

Steinbrand – ein brandaktuelles Problem



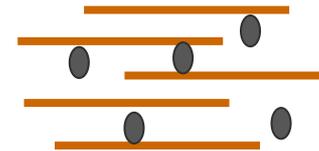
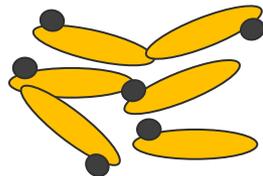
Groitzsch, 12.12.2013, Birgit Pölitz - LfULG / Susanne Schumann - BfUL

Steinbrand

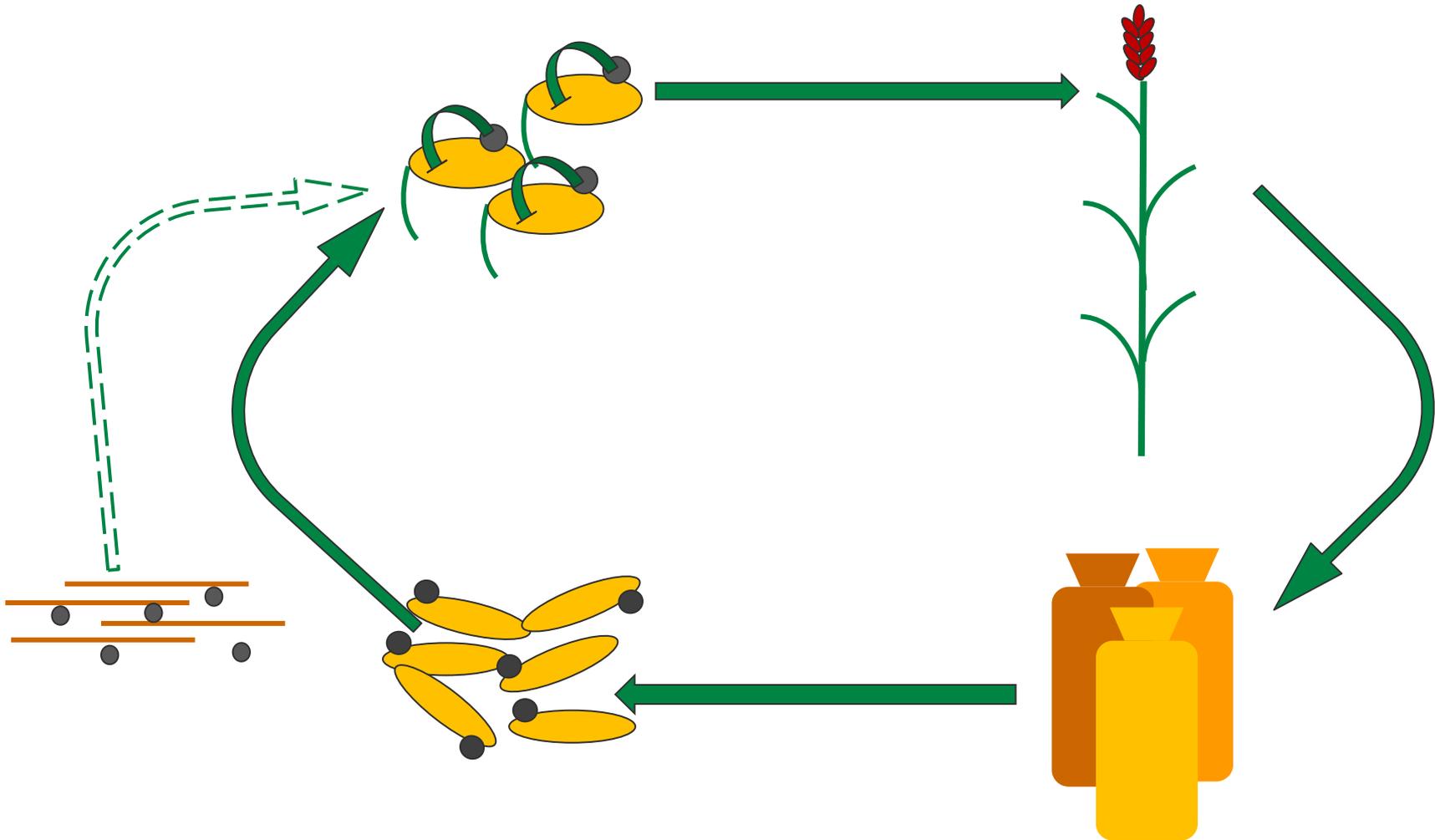
Weizensteinbrand
(*Tilletia caries*)

Zwergsteinbrand
(*Tilletia controversa*)

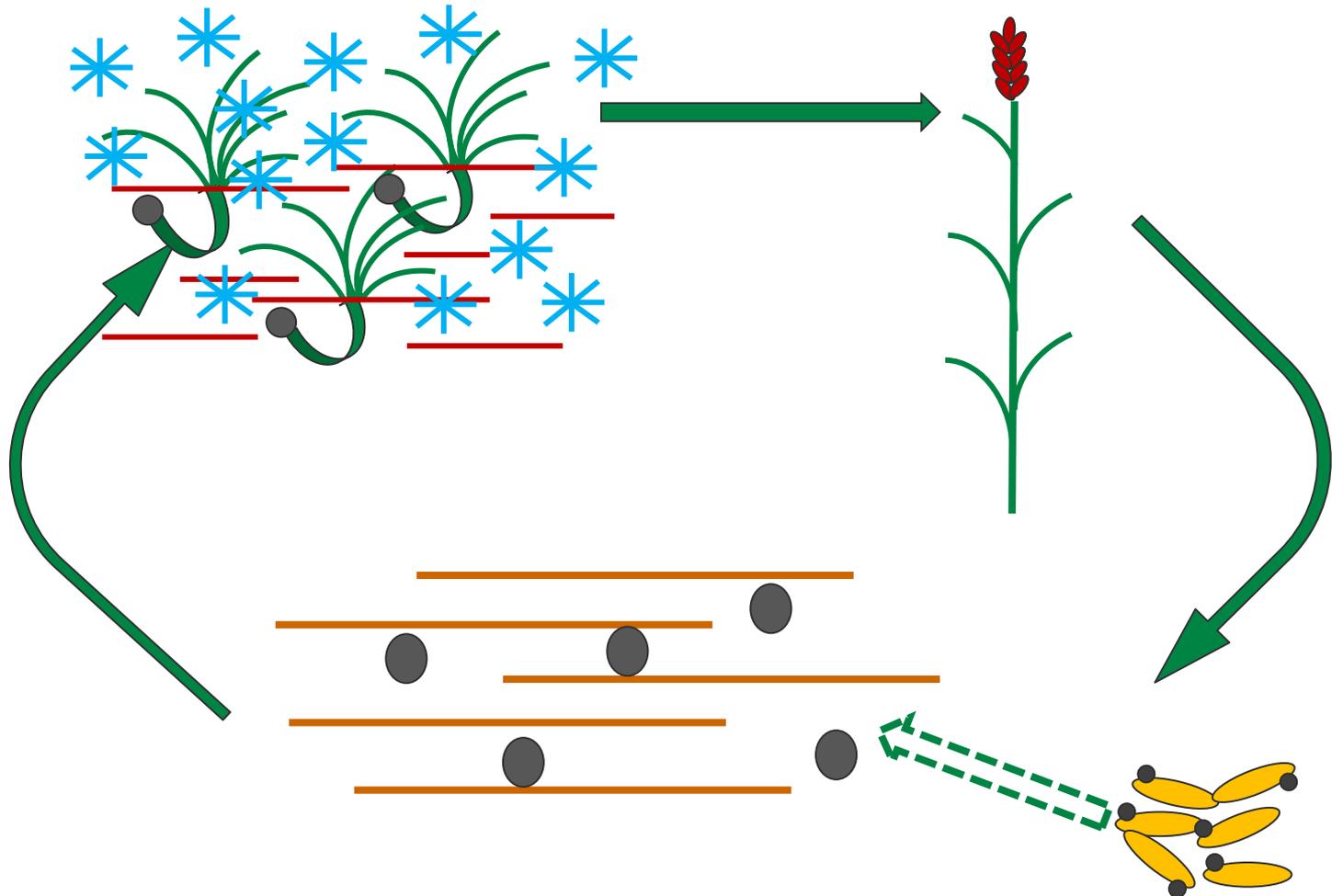
Steinbrand
Stinkbrand
Schmierbrand
Gewöhnlicher Steinbrand



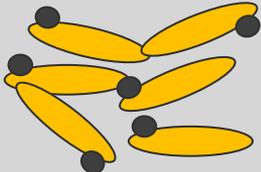
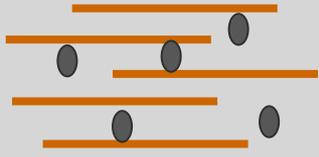
Weizensteinbrand (*Tilletia caries*)



Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa*)



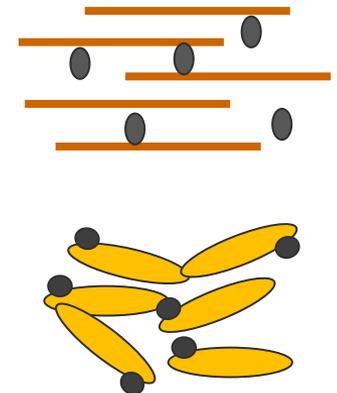
Steinbrand

Weizensteinbrand (<i>Tilletia caries</i>) 	Zwergsteinbrand (<i>Tilletia controversa</i>) 
samenbürtiger Pilz	bodenbürtiger Pilz
Infektion über infiziertes Saatgut	Bodeninfektion
Infektion während der Keimung	Infektion während der Bestockung
Bildung von Brandbutten	
Weizen, Triticale, Dinkel, (Roggen), ausgewählte Ungräser	
Bildung von Trimethylamin (Toxin) möglich, vergleichbar hohe Giftwirkung wie Mykotoxine	

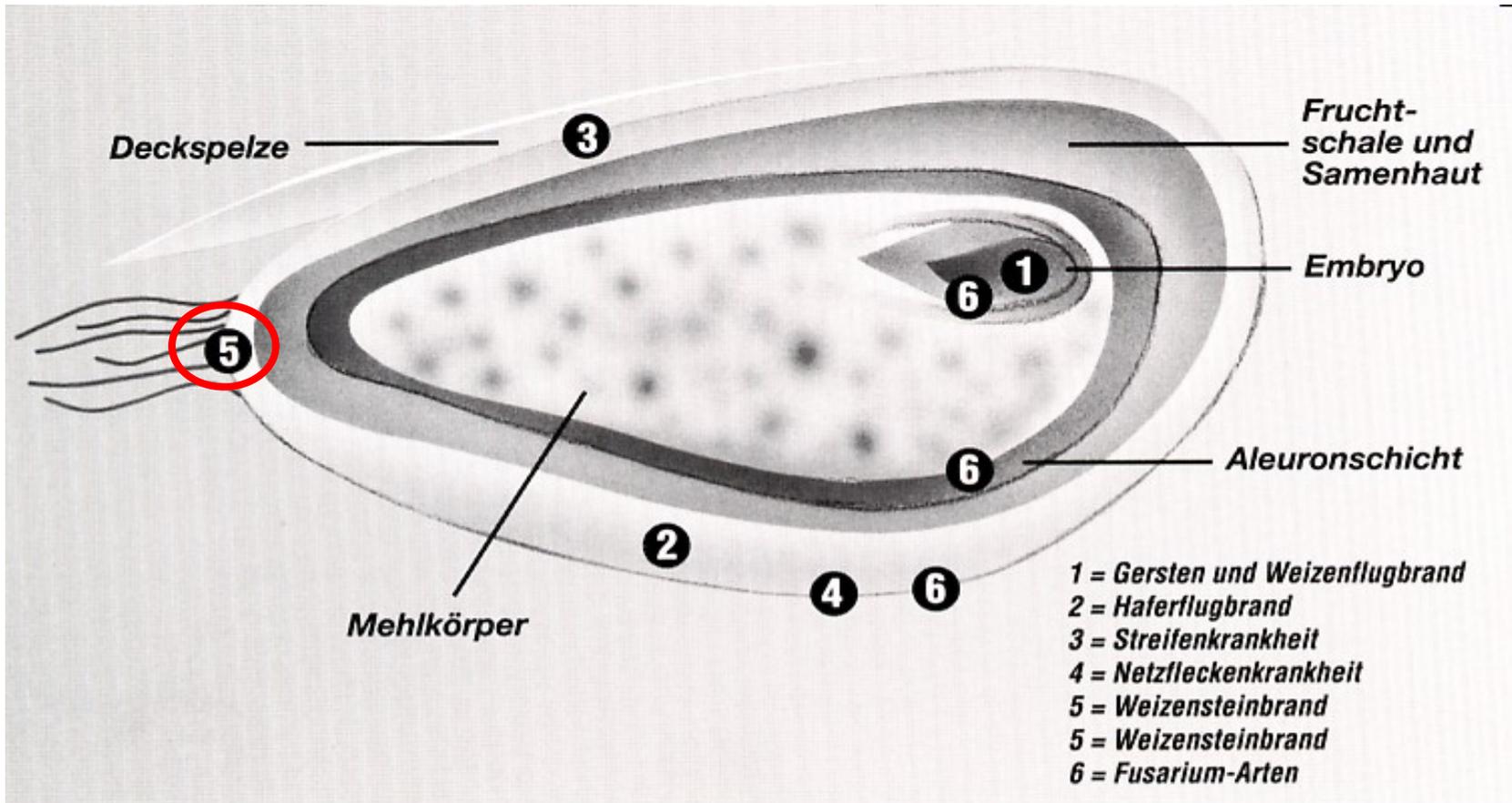
Steinbrand

Was zeichnet die Erreger aus?

- sehr effektive Weiterverbreitung der Sporen
- Sporenbefall auf Korn **und** Stroh
- Kontamination bei
 - Ernte
 - Lagerung
 - Aufbereitung
- Bildung von Trimethylamin (Toxin) möglich



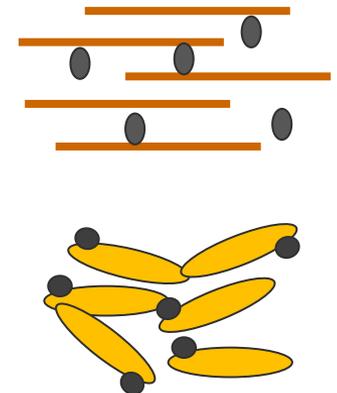
Krankheiten am Samenkorn



Quelle: Handbuch der Beiztechnik

Ist die Verwendung von Steinbrand belasteten Partien in der Verfütterung möglich?

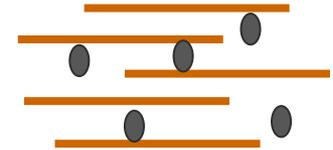
- unter bestimmten endogenen und exogenen Bedingungen Bildung von einem **Toxin** (Trimethylamin) möglich
 - ab 0,1 % Sporenbesatz sollte nicht verfüttert werden (0,1% = 10.000 Sp/K)
 - lt. Futtermittelgesetz dürfen keine Futtermittel eingesetzt und in Verkehr gebracht werden, welche die **Gesundheit von Mensch und Tier beeinträchtigen können**
 - unbedingt beachten, dass **Stroh ebenfalls kontaminiert** ist
- Verwertung in den Biogasanlagen möglich



Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa*)

Was macht ihn so gefährlich?

- sehr lange Lebensdauer der Sporen im Boden



bis 10 Jahre!

Warum hat die Bedeutung vom Zwergsteinbrand zugenommen?

- günstige Infektionsbedingungen durch lang anhaltende Schneedecke in den letzten Wintern
- Bestockung erfolgte unter der Schneedecke
- eine tatsächlich höhere Kontamination der Flächen kann vermutet werden

Steinbrand- Schadbild

- leichte blaugrüne Verfärbung der Ähren und Spreizung der Ähren
- Halmverkürzung und stärkere Bestockung befallener Pflanzen
- Bildung von Brandbutten statt Korn
- unangenehmer Geruch nach Heringslake (bei hohem Befall)
- schwarze Sporenwolke bei der Ernte (bei hohem Befall)

Anforderungen der Saatgutvermehrung - Saatgutverordnung (SaatgutV)

I Feldbesichtigung 150 m² Fläche

	Basissaatgut befallene Pflanzen	Z- Saatgut befallene Pflanzen
Weizensteinbrand	3	5
Zwergsteinbrand	1	1

I Beschaffenheitsprüfung

- Untersuchung auf Keimfähigkeit, TKM, Fremdbesatz
- Kalttest



kein Rückschluss auf Steinbrandbesatz am Saatgut möglich!

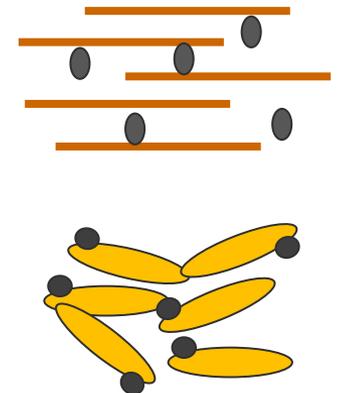


Beschaffenheitsprüfung

- Anpassung der Beschaffenheitsprüfung ab 2013
- **Neu:** bei Verdacht Untersuchung auf Befall mit Brandkrankheiten

Möglichkeiten zur Eindämmung von Steinbrand

- Anwendung von vorbeugenden Maßnahmen
- Einsatz von zertifiziertem und gebeiztem Saatgut
- bei Nachbau, Untersuchung auf Steinbrandsporen
 - Beprobung von aufbereiteter Ware
- alle acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen



Beizmittel

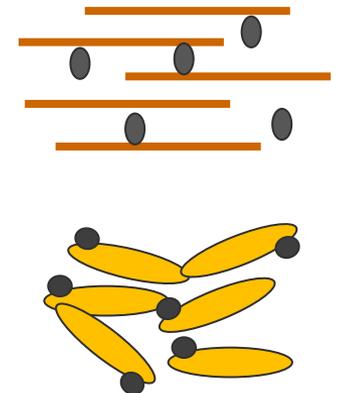
I Weizensteinbrand:

Aagrano UW 2000, Arena C, Celest, Efa, Landor CT, Orius Universal,
Rubin TT

Elektronenbehandlung

I Zwergsteinbrand:

Landor CT



Steinbrand (*Tilletia sp.*)

Aktuelle Diagnose-/ Quantifizierungsmöglichkeit (ISTA)



Filtrier-Methode ➤



Zählkammer-Methode ▼

