

SYNERGIEN NUTZEN: RAPSBEISAAT UNTERSTÜTZT EINZELKORNSAAT

Einzelkornsaat im Raps bietet Vorteile, erfordert gleichzeitig jedoch auch Anpassungen des Anbausystems. So bleibt zum Beispiel mehr Boden ungenutzt. Wie sich diese Freiräume durch gezielte Beisaaten ökologisch und ökonomisch sinnvoll nutzen lassen, zeigt Ihnen dieser Beitrag.

Die Einzelkornsaat, speziell im Raps, hat an Beliebtheit gewonnen. Doch nimmt diese auch weiterhin zu? Eine interne, wenn auch nicht repräsentative Umfrage der RAPOOL-Ring GmbH unter rund 300 Landwirtinnen und Landwirten zur Anbaumethode ihrer Winterapsflächen für die Ernte 2025 zeigt, dass ca. 20 % der Anbauer auf Einzelkornsaat mit einer durchschnittlichen Aussaatstärke von 33 Körner/ m² setzen. Der Großteil (80 %) baut den Winteraps jedoch weiterhin im Drillsaatverfahren an und liegt hier bei 45 Körner/m² im Mittel. Vorteile der Drillsaat sind beispielsweise die bereits vorhandene Technik zu dem Verfahren. Außerdem kann bei der Drillsaat aufgrund der höheren Aussaatstärke eine gewissen Anzahl an Pflanzenverlusten verkraftet werden, die beispielsweise durch einen Erdflöhebefall oder schwierige Aussaatbedingungen entstehen.

Gerade im Hinblick auf die Entwicklung der Einzelpflanze bringt die Einzelkornsaat folgende Vorteile:

- Einen stärker ausgeprägten Blattapparat
- Eine tiefere und dichtere Wurzelentwicklung
- Eine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber biotischen und abiotischen Stressfaktoren

Einzelkorn- vs. Drillsaat: Der Platzvergleich

Ein wesentlicher Unterschied ist und bleibt der Freiraum zwischen den Pflanzen, der sich durch die Verteilung in Reihen ergibt. Inner-



halb einer Reihe stehen die Pflanzen enger, haben jedoch mehr Platz zu den Nachbarreihen und einen größeren Wurzelraum zur Verfügung.

Bei einer Einzelkornsaat mit 33 Körner/m² und einer Reihenweite von 45 cm steht alle 6,7 cm eine Rapspflanze. Diese Rapspflanze hat einen Wurzelraum von 302 cm² (Abb. 1). Während in der Reihe der Raum schon ab dem 2–4-Blattstadium weitestgehend gefüllt ist, wird der Freiraum zur Nachbarreihe bis EC 16–18 teilweise gar nicht mit ausreichend Blattmasse gefüllt. Wohingegen Raps mit einer Drillsaat mit 45 Körner/m² und einer Reihenweite von 12,5 cm zwar einen Abstand von 17,8 cm zur benachbarten Pflanze hat, jedoch nur einen Wurzelraum von 223 cm². Bestandesschluss ist in diesem Fall ab EC 16 größtenteils erreicht.

Risiken offener Bodenfläche

Werden Aussaatstärken weiter verringert, um kräftigere Einzelpflanzen zu erzeugen, bewirkt dies auch weniger Pflanzen pro Quadrat-

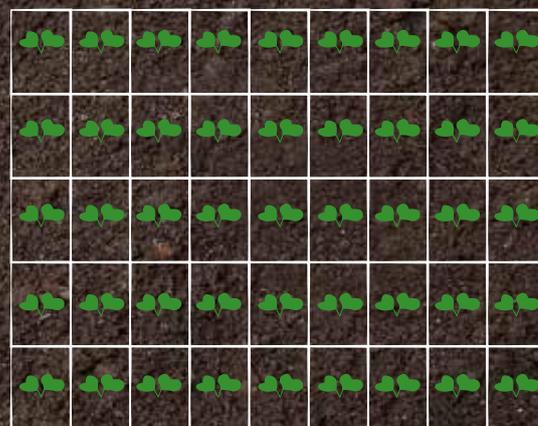
ABB. 1: EINZELKORN- VS. DRILLSAAT: DER PLATZVERGLEICH

Einzelkornsaat:



$45 \text{ cm} \times 6,7 \text{ cm} = 302 \text{ cm}^2$

Drillsaat:



$12,5 \text{ cm} \times 17,8 \text{ cm} = 223 \text{ cm}^2$

Der hier abgebildete Vergleich verdeutlicht die Unterschiede der Einzelkorn- sowie der Drillsaat in Bezug auf den Platz für die Pflanze und Wurzel.

meter. Allerdings bietet jeder Teil des unbedeckten Ackers Unkräutern Platz und Licht zur Etablierung und Entwicklung und muss durch ein Herbizid reguliert werden. Auch Wind- und Wassererosionen können auf diese Weise der Fläche schaden und für den Abtrag von Bodenmaterial sorgen. Auf dieser offenen Bodenoberfläche findet zudem keine „Produktion“ von Pflanzenmaterial/Assimilaten statt, welche den Boden schützen, sowie das Bodenleben ernähren und aufrechterhalten.

Nutzung der Freiräume: Beisaaten im Raps

Um die genannte „unproduktive“ Fläche zu nutzen, bietet sich eine Beisaat an, die genau die Herbstassimilation auffängt und im Frühjahr verschwindet, um dem Raps den benötigten Platz für kräftige Einzelpflanzen zu geben. Dabei ist es wichtig darauf zu achten, dass biodiverse Mischungen und speziell für den Rapsanbau entwickelte Mischungen, gewählt werden. Denn so können zahlreiche Vorteile für den Boden, die Pflanze oder auch für die Wirtschaftlichkeit erzielt werden.

Rapsbeisaat zahlt sich aus

Abhängig von der Herbizidstrategie können die Kosten halbiert werden oder sogar komplett eingespart werden. Versuche zeigen zudem ein Stickstoff-Nachlieferungspotenzial von bis zu 15 bis 30 kg N/ha. Auch der Bodenschutz verbessert sich messbar – bei erosionsanfälligen Böden sinken die Bodendegrationskosten deutlich. Unter dem Strich fällt die Deckungsbeitragsrechnung meist positiv aus. Jedoch spielt die Entwicklung der Beisaat immer eine entscheidende Rolle. Langfristig profitiert vor allem die Bodengesundheit durch mehr Biodiversität in der Fruchtfolge.

Die richtige Rapsbeisaat und deren Funktionen

Die Deutsche Saatveredelung AG (DSV) hat basierend auf den langjährigen Erfahrungen im Zwischenfruchtanbau sowie den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, beispielsweise aus dem CATCHY-Projekt, die für den Rapsanbau optimale TerraLife®-BrassicaPro entwickelt. Wie beim Zwischenfruchtanbau zwischen zwei Hauptkulturen, fördert eine Beisaat auf „noch“ unproduktiver Fläche die Bodenstruktur und die Ernährung des Bodenlebens, ohne mit dem Raps in Konkurrenz zu treten. Dies gelingt mit biodiversen Rapsbeisaatmischungen, wie der TerraLife®-BrassicaPro. Hier werden Pflanzengesellschaften intelligent kombiniert: Leguminosen erhöhen die



Raps in Einzelkornsaat vom 07.10.2024 mit 35 Körner/m² in 45 cm Reihen. Bestandesschluss wird vor Winter nicht erreicht!

Stickstoffverfügbarkeit, Tiefwurzler (Blaue Lupine) erschließen zusätzliche Nährstoffreserven und durchlockern den Boden, während eine dichte Pflanzendecke (Klee, Serradella) Erosion und Unkrautwuchs unterbinden. Dadurch verringert sich nicht nur der Pflanzenschutzmitteleinsatz, sondern auch das Risiko von Bodenverlust und Grundwasserbelastung.

Hinweise zur Etablierung der Beisaat

Einer der wichtigsten Punkte ist die rasche Etablierung im Feld und eine dichte Bodenbedeckung durch die Beisaat, um die beschriebenen Effekte zu maximieren. Auch eine etwas frühere Aussaat der Begleitsaat-Flächen kann durchaus Vorteile versprechen: Die Beisaat unterdrückt das Auflaufen von Unkräutern. Folglich kann die Anwendung von Herbiziden reduziert werden, sodass vor dem Winter die Möglichkeit besteht, auf die Bekämpfung dikotyler Unkräuter vollständig zu verzichten. Im Frühjahr kann dann der Restbesatz noch gut kontrolliert werden.

Raps & Beisaat im Einklang

Sicherlich ist es auch wichtig, auf das Sortenprofil der Winterrapsorte zu achten. So sind Punkte wie eine geringe Aufstängelung vor dem Winter oder ein ausgeprägtes Gesundheitsprofil von Vorteil. Aber auch eine Frühsaateignung oder eine sehr gute Stickstoffaufnahmeeffizienz, um den von den Leguminosen bereitgestellten Stickstoff aufzunehmen, spielen eine wichtige Rolle.

Durch die gezielte Kombination – Einzelkornsaat im Winterraps mit Beisaat in Zwischenreihe – lässt sich ein synergetisches Potenzial entfalten. Ein kräftigerer Wurzelkörper, ein ausgeprägter Blattapparat und eine gesteigerte Stressresistenz, gepaart mit nachhaltigem Nutzen der „unproduktiven“ Flächen zwischen den Reihen für Boden und Bodenlebewesen.

Mit biodiversen Rapsbeisaatmischungen wie der TerraLife®-BrassicaPro werden Pflanzengesellschaften gezielt mit dem Raps kombiniert: Leguminosen erhöhen die Stickstoffverfügbarkeit, Tiefwurz-

ler (Blaue Lupine) erschließen zusätzliche Nährstoffreserven und durchlockern den Boden, während eine dichte Pflanzendecke (Klee, Serradella) Erosion und Unkrautwuchs unterbinden. Dadurch verringert sich nicht nur der Pflanzenschutzmitteleinsatz, sondern auch das Risiko von Bodenverlust und Grundwasserbelastung.

Fazit

Insgesamt zeigt sich, dass die kombinierte Anwendung von Einzelkornsaat und spezialisierter Beisaat ein hohes Effizienz-, Umwelt- und Wirtschaftlichkeitspotenzial birgt. Sie bietet Landwirten die Möglichkeit, Winterrapsbestände nicht nur ertragsstark, sondern auch nachhaltiger und ressourcenschonender zu führen – und ebnet so den Weg zu zukunftsfähigen, immergrünen Anbausystemen.

Lucas Cordes

Produktmanagement Raps

Fon +49 2941 296 431



Jan-Hendrik Schulz

Produktmanagement Biodiversität

Fon +49 171 2123 326



VORTEILE EINER RAPSBEISAAT

Intelligente Pflanzengesellschaften fördern die Wasserinfiltration und den Sauerstoff- bzw. Gasaustausch im Boden.

Ein offener Boden führt zu einer ...

- ... besseren Wurzelentwicklung durch einen hohen Sauerstoffgehalt.
- ... verbesserten Ernährung des Bodenmikrobioms.
- ... erhöhten Nährstoffverfügbarkeit.
- ... größeren Wurzelleistung und damit besseren Standfestigkeit.

Beisaaten ergänzen die Einzelkornsaat, indem sie ...

- ... die Bodengesundheit fördern.
- ... bodenbürtige Krankheiten reduzieren.



Raps (45 Körner/m²) mit BrassicaPro (20 kg/ha) in Drillsaat im Landkreis Eichsfeld. Aussaat am 12.08. Aufnahme vom 21.10.2024.