Anbautipps finden Sie im **Anbauratgeber zur Weißen Lupine:**



SORTENENTWICKLUNG **WEISSE LUPINE**

Eigene Stickstoffversorgung, hohe Proteingehalte und eine Bereicherung für die Fruchtfolge. Die Weiße Lupine bringt viele Eigenschaften mit, die heute gefragter sind denn je. Damit diese Potenziale auf dem Acker ankommen, braucht es jedoch jahrelange Züchtungsarbeit. Die Assistenzzüchterin Luise König von der Deutschen Saatveredelung AG (DSV) gibt Einblicke in ihren Arbeitsalltag und erklärt, wie aus Tausenden Einzelpflanzen am Ende eine neue Weiße Lupinensorte entsteht.

Eine Kultur mit zweiter Chance

„Wenn wir bei der Weißen Lupine von alten Sorten sprechen, dann sprechen wir tatsächlich von sehr alten Sorten", erklärt Luise König, Assistenzzüchterin der Deutschen Saatveredelung AG (DSV) am Standort Leutewitz bei Meißen in Sachsen. Der Grund liegt in der Geschichte der Kultur. Nachdem die Pilzkrankheit Anthraknose in den 1990er Jahren zu massiven Schäden geführt und den Anbau der Weißen Lupine praktisch zum Erliegen gebracht hatte, wurde deren Züchtung vielerorts eingestellt. Erst Jahre später nahm sie wieder Fahrt auf. Die Forschungsarbeiten der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf (LLA) gaben einen wichtigen Anstoß für das Zuchtprogramm der Weißen Lupine bei der DSV. Zwischen 2012 und 2014 wurden im Rahmen dieser Forschungsprojekte erste neue Zuchtlinien selektiert. Das Ergebnis waren die Sorten FRIEDA und CELINA, die 2019 als LLA Sorten zugelassen wurden und bis heute von der DSV vertrieben werden. Darauf aufbauend entstand eine Zusammenarbeit mit der DSV, die das Zuchtprogramm seit 2023 eigenverantwortlich weiterführt und seitdem kontinuierlich ausbaut. Anders als beispielsweise bei Weizen oder Gerste, deren Züchtung über Jahrzehnte ohne Unterbrechung weiterlief, fehlt der Weißen Lupine damit ein erheblicher Teil kontinuierlicher züchterischer Entwicklung. Umso größer ist heute das Potenzial moderner Züchtung, wenn neue Resistenzen, Qualitätsmerkmale und Ertragseigenschaften Schritt für Schritt in einer Sorte zusammengeführt werden.

» Wenn der Ertrag nicht stimmt, dann wird eine Sorte nicht erfolgreich sein. «

Luise König



Ertrag bleibt das wichtigste Zuchtziel

Resistenzen und Qualität sind wichtig – doch am Ende muss sich eine Sorte auch wirtschaftlich rechnen. „Wenn der Ertrag nicht stimmt, dann wird eine Sorte nicht erfolgreich sein", bringt es die Assistenzzüchterin auf den Punkt. Deshalb stehen Ertrag und Proteingehalt weiterhin ganz oben auf der Liste der Zuchtziele. Hinzu kommen niedrige Alkaloidgehalte, eine verbesserte Anthraknosetoleranz sowie Eigenschaften, die den Anbau unter wechselnden Witterungsbedingungen absichern. Gerade die Anpassung an Trockenheitsperioden gewinnt zunehmend an Bedeutung. Was vor 30 Jahren noch eine untergeordnete Rolle spielte, gehört heute zu den zentralen Schwerpunkten vieler Zuchtprogramme.

Weiße Lupine: Züchtung in kleinen Schritten

Bis eine neue Sorte auf den Markt kommt, vergehen viele Jahre. Am Anfang stehen Kreuzungen ausgewählter Elternlinien, die bestimmte Eigenschaften miteinander verbinden sollen. Aus den Nachkommen werden über mehrere Generationen hinweg diejenigen Pflanzen ausgewählt, die den Zuchtzielen am nächsten kommen. Von den



Die Weiße Lupine bindet Luftstickstoff und kann dadurch zur Stickstoffversorgung der Folgekultur beitragen.

ursprünglich Tausenden Kandidaten schaffen es am Ende nur wenige bis in die offizielle Sortenprüfung. Dieser Selektionsprozess ist besonders anspruchsvoll bei einer vergleichsweise kleinen Kultur wie der Weißen Lupine. Viele Züchtungsmethoden, die bei Weizen, Mais oder Raps längst zum Standard gehören, müssen zunächst angepasst oder überhaupt erst entwickelt werden.

Große Hoffnungen liegen dabei auf sogenannten molekularen Markern. Vereinfacht gesagt handelt es sich um genetische „Fingerabdrücke", die mit bestimmten Eigenschaften einer Pflanze verknüpft sind. Statt jahrelang auf sichtbare Merkmale im Feld warten zu müssen, können Züchter bereits in einem frühen Entwicklungsstadium erkennen, welche Pflanzen die gewünschten Anlagen mitbringen. Für die Züchtung der Weißen Lupine sind solche Marker insbesondere bei den Merkmalen Anthraknosetoleranz und Alkaloidgehalt interessant. Viele dieser Züchtungsmethoden befinden sich noch in der Entwicklung. Für die Züchtung eröffnen sie jedoch die Möglichkeit, deutlich gezielter und schneller zu selektieren.

„Bei der Weißen Lupine ist der Züchtungsprozess noch mit vielen Neuentwicklungen verbunden, weil viele Methoden in der Züchtung erst geschaffen werden müssen", beschreibt König die Situation.

FRIEDA und CELINA als wichtiger Meilenstein

Besondere Bedeutung kommt den Sorten FRIEDA und CELINA zu. Beide gehören zu den wenigen Weißen Lupinen mit einer nachgewiesenen Toleranz gegenüber Anthraknose. Wie wertvoll diese Eigenschaft ist, zeigte sich auch in der vergangenen Saison. In vielen Regionen Deutschlands herrschten Bedingungen, unter denen die Krankheit auftreten konnte. Nach Einschätzung der Assistenzzüchterin haben die Sorten dabei genau das bestätigt, was sie versprechen: eine robuste und verlässliche Toleranz. Die aktuelle Züchtungsarbeit geht jedoch bereits einen Schritt weiter. Ziel ist es, die Anthraknosetoleranz von FRIEDA und CELINA mit noch niedrigeren und gleichzeitig stabileren Alkaloidgehalten zu kombinieren. Die nächste Generation von Weißen Lupinensorten mit diesen Eigenschaften ist bereits bei der DSV entstanden und befindet sich aktuell in der Sortenprüfung.

Potenzial gezielt ausschöpfen

Ein häufiger Irrtum besteht darin, die Kultur als besonders anspruchslos einzuschätzen. Tatsächlich zeigt die Weiße Lupine beste Ergebnisse, wenn sie ein angepasstes und durchdachtes Management erhält. Dazu gehört unter anderem die passende Standortwahl, mit einem ausgewogenen pH-Niveau und der Berücksichtigung einer ausreichenden Versorgung mit Nährstoffen, um hervorragende Wachstumsbedingungen zu schaffen.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die Impfung des Saatguts mit lupinenspezifischen Rhizobien. Gerade für Flächen, auf denen lange keine Weiße Lupinen angebaut wurden, schafft diese Maßnahme die Grundlage für eine zuverlässige Stickstofffixierung – ein klarer Vorteil für den Ertrag und die Vorfruchtwirkung.

Vom Feld in den Markt

Neben dem pflanzenbaulichen Nutzen als wertvolles Fruchtfolgeglied entscheiden nach Einschätzung von Luise König häufig auch die konkreten Vermarktungsmöglichkeiten darüber, ob Betriebe den Schritt zum Anbau der Weißen Lupine wagen. „Wer Weiße Lupinen anbauen möchte, sollte deshalb bereits vor der Aussaat eine verlässliche Abnahme klären. Gerade weil die Kultur eine wertvolle Nische besetzt, befinden sich die regionalen Vermarktungsstrukturen vielerorts im dynamischen Aufbau.", erklärt die Assistenzzüchterin.

Grundsätzlich bietet die Weiße Lupine vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Als heimische Eiweißpflanze eignet sie sich sowohl für die Tierfütterung als auch perspektivisch für die Humanernährung. Die aktuellen Sorten FRIEDA und CELINA, die von der DSV vertrieben werden, wurden für den Einsatz als hochwertiges Eiweißfuttermittel entwickelt. In der Milchviehfütterung liegen hier bereits zahlreiche positive Erfahrungen aus der Praxis vor. Für eine direkte Verwendung in der Humanernährung erfüllen sie die Anforderungen an einen ausreichend niedrigen und stabilen Alkaloidgehalt derzeit in der Regel noch nicht. Genau hier setzt auch die Züchtung an. Ziel ist es, den Alkaloidgehalt zukünftiger Sorten weiter zu senken und gleichzeitig stabil auszuprägen. „Hier konnten wir bereits erfolgreich neue Sortenkandidaten anmelden, die bei deutlich gesenkten Alkaloidgehalten sehr gute Erträge erzielen", verkündet König. Damit sollen langfristig auch neue Absatzmöglichkeiten für die Weiße Lupine in der Humanernährung erschlossen werden. Bis dahin gilt: Viele Verarbeiter und Futtermittelunternehmen benötigen größere und kontinuierlich verfügbare Mengen. Hier besteht entlang der gesamten Wertschöpfungskette weiterhin Entwicklungspotenzial.

Fazit

Luise König macht im Gespräch deutlich, wie viel Mehrwert in der Weißen Lupine steckt. Als Leguminose bindet sie Luftstickstoff und kann dadurch zur Stickstoffversorgung der Folgekultur beitragen und den erforderlichen Düngereinsatz reduzieren. Während der Blütezeit bietet die Weiße Lupine eine wertvolle Nahrungsquelle für Wildbienen und andere Bestäuber, was die biologische Vielfalt auf der Anbaufläche gezielt fördert. Die Assistenzzüchterin blickt deshalb optimistisch auf die Zukunft der Weißen Lupine.

Ihr Rat an interessierte Landwirte ist dabei so einfach wie ermutigend: „Einfach ausprobieren und dranbleiben."

Dr. Henrike Hennies
Produktmanagement Getreide & grobkörnige Leguminosen, Lippstadt
Fon: +49 2941 296 279

