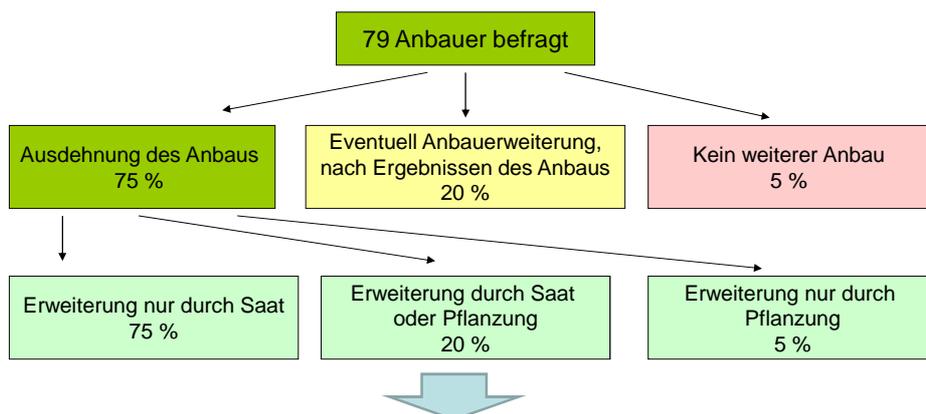


-Aussaatverfahren für die Becherpflanze- Was ist zu beachten?

Johannes Köhler



Ergebnis der telefonischen Befragung 2012



**Intensivierung der Untersuchungen zur Optimierung des
Aussaatverfahrens erforderlich**

Bestandesetablrierung durch Saat - Vor- und Nachteile -

Vorteile:

- landwirtschaftstypisches Verfahren mit üblicher Technik
- höhere Schlagkraft
- geringere Kosten

aber:

- höhere Anforderungen an die Bodenqualität (Saatbettbereitung)
- größere Aufwendungen im Pflanzenschutz / Unkrautbekämpfung
- eventuell geringere Erträge im ersten Erntejahr
- Anbaurisiko steigt (reziprok zu Bodenqualität und Aufwand)



**ANFORDERUNGEN DER SILPHIE ÄHNELN DENEN EINER
SONDERKULTUR / FEINSÄMEREI**

Bestandesetablrierung durch Saat - Flächenauswahl und Bodenvorbereitung -

• **Flächenauswahl:**

- bei Nutzung von Rest- und Splitterflächen im Vorfeld/Vorjahr gründlich bearbeiten und Unkrautbekämpfungsmaßnahmen (Totalherbizid) durchführen
- unkrautunterdrückende Eigenschaften der Vorfrucht beachten (z. B. Getreide, Mais, etc.)
- Bekämpfung von Wurzel- und Problemunkräutern in der Vorfrucht

• **Bodenbearbeitung:**

- Herbstfurche bzw. gründliche Bodenbearbeitung im Herbst
- Bearbeitung (Grubber) im zeitigen Frühjahr
- feuchtigkeitsbewahrende Saatbettbereitung
- feinkrümeliges, rückverfestigtes Saatbett
- Anwalzen wird empfohlen

Bestandesetablierung durch Saat - Saatgut, Saatzeit -

- **Saatgut:**

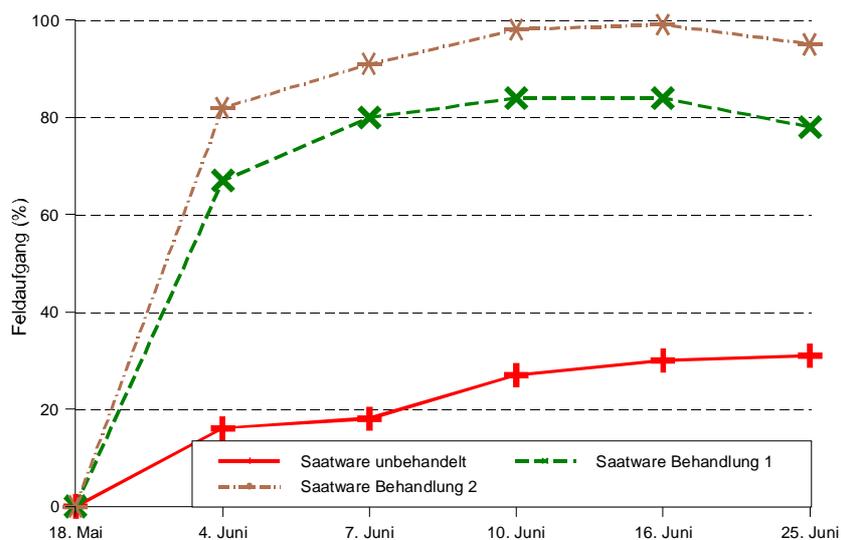
- unbedingt **vorbehandeltes** Saatgut mit hoher Keimfähigkeit verwenden
 - zügiger und gleichmäßiger Aufgang ohne Einwirkung von Wechseltemperaturen bzw. Frost
- Saatgut nach Erhalt nicht zu lange lagern

- **Saatzeit:**

- Mitte April bis Mitte Juni
 - Zeit, um auf günstige Bedingungen zu warten
- Arbeitsspitze Maisaussaat ist beendet
- Boden ausreichend erwärmt
- eventuell Anbau nach Winterfutterroggen möglich (Risiko steigt!)
 - **aber: Saatbettqualität und ausreichend Feuchtigkeit müssen gewährleistet sein**

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Feldaufgangsrates von behandeltem und unbehandeltem Saatgut, VS Dornburg 2010



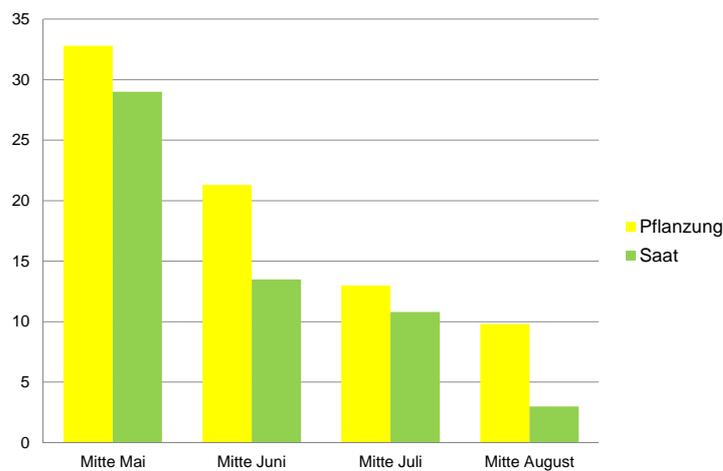
J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Silphiebestand nach Aussaat von behandeltem und unbehandeltem Saatgut, VS Dornburg 2010

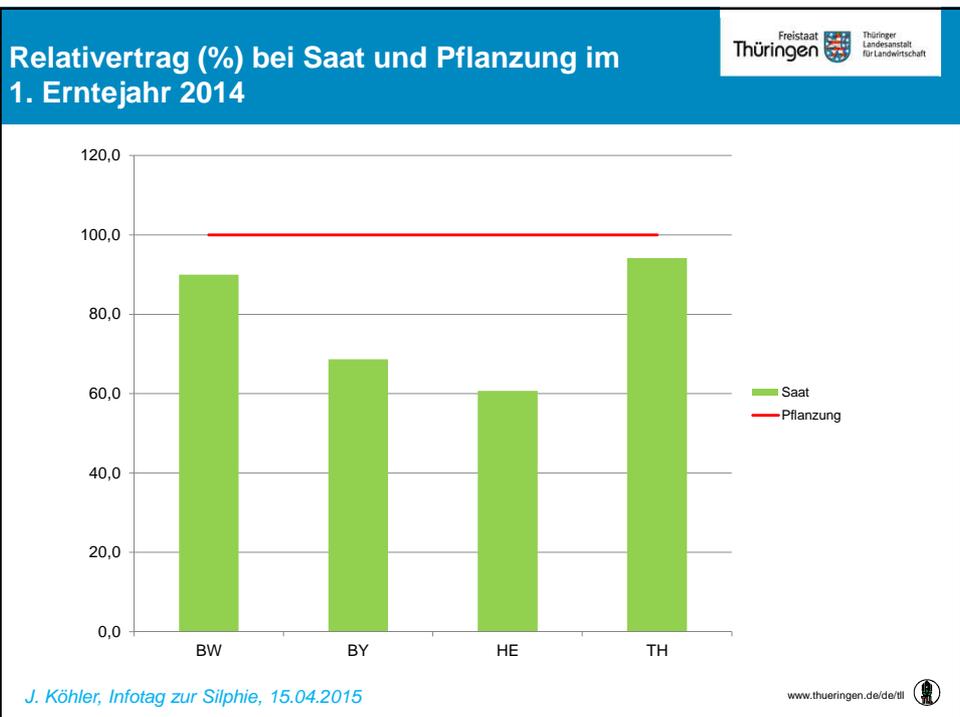
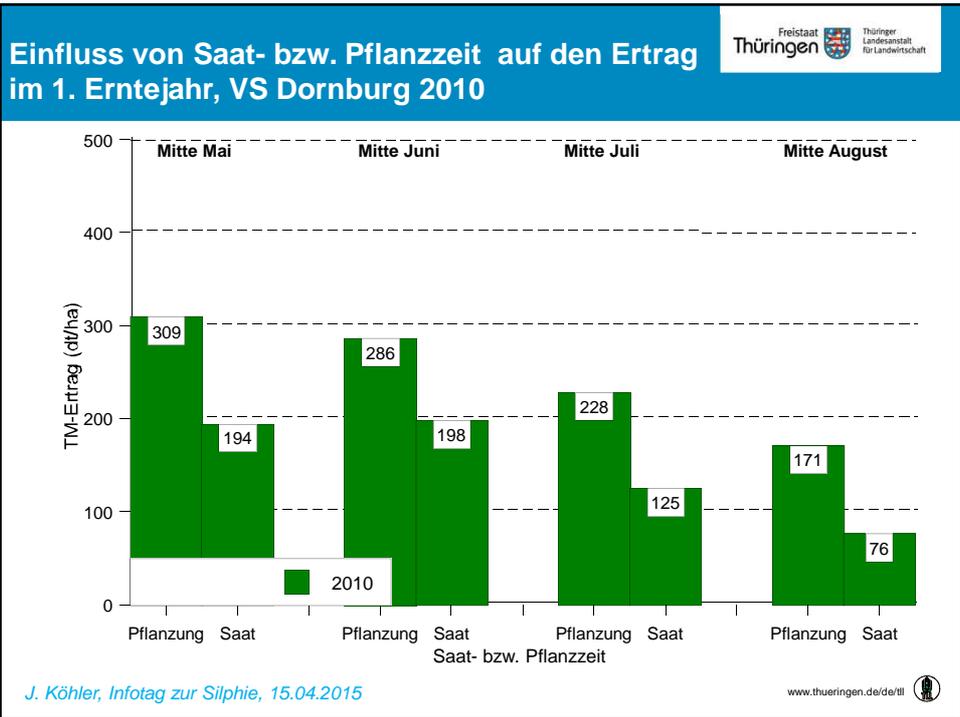


J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Einfluss von Saat- bzw. Pflanzzeit auf die Wuchshöhe (cm) im Herbst des Anlagejahres, VS Dornburg 2009



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015



Bestandesetablierung durch Saat - Aussaatstärke -

- **Aussaatstärke:**

- Reihenabstand: ca. 45 bis 75 cm
 - abhängig von der Sätechnik und der Pflügetechnik
- Ablage in der Reihe: 12 bis 16 cm
 - 15 bis 18 keimfähigen Samen/m² -> ca. 2,0 bis 2,5 kg/ha
- Zuschlag bei schlechten Bodenverhältnissen
- Silphie ist in der Lage die Bestandsdichte zu regulieren

Bestandesetablierung durch Saat - Sätechnik – Einzelkornsaat oder Drillsaat?

- **Sätechnik:**

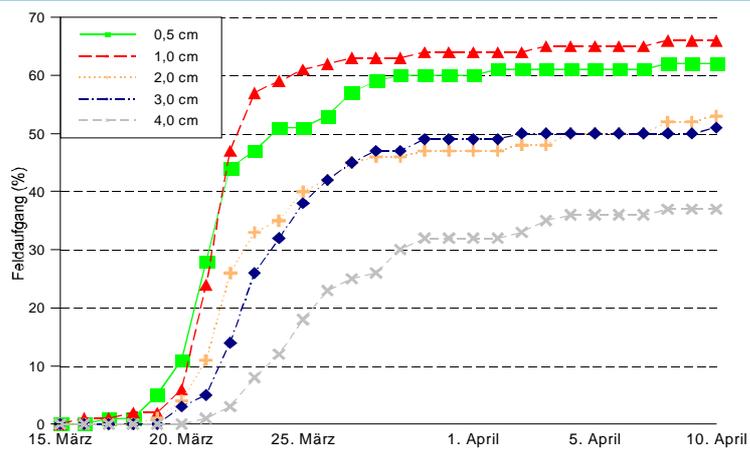
- vorzugsweise Einzelkornsämaschine (Lochscheibe: 2,1 mm = Säscheibe für Sonnenblumen, Sorghumhirse, Zuckerrübe)
- Einsatz von praxisüblichen Drillmaschinen möglich, aber: eventuell höherer Saatgutbedarf
 - „Trockenübung“ vor Saat unbedingt zu empfehlen
- flach aussäen in gleichmäßiger Tiefe (ca. 1 bis 1,5 cm), da geringe Triebkraft, (Bedeckungshöhe ist entscheidend)
- Verkrustungen durch Starkniederschläge aufbrechen
- Walzengang bei lockerem Boden nach der Saat

Silphiesaatgut - ungleichmäßig in Form und Größe -



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Einfluss der Saattiefe auf die Aufgangrate - Gewächshausversuch Dornburg 2012 -



- Feldaufgang unter Optimalbedingungen bei flacher Ablage (0,5 bis 1 cm) nach ca. 10 Tagen abgeschlossen
- tiefere Ablage verursacht zögerlichen Aufgang und geringere Aufgangsrate

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Parzelleneinzelkornsämaschine bei der Silphiesaat 2011



Mai 2012



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Einzelkornsämaschine in der Praxis bei der Silphiesaat

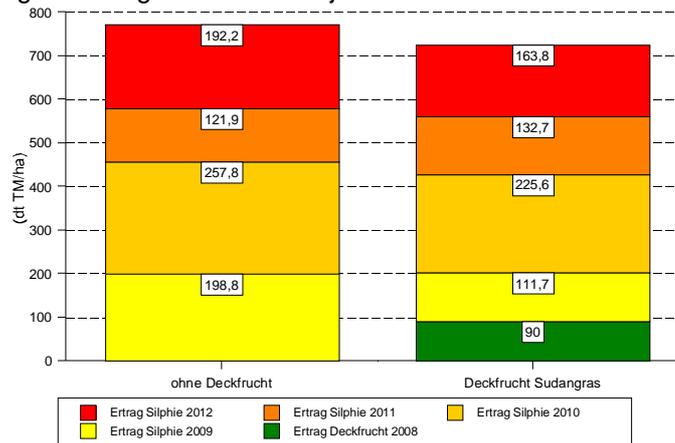


J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Aussaat unter Deckfrucht?

- **Geprüft im Parzellenversuch – Saat unter Deckfrucht Sudangras:**

- höheres Etablierungsrisiko
- geringere Erträge in allen Erntejahren



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Aussaat unter Deckfrucht?

- **Erprobt in der Praxis – Aussaat unter Mais**



Bestandesetablierung durch Saat - Unkrautregulierung im Ansaatjahr -

• Chemische Unkrautbekämpfung:

- Stomp Aqua nach Artikel 51 Pflanzenschutzgesetz in Silphie genehmigt
VA Stomp Aqua 1 x 3,5 l/ha (1 bis 3 Tage nach der Saat)
- Genehmigung der Anwendung nach § 22 (2) Pflanzenschutzgesetz für weitere Mittel bei Bedarf

• Mechanische Unkrautbekämpfung:

- **mechanische Pflege im Anpflanzjahr muss eingeplant werden!**
 - Maschinenhacke
 - Mulcher als Notmaßnahme

Bestandesetablierung durch Saat - Düngung im Ansaatjahr -

• Makronährstoffversorgung:

- bei Phosphor, Kalium und Magnesium Versorgungsstufe C des Bodens dauerhaft garantieren
 - vor der Silphiesaat Makronährstoffgehalt untersuchen und eventuell Grunddüngung vornehmen
 - Ersatz der Entzugswerte alle 2 bis 3 Jahre
 - (P: 25 bis 30 kg/ha K: 150 bis 200 kg/ha
 - Mg: 50 bis 70 kg/ha Ca: 250 bis 300 kg/ha)

• N-Düngung:

- N-Sollwert ($N_{\min} + \text{N-Düngung}$) = 100 kg/ha
 - mineralische Düngung nach der Saat
 - Gülle oder Gärrest mit Einarbeitung **vor der Saat** ist möglich (Zustand Saatbett beachten!)
 - Gülle oder Gärrest nach der Saat ungünstig, wegen Verschlammung bzw. Verkrustung

Bestandesetablrierung durch Saat - Pilot- und Demovorhaben des Freistaats Thüringen 2012 -

Erprobung der Silphiesaat in der Praxis

- Thüringer Landwirtschaftsbetriebe in Mittel-, Nord- und Ostthüringen
- je Betrieb 0,5 bis 2 ha → ca. 10 ha gesamt
- vorbehandeltes Saatgut der N. L. Chrestensen GmbH in Erfurt
- Aussaat mit der betriebseigenen Technik (keine EKS)
 - teilweise Probleme mit der Saatgutablage
- Saatzeit: 11.05. bis 02.06.2012
- Reihenabstand: 15 bis 75 cm
- Saatstärke: 2,0 bis 2,5 kg/ha
- Witterung: Mai bis M. Juni sehr trocken, teilweise Starkregen
 - Auflaufverzögerungen, Verschlammungen
- Feldaufgang: 6 bis 9 Pfl./m² (trockene Witterung nach der Saat)

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Bestandesetablrierung durch Saat - Pilot- und Demovorhaben des Freistaats Thüringen 2012 -

- Unkrautbekämpfung: 1 x chemisch + mechanisch (falls möglich)
 - trotzdem sehr hoher Unkrautdruck
 - Einsatz Mulcher in 10 bis 15 cm Höhe
 - sehr unterschiedliche Bestände im Herbst
 - z. T. sehr gleichmäßig und nahezu unkrautfrei
 - z. T. lückig mit höherem Unkrautbesatz
- Aber: alle Bestände wiesen die erforderliche Sollpflanzenzahl auf
→ kein Umbruch erforderlich
→ alle Bestände lieferten 2013 Ertrag, volle Ertragshöhe ab 2014



Aussaat ist generell möglich
hohe Anforderungen der Silphie bezüglich Boden und Witterung, aber
auch an den Landwirt

Anbauverfahren muss weiterentwickelt werden (UKB, Technik)

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Silphiebestände im Juni 2012 - Pilot- und Demovorhaben des Freistaats Thüringen -



© TLL



© TLL

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015



Silphiebestände im Herbst 2012 - Pilot- und Demovorhaben des Freistaats Thüringen -



© TLL

© TLL

© TLL

J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015



**Silphiebestand (gedrillt Mai 2010 unter
Deckfrucht Hirse) - Anfang Juni 2011 -**



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

**Silphiebestand (gedrillt Mai 2010)
- zur Ernte 2012 -**



J. Köhler, Infotag zur Silphie, 15.04.2015

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

