

## Ein gutes Jahr für Körnererbsen

LSV Körnererbsen Öko 2015

Auf den Flächen eines ökologisch bewirtschafteten Standorts im Vogelsberg führte der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) 2015 einen Öko-Landessortenversuch mit Körnererbsen durch. Dr. Thorsten Haase vom Beratungsteam Ökologischer Landbau berichtet von den Ergebnissen des vergangenen Jahres.

Der Öko-Landessortenversuch Körnererbse finden auf Flächen des seit 1989 biologisch-dynamisch geführten Betriebs Kasper in Alsfeld-Liederbach statt. Details zu den Standortbedingungen des Versuchsjahres 2015 sind Tabelle 1 zu entnehmen.

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Naturraum:                                     | Nördlicher Unterer Vogelsberg |
| Niederschlag (1961-1990):                      | 650 mm                        |
| Temperatur (1961-1990):                        | 7,7°C                         |
| Bodentyp:                                      | Parabraunerde / Pseudogley    |
| Bodenart:                                      | sandiger Lehm                 |
| Nmin (kg N/ha in 0-90 cm):                     | 36                            |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100g Boden): | 22                            |
| K <sub>2</sub> O (mg/100g Boden):              | 18                            |
| Mg (mg/100g Boden):                            | 10                            |
| pH-Wert:                                       | 6,3                           |
| Saat   | 24.03.2015                    |
| Drusch   | 24.07.2015                    |

Die geprüften Sorten waren durchweg halbblattlose, weißblühende Typen. Zur Verbesserung der Standfestigkeit wurde bei diesen mittels Züchtung eine Mutante eingekreuzt, bei der die Fiederblätter an den Seitenzweigen zu Ranken umgebildet sind. Dadurch werden die Bestände im Feld stabilisiert und lassen sich besser dreschen als Blatttypen, wenn diese ohne Gemengepartner angebaut werden. Nur für 8 von 11 geprüften Sorten liegen Angaben des Bundessortenamtes zu agronomischen Merkmalen vor.

| Sorte   | Zulassung | Züchter / Vertrieb          | Korn-ertrag | Rohprotein-ertrag | Rohprotein-gehalt |
|---|-----------|-----------------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| Alvesta   | 2008      | KWS Lochow                  | 8           | 7                 | 5                 |
| KWS La Mancha   | 2009      | KWS Lochow                  | 6           | 7                 | 6                 |
| Navarro   | 2010      | NPZ / SU                    | 8           | 8                 | 6                 |
| Salamanca   | 2009      | NPZ / SU                    | 8           | 8                 | 6                 |
| Mythic  | 2011      | ISZ / BayWa                 | 7           | 8                 | 6                 |
| Astronaut   | 2013      | NPZ / SU                    | 9           | 9                 | 6                 |
| Volt  | 2013      | NPZ / SU                    | 8           | 6                 | 5                 |
| Muza  |           | Hodowla Roslin Smolice (PL) |             |                   |                   |
| Tip   |           | Vogt-Kaute, Naturland       |             |                   |                   |
| Gambit  |           | Vogt-Kaute, Naturland       |             |                   |                   |
| Rebel   | 2011      | NPZ / SU                    | 7           | 8                 | 6                 |
| Verrechnungssorten Alvesta, KWS La Mancha, Navarro, Salamanca |           |                             |             |                   |                   |

## Gute Erträge 2015

Nachdem in den vergangenen Versuchsjahren der Öko-LSV Körnererbse mehrfach wegen starker Verunkrautung nicht auswertbar war, hat dieses Jahr erfreuliche Ergebnisse mit sich gebracht. Die Körnererbsen.

Die Sorten unterscheiden sich stärker in der Tausendkornmasse als es die Angaben des Bundessortenamtes vermuten lassen.

Die Unterschiedlichen Rohproteinträge der Sorten lassen sich auf die Unterschiede im Kornertrag zurückführen und sind weniger bis gar nicht auf sortenspezifische Unterschiede im Rohproteingehalt zurückzuführen.

Der Kornertrag der vier Verrechnungssorten schwankte sehr stark und lag zwischen 32,1 (KWS La Mancha) und 42,2 dt/ha (Alvesta). Neben Alvesta überschritten auch die Sorten Mythic, Astronaute und Volt deutlich die 40 dt/ha-Marke.

| Sorte         | Tausendkornmasse (g) | Kornertrag (dt/ha 86 % TS) | Rohproteintrag (dt/ha) | Rohproteingehalt (% i. d. TS) |
|---------------|----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Alvesta       | 254                  | 42,2                       | 8,1                    | 22,2                          |
| KWS La Mancha | 256                  | 32,1                       | 6,5                    | 23,5                          |
| Navarro       | 262                  | 38,1                       | 7,5                    | 22,7                          |
| Salamanca     | 216                  | 36,0                       | 7,0                    | 22,6                          |
| Mythic        | 207                  | 42,9                       | 8,6                    | 23,4                          |
| Astronaute    | 232                  | 44,4                       | 9,3                    | 24,4                          |
| Volt          | 245                  | 43,9                       | 8,7                    | 23,0                          |
| Muza          | 215                  | 32,0                       | 7,1                    | 25,7                          |
| Tip           | 213                  | 39,9                       | 8,9                    | 26,0                          |
| Gambit        | 241                  | 39,3                       | 7,9                    | 23,4                          |
| Rebel         | 248                  | 33,4                       | 7,3                    | 25,2                          |
| VRS           | 247                  | 37,1                       | 7,3                    | 22,8                          |

VRS = Verrechnungssorten Alvesta, KWS La Mancha, Navarro, Salamanca

Was beim Anbau zu beachten ist

#### Standort

Die Erbse hat eine relativ kurze Vegetationszeit, was ihren Anbau bis weit nach Nordeuropa möglich macht. Dort, wo es für die Ackerbohne zu trocken wird, kann die Erbse erfolgreich angebaut werden, denn sie gedeiht auf leichten bis mittelschweren Böden. Sie reagiert sehr negativ auf Verdichtung und deren Begleitumstände wie Staunässe, schlechte Durchlüftung, langsame Erwärmung etc. Die Wasserversorgung ist vor allem in der Keimphase sowie in der Blüte wichtig (während der Keimung werden bis zu 140 Prozent des Eigengewichtes an Wasser aufgenommen). Ebenfalls ist eine gute Kalkversorgung mit pH-Werten > 6 von Bedeutung.

#### Fruchtfolge

Körnerleguminosen werden gewöhnlich nach der zweiten oder dritten zehrenden Frucht (meist Getreide) angebaut. Danach können, je nach Standort, wieder ein bis zwei (Getreide-) Kulturen mit nicht zu hohem Anspruch an die Vorfrucht stehen. Die Erbse ist mit sich selbst unverträglich und wird in Abständen von mindestens fünf Jahren in der Fruchtfolge gestellt. Zusätzlich sind im Anbau von Zwischenfrüchten sowohl Erbsen als auch verwandte Arten wie Sommer- oder Winterwicken zu vermeiden.

Bei längeren Anbaupausen oder wenn noch nie Erbsen standen, ist eine Impfung mit passenden Knöllchenbakterienstämmen vorzunehmen. Die Vorfruchtwirkung liegt neben der Stickstoffbindung in der kurzen Vegetation, der guten Bodengare und dem Auflockern der Getreide- und Gräserfolge. Bei starker Verunkrautung können diese positiven Aspekte aber auch von höherem Unkrautdruck in der Folgefrucht überlagert werden.

#### Saat

Die Aussaat erfolgt unter trockenen Bedingungen ab Mitte März (Keimtemperatur 1-2°C). Da die Erbse frostempfindlich ist und die langsame Keimentwicklung den bodenbürtigen Krankheitsbefall begünstigt, ist eine Saat im April oft sicherer. Die Saatstärke wird mit mindestens 70 keimfähigen Körnern gewählt, weil die Aussaatstärke beziehungsweise die Bestandesdichte bei den halbblattlosen Sorten auch mit über die Unkrautunterdrückung entscheidet. Bei zu erwartendem Vogelfraß beziehungsweise knapper Saattiefe ist ein Zuschlag von etwa zehn Prozent sinnvoll. Aber auch für die intensive Unkrautregulierung ist ein Sicherheitszuschlag von Bedeutung.

Neben der herkömmlichen Pflugfurche bieten sich auch Mulchsaatverfahren an, wo in eine abgefrorene Zwischenfrucht ausgesät werden kann. Sollte der Bestand nicht abgefroren sein, so ist der Aufwuchs vorher abzuschlägeln. Nach einer anschließenden Bearbeitung, beispielsweise mit einer Kurzscheibenegge, können Erbsen mit einer Scheibensämaschine gedrillt werden. Voraussetzung der Mulchsaat ist, dass evt. Bodenverdichtungen vor einer Zwischenfruchtaussaat gelockert werden, um eine tiefe Durchwurzelung und eine hohe Wasserspeicherung durch die Zwischenfrucht zu gewährleisten.

Die Erbse wird vier bis sechs Zentimeter tief abgelegt. Auf leichten Böden sind sechs Zentimeter Saattiefe anzustreben. Eine gleichmäßige Tiefenablage ist wichtig für den Feldaufgang und Fraßverluste. Die Aussaat wird meist im üblichen Getreideabstand vorgenommen. Aber auch die Aussaat mit einem Einzelkornsägerät oder weitem Reihenabstand ist möglich. Bei Einzelkornsaat sind die bessere Tiefenführung und Standraumverteilung vorteilhaft - zudem ermöglichen die weiten Reihen den Einsatz von Hackgeräten. Nach der Aussaat ist ein Anwalzen ratsam, bei leichten, klutigen oder steinigen Böden sogar unerlässlich.

Beim Saatgut ist die Gesundheit zu beachten. Der Ascochyta-Pilz kann die Keimfähigkeit stark beeinträchtigen. Zertifiziertes Saatgut aus ökologischer Erzeugung wird darauf geprüft. Eigener

Nachbau ist zu untersuchen. Bei sehr stark differierenden Tausendkorngewichten (TKG) variieren der Saatguteinsatz und damit die Kosten erheblich.

### Sortenwahl

Bei der Sortenwahl stellt sich zunächst die Frage: buntblühende oder weißblühende Erbse? Während die wüchsigen buntblühenden Sorten Vorteile bei der Unkrautunterdrückung mit sich bringen, sind weißblühende Bestände aufgrund ihrer geringeren Wüchsigkeit und damit der geringeren Lagerneigung eher im Vorteil. Buntblühende Erbsen werden daher auch oft im Gemenge angebaut. Allerdings konnte die Annahme, dass sie widerstandsfähiger gegenüber Fruchtfolgekrankheiten sind, in wissenschaftlichen Versuchen bisher nicht bestätigt werden. Letztendlich hängt die Entscheidung vom Standort und den betrieblichen Gegebenheiten ab.

Da die Unkrautunterdrückung und Druschfähigkeit im Vordergrund stehen, kommen langwüchsige und standfeste Sorten zum Einsatz. Das Ertragspotenzial und das TKG sind aus ökonomischen Aspekten zu berücksichtigen. Die gängigen Sorten sind halbblattlos (ohne Fiederblätter) oder sogenannte Rankentypen. Damit sind sie weniger beschattend, aber durch die intensive Verbindung der Ranken standfester. Der Rohproteingehalt (ca. 20 Prozent) und Stärkegehalt (ca. 50 Prozent) gelten zwar als weitere Kriterien bei der Verwertung, sind aber ackerbaulich nicht bedeutsam.

Zurzeit bedeutsame Sorten sind Santana, Rocket, Hardy, Jutta, Mascara, Gregor und neu Alvesta. Für Betriebe, die aufgrund ihrer standortlichen Lage besonders auf Unkrautunterdrückung achten müssen, stehen nur noch wenige Blatttypen zur Verfügung (Florida, Grana, Bohatyr).

### Düngung

Eine optimale Kalkversorgung ist wichtig. Bei pH-Werten unter sechs empfiehlt sich eine Gabe von kohlensaurem Kalk vor der Aussaat im Frühjahr. Der Phosphatgehalt beeinflusst die Blütenbildung. Es stehen nur langsam wirkende Dünger zur Verfügung, so dass die Phosphatversorgung bei den Vorfrüchten aufgebaut oder über organische Dünger gesichert werden sollte. Gute Kaliumgehalte fördern die Ausbildung der Knöllchenbakterien (Rhizobien). Der Einsatz von Kalimagnesia oder Kalisulfat ist bei Bedarf möglich. Über die Schwefelbestandteile wird gleichzeitig der Schwefelbedarf für die Aminosäurenbildung gedeckt. Bezüglich der Mikronährstoffe ist auf eine ausreichende Versorgung mit Bor und Mangan zu achten.

In viehstarken Betrieben mit eigener Verwertung der Leguminosen ist die Versorgung mit Phosphat, Kalium und Schwefel durch den Einsatz von Wirtschaftsdünger ausreichend. Ein zu hohes Stickstoffangebot ist bei Leguminosen kontraproduktiv, da durch Luxuskonsum der Pflanzen zuviel vegetative Masse gebildet wird und der Rhizobien-Ansatz gering ist.

### Unkrautregulierung

Neben der Witterung und den Bodenverhältnissen beeinflusst der Besatz an Beikraut das Druschergebnis erheblich. Die Erbse ist auf Grund schwacher Konkurrenzkraft gegenüber Verunkrautung besonders anfällig, so dass allen Maßnahmen zur Unkrautregulierung besondere Bedeutung zukommt. Vor der Aussaat ermöglicht eine vorgezogene flache Saatbettbereitung das Auflaufen der Samenunkräuter, die dann durch die Bestellung vernichtet werden. Danach ist ein- oder zweimaliges Blindstriegeln notwendig. Nach dem Auflaufen ist der Striegel erst ab handhohen Pflanzen einsetzbar. Jetzt kann bis zum Verranken mehrfach - je nach Witterung - gestriegelt werden. Der späteste Zeitpunkt bestimmt den Vorsprung der Erbse gegenüber Unkräutern, da diese mit jeder Bearbeitung zum Keimen angeregt werden. Der intensive Einsatz erfordert eine höhere Aussaatmenge.

Bei weiteren Reihen kommt die Unkrautregulierung mit Hackgeräten zum Zuge. Hauptproblem ist neben dem Besatz mit schnell wachsenden Samenunkräutern wie Kamille, Melde oder Knöterich häufig die Distel, welcher die Erbse nur wenig Konkurrenzkraft entgegensetzen hat.

## Ernte

Die Ernte der Erbsen wird möglichst schonend durchgeführt. Viele Ährenheber helfen, bodennahe Hülsen zu erfassen und lagernde Bestände zu dreschen. Die Haspel wird möglichst wenig eingesetzt, damit die Hülsen nicht platzen, bevor die Körner auf den Tisch fallen können. Daher unbedingt auf richtige Dreschereinstellung achten. Bei Kornfeuchten von 16 bis 18 Prozent ist der Bruchanteil geringer, aber dem stehen die Trocknungskosten gegenüber. Bei der Saatguterzeugung ist die Samenbeschädigung auch bei der Einlagerung zu vermeiden, da die Keimanlagen nur durch eine dünne Schale geschützt werden. Große Fallhöhen wirken hier besonders schädlich.

Zur längeren Lagerung sollte ein Restwassergehalt von 14 Prozent nicht überschritten werden, was dann meistens nur durch nachträgliche Trocknung erreicht werden kann. Die Erträge liegen zwischen 20 und 40 Dezitonnen pro Hektar.