

Aktuelles Forschungsvorhaben

Ertragsstabilität, Etablierung und Umweltparameter mehrjähriger Energiepflanzen

Problemstellung und Zielsetzung:

Einseitige Fruchtfolgen, intensiver Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Blüten- und Artenarmut der Agrarlandschaft werden heute oft kritisiert. Mehrjährige Energiepflanzen wie Miscanthus, Sida, Durchwachsene Silphie, Switchgras oder Riesenweizengras könnten einige der Kritikpunkte entkräften. Sie sorgen für mehr Artenvielfalt und erweitern das Lebensraum- und Blühangebot. Ab dem zweiten Jahr entfällt die Bodenbearbeitung. Arbeitszeit und Kosten werden dadurch eingespart und Mineralisierungsprozesse im Boden reduziert. Hinsichtlich des Ertrags sind diese alternativen Kulturen oft nicht konkurrenzfähig, ihr ökologischer Zusatznutzen macht den Anbau dennoch interessant.

In der ersten Projektphase (2014–2016) konnten bereits wichtige Erkenntnisse zum Anbau mehrjähriger Energiepflanzen gewonnen werden. Fokus der zweiten Phase ist die Erforschung von Langzeit-Umwelteffekten sowie der Ertragsstabilität.

Arbeitsschwerpunkte:

Wesentlichen Forschungsschwerpunkte der ersten Projektphase werden fortgeführt und um einige wichtige Fragestellungen ergänzt:

- Fortführung des Feldversuches zur Anbaueignung verschiedener mehrjähriger Energiepflanzen auf sechs unterschiedlichen Standorten in Bayern,
- Qualitätsbestimmung am Erntegut zu unterschiedlichen Erntezeitpunkten,
- Ökologische Bewertung der mehrjährigen Kulturen (Bodenfauna, Blütenbesucher, Humus, Nitrat),
- Feldversuchs zur Etablierung von Sida unter verschiedenen Deckfrüchten,
- Wissenstransfer zu alternativen, mehrjährigen Energiepflanzen.

Kooperation:

- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (IAB)
- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Landtechnik und Tierhaltung (ILT)

Projektleiterin:

Dr. Maendy Fritz

Projektbearbeiter:

Dr. Anja Hartmann, Josef Wittmann, Martina Lehner, Daniel Leidl

Geldgeber:

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Current research project

Yield stability, establishment and environmental effects of perennial energy crops

Problem and Purpose:

Tight crop rotations, an intensive use of plant protection products and the loss of diversity as well as the lacking of blossoms in agricultural areas are often criticized in the public. Perennial energy crops like Miscanthus, Sida, cup plant, switchgrass or tall wheat grass could help to invalidate some criticism. They benefit biodiversity and enlarge wildlife habitats and flower rich areas. After the first year of establishment, no tillage is needed. This reduces working time and costs. In addition mineralization processes in the soil decrease. Concerning biomass yield, perennial energy crops can often not compete with annual field crops. Nevertheless, their ecological benefit can make the cultivation worth it.

During a first project phase (2014–2016) valuable knowledge about the cultivation of perennial energy crops could be gained. The following project phase will focus on long-term-environmental effects and on the long-term yield stability.

Key Activities:

The main research activities of the first project period are continued and are completed with some important trials:

- Continuation of field trials with perennial energy crops to demonstrate their cultivation suitability at six Bavarian sites with varying soils and climatic conditions,
- Analysis of biomass quality at different dates of harvest,
- Ecological evaluation of perennial crops concerning soil fauna, insects, humus and nitrate,
- Field trial on different methods for establishing Sida under cover crops,
- Advisory activities on perennial energy crops.

Cooperation:

- Institute of Agroecology, Organic Farming and Soil Protection of the Bavarian State Research Centre for Agriculture
- Institute for Agricultural Engineering and Animal Husbandry of the Bavarian State Research Centre for Agriculture

Project manager:

Dr. Maendy Fritz

Scientific and technical staff:

Dr. Anja Hartmann, Josef Wittmann, Martina Lehner, Daniel Leidl

Funding:

Bavarian State Ministry for Food, Agriculture and Forestry