

Handlungsempfehlung zur Vermeidung von Mutterkorn

Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Getreide

Das BfR kommt in seiner aktuellen Einzelfallbewertung zu dem Schluss, dass anhand der betrachteten Daten des Vorkommens von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Deutschland für bestimmte Verbrauchergruppen beim Verzehr von Mutterkorn-haltigen Backwaren und Mehlen unerwünschte gesundheitliche Wirkungen möglich sind. Eine Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden ist deshalb erforderlich.



Als Mutterkorn wird die Überdauerungsform des Pilzes *Claviceps purpurea* bezeichnet, der Gräser und Getreide aller Art befallen kann. Anstelle eines Kornes bildet sich in über die Blüte infizierten Ähren ein dunkles Mutterkorn (Sklerotium), welches sich in der Form, Farbe und Beschaffenheit von der Grundgesamtheit Getreide in der Regel deutlich unterscheidet. Mutterkörner, die nach der Ernte auf dem Feld verbleiben, können im Frühjahr auskeimen und die austretenden Sporen können über die Luft frühblühende Gräser und Getreide infizieren. Nach etwa zwei Wochen Entwicklungszeit des Pilzes in der Blüte kommt es zu einer Sekundärinfektion. Die sich bildenden Konidien des Pilzes können mit dem Honigtau andere Blüten über Insekten, Verteilung mit dem Regen oder Tröpfchenübertragung durch die Luft infizieren. Hauptsächlich betroffene Getreidearten sind Roggen und Triticale, deren Blüten als Fremdbefruchter über einen längeren Zeitraum geöffnet bleiben. In anhaltend feuchten und kühlen Frühjahren werden aber auch Weizen und Gerste befallen und es kann zu einer Kontamination des Erntegutes mit Mutterkorn und den darin enthaltenen toxischen Verbindungen (Ergotalkaloide EA) kommen.

Die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA hat im Jahr 2012 Werte für die täglich tolerierbare Aufnahmemenge von Ergotalkaloiden von 0,6 µg pro kg Körpergewicht und Tag und für die akute Referenzdosis von 1 µg pro kg Körpergewicht ermittelt, welche vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) bestätigt wurden.

Das BfR kommt in seiner aktuellen Einzelfallbewertung ferner zu dem Schluss, dass anhand der betrachteten Daten des Vorkommens von Mutterkorn und Ergotalkaloiden in Deutschland für bestimmte Verbrauchergruppen beim Verzehr von mutterkornhaltigen Backwaren und Mehlen unerwünschte gesundheitliche Wirkungen möglich sind.

Eine Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden ist deshalb erforderlich.

Der Pilz *Claviceps purpurea* ist ein natürlich auftretender Bodenbesiedler, dessen Vorkommen ubiquitär verteilt ist und sich nicht gänzlich vermeiden lässt. Durch eine optimierte fachliche Praxis während des Getreideanbaus und der weiteren Verarbeitung zu Getreideprodukten ergeben sich jedoch Optionen, den Befallsdruck und die daraus resultierenden Verunreinigungen mit Mutterkorn und Ergotalkaloiden im Getreide zu reduzieren.

Sowohl im Anbau als auch während der Ernte und Lagerung sind Maßnahmen möglich, die die Auswirkungen eines Infektionspotenzials durch den Pilz mindern und so zur Qualitätssteigerung des Endproduktes beitragen.

Mutterkornbildung wird zu über 80 % durch die Witterung beeinflusst. Eine Diskussion um die Sorte lenkt leider von den eigentlichen Ursachen ab. Die aktuellen Sorten liegen in der Mutterkorneinstufung vom Bundessortenamt im mittleren Bereich zwischen ca. 4-6. Eine Standardeinmischung von 10% Populationsroggen reduziert die Sorteneinstufung bei der SU/Hybro um einen weiteren Punkt nach unten. Interne regionale Recherchen der befallenen Erntepartien 2015 und insbesondere 2016 ergaben keine nachweisbaren Sortenunterschiede. Vielmehr haben Aussaatzeitpunkte innerhalb eines Betriebes mit der gleichen Sorte einen wesentlich unterschiedlichen Befall ausgelöst (Witterung in der Blüte bzw. Nach-Blüte des Zwiewuchses). Gleichmäßige Bestände ohne Zwiewuchs sind daher das Hauptziel unserer ackerbaulichen Rest-Möglichkeiten.

Maßnahmen:

1. Fruchtfolge beachten, **enge Roggenfruchtfolgen vermeiden** und Blattfrüchte in die Fruchtfolge aufnehmen.
2. **Wendende Bodenbearbeitung nach Vorrucht Roggen**; pfluglose Bodenbearbeitung nach Möglichkeit vermeiden. Für den Fall, dass pfluglose Bodenbearbeitung angewendet wird, sollte sie tiefer als 5cm vorgenommen werden.
3. Alle Populations- und Hybridroggensorten können bei entsprechenden Infektionsbedingungen von Mutterkorn befallen werden. Hinsichtlich der Ausprägungsstufe zur Mutterkornanfälligkeit gibt es Sortenunterschiede, die unter anderem mit der Pollenschüttung korrelieren. Bei Hybridsorten mit geringerer Pollenschüttung kann durch **Beimischen von Populationsorten** das Pollenangebot erhöht und die Mutterkornanfälligkeit reduziert werden. In der Regel stäuben Populationsorten kräftiger und über einen längeren Zeitraum als Hybridsorten, während Hybridsorten kurz und kompakt abblühen.
4. Ausreichende Saatstärke und Bestandsdichte anstreben, Düngung und Wachstumsreglereinsatz situationsangepasst wählen, um ein **gleichmäßiges und schnelles Abblühen** des Bestandes zu erreichen und **Spätschosser/Zwiewuchs** zu vermeiden.
5. Ausreichend **breite Fahrgassen** anlegen. Durch **Zwiewuchs** ist hier der größte Mutterkornbefall.
6. Qualitativ hochwertiges, **mutterkornfreies Saatgut** ausbringen.
7. Bekämpfung von Ungräsern im Getreidebestand sowie eine **vermehrte Feldrandhygiene** durchführen: Pflege des Randstreifens sicherstellen und Wirtspflanzen bekämpfen.
8. Vor-Ernte-Bewertung des Bestandes zur Befallssituation vornehmen und ggf. getrennt ernten (Fahrgassen, Vorgewende, etc.).
9. **Beregnung während der „Nach-Blüte des Zwiewuchses“** sehr kritisch betrachten. Vielmehr sollten wir mit einer frühen/rechtzeitigen Beregnungsgabe den Zwiewuchs möglichst vermindern bzw. vermeiden.

