

Resistenzen sind auf dem Vormarsch

Feldtag konservierende Bodenbearbeitung

In vielen Ackerbaubetrieben wird eine konservierende Bodenbearbeitung betrieben – mit Vorteilen für das Bodengefüge und die Arbeitswirtschaft sowie einer Verringerung der Erosion. Der Pflugverzicht stellt aber auch höhere Anforderungen an das pflanzenbauliche Können der Betriebsleiter. Das Resistenzmanagement bei Herbiziden stand dann auch im Mittelpunkt der Vortragsstapung im Rahmen des Feldtages in Odenbach in der Westpfalz.

Der Maschinenring Westpfalz und der Arbeitskreis konservierende Bodenbearbeitung in Rheinland-Pfalz hatte in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Konservierende Bodenbearbeitung Ende September zum Feldtag geladen. In Odenbach im Landkreis Kusel stellten die Anbieter von Bodenbearbeitungstechnik auf dem Betrieb von Jochen Buss ein breites Sortiment an Grubbern und Direktsaatmaschinen im praktischen Einsatz vor.

Bevor es in die Praxis ging, standen am Vormittag verschiedene Vorträge zu aktuellen Themen auf dem Programm. Zum einen ging es um die Resistenzproblematik bei Herbiziden, die bei immer mehr Unkräutern und Ungräsern festzustellen ist, zum anderen um digitale Lösungen, die den Landwirt auf dem Feld entlasten können.

Untersuchungen zu Resistenzen vorgestellt

Die Auswahl der herbiziden Wirkstoffe ist begrenzt. Wie können die wenigen zur Verfügung stehenden Mittel optimal eingesetzt werden, damit sie auf lange Zeit wirksam bleiben? Mit diesen Fragen befasste sich Dr. Bernd Augustin vom DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück in seinem Vortrag. „Herbizidresistenzen bei Unkräutern und Ungräsern



Dr. Bernd Augustin sprach die zunehmende Resistenzproblematik vor allem bei Gräsern an und mahnte, Pflanzenschutzmaßnahmen fruchtfolgeübergreifend zu planen.

haben sich in den letzten 15 Jahren deutlich beschleunigt“, erklärte der Berater. In Rheinland-Pfalz sei es aber ein vergleichsweise junges Problem. Es wurde erst vor zehn Jahren mit Untersuchungen zu den Resistenzen begonnen.

Betroffen sind vor allem Ackerfuchsschwanz, Windhalm und Flughafer. Nach Aussage von Dr. Augustin sind bei

Ackerfuchsschwanz Resistenzen gegen Mittel mit dem Wirkmechanismus der Hemmung der Acetyl CoA Carboxylase (ACC-Case) verbreitet. Hierzu zählen Gräsermittel wie Focus Ultra oder Axial. Auch die Resistenzen gegen ALS-Hemmer, zu denen beispielsweise die Sulonylharnstoffe gehören, breiten sich aus. Bei Windhalm seien Resistenzen gegen ALS-Hemmer bereits weit verbreitet, ACC-Case-Hemmer wirkten in der Regel noch, so

Augustin. Bei Flughafer seien vereinzelt hohe Resistenzen gegen ACC-Case-Hemmer sowie erste Leistungsverluste der ALS-Hemmer festgestellt worden.

Enge Fruchtfolgen fördern Problemunkräuter

„In den meisten Fällen wirken hier in Rheinland-Pfalz die Herbizide in der Praxis aber noch“, erklärte Augustin. Er sensibilisierte die Landwirte: „Wir müssen alles dafür tun, dass das auch so bleibt.“ Als Ursache für Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel machte Augustin auch die modernen Ackerbauverfahren und die engen Fruchtfolgen mit einer Betonung der Winterfrüchte aus, die vor allem Gräser, Kamille, Gänsefußarten und Wurzelunkräuter wie Quecke förderten.

Versuche in England, wo die Landwirte große Probleme mit resistentem Ackerfuchsschwanz haben, hätten gezeigt, dass eine Änderung der Ackerbaumethoden Wirkung zeige. So konnten nach Aussage des Experten nachgewiesen werden, dass der Ackerfuchsschwanz durch den Einsatz des Pfluges um knapp 70 Prozent reduziert werden konnte. Den größten Effekt hatte eine Sommerung in der Fruchtfolge, sie reduzierte den Ackerfuchsschwanz um mehr als 80 Prozent.

Aber auch ein späterer Saattermin und eine höhere Saattiefe sowie die Aussaat von konkurrenzstarken Sorten verringerten das Auflaufen.

Gräserbekämpfung verstärkt im Herbst

Direktsaatverfahren führten hingegen zu einer Ausbreitung des Problemunkrautes. „Aber ein später Saattermin muss auf dem Standort auch umsetzbar sein und eine Sommerung oder der Pflugeinsatz muss sich auch rechnen“, räumte Augustin ein. „Man muss die Maßnahmen an den Standort anpassen.“

Wichtig ist für Augustin vor allem das Anti-Resistenzmanagement bei den Unkräutern, um die Wirkstoffe zu schützen. Auf keinen Fall sollten die Landwirte Herbizide einseitig, also aus einer Wirkstoffklasse, einsetzen. „Wir

müssen bei der Gräserbekämpfung verstärkt in den Herbst gehen, dort haben wir mehr Wirkmechanismen zur Verfügung“, erklärte der Berater den Landwirten. „Es muss ein konsequenter Wechsel der Wirkmechanismen in der Fruchtfolge stattfinden.“

Keine neuen Mittel in Sicht

Das bedeute, die Herbizidwahl fruchtfolgeübergreifend zu planen und jeden Wirkmechanismus maximal ein-



Christoph Federle warb für den Pflanzenschutzanwendungsmanager PAM, der ab 2018 für die Praxis verfügbar ist und Abstandsauflagen zu Saunkulturen und Gewässern automatisch einhält.

Fotos: ibs



Am Nachmittag wurden auf dem Feldtag verschiedene Grubber, Drillkombinationen und Direktsaatmaschinen in der Praxis vorgestellt. Die Arbeitsergebnisse werden im nächsten Sommer ausgewertet.

mal in der Fruchtfolge solo einzusetzen. Augustin riet dringend davon ab, Minimalaufwandmengen im Mix zu fahren, weil auch dieses Vorgehen Resistenzen fördert. Stattdessen sollten die Wirkstoffe in der am Standort erforderlichen Mindestaufwandmenge kombiniert werden. Additive seien zur Wirkungsstabilisierung sinnvoll.

„Ziel muss es sein, mit jeder Maßnahme einen Wirkungsgrad über 95 Prozent zu erzielen“, so Augustin. Neben dem Herbizidmanagement werden seiner Ansicht nach pflanzenbauliche Maßnahmen wie Pflügen, der Anbau von Sommerungen oder ein späterer Saattermin immer wichtiger, um den Ackerfuchsschwanz in den Griff zu bekommen. „Es ist eine Verhaltensänderung der Anwender erforderlich, um Resistenzen zu vermeiden oder zumindest zu verzögern“, mahnte er. „Neue Wirkstoffe sind mittelfristig nicht in Sicht, wir müssen mit dem Wirtschaften, was wir haben.“

Lenksysteme entlasten den Fahrer

Maximilian Görner vom Lenksystem-Spezialisten Reichardt, gab einen Überblick über Smart Farming und die Vorteile, die der Landwirt daraus gewinnt. Die Firma Reichert bietet automatische Lenksysteme mit GPS und Sensorik für Schlepper und Gerät sowie eine ISO-BUS-Nachrüstung an. Außerdem betreibt das Unternehmen aus Hessen mit RTK Clue ein eigenes System zur Vernetzung der RTK-Stationen bei den Landwirten. Der Vorteil gegenüber dem in Rheinland-Pfalz kostenfreien SAPOS-Signal bestehe darin, dass es bei Reichert immer einen Ansprechpartner gebe, wenn Probleme auftauchen, und das System gewartet werde.

Mit RTK ist eine Spurführung des Schleppers oder Anbaugeräts auf 2 cm genau möglich. Die Basisstation wird auf dem Betrieb genau eingemessen, der Landwirt kann auch Fahrspuren am PC vorplanen oder feste Feldgrenzen aus der Ackerschlagkartei hinterlegen.

Der Produktmanager erläuterte die Möglichkeiten der Automatisierung – von der Lenkhilfe, mit der der Fahrer selber lenken muss, aber die Spuren angezeigt bekommt bis hin zum Autonomen Fahren. Gesteuert werden die Lenksysteme durch GPS und Sensoren. „Mit den Systemen lassen sich Ausbringungsmenge und Ertrag aufzeichnen und in Karten darstellen“, erklärte Görner. Eine aktive Anbaugerätesteuerung sei ebenso möglich wie eine automatische Teilbreitenschaltung und eine teilflächenspezifische Ausbringungsmengensteuerung. Der Fahrer werde deutlich entlastet und eine genaue Dokumentation der Arbeiten erfolge automatisch. „Damit lässt sich auch später noch nachvollziehen, welcher Schlepper wo gefahren ist“, sagte Görner.

Abstandsauflagen rechtssicher einhalten

Jedes Pflanzenschutzmittel hat andere Abstandsauflagen, die auch regional unterschiedlich sein können. Damit diese rechtssicher eingehalten werden können, ist der Pflanzenschutzanwendungsmanager, kurz PAM genannt, entwickelt worden. Christoph Federle von ISIP stellte das System vor. Im PAM werden die unterschiedlichen Daten verknüpft, die zur Verfügung stehen: Luftbilder beziehungsweise Geodaten der Schläge, die Angaben aus der Ackerschlagkartei und das auszubringende Pflanzenschutzmittel. Das System ermittelt die gesetzlich vorgeschriebe-

nen Abstandsauflagen und erstellt Applikationskarten. Per App können auch die Pflanzenschutzmittelgebinde eingescannt werden, um weitere Informationen zu erhalten.

„Mit modernen Spritzen können die Pflanzenschutzmittel entsprechend der Applikationskarte sicher ausgebracht werden, ohne Abstandsauflagen zu verletzen. Die Ausbringung wird gleichzeitig dokumentiert“, erklärte Federle. „Das System kann ab 2018 an Farmmanagement-Informationssysteme (FMIS) angebunden werden und der ISOXML 3 Standard wird integriert.“ Vorgesehen sei auch eine Erweiterung um Hangaufgaben.

Das PAM wurde am Nachmittag in der Praxis durchgeführt. Auf dem Acker wurde ein Gewässer simuliert, zu dem der Abstand 10 m betragen sollte. Die Spritze wurde mit 1-m-Teilbreitenschaltung und RTK-Korrektursignal ausgestattet. „Durch PAM erhöht sich deutlich die Fläche, die gespritzt werden kann“, erklärte Federle. Denn gerade bei einem kurvigen Verlauf des Gewässers oder Saumkultur könne mit dem PAM sehr genau gearbeitet werden. Und das ganz sicher, weil der Abstand zu den Saumkulturen oder Gewässern exakt eingehalten wird.

Bodenbearbeitung in der Praxis

Welches Bodenbearbeitungsverfahren mit welcher Technik eignet sich auf dem jeweiligen Standort? Dazu gab es am Nachmittag auf dem Betrieb von Jochen Buss in Odenbach eine Technikdemonstration. Viele namhafte Hersteller von Bodenbearbeitungsmaschinen und Sätechnik waren vertreten und stellten ihre Maschinen vor.

Jochen Buss bewirtschaftet seine Ackerflächen überwiegend pfluglos. „Viele Flächen sind im Erosionskataster in der Stufe CCW 1 und 2 eingestuft“, erklärte der Betriebsleiter. „Wir haben viele kupierte Lagen mit sehr unterschiedlicher Bodengüte von 20 bis 90 Bodenknoten.“ Zudem sind die Flächen recht steinig.

Die Grubber, Drillkombinationen und Direktsaatmaschinen wurden nacheinander vorgestellt, sowohl in der Theorie als auch in der Praxis. Die Arbeitsergebnisse wurden von den Landwirten kritisch unter die Lupe genommen. Wie tief arbeiten die Systeme? Ist der Boden gut gemischt? Wie sieht es mit den Ernteresten auf der Oberfläche aus? Das DLR Rheinhausen-Nahe-Hunsrück wird die Saat- und Bearbeitungstechniken auf dem Acker von Jochen Buss bis zur Ernte begleiten und danach auswerten. *lbs*