



Aktuelles Forschungsvorhaben

Energiebereitstellung mittels Biogas und Ethanol einschließlich Koppelproduktverwertung in einem Biobetrieb ohne Vieh (ÖKOVERS) in Verbindung mit einem Korrektur- und Brückenglied (KORB)

Problemstellung und Zielsetzung

Im Teilprojekt 6 des deutschlandweiten Verbundprojekts „Entwicklung und Vergleich von optimierten Anbausystemen für die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen unter den verschiedenen Standortbedingungen Deutschlands“ steht die Zweikulturnutzung unter ökologischen und konventionellen Anbaubedingungen im Fokus der Untersuchungen. Dabei wird eine breite Palette an Zweitfrüchten angebaut, um das Fruchtartenspektrum im Energiepflanzenanbau zu erweitern. Ziel des Vorhabens ist es zu prüfen, ob bei diesem Anbausystem die Nettoenergieerträge je Flächeneinheit erhöht sind. Daneben werden auch die Auswirkungen auf das Agrarökosystem und die wirtschaftliche Vorzüglichkeit der Zweikulturnutzung gegenüber einem Hauptfruchtanbau bewertet.

Arbeitsschwerpunkte

- Parzellenversuche zur Zweikulturnutzung im ökologischen Anbau: Prüfung von sieben Zweitfrüchten nach ½- bzw. 1½-jährigem Klee-grasanbau
- Ermittlung der Vorfruchteffekte der Zweitfrüchte mittels Winterweizen als Rohstoff zur Brot- und Ethanolerzeugung
- Optimierung des Gärresteinsatzes in den einzelnen Kulturen bei Fest-Flüssig-Phasentrennung
- Weiterführung von Parzellenversuchen zur Zweikulturnutzung im konventionellen Anbau: Prüfung von vier Zweitfrüchten nach Winterroggen (Ganzpflanzenernte zur Milchreife) im Vergleich zum Hauptfruchtanbau von Mais, Sonnenblume oder Winterroggen

Projektleiter

Dr. Maendy Fritz

Bearbeiter

Dr. Kathrin Deiglmayr, Franz Heimler, Markus Krinner, Christian Loher, Heidelinde Lummer, Stefan Wiesent

Koordination

Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe der Universität Kassel, Witzenhausen

Projektpartner

Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LWKNS), Oldenburg und Hannover; Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Justus-Liebig-Universität Gießen; Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (LWK), Bad Sassendorf; Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Müncheberg; Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft der Justus-Liebig-Universität Gießen; Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V.

Geldgeber

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Gülzow



Current research project

Energy supply by means of biogas and ethanol inclusive exploitation of by-products in an organic farm without livestock (ÖKOVERS) in conjunction with a link for adjustment and bridging (KORB)

Problem and purpose

In sub-project 6 of the nation-wide joint research project “Development and Comparison of Optimised Cropping Systems for Agricultural Production of Energy Crops under Different Site Conditions in Germany” the focus of the investigations is on double-cropping systems under conditions of organic and conventional cultivation methods. A wide range of second crops is cultivated in order to extend the spectrum of energy plants. The objective of the study is to examine whether net energy yields per area are increased under this cropping system. Besides, impacts on agrarian ecosystems and economic excellence of double-cropping versus main crop system are evaluated.

Key Activities

- Field experiment on double-cropping in organic farming: Assessment of seven second crops after ½ and 1½ years of clover-grass
- Investigation on the preceding crop effect of the different second crops using winter wheat as primary product for bread and ethanol production
- Optimisation of biogas digestates application under solid-liquid-phase separation in the various crops
- Continuation of a previous field experiment on double-cropping under conventional farming: Assessment of four second crops after winter rye (whole plant harvest at milky-ripe stage) in comparison to main crop systems with maize, sunflower and winter rye

Project manager

Dr. Maendy Fritz

Scientific and technical staff

Dr. Kathrin Deiglmayr, Franz Heimler, Markus Krinner, Christian Loher, Heidelinde Lummer, Stefan Wiesent

Coordination

Department of Grassland Science and Renewable Plant Resources at the University of Kassel, Witzenhausen

Partner Institutions

Chamber of Agriculture Lower Saxony (LWKNS), Oldenburg and Hannover; Institute of Agronomy and Plant Breeding of Justus Liebig University of Gießen; Chamber of Agriculture North Rhine-Westphalia (LWK), Bad Sassendorf; Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF), Müncheberg; Institute of Agricultural and Food Systems Management of Justus Liebig University of Gießen; Leibniz Institute for Agricultural Engineering Potsdam-Bornim (ATB)

Funding

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV), supervised by the Agency of Renewable Resources (FNR) e.V., Gülzow