

Wirtschaftlichkeit im Fokus

Herbizidverzicht mit Hilfe von Untersaaten – Wunschdenken oder eine echte Alternative?

Die Risiken durch Pflanzenschutzmittel sollen reduziert werden. Alternativen zu den verbreiteten, aus Produzentensicht bewährten und sicheren Anbaumethoden sind gefragt. Ökologisch gesehen bringt der Herbizidverzicht mit Hilfe von Untersaaten einen Gewinn, doch gilt dies auch aus ökonomischer Sicht?

Impressum

Herausgeberin	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 97 00 F +41 (0)52 354 97 97 www.agridea.ch
Autoren	Hansruedi Schoch, AGRIDEA
Gruppe	Betrieb und Familie
Layout	Rita Konrad, AGRIDEA
Druck	AGRIDEA
Art.-Nr.	3328
©	AGRIDEA, Dezember 2018

Bildquellenverzeichnis

1, 2 H. Schoch, AGRIDEA



Untersaat bei Sonnenblumen

Pflanzenschutzmittel minimieren

Für den Voll- oder Teilverzicht von Herbiziden auf der offenen Ackerfläche, ab Saat bis zur Ernte der zu Beiträgen berechtigenden offenen Ackerfläche, wird ein Betrag von 250.– Franken pro Hektare ausgerichtet.

Gefragt sind somit Verfahren, bei denen auf Herbizide verzichtet werden kann. Neben einer Vielfalt von Pflegegeräten zur mechanischen Unkrautbekämpfung sind mittlerweile – zur jeweiligen Hauptkultur passende, vielversprechende – Untersaatmischungen erhältlich. Mit diesen kann bei optimalem Wachstum das Unkraut unterdrückt und somit das Herbizid weggelassen werden.

Wirtschaftlichkeit als Entscheidungsgrundlage

Für den Produzenten führt der Entscheid zugunsten eines anderen Anbausystems neben agronomischen und arbeitstechnischen Gründen nicht am finanziellen Aspekt vorbei. Die vergleichsweise tiefe Wertschöpfung im Ackerbau lässt wenig Spielraum für Experimente zu. Die Ertragssicherheit steht im Vordergrund. Kann unter diesen Voraussetzungen überhaupt ein herbizidloser Anbau mit Hilfe von Untersaaten eine mögliche Alternative sein?

Finanzieller Vergleich der Anbausysteme

In den anschliessenden Deckungsbeitragsübersichten werden folgende Anbauverfahren verglichen: Einerseits Verfahren mit Herbizideinsatz und andererseits Verfahren mit Herbizidverzicht und Untersaat, inklusive dem Beitrag für die Reduktion von Herbiziden auf der offenen Ackerfläche von 250.-Franken pro Hektare. Als Beispiele dienen die Kulturen Sonnenblumen und Winterweizen.

Als Grundlage für den Vergleich wird der Deckungsbeitrag-Katalog der AGRIDEA beigezogen. Zur besseren Veranschaulichung werden Anpassungen bei den Maschinenkosten vorgenommen und Annahmen getroffen, die in der Praxis abweichen können.

Was ist der Deckungsbeitrag?

Der Deckungsbeitrag (DB) ist die Differenz zwischen Leistung (Rohertrag) und variablen Kosten (Saatgut, Dünger usw.) eines Produktionszweiges. Mit dem DB müssen weitere Kosten wie die Arbeit und Strukturkosten, die nicht direkt den betreffenden Kulturen oder Betriebszweigen zugeordnet werden können, abgegolten werden (z. B. Gebäudekosten, Pachtzinse usw.).

Risiken und Herausforderungen

- Ein neues Anbausystem erfordert neues Wissen und eine andere Anbautechnik
- Höheres Risiko von Verunkrautung kann Mehraufwand durch Handjäten verursachen, da Einzelstockbehandlungen für den Erhalt des Beitrags Herbizidverzicht nicht gestattet sind
- Verschleppen von Problemunkräutern in die Folgekultur
- Untersaaten können die Hauptkultur bezüglich Nährstoffen und Wasser konkurrieren



Spritze oder Hackstriegel? Das ist hier die Frage.

Mehrwerte der Untersaat

- Eintrag von bis zu 30 Kilogramm Stickstoff pro Hektare durch die Leguminosen
- Nährstoffauswaschung wird reduziert
- Eintrag organischer Substanz
- Ein positives Mikroklima in der Kultur fördert Nützlinge, Bienen und andere Kleinlebewesen
- Die Tragfähigkeit des Bodens wird verbessert
- Schutz gegen Erosion
- Das Anbauwissen wird breiter

Voraussetzungen

Ein sauberes feinkörniges Saatbett, frei von Problemunkräutern wie Disteln, Winden, Klebern usw., ist die Grundvoraussetzung für das Gelingen einer wirksamen Untersaat. Dabei führt fast kein Weg am Pflug vorbei und macht ihn damit wieder «salonfähig».

Die Arbeit mit dem Hackstriegel braucht Erfahrung, sei es bei den Einstellungen des Geräts zur Kultur, den Bodeneigenschaften oder der Arbeitsgeschwindigkeit. Hier lohnt sich ein Austausch mit erfahrenen Bio-Ackerbauern, bei denen ein passendes Gerät möglicherweise auch gemietet werden kann.

Fazit

Untersaaten bieten ein grosses Potential zur Reduktion des Herbizideinsatzes und verbreitern das Spektrum von Anbaumethoden auf positive Weise. Ausschlaggebend für den Entscheid zugunsten eines herbizidlosen Anbauverfahrens mit Untersaat sind einerseits die beschriebenen Vorteile und Mehrwerte, die eine Untersaat mit sich bringen kann und andererseits die Abgeltung des Risikos für mögliche Ertragsverluste. Damit ist nebst den ökologischen Vorteilen auch die Wirtschaftlichkeit gegeben. Deshalb gilt: «Probieren geht über Studieren.» Stimmen die Voraussetzungen, ist das Anlegen einer Untersaat allemal einen Versuch wert.

Untersaaten in Raps und Mais

Ohne Beitrag für Herbizidverzicht lohnt sich eine Untersaat nur, wenn der Ertrag dadurch nicht geschmälert wird. Insbesondere beim Raps ist das Risiko für eine Ertragsreduktion relativ gering, da die Untersaat über den Winter abfriert und somit die Hauptkultur nur wenig konkurriert. Besonders beim Mais kann die Begrünung grosse Vorteile im Erosionsschutz, der Befahrbarkeit bei der Ernte sowie eine Winterbegrünung bieten. Aus Sicht der Deckungsbeitragsberechnung lässt sich mit dem Beitrag für die Reduktion von Herbiziden auf offener Ackerfläche, beim Raps ein Ertragsverlust von rund 10 % kompensieren. Beim Mais hingegen lediglich 2 % Ertragsverlust, hauptsächlich wegen den höheren Maschinenkosten (Striegeln und Hacken) gegenüber dem Herbizidverfahren.

Vergleich Deckungsbeitragsberechnung Sonnenblumen

ÖLN Extenso

Ertrag pro Hektare		Ansatz	Standardvariante mit Herbizid 30 dt	Untersaat mit Beitrag Herbizidreduktion 27 dt ¹
Produzentenpreis	Fr./dt	81.00	2430.00	2187.00
Einzelkulturbeitrag	Fr./ha	700.00	700.00	700.00
Extensobeitrag	Fr./ha	400.00	400.00	400.00
Beitrag Herbizidreduktion	Fr./ha	250.00	0.00	250.00
Finanzieller Ertrag pro ha			3530.00	3537.00
Kosten pro ha				
Saatgut	Sonnenblumen		200.00	200.00
	Untersaat		0.00	200.00
Kosten Mineraldünger ²			187.00	187.00
Pflanzenschutz Herbizid			140.00	0.00
Übrige direkte Kosten ³			371.00	334.00
Total Direktkosten			898.00	921.00
Vergleichbarer DB			2632.00	2616.00
Maschinenmiete und Lohnarbeiten				
Zum Aufzeigen der vollen Maschinenkosten werden, anstelle der in DB-Übersichten üblichen variablen Maschinenkosten, die Entschädigungsansätze von Agroscope verwendet.				
Anbauverfahren: Pflug, Kreiselegge, Einzelkornsaat in Lohnarbeit, drei Durchfahrten mit dem Düngerstreuer. Mit der Gabe nach der Saat wird gleichzeitig die Untersaat ausgebracht. Beim Verfahren mit Untersaat folgt einige Tage nach der Saat ein Blindstriegeln mit dem Hackstriegel. Beim Herbizid-Verfahren wird nach der Saat ein Vorauflauf Herbizid ausgebracht. Der Mähdrusch geschieht in Lohnarbeit und das Erntegut wird in Eigenregie zur Getreidesammelstelle transportiert.				
Bei beiden Verfahren folgt nach der Ernte ein Durchgang mit dem Mulchgerät. Insgesamt sind in beiden Verfahren elf Zugkraftstunden pro Hektare enthalten.				
Kosten Maschinen⁴			1470.00	1446.00
Deckungsbeitrag pro ha⁵			1162.00	1170.00
Differenz pro Hektare zur Standardvariante				+ 8.00
¹ Annahme: 10 % Ertragsminderung durch Restverunkrautung und Konkurrenz durch die Untersaat ² Bei 60 kg N, 40 kg P und 60 kg K in mineralischer Form. Der restliche Bedarf wird über Hofdünger zugeführt und nicht in Franken bewertet ³ Hagelversicherung, Annahme und Trocknung bei 12 % Feuchte und Verbandsbeiträge ⁴ Die beiden Anbauverfahren unterscheiden sich lediglich durch die Kosten der Feldspritze (Fr./ha 46.–) und des Hackstriegels (Fr./ha 22.–) ⁵ Ohne Basisbeitrag (Fr. 900.–) und Beitrag für die offene Ackerfläche (Fr. 400.–)				

Fazit Sonnenblumen

Mit dem Beitrag für Herbizidreduktion ist die Variante Untersaat, trotz 10 Prozent Minderertrag, finanziell gleichwertig (Fr. + 8.–).

Vergleich Deckungsbeitragsberechnung Winterweizen

Top – IP-Suisse

Ertrag pro Hektare	Ansatz	Standardvariante mit Herbizid 55 dt	Untersaat mit Beitrag Herbizidreduktion 49,5 dt ¹
Produzentenpreis	Fr./dt 51.00	2805.00	2525.00
IP-Suisse-Prämie	Fr./dt 5.00	275.00	248.00
Stroh ab Schwad	Fr./dt 5.00	200.00	180.00
Extensobeitrag	Fr./ha 400.00	400.00	400.00
Beitrag Herbizidreduktion	Fr./ha 250.00	0.00	250.00
Finanzieller Ertrag pro ha		3680.00	3603.00
Kosten pro ha			
Saatgut	Winterweizen	220.00	220.00
	Gründüngung	150.00	0.00
	Untersaat	0.00	170.00
Kosten Mineraldünger ²		222.00	222.00
Pflanzenschutz Herbizid		130.00	0.00
Übrige direkte Kosten ³		426.00	383.00
Total Direktkosten		1148.00	995.00
Vergleichbarer DB		2532.00	2608.00
Maschinenmiete und Lohnarbeiten			
Zum Aufzeigen der vollen Maschinenkosten werden, anstelle der in DB-Übersichten üblichen variablen Maschinenkosten, die Entschädigungsansätze von Agroscope verwendet.			
Anbauverfahren: Pflug, Säkombination in Lohnarbeit, drei Durchfahrten mit dem Düngerstreuer, wobei beim Andüngen gleichzeitig die Untersaat ausgebracht wird. Beim Verfahren mit Untersaat erfolgt danach ein Durchgang mit dem Hackstriegel. Beim Verfahren ohne Untersaat wird im Frühling ein Herbizid ausgebracht. Der Mähdrusch geschieht in Lohnarbeit und das Erntegut wird in Eigenregie zur Getreidesammelstelle transportiert.			
Beim Verfahren ohne Untersaat wird das Anlegen der Zwischenkultur mit 250.– Franken pro Hektare pauschal bewertet. Insgesamt sind in beiden Verfahren acht Traktorstunden enthalten.			
Kosten Maschinen		1489.00	1215.00
Deckungsbeitrag pro ha⁴		1043.00	1393.00
Differenz pro Hektare zur Standardvariante			+ 350.00
¹ Annahme: 10 % Ertragsminderung durch Restverunkrautung und Konkurrenz durch die Untersaat			
² Bei 132 kg N, 43 kg P und 5 kg K in mineralischer Form. Der restliche Bedarf wird über Hofdünger zugeführt und nicht in Franken bewertet			
³ Hagelversicherung, Annahme und Trocknung bei 16 % Feuchte und Verbandsbeiträge			
⁴ Ohne Basisbeitrag (Fr. 900.–) und Beitrag für die offene Ackerfläche (Fr. 400.–)			

Quelle: Deckungsbeiträge, AGRIDEA; Publikation, erhältlich bei www.agridea.ch

Fazit Winterweizen

Mit dem Beitrag für Herbizidreduktion steht die Variante mit Untersaat, trotz 10 Prozent Ertragseinbusse, finanziell besser da. Dies hauptsächlich durch den Wegfall des Anlegens einer Zwischenkultur. In Anbetracht der Wetterextreme und sich häufender Trockenphasen könnte die Variante Untersaat gegenüber dem «Äugstlen» wieder an Bedeutung gewinnen.