DIE HEIMISCHE EIWEISSKÖNIGIN IST ZURÜCK

Linda Hahn · Lippstadt

Die Weiße Lupine gilt als heimische Körnerleguminose mit einem großen Ertragspotenzial bei gleichzeitig hohem Eiweißgehalt und günstiger Zusammensetzung der Aminosäuren. Seit Mitte der 90er Jahre hat die Pilzkrankheit Anthraknose den Anbau der Weißen Lupine gestoppt. Der Erreger der Anthraknose ist der Pilz *Colletotrichum lupini*. Dieser wird in erster Linie mit dem Saatgut übertragen und kann bei entsprechender Witterung, vor allem Nässe, bis zum Totalausfall des Bestandes führen. Mit der Zulassung der ersten anthraknosetoleranten Sorte FRIEDA in diesem Jahr, ist der Anbau der Eiweißkönigin nun wieder interessant.

Zuchtziel Anthraknoseresistenz

Die samenbürtige Krankheit Anthraknose kann die Pflanzen ab dem Auflaufen befallen. Typische Symptome sind nekrotische Flecken mit orangenem Sporenbelag an den Keimblättern, Stängeln oder Hülsen, Verdrehungen des Stängels und Welke. Selbst bei geringstem Saatgutbefall kann sich der Pilz bei günstigem, feuchtwarmen Wetter rasch im Bestand ausbreiten und bis zum Totalausfall führen. 2001 begannen die Landwirtschaftlichen Lehranstalten in Triesdorf mit den ersten Selektionsarbeiten bei der Weißen Lupine. Die wesentlichen Zuchtziele sind neben der Anthraknoseresistenz, ein möglichst hoher Kornertrag, hoher Rohproteingehalt, eine frühe Reife und gute agronomische Eigenschaften. Die Sorte FRIEDA besitzt eine ausgeprägte Toleranz gegenüber Anthraknose. Anthraknosetoleranz bedeutet, dass auch bei den neuen Sorten Befall auftreten kann, jedoch in einem wesentlich geringeren Ausmaß, so dass immer noch ein guter Ertrag erzielt wird.

Nicht umsonst heißt sie Eiweißkönigin

In der Wertprüfung wurden die einheimischen Körnerleguminosen orthogonal geprüft, so dass ein guter Vergleich der Korn- und Eiweißerträge sowie der Rohproteingehalte möglich ist (Abbildung 1). Neben einem sehr guten Kornertragsniveau auf diesen Standorten zeigen die Weißen Lupinen mit rund 32 % Rohprotein bei 86 % TS den mit Abstand höchsten Rohproteingehalt und erzielten deshalb mit 14,6 dt/ha deutlich höhere Eiweißerträge als Erbsen, Ackerbohnen und Blaue Lupinen.

Im Vergleich zu den Blauen Lupinen erreicht ihre weiße Verwandte also höhere Erträge und Eiweißgehalte und besitzt einen höheren Futterwert. Es gibt aber noch weitere Vorteile. Die Weißen Lupinen bilden breitere Blätter, diese verzweigen sehr stark und haben deshalb eine bessere Unkrautunterdrückung. Sie reifen nach bisherigen Beobachtungen gleichmäßiger ab und sind deutlich platzfester.

Verglichen mit der Sojabohne haben die Weißen Lupinen eine bessere Adaption an hiesige Klimabedingungen, dies gilt insbesondere für Norddeutschland und Höhenlagen. Sie zeigen unter kühleren Witterungsbedingungen eine zügigere Jugendentwicklung, sind spätfrostverträglicher und auch früher druschreif bei besserer Ertragsstabilität. In normalen Jahren erreichen sie meist Mitte August Druschreife. In Höhenlagen oder bei verzögerter Ernte sind aber auch Erntetermine in der ersten Septemberhälfte möglich. Sojabohnen sind circa drei bis vier Wochen später erntereif. Erntetermine im September, manchmal auch im Oktober, sind hier (eigentlich) die Regel.

Schadbild der Anthraknose

Geeignet für viele Standorte

Die Weiße Lupine kann auf schwach alkalischen Böden mit pH-Werten bis 7,3 angebaut werden. Im Gegensatz zu der Blauen Lupine stellt sie etwas höhere Ansprüche hinsichtlich des Standortes, weshalb sich ein Anbau ab 25–30 Bodenpunkten empfiehlt. Getestet werden die neuen Sorten aber auch auf leichteren Böden, sodass hier in den nächsten Jahren eine genauere Aussage zur Eignung möglich sein wird.

Tipps rund um den Anbau

Der optimale Saattermin der Weißen Lupine ist je nach Region und Witterung ab Mitte März bis Mitte April. Da die Lupine auf zu tiefe Saat empfindlich reagiert, sollte die Saattiefe bei 3-4 cm liegen. Die

„DIE KRÄFTIGE UND TIEFREICHENDE PFAHLWURZEL BEWIRKT, DASS DIE WASSERAUFNAHME BEI TROCKENHEIT SEHR EFFIZIENT IST."

Thomas Haubold, Betriebsleiter der Saatzuchtstation der DSV in Leutewitz

Weiße Lupine einfach in der Bestandesführung

Thomas Haubold ist Betriebsleiter der Saatzuchtstation in Leutewitz (Sachsen) und arbeitet seit 16 Jahren bei der Deutschen Saatveredelung AG (DSV). In seiner Fruchtfolge hat nun auch seit einigen Jahren die einfach zu führende Weiße Lupine ihren Platz bekommen. Lupinen haben einen geringeren Wasseranspruch, als andere großkörnige Leguminosen. „Die kräftige und tiefreichende Pfahlwurzel bewirkt, dass die Wasseraufnahme bei Trockenheit sehr effizient ist. In den letzten zwei Trockenjahren 2018 und 2019 lag der Durchschnittsertrag auf unseren Flächen bei 44 dt/ha", so Thomas Haubold. „Auch der Drusch ist sehr unkompliziert, da der Hülsenansatz höher liegt als beispielsweise bei der Sojabohne und daher eine gute Aufnahme mit dem Schneidwerk möglich ist. Ein weiterer Pluspunkt beim Anbau der Weißen Lupine ist die Platzfestigkeit der Hülsen – so entstehen keine Vorernteverluste. Das tiefreichende Wurzelsystem hinterlässt zusätzlich eine sehr gute Bodengare. Damit reduzieren sich die Bodenbearbeitungskosten für die Folgekultur. Als Sommerung können Fruchtfolgen mit einem hohen Anteil an Wintergetreide aufgelockert werden und Ungräser mit anderen Wirkstoffen als im Wintergetreide bekämpft werden. Gerade dieser Punkt gewinnt durch die Einschränkungen bei Pflanzenschutzmitteln immer mehr an Bedeutung."

Unkrautbekämpfung erfolgt im Vorauflauf, Biobetriebe können sie striegeln oder auch als Hackfrucht, mit entsprechend weiterem Reihenabstand, anbauen. Die Saatstärke liegt bei 55–70 Körnern/m². Aufgrund des hohen TKGs von 300 bis 400 g entspricht das Saatstärken von 220 bis 300 kg/ha. Das Saatgut sollte unbedingt mit einem Rhizobienpräparat geimpft werden, um eine gute Etablierung der Knöllchenbakterien zu gewährleisten. Um samenbürtige Krankheiten zu vermeiden, darf nur geprüftes Z-Saatgut verwendet werden. Die Verwendung von Nachbausaatgut ist gesetzlich verboten. In Jahren mit sehr viel Niederschlag können zugelassene Fungizide (z. B. Folicur, Switch, Ortiva) zur Bekämpfung der Anthraknose eingesetzt werden. Für eine Infektion mit Anthraknose sind mehr als 10 Stunden Blattnässe und höhere Temperaturen von 20–26 °C notwendig. Der Erntetermin ist erreicht, wenn die Körner in den Hülsen rascheln. Insbesondere mit Rotormähdreschern ist ein schonender Drusch mit wenig Bruch möglich. Der Ertrag liegt meist bei 30–50 dt/ha, je nach Jahreswitterung und Ertragsfähigkeit des Standortes.

Gute Vorfrucht und vielseitige Verwertung

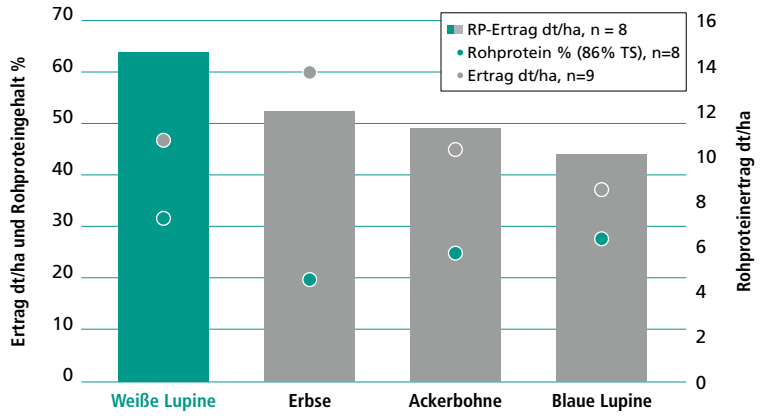
Als Leguminose bindet die Weiße Lupine mittels ihrer Knöllchenbakterien Luftstickstoff, der dann der Folgefrucht zur Verfügung steht. Zudem kann sie, durch die Ausscheidung von Zitronensäure an ihren Wurzeln, im Boden gebundenes Phosphat aufschließen. Sie durchbricht auch Bodenverdichtungen und sorgt für eine natürliche Bodenlockerung durch ihre tiefe Verwurzelung. Es ist aber darauf zu achten, dass die Lupine in der Fruchtfolge nicht zu eng gestellt wird. Ein Anbau sollte nur alle 6–7 Jahre auf demselben Feld stattfinden. Andernfalls ist mit einer Zunahme von ertragsbegrenzenden Fußkrankheiten zu rechnen, die auch andere Körnerleguminosen befallen können.

Die Lupine kann als hochwertige Eiweißpflanze in der Fütterung sehr gut eingesetzt werden und kann hier Soja ersetzen. Problemlos ist die Verfütterung an Wiederkäuer. Bei Schweinen oder Geflügel ist der Anteil in der Ration wegen des Alkaloidgehaltes und anderer Faktoren zu begrenzen. Süßlupinen dürfen jedoch nur maximal 0,05 % Alkaloide enthalten. Gerade vor dem Hintergrund der Diskussion um GVO-Soja ist die Weiße Lupine für Michviehbetriebe mit Einsatz von hofeigenem Futter sehr interessant. Im Gegensatz zu Erbsen oder Ackerbohnen enthalten Lupinen mehr Protein, wenig Stärke und verdrängen deshalb kaum preisgünstiges Getreide in der Ration. Die Weiße Lupine hat aufgrund ihres hohen Fettgehaltes insbesondere in der Rinderfütterung einen hohen Energiewert.

Ein weiterer Einsatzbereich liegt in der Humanernährung. Im Prinzip können aus Weißen Lupinen dieselben Produkte hergestellt werden, wie aus Soja. Momentan nimmt die Anzahl der Produkte, die aus Lupinen hergestellt werden, ständig zu.

Erste kleinere Z-Saatgutmengen der Sorte FRIEDA sind zur Aussaat 2020 verfügbar.

Abb. 1: Ertragsvergleich Körnerleguminosen



Quelle: BSA, WP-Jahresberichte 2017 und 2018, orthogonal geprüfte Orte

Linda Hahn
Fon +49 2941 296 531