

Leguminosen-Anbau und Saatgutimpfung mit den RADICIN®-Agrobakterien zur Stickstoffbindung

Leguminosen, eine artenreiche Pflanzenfamilie

Die Gewinnung von Körnern mit hohem Eiweißgehalt stellt einen Nutzungsbereich dar, der in Europa zusätzliche Bedeutung gewonnen hat, wenn es um den Ersatz von (genveränderter) Ware aus Nord- und Südamerika geht. Die Agrarpolitik widmet dem Leguminosenanbau mehr Aufmerksamkeit im Hinblick auf die Schaffung ökologischer Vorrangflächen, dem Greening oder bei der Anbaudiversifizierung.

Neben dem direkten Ertrag bieten die Leguminosen einen hohen Vorfruchtwert. Dieser besteht im ausgeprägten Aufschließungsvermögen der Nährstoffvorräte im Boden, dem tiefen Wurzelwachstum sowie der Förderung der Bodengesundheit und Humusbildung.

Bakterien binden Stickstoff aus der Luft

Die Leguminosen besitzen die außergewöhnliche Fähigkeit, mit Hilfe von spezifischen Bakterien in ihren Wurzeln den Luftstickstoff zu binden. Den Nachfrüchten stehen über Gründüngung oder Ernterückstände bis zu 100 kg N/ha – verteilt über 2 Jahre – zur Verfügung. Im ökologischen Anbau sind die Leguminosen als Stickstofflieferanten unersetzlich.

Aufgrund der Stickstoffbindung kommen Leguminosen bei erheblicher Ertragsleistung ohne zusätzliche N-Düngung aus. Eine Stickstoff-Fixierung zwischen 100 bis 300 kg N/ha und Jahr ist je nach Art möglich. Bei Soja, Erbsen oder Ackerbohnen kann auf leichten Böden eine Startgabe von 30 kg N/ha angebracht sein. Damit Leguminosen eine Lebensgemeinschaft (Symbiose) mit entsprechenden Bakterien eingehen können, müssen diese im Boden vorhanden sein. Das ist nicht selbstverständlich. Wegen der gegenseitigen Abhängigkeit kommen die Bakterien nicht in Böden vor, auf denen noch nie Leguminosenanbau stattgefunden hat. Auch nach der empfohlenen Anbaupause – bei Lupinen oder Ackerbohnen vier bis sechs Jahre – verarmen die Böden.

Einsatz der RADICIN-Produkte in der Praxis

Aus der Praxis kommt häufig die Frage, nach welchem Verfahren das Saatgut an besten geimpft wird. Der **RADICIN**-Impfstoff besteht aus Bakterienkulturen in einer Nährlösung. Produktfarbe und -konsistenz können aufgrund der verwendeten Naturgrundstoffe in der Nährlösung ohne Einfluss auf die Wirksamkeit variieren. Bodensatz ggf. aufschütteln. Verunreinigungen sind nicht auszuschließen. Im Rahmen der üblichen Aussaatstärken reicht eine Einheit als Mindestmenge zur Behandlung der Fläche von 15 Hektar aus. Die Nährlösung wird mit Wasser nach Anweisung auf dem Etikett verdünnt und mit einer Handsprühflasche oder einer einfachen Rückentragespritze aufgesprüht, und zwar auf die gesamte Saatgutmenge oder auf Teilmengen im Drillkasten.

Sollte eine Saatgutbehandlung nicht möglich sein, kann eine Bodenspritzung mit einer Feldspritze vor oder nach der Aussaat durchgeführt werden. Eine kombinierte Anwendung mit Herbiziden ist möglich, sollte jedoch zügig erfolgen. Aufwandmenge Wasser: 300 – 400 l/ha.

Auch gebeiztes Saatgut kann mit Bakterien geimpft werden. Am Beispiel von Lupinensaatgut wurde festgestellt, dass die **RADICIN**-Bakterien in ihrer Lebensfähigkeit durch eine Beizung nicht beeinträchtigt werden.

RADICIN ist nur wirksam bei den auf der Flasche angegebenen Kulturen.

Agrobakterien aus dem RADICIN-Institut

Seit 1926 befasste sich das traditionsreiche **RADICIN**-Institut mit der Selektion und Züchtung von stickstoffbindenden Agrobakterien. Beratung und Vertrieb der **RADICIN**-Impfstoffe erfolgen über die JOST GmbH. Heute werden fünf **RADICIN**-Sorten (s.u.) angeboten, mit denen die Ansprüche von Leguminosen abgedeckt werden können. Für den Einsatz im ökologischen Anbau ist wichtig, dass diese Stämme gentechnisch nicht verändert sind, so dass die GVO-Erklärung abgegeben werden kann. Unter www.radicin.de werden weitere Informationen zu den **RADICIN**-Impfstoffen angeboten.

Auch Bakterien müssen ernährt werden

Für den Erfolg im Leguminosenanbau ist die Impfung nur ein Faktor unter vielen. Von großer Bedeutung bleibt, dass die Aussaat in feuchten Boden, bei nicht zu tiefer Temperatur und nicht zu tiefer Ablage erfolgt. Für Pflanzen und Bakterien schafft ein feuchtes, luftdurchlässiges und krümeliges Saatbett gleichermaßen die Lebensbedingungen, die sie brauchen. Starke Verschlammung auf schweren Böden kann daher die Wirksamkeit schwächen oder unmöglich machen.

Agrobakterien haben besondere Ansprüche an den Boden-pH-Wert und die Nährstoffversorgung der Böden. Eine ausreichende Kalkversorgung mit einem pH-Wert um 6,5 sollte angestrebt werden. Bodenanalysen zeigen immer wieder, dass der Kalkgehalt auf vielen Flächen nicht im optimalen Bereich liegt. In ihrem Stoffwechsel sind die Bakterien auf eine ausreichende Versorgung mit Molybdän angewiesen. Zusammen mit den für das Wachstum der Leguminosen wichtigen Nährelementen Kupfer, Zink und Bor kann Molybdän mit dem granulierten Mikronährstoff-Bodendünger **EXCELLO**®-BASIS in einer Gabe von 100 – 150 kg/ha ausgebracht werden. Dieser Dünger ist auch für den ökologischen Anbau geeignet. Das im Leguminosenanbau ertragsfördernde Bor kann zusätzlich durch 2 l/ha des hochwirksamen Produktes **FOLICIN**®-BOR PLUS FLÜSSIG ergänzt werden.

- Sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gern:

JOST GmbH · Giesestr. 4 · 58636 Iserlohn · www.jost-group.com
Telefon 02371 9485-0

Kulturen	RADICIN
Luzerne, Kleearten oder Esparsette	-TRIFOL
Erbsen oder Wicken	-PISUM
Acker-, Busch- oder Gartenbohnen	-PHASEO
Lupinen oder Serradella	-LUPIN
Soja	-SOJA