



Langjährige Erhebungen an verschiedenen Miscanthus-Herkünften an drei Standorten Bayerns

Dr. Maendy Fritz

Sachgebiet Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse
Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

Problemstellung und Zielsetzung

Beim Anbau von Nachwachsenden Rohstoffen sollten die begrenzten landwirtschaftlichen Anbauflächen durch Einsatz ertragsstarker Arten und Sorten effizient genutzt werden. Mit seinen hohen Aufwuchsraten unter optimalen Bedingungen erscheint *Miscanthus x giganteus* (Chinaschilf) als potenzielle Kultur zur energetischen und stofflichen Verwertung. In den 1980er Jahren nahm seine Bedeutung u. a. als Holzersatz in der Zellstoff- und Papierindustrie sowie als Energieträger zu. Zu Beginn der Miscanthusforschung fanden sich nur spärliche Angaben über Nährstoffansprüche, Wuchsverhalten und Ertragsleistungen von Miscanthus in Europa. Um zuverlässige Aussagen über Ertragsstabilität und Nährstoffkreisläufe treffen zu können, wurden ab 1988 in Bayern an zwölf verschiedenen Standorten Parzellenversuche angebaut. Anhand langjähriger Erfassung pflanzenbaulicher Parameter wie z. B. Wuchshöhe, Frisch- und Trockenmasseertrag, Nährstoffgehalt, N_{\min} -Gehalt im Boden, etc. an drei noch bestehenden Standorten wird die Anbaueignung verschiedener Miscanthus-Sorten und deren Stickstoffbedarf in unterschiedlichen Regionen Bayerns abgeleitet.

Arbeitsschwerpunkte

- untersuchte Faktoren: Standorte (Freising, Puch und Veitshöchheim), Miscanthus-Herkunft (*Miscanthus x giganteus*, ‚Goliath‘ und ‚Gracillimus‘) sowie Stickstoff-Düngung
- Beobachtung des Wachstumsverlaufs und der Höhenentwicklung der Bestände
- Ertrags- und Trockensubstanzbestimmung
- Messung der Nährstoffkonzentrationen im Häckselgut (Blätter und Stängel)
- Bestimmung des Blatt-Stängel-Verhältnisses

Projektleiter

Dr. Maendy Fritz

Bearbeiter

Benno Sötz

Kooperation

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), Veitshöchheim
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising

Geldgeber

Haushalt TFZ

Long term survey with different *Miscanthus* origins at three locations in Bavaria

Problem and purpose

For the cultivation of renewable resources, agricultural area should be used efficiently through the induction of high-yielding species and varieties. Because of his high growth rates under optimal conditions, *Miscanthus x giganteus* (giant Chinese silver grass) seems to be a potential cultivar for energetic and industrial exploitation. In the 1980th *Miscanthus* became more and more important e.g. to substitute wood in the pulp and paper industry as well as an energy source. In the beginning of *Miscanthus*-research, scarce information about nutrient requirements, crop development and yield potential of *Miscanthus* in Europe were available. In 1988, field trials were established at twelve different Bavarian sites in order to give reliable statements about yield stability and nutrient cycling. On the basis of long term observations of e.g. plant growth rate, dry mass yields, nutrient concentrations and N_{\min} -concentrations in the soil at the three still existing *Miscanthus*-field trials in Bavaria, the growth suitability of several *Miscanthus*-varieties for different Bavarian regions should be derived.

Key Activities

- Production technique factors: field site (Freising, Puch and Veitshöchheim), *Miscanthus*-variety (*Miscanthus x giganteus*, 'Goliath' and 'Gracillimus') as well as nitrogen fertilization
- Observations of crop development and growth performance
- Documentation of fresh and dry mass yields as well as dry matter contents
- Measurements of nutrient concentrations in the harvested biomass
- Determination of leave-stem-ratio

Project manager

Dr. Maendy Fritz

Scientific and technical staff

Benno Sötz

Partner Institutions

Bavarian State Research Centre for Viticulture and Horticulture (LWG), Veitshöchheim
Bavarian State Research Centre for Agriculture (LfL), Freising

Funding

Technology and Support Centre in the Centre of Excellence for Renewable Resources (TFZ)