkeren Braunrostbefall sind somit höhere Ertragseinbußen möglich.

Das Problem beim Braunrost ist, dass eine sichere Bekämpfung zunehmend schwieriger wird und auch nicht zwingend zum Erfolg führen muss. Die Anzahl der wirksamen fungiziden Wirkstoffe ist eher abnehmend. Diese müssen somit geschützt werden, damit diese noch lange potent bleiben. Zudem sorgt die Braunrostmutation C-I87F gerade bei den Carboxamiden für Probleme. Deswegen ist bei gegenüber

WEIDELGRAS

Ausgangsbesatz mit Weidelgras in Rimbach (Bayern): Vom Weizen ist fast nichts mehr zu sehen.

Integrierte Bekämpfung von Weidelgras – Erfahrungen aus zwei Versuchsjahren

Herbstanwendungen sind unerlässlich

Jule Vorholzer, Bayer CropScience Deutschland GmbH

Die Samen des Weidelgrases weisen nur eine kurze Dormanz auf und laufen bei guten Keimbedingungen schnell und gleichmäßig auf.

Regional wird in Deutschland eine zunehmende Verbreitung von Weidelgräsern *(Lolium spp.)* beobachtet *(Bayer, 2023)*. Schätzungsweise 10 % der deutschen Anbaufläche sind von Weidelgras befallen, Tendenz steigend *(Agris42, 31. Deutsche Arbeitsbesprechung über Fragen der Unkrautbiologie und -bekämpfung 2024, Tagungsband S. 86)*. Einmal auf dem Acker, ist dieses Ungras nur schwer wieder loszuwerden. Resistenzen breiten sich beim Weidelgras zudem noch schneller aus als beim Ackerfuchsschwanz, daher sollten auch wenige Pflanzen von Anfang an ernst genommen werden.

Bei der Bekämpfung ist – wie bei anderen Unkräutern auch – die Kenntnis über die Biologie des Weidelgrases der Schlüssel bei der Erarbeitung maßgeschneiderten Lösungen. Im Gegensatz zu den „klassischen" Ungräsern – wie Ackerfuchsschwanz und Windhalm – ist das Weidelgras eine Kulturpflanze, die auf Massenwachstum ausgelegt ist, die Konkurrenzkraft ist also sehr hoch. Anders als bei vielen Wildpflanzen weisen die Samen des Weidelgrases jedoch nur eine kurze Dormanz auf und laufen bei entsprechend guten Keimbedingungen im Herbst schnell und gleichmäßig wieder auf. Die Zeit zwischen Ernte der Vorfrucht und

Aussaat der Folgekultur sollte daher genutzt werden, um vorhandenes Weidelgras möglichst umfassend zu bekämpfen.

Versuche in Bayern und in Sachsen

Wie eine nachhaltige Bekämpfung von Weidelgras aussehen kann, zeigt Bayer seit mittlerweile zwei Versuchsjahren beispielhaft an zwei Versuchsstandorten (Bild 1) in Rimbach (Bayern) und Waldenburg (Sachsen). Dabei wurden verschiedene Aussaattermine und Bodenbearbeitungsvarianten hinsichtlich ihres Effektes bei der vorbeugenden Weidelgrasbekämpfung miteinander verglichen. Zudem wurden unterschiedliche Herbizidstrategien evaluiert.

Im ersten Versuchsjahr 2022/2023 erfolgten nach der Ernte der Vorfrucht (Raps in Waldenburg, Mais in Rimbach) mehrere Bodenbearbeitungsgänge mit und ohne den zusätzlichen Einsatz eines Glyphosat-haltigen Pflanzenschutzmittels. Anschließend wurde

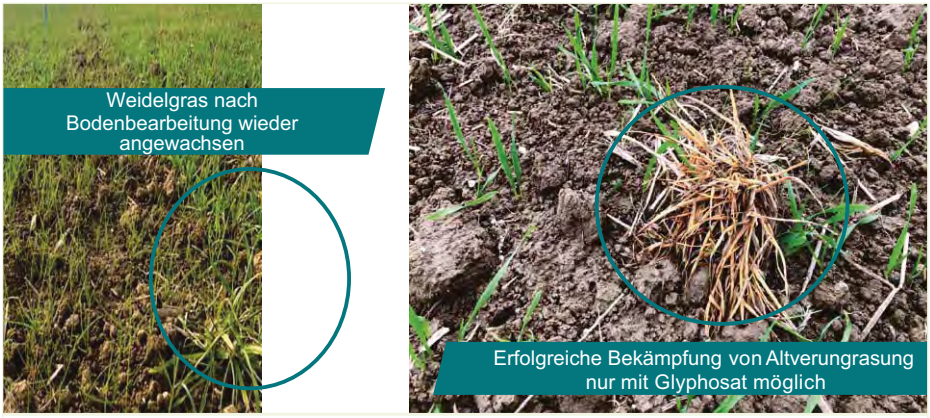


Abb. 1:
Alte Weidelgraspflanzen, die nach der Bodenbearbeitung wieder angewachsen sind, können mit Bodenherbiziden nicht bekämpft werden und machen einen Glyphosat-Einsatz vor der Aussaat erforderlich.

Winterweizen zu zwei Terminen im Abstand von ca. zwei Wochen ausgesät. Innerhalb dieser ackerbaulich unterschiedlich bewirtschafteten Blöcke wurde jeweils ein identischer Herbizidversuch in zweifacher Wiederholung angelegt und verschiedene Herbst- und Frühjahrsvarianten miteinander verglichen.

Spätsaaten senken Besatz um 34–40 %

Vor allem die Verschiebung des Aussaattermines um ca. zwei Wochen hatte einen erstaunlichen Effekt und konnte den Ausgangsbesatz mit Weidelgras um 34–45 % senken. Wichtig war allerdings der zu-

pronutiva® Das Plus gegen Pilzresistenzen in Weizen
Crop Protection + BioSolutions

BBCH 31–32
FUNGIZID
THIOPRON®
3 l/ha
Multisite-Kontaktfungizid gegen Mehltau

BBCH 31–32
FUNGIZID
TOKYO®
0,8 l/ha
Prothioconazol, systemisches Fungizid

RESISTENZ-MANAGEMENT

Das Duo für gesunden Weizen!
- Breites Wirkspektrum gegen pilzliche Erreger
- Umfassender Schutz vor echtem Mehltau durch kurative, eradikative und protektive Wirkung
- Effektives Resistenzmanagement mit systemischer und Kontaktwirkung
- Langanhaltende Wirksamkeit nach der Behandlung

Mehr Infos zu ProNutiva in Weizen
pronutiva.de/weizen
Hotline: 02233-49218 0 | beratung-de@upl-ltd.com
® = registriertes Warenzeichen der Hersteller; Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Anwendung stets Gebrauchsanleitung und Produktinformation sorgfältig lesen.
UPL

WINTERRAPS

Bei Pflanzenschutzmaßnahmen im Winterraps hat der Bienenschutz erste Priorität!

Rapsbestände erfordern schon ab Februar Aufmerksamkeit

Frühjahrsschädlinge im Anflug

Stefania Kupfer, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung
Pflanzenschutzdienst des Landes Brandenburg, Frankfurt (Oder)

Tankmischungen mit Fungiziden können die Bienengefährlichkeit erhöhen und damit zu einer anderen Einstufung führen.

Im Winterraps haben die tierischen Schaderreger eine große Bedeutung. Das Auftreten ist regional und schlagweise sehr unterschiedlich, die Witterung spielt ebenfalls eine große Rolle. Nur durch eigene Beobachtungen vor Ort kann eine Bekämpfungsentscheidung getroffen werden. Deshalb sind rechtzeitig Gelbschalen in den Beständen aufzustellen **(Abb. 1 und 2)**. Neben den klassischen Gelbschalen ist auch die Nutzung der MagicTrap (digitale Gelbschale) möglich. Diese zeigen den Zuflug verschiedener Frühjahrsschädlinge an, besonders wichtig sind der Große Rapsstängelrüssler (RSR) sowie der Gefleckte Kohltriebrüssler (KTR).

Welcher Käfer ist das?

In den letzten Jahren erfolgte in vielen Regionen von Brandenburg der erste Zuflug bereits Mitte Februar. Beide Käfer haben ein unterschiedliches Reifefraßverhalten, damit verbunden ist auch die unterschiedliche Terminierung der Eiablage. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Käfer zu unterscheiden. Im getrockneten Zustand ist das sehr gut möglich. Der Gefleckte Kohltriebrüssler **(Abb. 3 und 4)** ist etwas kleiner und hat einen hellen Fleck auf den Flügeldecken sowie rostbraune Füße. Der Reifungsfraß dauert ungefähr 7 Tage, dann beginnt die Eiablage.

Der Große Rapsstängelrüssler **(Abb. 5 und 6)** ist der größere Käfer, meist dunkler

und hat schwarze Füße. Hier beginnen die Weibchen meist direkt nach dem Zuflug mit der Eiablage. Schlagweise ist das Auftreten unterschiedlich. Die Abb. 7 zeigt die Anzahl der KTR und RSR in den Gelbschalen sowie die Aktivität im Bestand von ausgewählten Monitoringschlägen.

Für beide Käfer gibt es unterschiedliche Bekämpfungsrichtwerte (BRW), die unbedingt Beachtung finden müssen **(Tab. 1)**. Im letzten Frühjahr wurde verbreitet beobachtet, dass Käfer neben dem Gelbschalenzuflug auch gleich in den Beständen aktiv waren. So empfehlen wir auch Richtwerte für den Gefleckten Kohltriebrüssler von >20 KTR /25 Pflanzen und für den Großen Rapsstängelrüssler von >3 RSR /25 Pflanzen. Insektizidapplikationen sind erst nach Überschreiten der BRW durchzuführen. Die Insektizide bekämpfen die Käfer. Durch den rechtzeitigen Insektizideinsatz müssen die Einstiche **(Abb. 8)** und die Eiablage **(Abb. 9)** vermieden werden.

Tab. 1: Bekämpfungsrichtwerte tierische Schaderreger im Raps (Frühjahr)

Schaderreger	Termin/Stadium	Bekämpfungsrichtwert
Gr. Rapsstängelrüssler	ab Erstzuflug bis April	> 5 Käfer/GS in 3 Tagen mit Abdeckung
Gefl. Kohltriebrüssler	ab Erstzuflug bis April	> 15 Käfer/GS in 3 Tagen mit Abdeckung
Rapsglanzkäfer	BBCH 50 - 60	> 10 Käfer pro Haupttrieb
Kohlschotenrüssler	BBCH 61 - 69	1 Käfer/Pflanze bzw.
		1 Käfer/2 Pflanzen (wenn Starkbefall KSM erwartet wird)

(Quelle: Broschüre der Bundesländer BB; B, TH, SN, ST und JKI Fachausschuss Insektizide)

Rapsglanzkäfer und weitere Schädlinge

Oft fliegen auch im zeitigen Frühjahr gleichzeitig Rapsglanzkäfer (RGK) ein. Sie schädigen aber erst im Knospenstadium des Rapses. Die Einschätzung der Bekämpfungsnotwendigkeit geschieht auf der Grundlage der Anzahl der RGK je Pflanze! Durch den ständigen Neuzuflug können die Rapsbestände nie komplett käferfrei sein. Allerdings sind die Probleme mit den RGK in den letzten Jahren geringer geworden. Die ausgeprägte Resistenz gegenüber Pyrethroiden Klasse 2 ist bekannt.

Der Kohlschotenrüssler **(KSR, Abb. 10)** und die Kohlschotenmücke (KSM) treten erst zum Zeitpunkt der Blüte auf. Hier schädigt jeweils die Larve. Auch hier sind als Insektizide nur Pyrethroide zugelassen. Verbreitet tritt in Brandenburg auch der Blaue Mauszahnrüssler auf. Dieser ist dunkelblau-schwarz glänzend. Nach der Eiablage im Frühjahr ist der Larvenfraß im oberen Wurzelbereich zu erkennen.

Effektive Schädlingsbekämpfung in Raps

Trebon® 30 EC

Vorteile

- Schnelle & sichere Knock-down Wirkung gegen Rapsglanzkäfer, Rapsstängelrüssler & gefleckter Kohltriebrüssler
- Sicher auch gegen Pyrethroidresistente Rapsglanzkäfer
- Wirkt auch bei niedrigen Temperaturen
- Wirkt unabhängig vom pH-Wert der Spritzbrühe!

certisbelchim.de

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und Symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

ZUCKERRÜBEN

Foto: Richard Börner

Dammkultur-Gerät VitaTill, bestehend aus Reihenlockerern, Dammformer, Sägerät für Zwischenfrüchte und Prismenwalzen sowie Tanks für die Flüssigdüngung

Das VitaTill-Konzept – ein neues Anbauverfahren für Reihenkulturen

Saatbettfertig schon im Herbst

Richard Börner, Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG, Lage

Das VitaTill-Konzept setzt auf begrünte Herbstdämme und bietet Ansatzpunkte für einen pfluglosen und glyphosatfreien Zuckerrübenanbau.

Unter der Bezeichnung VitaTill wurde ein neues Anbausystem für Reihenkulturen mit besonderem Fokus auf Zuckerrüben entwickelt, das mit nur zwei Überfahrten nach der Stoppelbearbeitung im Herbst die Rübenaussaat ermöglicht. Wesentlich beteiligt an der Entwicklung des Verfahrens war Dipl. Ing. Tobias Linsel. Gegenwärtig wird VitaTill von der Anbauberatung der Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG im Zuckerrübenanbau erprobt und optimiert. Besonders vorteilhaft scheint VitaTill für schwerere Standorte zu sein, weil hier die Rübenaussaat im Optimalfall zwei bis drei Wochen früher erfolgen kann als beim flächigen Anbau. Wie sieht das Ganze in der Praxis aus?

Konzept von VitaTill

Mit dem gezielten Eingriff in den Boden, kombiniert mit der Platzierung von Nährstoffen und Pflanzenstärkungsmittel, soll das Leistungspotenzial der Zwischenfrüchte optimal genutzt werden. Die komplexen dynamischen Prozesse zwischen Pflanzen und Boden werden unterstützt und geför-

dert. Auf dieser Grundlage sollen Potenziale geschaffen werden, um den Bedarf an Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren bzw. vollständig darauf zu verzichten. Mit zwei Überfahrten nach der Stoppelbearbeitung im Herbst soll dann die Bodenbearbeitung für Zuckerrüben abgeschlossen sein. Das Motto lautet „saatbettfertig im Herbst". Das VitaTill-Konzept zielt dabei auf ein zweistufiges Verfahren mit folgenden Arbeitsschritten:

1. Schritt: Die Zwischenfruchtaussaat erfolgt mit Lockerung im Herbst.

- Es besteht die Möglichkeit der exakten Ablage von zwei unterschiedlichen Saaten (Tal / Krone) und die Nutzung von deren Eigenschaften zwischen oder innerhalb der vorgesehenen Saatreihen.
- Es erfolgt eine punktuelle Tiefenlockerung unter der Saatreihe mit Erdaufwurf. Somit kann die Bodenlockerung durch die Zwischenfrucht erhalten bleiben.

2. Schritt: Die Zwischenfruchtreste / Altverunkrautung können mechanisch bekämpft werden und die Aussaat der Zuckerrüben erfolgt dann im Frühjahr – in einem Arbeitsgang.

- Saatreihe und Flanken des Erdaufwurfs werden abgeschnitten und in dem Zwischenbereich (Tal) abgelegt. Durch das Schneiden der Saatreihe mit Gänsefußmesser findet eine „Öffnung" der Saatreihe statt.
- Die Aussaat erfolgt in die gesäuberte Reihe. Der Schlepper ist mit Zwillingsbereifung und Distanzscheiben ausgerüstet.
- Der organische Dünger wird in diesem Verfahren bei Reihenschluss gefahren.

Dammkultur-Gerät VitaTill bei der Anlage begrünter Herbstdämme

Vorteile des VitaTill-Verfahrens

Bisher wurden in den Tests folgende Eigenschaften des Verfahrens beobachtet: Mit der Streifenlockerung erfolgt ein Aufbrechen der Schadverdichtungen, Arbeitshorizonte oder Pflugsohlen im vorgesehenen Hauptwurzelbereich der Folgekultur. Im Saathorizont hingegen findet keine Bodenbearbeitung statt, somit wird dort die Bodengare erhalten und später im Bestand der Feinwurzelanteil erhöht, sodass sich dies positiv auf die Pflanzengesundheit, Qualität und den Ertrag auswirken kann.

Durch die verbesserte Bodenstruktur kann eine frühere Befahrbarkeit (zwei bis drei Wochen) unter optimalen Bedingun-

AKTUELLES SONDERHEFT AUS DER LOP-REDAKTION

Ackerfuchsschwanz unter Kontrolle

Erhalten Sie wertvolle Tipps zur Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz aus Praxis und Wissenschaft! Unsere Redaktion hat in einem neuen Sonderheft die aktuellsten Erkenntnisse zur Bekämpfung wichtiger Ungräser im Ackerbau zusammengestellt. Dazu gehören nicht nur ein angepasster Herbizideinsatz, sondern zunehmend auch biologische und mechanische Maßnahmen wie Fruchtfolgegestaltung und Bodenbearbeitung, um der Entwicklung von Herbizidresistenzen vorzubeugen.

Mit ausgewählten Beiträgen aus den letzten LOP-Jahrgängen.

Inhalt: 116 Seiten

Bestellen Sie am besten heute noch unter:
www.pfluglos.de oder

per Telefon: **+49 (0) 30 / 40 30 43-30**
per Mail: **shop@pfluglos.de**

LOP LANDWIRTSCHAFT OHNE PFLUG
Emminger & Partner GmbH . Am Borsigturm 68 . 13507 Berlin . Tel.: +49 (0)30 / 40 30 43-30 (Fax: -40) . E-Mail: shop@pfluglos.de

STICKSTOFF

CULTAN-Düngung zu Winterweizen mit einem Injektionsgerät

CULTAN-Düngung – eine praxistaugliche Alternative?

Vorteile bei Trockenheit

DI Harald Summerer, Landwirt und Versuchsstellenleiter
an der Landwirtschaftlichen Fachschule Hollabrunn, Niederösterreich

Für die Praxis scheint beim Qualitätsweizen eine Kombivariante aus CULTAN-Düngung und ergänzender Qualitätsdüngung zum Ährenschieben sinnvoll zu sein.

Die ammoniumbetonte Düngung nach dem CULTAN-Verfahren ist ein seit mehreren Jahrzehnten bekanntes Verfahren der Stickstoffdüngung. In Österreich fand dieses Verfahren in der Landwirtschaftlichen Praxis bisher nur wenig Anklang. Erst in den letzten Jahren ist ein deutlicher Aufwärtstrend zu bemerken, nicht zuletzt auch deswegen, weil die Maschinenringe in Österreich die entsprechende Technik für die Ausbringung inklusive Transportlogistik anbieten können und auch die Verfügbarkeit geeigneter Düngemittel für die Landwirtschaft gegeben ist. Dadurch konnten wertvolle Erfahrungen für die Praxis gesammelt und Einiges an Knowhow zusammengetragen werden. Richtige Exaktversuche zu diesem Düngesystem lagen bis dato in Österreich noch nicht vor – Grund genug für die Landwirtschaftliche Fachschule Hollabrunn, sich der Thematik anzunehmen und in den Jahren 2023 und 2024 die CULTAN-Düngung in einem Feldversuch zu testen.

Motivation

Der primäre Fokus für die Depotdüngung von Stickstoff nach dem CULTAN-Verfahren liegt derzeit in Getreide, vor allem in der Weizenproduktion, wenngleich auch die Anwendung in Kulturen wie Mais, Zuckerrüben und anderen Feldfrüchten bereits versucht wurde. Die Motivation für einen Feldversuch lag daher beim Ver-

gleich einer praxisüblichen N-Düngung mit der CULTAN-Düngung in Winterweizen unter den Bedingungen des niederösterreichischen Weinviertels.

Das Gebiet ist geprägt vom pannonischen Klima, mit durchschnittlichen Jahresniederschlägen von 563 mm (15-jähriges Mittel) und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10,1 °C (Tendenz steigend). Auffällig in den letzten Jahren sind die milderen Winter und die ausbleibenden Niederschlagsereignisse in diesem Zeitraum. Der trockenste Monat ist in der Regel der April, aber auch die Vorsommertrockenheit im Juni ist oftmals die Ursache für das begrenzte Ertragsniveau. Die Fachschule in Hollabrunn setzt daher seit Jahren auf Minimalbodenbearbeitung und intensiven Zwischenfruchtanbau, um die unproduktive Bodenverdunstung gering zu halten. Demnach würden Düngeverfahren, die auch unter trockenen Bedingungen eine gute Nährstoffverfügbarkeit gewährleisten, durchaus ins Konzept passen.

N_{min}-Beprobung der Versuchsflächen 2023

Standortbedingungen

Die Versuchsstandorte lagen in beiden Jahren in der Ortschaft Obermallebarn (15 km südwestlich von Hollabrunn) auf einem Kooperationsbetrieb der LFS Hollabrunn. Das Feldstück „Aufeld" im Versuchsjahr 2023 fällt sowohl von Norden als auch von Süden mit rund 7 % Hangneigung zu einer mittig verlaufenden Mulde und gilt als Trockenstandort. An den Kuppen liegt ein Kulturrohboden aus Löss vor, der Muldenbereich stellt einen Tschernosem auf Löss dar. Die Bodenart ist lehmig-schluffig.

Der Versuch wurde auf dem nach Süden geneigten Teil in Form von Streifenparzellen mit 21 m Breite angelegt. Bei der Auswahl der Bereiche wurde auf eine möglichst homogene Bodenbeschaffenheit geachtet. Beim ebenen Versuchsfeld „Wiese" im Jahr 2024 liegt ein vergleyter, kalkhaltiger grauer Auenboden aus feinem Schwemmmaterial vor. Die vorherrschende Bodenart ist schluffiger Lehm, der Standort gilt als hochwertiges Ackerland.

Versuchsanlage

Bei der Anlage des Versuches wurde auf die Fahrgassenweite des Betriebes Bezug genommen. Daher wurden 21 m breite Versuchstreifen angelegt, in denen unterschiedliche Stickstoffdüngestrategien gefahren wurden. Konkret wurden drei Varianten verglichen, eine reine Solovariante mit Kalkammonsalpeter 27 % N (Standard) aufgeteilt in drei Gaben, eine reine CULTAN-Variante mit einer einmaligen Depotdüngung und eine Kombivariante aus CULTAN-Depotdüngung und ergänzender Kalkammonsalpeter-Düngung **(vgl. Tabelle Versuchsvarianten)**. Die Bemessung der Reinnährstoffmengen wurde auf das zu erwartende Ertragsniveau des

Felxibles InRow-Hackgerät mit KI

Foto: Werkbild

Die Feldklasse GmbH bietet mit der Selektivhacke ZURAMA ein Hackgerät an, das zuverlässig bis zu 95 % der Anbaufläche bearbeiten kann. Dieses kombiniert eine Reihenhacke mit einer InRow-Hacke und kann durch seine modulare Bauweise an alle Bedürfnisse angepasst werden. Durch spezielle Werkzeugkombinationen soll ZURAMA auch bei Mulch- und Direktsaat störungsfrei arbeiten. Das System ist für Reihenweiten ab 29 cm geeignet und kann bei Mais und Zuckerrüben, aber auch gepflanztem Gemüse eingesetzt werden. Ein KI-basiertes Kamerasystem erkennt die Kulturpflanzen schon ab dem Keimblattstadium und kann diese von Unkräutern unterscheiden. Bei Zuckerrüben und Mais ist ein Hacken vom Keimblattstadium bis kurz vor Reihenschluss möglich. Speziell für den ersten präzisen Hackgang gibt es ausgeklügelte Werkzeuge mit einem minimierten Erdwurf. Möglich ist außerdem das Hacken nach Strip Till sowie die gezielte Entfernung von Untersaaten in weiter entwickelten Beständen. pi

Teilflächenspezifische Tiefenführung

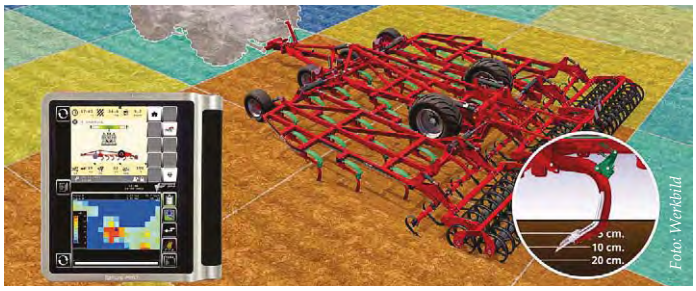


Foto: Werkbild

In konventionellen Anbausystemen wird das gesamte Feld in einer einheitlichen Tiefe bearbeitet. Eine teilflächenspezifische Bodenbearbeitung kann zu wirtschaftlichen Einsparungen führen. Kverneland bietet deshalb eine neue Software für den bekannten ISOBUS-Grubber Turbo i-Tiller in 6,5 und 8,0 m Arbeitsbreite an, der 2019 eingeführt wurde. Mit der GPS Geocontrol-Steuerung sind alle Tiefeneinstellungen komplett autonom, was verschiedene Tiefeneinstellungen innerhalb eines Feldes ermöglicht. Mit der GPS-gesteuerten Funktion über Applikationskarten werden alle Einstellungen automatisch während der Fahrt vorgenommen. Ob eine flache oder tiefere Bearbeitung erforderlich ist, hängt sowohl von der jeweiligen Erfahrung des Landwirts wie auch von der Bodenart ab. Als Grundlage können entweder Ertrags- oder Zugkraftkarten verwendet werden. Bei geringeren Ertragserwartungen sollte die Arbeitstiefe flacher gewählt werden. Zugkraftbedarfskarten zeigen dagegen wechselnde Bodenarten oder Verdichtungen im Feld an. Die neue Software ist ab dem Frühjahr 2025 serienmäßig verfügbar. pi

Pneumatikstreuer ausgezeichnet

Foto: Werkbild

Die Rauch Landmaschinenfabrik GmbH wurde auf der LAMMA 2025 in Großbritannien mit der Bronze-Auszeichnung in der Kategorie „Ackerbau-Innovation des Jahres“ geehrt. Der Preis wurde für den pneumatischen Exaktdüngerstreuer AERO 32.1 vergeben. Dank der präzisen pneumatischen Streutechnik reduziert der AERO nicht nur den Einsatz von Betriebsmitteln, sondern trägt auch aktiv zur Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft bei. Der Streuer bietet eine Lösung für die präzise Ausbringung von Saatgut, Dünger und Mikrogranulaten. Bei Dünger und Mikrogranulaten reduziert eine präzise Dosierung die Verluste und maximiert die Nährstoffeffizienz. Sehr gut geeignet ist der AERO auch für die breitflächige Aussaat von Zwischenfrüchten, denn mit der gleichmäßigen Verteilung und hohen Genauigkeit fördert er optimale Wachstumsbedingungen und eine effektive Bodenbedeckung. Die Aussaat kann dabei auch als Vorerntesaat in die stehende Vorkultur erfolgen. pi

Gesunder Sommerhartweizen

Foto: Werkbild

Im Dezember 2024 wurde die neue Sommerdurum-Sorte Duplex vom Bundessortenamt für die I.G. Pflanzenzucht zugelassen. Duplex ist ein mittelspät reifender, sehr gesunder Sommerhartweizen, der von Saatbau Linz in Österreich gezüchtet wurde. Die Sorte zeichnet sich durch eine hervorragende Blattgesundheit gegenüber den wichtigsten Krankheiten Mehltau, Blattseptoria und Gelbrost aus. Die Landwirte profitieren von einer Sorte, die Ertragssicherheit auch bei reduziertem Betriebsmitteleinsatz bietet. Neben der guten Gesundheit überzeugt die Sorte auch in den entscheidenden Qualitätsparametern, wie Fallzahl, Rohproteingehalt und Glasigkeit. Die Verarbeiter dürfen sich über eine geringe Neigung zur Dunkelfleckigkeit und einen reingelben Farbton freuen. pi