

Rispenhirse - eine zukünftige Kulturpflanze für Mensch und Tier?

Clay Humphrys¹ clay.humphrys@art.admin.ch; Hans Ramseier² hans.ramseier@shl.bfh.ch;

¹ Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich; www.art.admin.ch

² Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft SHL, Länggasse 85, CH-3052 Zollikofen; www.shl.bfh.ch

Einleitung

- Hirse ist eine sehr alte, gut bei uns angepasste Kulturpflanze mit vielen in Vergessenheit geratenen Vorteilen bezüglich Anbau und Inhaltsstoffen.
- Neue russische Sorten sind frühreif und bringen hohe Erträge

Ziel der Versuche

- Bestimmung des Ertragspotentials und der Inhaltsstoffe verschiedener Hirsensorten unter biologischen und integriert Anbaubedingungen
- Erkennung der Schlüsselfaktoren für einen erfolgreichen Praxisanbau, Erarbeitung von Empfehlungen

Vorteile der Kultur im Anbau

- Sehr kurze Vegetationszeit von rund 100 Tagen
- Ansprechende Erträge und interessante Inhaltsstoffe
- Vor der Saat ein Grasschnitt, nach der Ernte Anbau von Zwischenfutter möglich
- Auflockerung getreidelastiger Fruchtfolgen, da Hirse keine Fusskrankheiten überträgt
- Extensive Kultur, braucht wenig Nährstoffe und kennt kaum Krankheiten und Schädlinge
- Alle Arbeiten können mit der Getreidemechanisierung durchgeführt werden.
- C4- Pflanze (wie Mais), daher sparsamer Umgang mit Wasser (trockenheitsresistente Kultur); interessant in Hinblick auf Klimawandel.

Steckbrief Rispenhirse

- *Panicum miliaceum* L., Familie der Rispengräser
- Wärmeliebende Sommerkultur, Pflanzenhöhe bis 120 cm
- bildet im Juli einseitig hängende Rispe mit Körner von 3-4 mm Grösse
- Erträgt keine Bodenverdichtungen oder -vernässungen
- Saatzeitpunkt: Mitte bis Ende Mai, eher flache Saat
- Langsame Jugendentwicklung mit geringer Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern bis 5-Blattstadium
- Später sehr rasches Wachstum; v.a wenn Wärme da ist
- Düngung: 60 - 80 kg N/ ha. Aufgeteilt zur Saat und im 4-5 Blattstadium
- Unkrautregulierung: chemisch oder mechanisch möglich
- Ernte: problemlos mit Mähdescher ab Mitte August.
- Ausfallhirse bisher kein Problem.

Material und Methoden

ÖLN-Anbau: 2000-2006, Sorten-Kleinparzellenversuche, 4 Wdh., mit 1-maligem Herbizideinsatz; Bestimmung Erträge, Ertragsfaktoren und Inhaltsstoffe.

Bio-Anbau: 2004-2006, Sorten- und Unkrautregulierungsversuche in Kleinparzellen, 4 Wdh., Vergleich Hacken und Striegeln, Bestimmung Erträge und Verbesserung der Anbautechnik. Begleitung Praxisanbau.

Hirse für die menschliche Ernährung

- Entspelzt, Verwendung als Goldhirse
- Spelzen können für Hirsekissen verwendet werden
- Glutenfrei, geeignet für Menschen mit Zöliakie, enthält viele Vitamine und Mineralstoffe
- Enthält sehr viel Kieselsäure (gut für Haut, Haare)
- Hoher Fettgehalt (ähnlich wie Hafer)

Hirse zu Fütterungszwecken

- Einsatz ganzer Körner inkl. Spelzen, gequetscht oder gemahlen
- Energiebetonte Kulturpflanze mit erhöhtem Proteingehalt
- Energie- und Proteingehalte liegen zwischen Gerste und Futterweizen (Abb. 1)
- Hoher Wert an nutzbarem Protein im Dünndarm = ideal für Milchvieh in der Startphase

Projekt Schweizer Biogoldhirse

- Nachfrage nach einheimisch produziertem Nischenprodukt vorhanden (rund 50 ha).
- Vermarktung durch Biofarm Genossenschaft, Kleindietwil als Hirsekörner und -flocken.
- Produzentenpreis: Fr. 130.-/ dt gereinigt und getrocknet
- Ertragserwartung Bio-Praxisanbau: 25-40 dt/ ha
- Entwicklung CH-Anbauflächen:
2004: 1 ha / 2 Produzenten
2005: 5 ha / 10 Produzenten
2006: 15 ha / 15 Produzenten
2007: Ziel 25 ha

Sorte	Dobroje	Quartet	Knjageskoje	Futterweizen
Ertrag in dt/ ha	56.6	61.5	70.8	75
Proteingehalt in g RP/ kg	122	115	101	130
Proteinertrag in kg RP/ ha	691	707	715	975
Energiegehalt in MJ/ kg	7.0	7.0	7.0	7.4
Energieertrag in MJ/ ha	39620	43050	49560	55500

Abb. 1: Protein- und Energieerträge von Hirse 2006 (ÖLN-Anbau) im Vergleich zu Futterweizen

Literatur

- Hochstrasser F. Hirse-eine neue Kulturpflanze für die Schweiz? Diplomarbeit SHL 2003
- Camenzind N. Hirse-eine neue Kulturpflanze für die Schweiz? Diplomarbeit SHL 2005
- Humphrys C. Anbau von Rispenhirse in der Schweiz: Unkrautbekämpfung und Perspektiven einer alten Kulturpflanze. FAL- Unkrauttagung 14.1.2005

Zusammenfassung

- Kulturpflanze mit interessanten Inhaltsstoffen für Mensch und Tier
- Rasche Umsetzung der Erfahrungen für die Bio-Speisehirseproduktion
- Erträge reichen nicht an diejenigen von Futterweizen heran, dafür sehr rasche Produktion von Energie und Protein mit geringem Nährstoffinput
- Bedarf für Fütterungsversuche mit Milchvieh in der Startphase vorhanden.

