



ÜBERLEGENHEIT VON ARTENREICHEN MISCHUNGEN

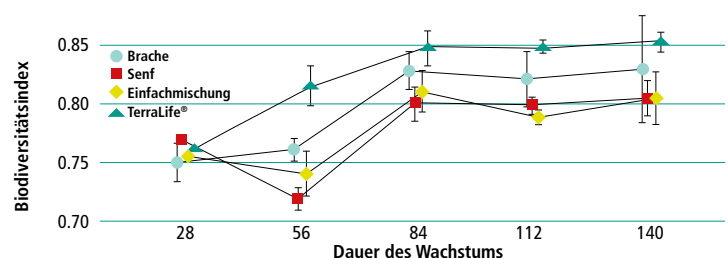
Wissenschaftlich belegt

Carmen Fiedler · Lippstadt

TerraLife®-Mischungen sind im Zwischenfruchtanbau nicht mehr wegzudenken. 2010 war TerraLife® das erste fruchtfolgespezifische Zwischenfruchtmischungsprogramm in Deutschland. Die besonderen Fähigkeiten von Mischungen mit verschiedenen Arten standen bei der Entwicklung des Programmes vor über 10 Jahren im Vordergrund. Die Zielsetzung war, für Landwirte ein einfaches Zwischenfruchtinstrument zu schaffen, mit dem die Bodenfruchtbarkeit verbessert und die Fruchtfolge aufgelockert werden kann. Wissenschaftliche Ergebnisse belegen jetzt die Überlegenheit artenreicher Mischungen gegenüber Reinsaaten.

Heute bietet das Programm TerraLife® eine Vielzahl fruchtfolgespezifischer Spezialmischungen, die zielgenau auf die Problemstellungen im Ackerbau angewendet werden können. Landwirte spüren die „sensitive“ Verbesserung des Bodens durch den Anbau von TerraLife®: Der Boden ist strukturierter, lässt sich besser bearbeiten, der Boden ist „gar“. Während es bei den Hauptfrüchten standardisierte Messgrößen wie Ertrag und Qualitäten gibt, ist es im Zwischenfruchtanbau wesentlich schwieriger.

Abb. 1: Mikrobielle Diversität steigt mit Artenreichtum der Zwischenfrucht



Quelle: Gentsch et al., 2018

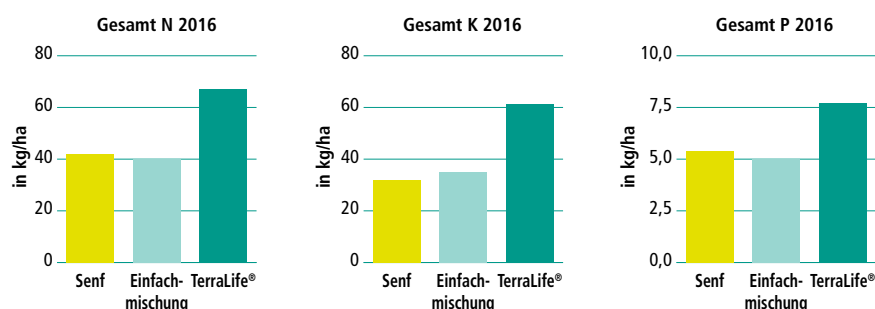


Bestellen Sie die neue TerraLife®
Broschüre unter
www.dsv-saaten.de



ZWISCHENFRÜCHTE

Abb. 2: TerraLife® MaisPro TR Greening mobilisiert wertvolle Nährstoffe



Quelle: Gentsch et al., 2018

Das Projekt CATCHY beschäftigt sich in einer noch nie vorhanden gewesenen Weise mit den Werten von Zwischenfrüchten in einer Fruchtfolge. Die Ergebnisse liefern jetzt erste Antworten.

In dem Projekt werden die Varianten Brache, Senf, Einfachmischung (Senf, Rauhafer, Alexandriner Klee und Phacelia) und die TerraLife® Mischung MaisPro TR miteinander verglichen. Ein wichtiges Indiz für die Bodenfruchtbarkeit, ist die mikrobielle Aktivität. Wie zu vermuten, ist diese unter der Brachevariante am geringsten. Sie steigt mit zunehmender Artenvielfalt und ist bei der artenreichsten Mischung am bedeutendsten (Abb. 1). Erklären lässt sich dies durch die Durchwurzelung bzw. Konkurrenz verschiedener Wurzelhorizonte und die Interaktion der Pflanzen untereinander. Jede Art hat andere Nährstoffbedürfnisse und die Pflanzen gehen (z.B. mit Rhizobien oder Mykorrhizapilzen) unterschiedliche Symbiosen ein. Es werden artenspezifisch Wurzel-ausscheidungen (Exsudate) an die Rhizosphäre abgegeben und so kommt es über die Aktivierung der Mikrobiologie zum Nährstoffaufschluss und zur Pathogenabwehr. Darüber hinaus wird der Aufbau der sekundären Bodenstruktur (Lebendverbauung) sehr positiv beeinflusst. Davon kann die Nachfrucht in hohem Maße profitieren.

Artenreiche Mischungen liefern wertvolle Nährstoffe

Im modernen Ackerbau ist ein effizientes Nährstoffmanagement äußerst wichtig. Eine Zwischenfrucht muss nicht nur die Bodenfruchtbarkeit erhöhen und akkumulieren, sondern auch die Nährstoffe mobilisieren und der Nachfrucht zur Verfügung stellen. CATCHY zeigt, dass die artenreiche Mischung, in diesem Fall der MaisPro TR Greening, im Vergleich zu Senf oder einfachen Mischungen aus vier Kom-

ponenten 20 kg N/ha mehr zur Verfügung stellt (insgesamt 60 kg N/ha). Dies gilt auch für die wichtigen Nährstoffe Kalium (+ 27 kg/ha) und Phosphor (+ 2,5 kg P/ha) im Vergleich zu der Reinsaat und der Einfachmischung (Abb. 2). Im Rahmen der Düngerverordnung spielt dies eine bedeutende Rolle. Diese Nährstoffe sind im Boden vorhanden und müssen nur pflanzenverfügbar mobilisiert werden. Gerade Betriebe mit Versorgungsklassen im Bereich D oder E sind auf solche natürlichen Nährstoffquellen angewiesen.

Direkt verfügbare Nährstoffe

Der beteiligte Wissenschaftler an dem CATCHY Projekt, Dr. Norman Gentsch, begründet dies mit der enormen Wurzelbiomasse, die eine artenreiche Mischung bildet. „Diese Wurzelmassen können viel effizienter als jede Reinsaat die vorhandenen Nährstoffe aufnehmen. Gebundene Nährstoffe in Wurzelbiomasse, insbesondere in Feinwurzeln, sind äußerst schnell umsetzbar, stehen dadurch der Nachfrucht schnell zur Verfügung“, so Gentsch.

Intensive Fruchtfolgen profitieren

Besonders um einseitige Maisfruchtfolgen aufzulockern, ist eine artenreiche Zwischenfrucht ideal. Es sollten Zwischenfruchtmischungen angebaut werden, welche gezielt die Mykorrhizierung fördern und dadurch die Bodenstruktur verbessern. Die Böden werden tragfähiger und wasserstabiler und die Bearbeitung wird erleichtert. Um den Boden auf den darauffolgenden Mais vorzubereiten, sind die TerraLife® MaisPro TR (Greening (30/50)) Mischungen ideal. Diese Mischungen wurden in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt und auf die Anforderungen der entsprechenden Nachfrucht ausgerichtet. Je nach erlaubtem Leguminosenanteil

Das Projekt CATCHY



Das Zwischenfruchtprojekt CATCHY ist ein Teil der Initiative „Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie – BonaRes“ und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2010 ins Leben gerufen. In dem Projekt wird über insgesamt neun Jahre in zwei unterschiedlichen Fruchtfolgen mit Weizen – Mais und mit Weizen – Ackerbohnen untersucht, wie sich Zwischenfrüchte auf den Boden und dessen Biologie und damit auf die Erträge der Hauptfrüchte auswirken. Beteiligt an dem Projekt sind neben der DSV Mikrobiologen aus Bremen, Bodenkundler aus Hannover, Pflanzenernährer aus Gatersleben, Pflanzenbauer aus Triesdorf und Sozioökonominnen aus Gießen. Die DSV bringt sich mit ihren Erfahrungen bei Zwischenfrüchten und in der Zusammenstellung von Mischungen für den Zwischenfruchtanbau ein.

Vormerken: Am 12.10.2018 findet in Triesdorf ein CATCHY Tag für die Praxis statt.

in den Bundesländern kann zwischen einem Leguminosenanteil von max. 30 % (MaisPro TR Greening 30) oder max. 50 % ausgewählt werden (MaisPro TR Greening 50). Die Mischung erzielt mit den in- zwischen 18 Komponenten eine sehr gute und tiefe Durchwurzelung und bereitet den Boden ideal auf die Maisausaat vor.

Das CATCHY Projekt läuft noch weitere fünf Jahre. In den kommenden Jahren wird es noch viele Ergebnisse geben, die über die Blackbox Boden neue Erkenntnisse liefern und wertvolle Hinweise für die Praxis geben.



Carmen Fiedler
Fon +49 2941 296 236