BEISAATEN IN RAPS

Was kann das neue Anbausystem?

Dr. Alexander Döring · Lippstadt

Die Ansaat von Bei- oder Mischsaaten in Kulturarten ist keine neue Erfindung. Im aktuellen Anbausystem und besonders im Raps spielen sie jedoch bisher keine große Rolle. Durch Beisaaten in Raps werden im Wesentlichen zwei Ziele verfolgt. Ein Ansatz zielt vornehmlich auf die Fixierung von Luftstickstoff durch Leguminosen und dadurch zu einer Reduzierung des N-Düngeaufwandes ab. Der zweite Ansatz fokussiert sich auf die Vergrämung bzw. Ablenkung von Schadinsekten im Raps.

Entwickelt und am besten untersucht wurden diese Anbausysteme in Frankreich, zudem gab es in den letzten Jahren auch vermehrt Untersuchungen in England und Deutschland zu diesem Thema. Den Einzug in die Praxis haben Beisaaten im Raps aber in all diesen Ländern nur in sehr begrenztem Umfang geschafft. Dies liegt maßgeblich daran, dass es bisher konventionelle Lösungsansätze gibt, die kostengünstiger und einfacher einzusetzen sind. Denn eins wurde in allen Versuchen klar: Beisaaten im Raps sind keine Maßnahmen, die wie eine Pflanzenschutzapplikation wirken. Es handelt sich hierbei um Maßnahmen, die das Produktionssystem in vielen Bereichen deutlich beeinflussen.

Fixierung von Luftstickstoff

Ein wesentlicher Ansatz von Beisaaten in Raps zielt auf die Fixierung von Luftstickstoff durch Leguminosen ab, der die Aufwendung der Stickstoffdüngung reduzieren soll. In der Praxis bewährt haben sich hierfür verschiedene Kleearten wie der Bockshorn- oder Alexandrinerklee, aber es gibt zum Teil auch gute Erfahrungen mit der Beisaat von Ackerbohnen (auf schweren Böden) oder Linsen. Als ungeeignet haben sich dagegen Erbsen und Wicken erwiesen, da diese, sofern sie nicht abfrieren oder durch eine Herbizidanwendung kontrolliert werden, den Rapsbestand überwachsen und zu erheblichen Problemen bei der Ernte führen können. Unter guten Bedingungen können die Beisaaten vor Winter bis zu 30 kg N/ha fixieren. Dieser wird aber erst nach dem Abfrieren der Leguminosen im folgenden Frühjahr für den Raps nutzbar. Dieses Ziel wird jedoch nur erreicht, wenn den Begleitpflanzen genügend Zeit vor Winter bleibt, um die Knöllchen voll zu entwickeln. Deshalb müssen der Raps und die Leguminosen etwa zehn Tage vor dem ortsüblichen Saattermin ausgesät werden. Dies wiederum erhöht unter den Bedingungen in Deutschland das Risiko des Überwachsens und der Auswinterung. Zusätzlich zur Stickstofffixierung wird von einer Reduktion des Schädlingsbefalls in den von Begleitpflanzen umgebenen Raps berichtet. Als weitere Vorteile werden eine verbesserte Unkrautunterdrückung und ein positiver Einfluss auf die Bodengesundheit angeführt. Sollten die Leguminosen nicht über Winter abgefroren sein, können diese im Frühjahr noch durch eine Herbizidmaßnahme (z. B. Lontrel) kontrolliert werden. Hierbei muss jedoch unbedingt auf die für das Herbizid angegebene Indikation geachtet werden.

Beisaat von Ackerbohne, Bockshornklee und Linse in Raps

Mischsaat Raps und Gelbsenf – Nahaufnahme

Mischsaat Raps und Gelbsenf (hoher Senfanteil)

Abwehr von Schädlingen

Der zweite Ansatz ist die Beisaat von Nicht-Leguminosen Begleitpflanzen zur Abwehr von Schadinsekten im Herbst. Als Begleitpflanzen eignen sich Arten, die entweder sicher abfrieren oder gut durch Herbizide kontrollierbar sind. Als hierfür gut geeignet, hat sich in Versuchen der Gelbsenf gezeigt, wobei sich in diesem Fall eine Kombination von Senf und Clearfield-Raps anbietet. Denn sollte der Senf nicht über Winter abfrieren, kann man ihn nach Winter mit einer Herbizidanwendung aus dem Bestand entfernen. Jedoch ist bisher noch nicht genau geklärt, welcher Wirkmechanismus für die Reduktion der Schädlinge im Raps verantwortlich ist. Eine Erklärung könnte sein, dass der Geruch des Senfs den Raps „maskiert", wodurch er weniger gut durch Insekten gefunden und befallen werden kann. Eine andere Erklärung könnte sein, dass die Schädlinge (hauptsächlich Rapserdfloh) den Senf bevorzugen und den Raps deshalb meiden. Als schlechte Begleitpflanze hat sich dagegen Buchweizen erwiesen, da dieser im Herbst zu konkurrenzstark ist und dazu neigt, den jungen Raps zu unterdrücken. Unabhängig von der Begleitpflanzenart birgt dieser Ansatz das Risiko, dass der Raps durch die Konkurrenz der Begleitpflanzen aufstängelt und an Winterhärte verliert. Außerdem treten alle Nicht-Leguminosen Begleitpflanzen zwangsläufig in Konkurrenz um Licht und Nährstoffe mit dem Raps.

Wann erfolgt die Aussaat?

Die Aussaat der Begleitpflanzen erfolgt zum selben Zeitpunkt wie die des Rapses, entweder als Mischung in der Reihe oder getrennt zwischen den Rapsreihen. Die Technik hierfür haben sich einige Landwirte in Frankreich selbst entwickelt. Die Nicht-Leguminosen Begleitpflanzen wie Senf werden zum Teil auch nach der Rapsaussaat auf die Fläche ausgestreut. Für die Auswahl der geeigneten Rapssorte gilt, dass diese zum einen genügend konkurrenzstark im Herbst sein sollte, aber auf der anderen Seite auch eine geringe Neigung zur Aufstängelung haben sollte. Die Unkrautkontrolle ist in beiden oben beschriebenen Systemen relativ unkompliziert. Bisherige Versuche haben gezeigt, dass eine Vorauflaufbehandlung mit metazachlorhaltigen Präparaten keinen negativen Einfluss auf die Begleitpflanzen haben. Auch die Graminizidanwendung kann wie gewohnt durchgeführt werden. Durch die zusätzliche Unkrautunterdrückung wird in Frankreich die Herbizidaufwandmenge sogar auf 50 % der zugelassenen Dosierung reduziert.

Wie wirtschaftlich?

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Wirtschaftlichkeit der Beisaaten in Raps. Dem Einsparungspotenzial bei der Stickstoffdüngung und dem Pflanzenschutz stehen zusätzliche Kosten für Saatgut entgegen. Diese können je nach Art der Begleitpflanzen bis zu 70 € pro Hektar betragen. Des Weiteren kann eine eventuell notwendige Herbizidmaßnahme im Frühjahr die Wirtschaftlichkeit der Beisaaten verschlechtern. Aktuell gibt es noch viele offene Fragen im Hinblick auf Beisaaten in Raps und es fehlen flächendeckende Erfahrungen in der landwirtschaftlichen Praxis. Deshalb kann aus heutiger Sicht keine generelle Empfehlung für die Anwendung gegeben werden.

Fazit

Die wichtigsten Vorteile von Beisaaten im Raps sind die Fixierung von Luftstickstoff, der dem Raps im Frühjahr zur Verfügung steht bzw. die Abwehr von Insekten und dadurch eine Reduktion des Insektizidaufwands im Herbst. Auch wenn Untersaaten in Raps schon seit längerer Zeit erforscht und in geringem Umfang in der Praxis angewendet werden, ist der große Durchbruch bisher ausgeblieben. Die Hauptgründe sind hierbei mögliche Nachteile für die Hauptkultur und die Komplexität des Systems im Vergleich zu herkömmlichen konventionellen Lösungen. Auch die Wirtschaftlichkeit der Beisaaten ist nicht in jedem Jahr gegeben, da den Einsparungen bei Stickstoff und Pflanzenschutz zusätzliche Ausgaben für das Saatgut entgegenstehen. Bis zur vollen Praxisreife der dargestellten Verfahren ist noch weiterer Forschungsaufwand nötig, um eine möglichst hohe Sicherheit für den Anbauer zu gewährleisten.

Dr. Alexander Döring
Fon +49 2941 296 477