Bio Gerste - Terra Preta

Parzellenversuch

TPI Terra Preta Institut - Hans Söhl

Holzkohle –Gülle - TP

Chevallier-Gerste 1875

Chevallier –das Pferd

historisch Pferdegerste

Hordinin als natürliches Dopingmittel für Pferde

2 genetische Linien → Spiegelgerste

2 genetische Linien → Zweizeilige Sommergerste mit nickender Ähre

Mast alter Schweinerassen

Fütterung mit C/N Verhältnis wie beim Kompostieren oder im Boden

- Eiweiß (Stickstoff)
  → baut Zellen auf
- Kohlenhydrate
  → Energie –Antrieb
- Rasse und Fütterung kombinieren

  Alte Rasse → alte Fütterung

Ertragsleistung

- Eiweiß 13.5%
- Ertragsniveau Bio 35 –45 dz/ha

Eiweißgehalt → niedriger Ertrag +

Verdünnungseffekt

Eiweißgehalt → hoher Ertrag -

Gülleaufbereitung

- (siehe %) l/m³ Holzkohle
- 5 kg/m³ Steinmehl
- 30l EMa/m³
- Jeden 3. Tag rühren
- Reifezeit

Güllemenge 30m³ / ha

Holzkohle Dosierung

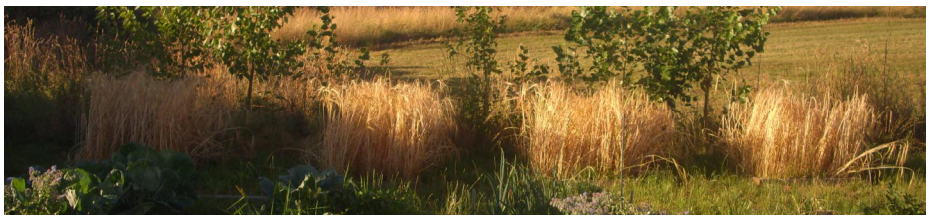
Bestandsentwicklung

Stand: 18.06.2013

Bestand am 26.06.2013

Bestand am 19.07.2013

Ernte am 1.8.2013

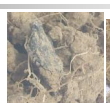
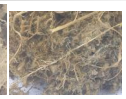


Ausdreschen und Reinigen

- Kleinmengen mit Spezialmaschinen aufbereiten

Boden nach der Ernte

Wurzelentwicklung

Sichtbare Veränderung

- Wurzelballen
- Holzkohleeinwachsungen
- Nach extremer Trockenheit feuchtere Wurzel

Auswertung

Fläche 1m²	0%	20%	40%	TP – Substrat
Biomasse gesamt	2150 g/m²	2550 g/m²	2800 g/m²	2800 g/m²
	100%	118%	130%	130%
Körnerertrag	715 g/m²	750 g/m²	895 g/m²	894 g/m²
	100%	105%	125%	125%
Stroh / Korn Verhältnis	2,00 : 1	2,40 : 1	2,12 : 1	2,13 : 1

Eiweißgehalt - Gerste

Fläche 1m²				
Holzkohle in % Vol.	0%	20%	40%	TP – Substrat
Eiweißgehalt	13,1 %	12,4 %	12,8%	12,2%
	100%	94,65%	97,70	93,13%
Gesamteiweiß	93,67g/m²	93,00g/m²	114,56g/m²	109,07g/m²
	100%	99,30%	122,30%	116,44%

- deutlicher Anstieg des Gesamteiweißes in g

Düngung nach der Ernte

Gülleansatz zur Parzellendüngung nach der Ernte:

- Mischung erfolgt am 20.07.2013
- Gülle mit ca 7% TS Gehalt
- Fass 1 Gülle + EM + Biolit
- Fass 2 Gülle + EM + Biolit + Holzkohle
- Mischungsverhältnis 15kg Gülle + 0,15kg Holzkohle ergibt ein Gesamtgewicht von 15,15kg
- => 100 Teile Gülle + 1Teil Holzkohle

Senf nach Gerste 22.08.2013

Senf nach Gerste am 11.09.2013

Zusammenfassung Versuch

- Eindeutige positive Tendenz erkennbar
- Langfristig Wertsteigerung der Fläche?
- Erhöhung wertvoller Inhaltsstoffe?

Negative Wirkung vermeiden

- N - Fixierung durch fehlende Gülleaufbereitung

Initialdüngung - Schwarzerde

1. Grunddüngung + Holzkohle

- 10% Vol. in Gülle ausreichend
- Ab 20% Vol. im Kompost C –Verluste deutlich geringer
- Mindestmenge an HK wird im 1. Jahr erreicht
- **1to C / ha als 100% Stickstoffspeicher**

Weiterer Schwarzerdeaufbau

2. Nachdüngung + Holzkohle

- Die Nachdüngung erfolgt mit aufbereiteter Gülle (30m³/ha) + 300l Holzkohle also 1%Holzkohle.
- 10% Vol. Holzkohle der TS in der Gülle als Maßstab

Kosten - Nutzen

Hochrechnung auf 10 Jahre

Holzkohlekosten 150.-€/m³				
1. Jahr - 2013	0	6,3m³ HK	12,3 m³	12,3m³
2. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
3. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
4. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
5. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
6. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
7. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
8. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
9. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
10. Jahr	0	0,3m³ HK	0,3m³	0,3m³
10 Jahres Kosten	0	1350.-	2250.-	2250.-
Mehrertrag Durchschnitt 10 Jahre	0	5%	25%	25%

Ausblick 2014 Feldversuch

- 4% Vol. Holzkohle als Grunddüngung 1to C/ha
- 0.5ha Weizen
- 15m³ aufbereitete Gülle

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!