

SORGHUM MIT BLÜHENDEN UNTERSAATEN KOMBINIEREN

Im Forschungsprojekt „Sorghum-Blümmischungen für einen insektenfreundlichen Energiepflanzenanbau“ wurde Sorghum als Deckfrucht mit verschiedenen Untersaaten und Gemengepartnern kombiniert. Die Ergebnisse zu dem Projekt werden im Folgenden dargestellt.



Sorghum-Pollen werden von Honigbienen als proteinreiches Futter für die Winterbienen eingesammelt. Sie schlüpfen im Herbst, wenn es nicht mehr viel zu sammeln gibt. Ihre Hauptaufgabe ist es, das Bienenvolk über den Winter zu bringen. Für Sorghum sind diese Bienenbesuche ebenfalls positiv: Bei zu kühler oder zu heißer Witterung ist die Pollenproduktion und damit die Bestäubung via Wind reduziert, sodass die Bienenbesuche diese Aufgabe unterstützen.

Kurzsteckbrief Sorghum

Sorghum zeichnet sich durch seinen Typen- und Nutzungsreichtum aus. Es gibt niedrige, für den Korndrusch optimierte Sorten, über vier Meter hohe Biomassetypen und die vergleichsweise neuen Dualtyp-Hybriden. Diese werden etwa zwischen 1,5 und 2,5 Meter hoch und setzen sich durch einen hohen Kornanteil qualitativ von den reinen Biomassetypen ab. Während niederschlagsarmer Witterungsphasen macht Sorghum eine

Wachstumspause und ist daher generell als trockentolerant bekannt. Außerdem wurzelt er auf entsprechenden Standorten deutlich tiefer als Mais, kann also noch aus tieferen Bodenschichten Wasser erschließen.

Projektaufbau

Das Forschungsvorhaben wird von der Justus-Liebig-Universität Gießen – Professur für Pflanzenzüchtung koordiniert, hier ist jahrzehntelange Erfahrung in der Sorghum-



Die Blühpflanzen dienen Honigbienen und anderen Blütenbesuchern als Nahrungsergänzung, zusätzlich zum Sorghum-Pollen.



80 verschiedene Untersaatarten bzw. Untersaatenmischungen sowie Gemengepartner wurden im Forschungsprojekt „Sorghum-Blühmischungen für einen insektenfreundlichen Energiepflanzenanbau“ getestet.

Züchtung vorhanden. Das Bieneninstitut Kirchhain des Landesbetriebs Landwirtschaft Hessen ist verantwortlich für umfangreiche Versuche zu Auswirkungen des Untersaatenbaus auf Bienenvölker in Flugzelten sowie der offenen Landschaft und bonitierte die Blütenbesucher in allen Versuchsvarianten. Die Deutsche Saatveredelung AG stellt das Saatgut beschattungsresistenter Kleearten und Untersaatenmischungen zur Verfügung. Produktionstechnische Versuche, beispielsweise zu Saatlängen, Reihenweiten und versetzten Aussaatterminen, werden durch das Technologie- und Förderzentrum (TFZ) betreut, das seit vielen Jahren in Bayern zum Sorghum-Anbau berät. Die Förderung des Projekts erfolgte durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V., es läuft seit Mai 2020 bis Ende des Jahres 2023.

Ziele

Ziel des Projekts ist es, erfolgreiche Kombinationen von Sorghum-Dualtypen mit insektenfreundlichen Untersaaten und Gemengepartnern für eine höhere ökologische Wertigkeit im Energiepflanzenanbau zu finden. Die Blühpflanzen dienen Honigbienen und anderen Blütenbesuchern als Nahrungs-

ergänzung, zusätzlich zum Sorghum-Pollen. Um dies zu erreichen, wurden im Projekt über 80 verschiedene Untersaatarten bzw. Untersaatenmischungen sowie Gemengepartner getestet. Über produktionstechnische Ansätze wie Saatgutmischungen mit Sorghum oder versetzte Aussaaten wurde der Misanbau optimiert und es wurde versucht, den Blühzeitraum möglichst lang zu gestalten.

Ergebnisse

Im 3. Projektjahr hatten passende Kombinationen trotz Trockenheit genauso viel Ertrag wie der Sorghum-Reinanbau. Das Gemenge aus Sorghum plus Sonnenblume wurde durch ihren weithin sichtbaren Blüheffekt sehr positiv beurteilt. Anfangs wuchsen zwar viele Untersaaten zu üppig und unterdrückten das Sorghum. Andere Arten wurden wiederum aufgrund zu früher oder zu kurzer Blühdauer ausgeschlossen. Eine Reduktion der Saatstärken bei den bei Blütenbesuchern beliebten Untersaaten half jedoch, die Konkurrenz zu vermindern.

Auch die Verunkrautung der Versuche zeigte sich als Problem. Mit einem versetzten zweiten Saatkurs für die Untersaaten konnte der Sorghum-Ertrag zusätzlich abge-

sichert werden, da die Konkurrenz wirksam gebrochen wurde. Allerdings erreichten nur wüchsige Untersaaten wie z. B. Buchweizen, dann die Blüte für den gewünschten insektenfördernden Effekt, da sie permanent unter Beschattung standen. Außerdem steigen durch dieses Verfahren die Arbeitskosten. Daher wird zu einer gemeinsamen Saat per Saatgutmischung inklusive Sorghum geraten. Bei absehbarem Bedarf der Unkrautkontrolle sollte in weiter Reihe gesät werden, damit maschinell gehackt werden kann. Zudem hat sich eine Ablage auf Getreideabstand für einen schnellen Reihenschluss bewährt. Eine Zugabe von Soja-schrot schützt die Saatgutmischung gegen Entmischen.

Fazit für Landwirte

Der Untersaaten- oder Gemengeanbau muss den Kompromiss zwischen Blüheffekt für ökologische Vorteile und nicht zu starker Konkurrenz für sichere Erträge erfüllen. Phacelia, Buchweizen, Sonnenblumen, Perserklee und Platterbsen wurden positiv bewertet. Hierbei ist wichtig, dass bereits nur sehr geringe Aussaatstärken für einen Blüheffekt ausreichen, beispielsweise nur 2.000 Sonnenblumenkörner je Hektar. Mit den genannten Arten wurde ein mehrwöchiges Blütenangebot bis zur Sorghumblüte erreicht, das stark befliegen wurde. Positive Auswirkungen auf Ertrag oder Substratqualität wurden leider nicht ermittelt. Gerade für Biogasbetriebe ist es wichtig, dass legume Untersaaten wie Klee und Erbsen keine erhöhten N_{\min} -Werte nach der Ernte hinterlassen. Ihre Saatstärke war aber für eine merkbare Stickstofffixierung zu gering.



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Dr. Maendy Fritz
Technologie- und Förderzentrum (TFZ), Straubing
Fon +9421 300-210

