

Fällt ein Partner aus, wachsen andere Arten in die Lücken

Aussaat von Zwischenfrucht-Gemengen 2015 planen

Für den ökologischen Landbau spielt der Anbau von Zwischenfrüchten traditionell eine wichtige Rolle. Aber auch konventionell wirtschaftende Betriebe nutzen Zwischenfruchtgemenge zunehmend. Wenn ein solcher Anbau geplant ist, sollte man sich rechtzeitig Gedanken über die passenden Zwischenfruchtgemenge für die Aussaat 2015 machen. Katharina Cypzirsch und Hermann Böcker vom Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau (KÖL) Rheinland-Pfalz am DLR R-N-H geben Informationen zu Aussaat und Gemengewahl.



Strohmulch sorgt für Bodenabdeckung bei Aussaat der Gemenge. Fotos: Cypzirsch

Seit 2013 werden auf verschiedenen Bio-Betrieben in Rheinland-Pfalz Praxisversuche zum Anbau von Zwischenfruchtgemengen durchgeführt. Mit den Praxisversuchen wird nicht nur der Anbau von Zwischenfruchtgemengen unter unterschiedlichen Anbaubedingungen demonstriert, sondern auch ermittelt, welche Gemenge(partner) für verschiedene Standorte und Einsatzzwecke zu empfehlen sind. Die Praxisversuche laufen im Rahmen des rheinland-pfälzischen Projektes „Leitbetriebe ökologischer Landbau“.

Die Versuchsstandorte lagen in der Nord-/Westpfalz, im Taunus und in Rheinhessen. Zudem wurde eine Demonstrationsanlage in der Westeifel angelegt. Somit flossen unterschiedliche betriebliche und klimatische Faktoren mit in die einzelnen Praxisversuche ein.

Versuchsflächen in Rheinhessen, Taunus und Nord-/Westpfalz

Die ersten Versuche konnten 2014 auf Grund der Witterungsbedingungen

und der damit verbundenen früh einsetzenden Getreideernte bereits ab Mitte Juli angelegt werden. Innerhalb von vier Wochen (bis Mitte August) waren die Zwischenfruchtgemenge an allen Standorten eingesät. Die hohen Niederschlagsmengen ab Anfang/Mitte August kamen den Beständen zu Gute. Die erneut lange Vegetationsperiode mit milden Temperaturen ermöglichte eine lange Standzeit der Gemenge.

Die Bodengüte der Versuchsstandorte reichte von tiefgründigen Lösslehm-böden in Rheinhessen bis hin zu sandigen Lehm-böden in der Westpfalz. Die Zwischenfruchtgemenge, die an allen Standorten die gleichen waren, konnten so unter unterschiedlichsten Bedingungen untersucht werden.

Eine Düngergabe, wie sie an fast allen Versuchsstandorten erfolgt, fördert die Entwicklung der Zwischenfrüchte gerade im Jugendstadium. Auch über eine entsprechende Vorfrucht kann der Stickstoffbedarf gedeckt werden. Beispielsweise wurde am Standort in Rheinhessen der Versuch nach der Vorfrucht Sommererbse angelegt. Negati-

ve Auswirkungen auf die in den Gemengen ausgesäten Erbsen waren nicht zu beobachten. Bisher wird davon ausgegangen, dass Zwischenfrucht-Erbsen, die im selben Jahr nach der Hauptkultur Erbse angebaut werden, keinen negativen Einfluss auf den weiteren Erbsenanbau haben – ausreichend lange Anbaupausen vorausgesetzt.

Hauptfruchtgemäße Bestellung

Das empfohlene Standardverfahren für die Saat ist die hauptfruchtgemäße Bestellung. Ob Direktsaat, Mulchsaat oder herkömmliche Drillsaat angewendet wird, ist letztlich abhängig von Vorfrucht, Unkrautbesatz und Bodenverhältnissen. Ziel muss es sein, dem Gemenge möglichst optimale Bedingungen zu bieten. Ein unzureichender Feldaufgang bietet nicht nur unerwünschten Beikräutern Platz, sondern kann auch weitere Ziele des Zwischenfruchtanbaus (z.B. N-Fixierung) gefährden. Die Erfahrung aus 2013 zeigt, dass das Anwalzen nicht vernachlässigt werden sollte, da gerade im trockenen Sommer der Anschluss der Saat an den Boden gewährleistet werden muss – besonders bei Gemengen mit grobkörnigen Leguminosen.

Als weitere praktikable Option für die Aussaat hat sich in den letzten beiden Versuchsjahren die Direktsaat erwiesen. Mit ihr lassen sich exakte Saatgutablage und hohe Schlagkraft in nur einem Arbeitsgang für Saat und Rückverfestigung verbinden. Bei der Direktsaat in Getreidestoppeln (mit gegebenenfalls gleichmäßig gehäckseltem Stroh) kann zusätzlich der beikrautunterdrückende Effekt des Strohs genutzt werden.



Bei Wurzelunkräutern sind Zwischenfruchtgemenge selten konkurrenzstark genug, um diese zu unterdrücken.

Die Gemenge sollten bis spätestens Mitte August im Boden sein. 2014 war kein eindeutiger Unterschied bezüglich der Frischmasseerträge zwischen sehr früh und vier Wochen später gesäten Beständen zu erkennen. Aber das Risiko, dass die Gemenge nicht mehr die angestrebte Masse bilden beziehungsweise die angestrebte Wirkung erzielen, steigt mit einer späten Aussaat an. Zumal, wenn die Witterungsbedingungen nicht optimal sind, wie zum Beispiel Ende August 2013, als eine kalt-nasse Periode die Bestandsentwicklung stark verzögerte.

Entwicklung von Gemengen und Gemengepartnern

In den Versuchen wurden Gemenge mit fünf bis 14 Komponenten im jeweils betriebsüblichen Verfahren ausgesät, die unterschiedliche Ziele beziehungsweise Eigenschaften aufwiesen. Die einzelnen Gemenge wurden über die Standzeit hinweg beobachtet und bonitiert. Die Jugendentwicklung erfolgte an allen Standorten und in beiden Jahren sehr unterschiedlich, so dass sich

Tabelle 1: Versuchsstandorte sowie Entwicklung der Bodenbedeckung und Massebildung der untersuchten Zwischenfruchtgemenge 2014

Standort	Albessen			Einöllen			Spiesheim		
Höhe ü. NN	300			340			180		
Hauptfrucht 2014	Winterroggen			Wintergerste			Sommererbsen		
Aussaat	20.08.2014			17.07.2014			07.08.2014		
Ackerzahl / pH-Wert / Bodenart	ca. 35 / 4,7 / sL			20-40 / <6 / sL			83-90 / 7,5 / L		
org. Düngung	Herbst 2013: 200 dt/ha Stallmist			Juli 2014: 50t/ha Rindermist			September 2013: 10 t/ha Champost		
Bodenbearbeitung	2 x grubbern			1 x grubbern			keine		
Drilltechnik	Kreiselegge + Sämaschine + Walze			Kreiselegge + Sämaschine + Walze			Direktsaatmaschine		
Variante (DG K = Bodenbedeckungsgrad der Kultur)	DG K 1.10.	DG K 27.10.	Masse 27.10.	DG K 15.8.	DG K 21.10.	Masse 21.10.	DG K 19.9.	DG K 13.10.	Masse 13.10.
(1) TerraLife Bio Aktiv Grün Öko	68	75	4	18	95	6	90	96	5,5
(2) Bodenaktivator Öko	65	94	5	29	98	8	88	97	7
(3) TerraLife Solanum TR	53	73	4	25	-	-	75	95	6
(4) TerraGold TG1 Humus Bio	35	63	2,5	15	80	5	73	85	5
(5) TerraGold TG3 Solara Bio	50	55	3	35	90	5	90	100	5,5
(6) Lauenauer Aktivhumus Mischung Bio	65	83	4,5	30	99	6	90	98	3,5
(7) GeoVital Öko SZF4-100	93	93	5	23	-	-	98	100	5,5
(8) GeoVital Öko MS 100 A Mulchsaat-Aktivator	80	95	6	30	100	7	88	100	5
Mittel	63	79	4,3	25	94	6,2	87	96	5,4
“- „ keine Auswertung der Variante möglich; Standort Nastätten konnte 2014 nicht ausgewertet werden)									

Der Blick auf die weitere Entwicklung der Gemenge ist ebenso wichtig wie der auf die Jugendentwicklung, denn erst in der späteren Entwicklung kommen viele der angestrebten Effekte zum Tragen. Das sind neben der Beikrautunterdrückung vor allem die Durchwurzelung des Bodens und die N-Fixierung.

Ertragsanteile im Gemenge verschieben sich mit der Zeit

Je nach Gemenge verschieben sich die Ertragsanteile über die Standzeit hinweg. Arten, die während der Jugendentwicklung dominieren, spielen in der späteren Entwicklung teilweise keine Rolle mehr. Diese Verschiebung ist je nach Zusammensetzung des Gemenges erwünscht, da verschiedene Pflanzenarten zu unterschiedlichen Zeitpunkten verschiedene Aufgaben erfüllen.

Beispiel 1 mit wenig Verschiebung: Im Gemenge „TerraGold TG3 Solara“ dominiert von Anfang an der Ölrettich. Sein Ertragsanteil bleibt über die gesamte Standzeit hinweg mit etwa 80 Prozent konstant. Der Buchweizen als

Pionierpflanze mit einem anfänglichen Anteil von 8 Prozent verliert schnell an Bedeutung. Im Gegensatz dazu nimmt der Anteil der sich langsam entwickelnden Felderbse von 5 auf fast 15 Prozent zu.

Beispiel 2 mit deutlichen Veränderungen: Im Gemenge „TerraGold TG1 Humus“ hat der Buchweizen als einzige Kultur mit rascher Jugendentwicklung einen Ertragsanteil von 30 Prozent. Die Phacelia ist zwar von Anfang an die dominierende Kultur, steigert ihren Anteil jedoch von 50 Prozent auf über 80 Prozent. Der Klee-Anteil in diesem Gemenge (anfänglich 10 Prozent) ging fast vollständig zurück.

Zu beachten ist allerdings: Von den Aufwuchsanteilen einzelner Gemengepartner kann nicht immer auch auf die Wurzelmassebildung geschlossen werden. So bildet gerade Klee, der oberirdisch vergleichsweise wenig Masse entwickelt, ein weitläufiges feines Wurzelwerk. Eine genaue Ermittlung der Wurzelmasse ist sehr aufwändig. Für eine erste Einschätzung ist allerdings der Blick in den Boden mittels Spaten zu empfehlen.

Mischungen an den jeweiligen Standort anpassen

Die Ausführungen und Beispiele zeigen, dass je nach Standort die Eigenschaften und Effekte verschiedener Gemenge beziehungsweise einzelner Gemengepartner abgewogen werden müssen. Eine Alternative zu fertigen Handelsgemengen stellen nach wie vor Eigenmischungen dar. Die Nutzung von Handelsgemengen als Basis unter Beimischung weiterer Komponenten ist eine weitere Option, die eine Anpassung an den betrieblichen Standort oder sogar an einzelne Flächen zulässt. Hierzu werden zukünftig weitere Versuche durchgeführt.

Da das Thema Zwischenfruchtgemenge sehr umfangreich ist, können in diesem Artikel nur ausgewählte Aspekte dargestellt werden. Weiterführende Informationen zum Anbau von Zwischenfruchtgemengen stellt das Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau daher unter www.oekolandbau.rlp.de > Leitbetriebe > Publikationen und Vorträge zur Verfügung. ■