

Miscanthus-Streifenanbau

Integration von mehrjährigen Miscanthus-Streifen auf Ackerflächen

Problemstellung

- Durch immer größer werdenden Wettbewerb um Anbauflächen braucht es Landnutzungsformen, die Produktionsprozesse flächeneffizient, möglichst naturverträglich und klimaneutral gestalten.
- Mögliche Lösung: Streifenanbau, also gleichzeitiger Anbau von mehreren Kulturen auf demselben Schlag in wechselnden Streifen. Dies soll auf neuartige, mehrjährige Biomasse-Kulturen, wie Miscanthus, ausgeweitet werden.



Kompatibilität oder Konkurrenz zwischen Ackerfruchtfolgen und Staudenstreifen mit A. Schmitt; August 2023 © Prof. Dr. Clifton-Brown

Vorteile von Miscanthus:

- hohe Wachstumsraten und hohe Biomasseproduktion bei einem geringen Bedarf an Düngemitteln und Pestiziden, gleichzeitig sehr emissionsarmer Anbau.
- benötigt nur in Etablierungsphase Bewässerung, übersteht dank hoher Wassernutzungseffizienz selbst schwerste Dürreperioden.
- mehrjährige Pflanze, die sehr vielseitig verwendet werden kann.

Geplante Innovation und Zielsetzung

Integration mehrjähriger Miscanthus-Streifen in Ackerbausysteme in Hessen:

1. Beitrag zur Versorgung des Marktes mit landwirtschaftlicher Biomasse für die Herstellung regenerativer, biobasierter und recyclefähiger Produkte.
2. Einfluss auf Bodenerosion, Bodenstruktur, Kohlenstoff- und Stickstoffgehalt des Bodens sowie dessen Auswirkungen auf Biodiversität wird untersucht.
3. Einfluss auf die benachbarten Ackerflächen wird untersucht, statistisch bewertet und auf gegenseitige Wechselwirkungen und Kompatibilität geprüft. Effekte auf Ertragsentwicklung werden ermittelt.
4. Entwicklung von Strategien, um nachhaltige Biomasseproduktion effizient und effektiv in bewährte Fruchtfolgen zu integrieren.
5. Untersuchung und Erschließung potenzieller Absatzmärkte für innovative, langlebige Miscanthus-Produkte → Regionale Miscanthus-Wertschöpfungskette

Durchführung

- Passgenaue Entwicklung der Miscanthus-Streifenbepflanzung für beteiligte Betriebe, anschließend Versuchsflächen-Anlage auf drei hessischen Betrieben.
- Auf den Versuchsflächen werden Daten erhoben und modelliert, um wichtige Werte der Bodengesundheit und der Biodiversität zu erfassen. Auswirkungen auf die Ertragsentwicklung werden untersucht.
- Bewertung der Nachhaltigkeitsleistungen von Miscanthus-Streifenanbausystemen und Aufbau/Konzeption einer Wertschöpfungskette für innovative Miscanthus-Produkte.

Hauptverantwortlich

Professur für NAWARO, Ökologischen Landbau und Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement

Prof. Dr. John Clifton-Brown

Tel.: 0641 - 99 37410

Mail: John.Clifton-Brown@agrar.uni-giessen.de

Website: <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb09/institute/plantbreeding/nrb>

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- Hof Niederfeld, Alexander & Anja Schmitt
- Landwirtschaftl. Betrieb Markus Nauheim
- Hüttenberger Hof, Steffen Buß
- Sanitär- & Heizungsbau Karsten Stahl

Assoziierte Partner

- Innocast Kuehn GmbH, Uwe und Carmen Kühn
- Deutscher Verband f. Landschaftspflege e.V., Dr. Dietmar Simmering
- INRES, Nachwachsende Rohstoffe u. Biomasse, Prof. Ralf Pude & Dr. Georg Völkerling
- Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse, Dr. Michael Dickeduisberg
- Hochschule Geisenheim University, Prof. Moritz Wagner
- Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut f. Kulturpflanzen, Prof. Jörg Greef

Laufzeit: 12/2023–09/2027



Winterreife der Stauden Miscanthus in der Ackerhügellandschaft bei Limburg; Januar 2023 © Prof. Dr. Clifton-Brown

