

„Neue toxikologische Bewertung von Mutterkorn und Herausforderungen für die Roggenerzeugung und -verarbeitung“

Dr. - Ing. Klaus Münzing und Dr. Christine Schwake-Anduschus, Max Rubner-Institut (MRI),
Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Detmold

Von Mutterkorn (*Claviceps purpurea*) sind meist Roggen und Triticale betroffen. Die Folge ist eine Kontamination des Erntegutes mit den toxischen Verbindungen (Ergotalkaloide EA) des Mutterkorns. Daher ist die Minimierung von Mutterkorn und Ergotalkaloiden aus amtlicher Sicht (EFSA 2012) zum Schutz bestimmter Verbrauchergruppen vor mutterkornhaltigen Backwaren / Mehlen erforderlich. Da bei einem Aufkommen an Mykotoxinen viele Probleme von grundsätzlicher Natur sind und nur gelöst werden können, wenn die Verantwortlichen in der Getreide-Wertschöpfungskette, vom Landwirt über den Ernter bis hin zum Verarbeiter, frühzeitig und gezielt Initiativen ergreifen, wurden gemeinsam unter Beteiligung von deutschen Experten aus Verbänden, Institutionen und Firmen entlang der Wertschöpfungskette die Handlungsempfehlungen erarbeitet. Auszugsweise ist Folgendes hervorzuheben:

- Unterschreitet die Getreidepartie das bislang tolerierbare Niveau von 0,05 Gew-% Sklerotien, ist die Freigabe für die Verarbeitung fraglich, da zukünftig strengere EA-Werte toleriert werden.
- Mutterkorn-Risikomanagement ist zu verbessern: Sortenwahl, Fruchtfolge, Mutterkorn-Auslese. Landwirte, Händler, Spediteure in die Verantwortung einbeziehen. Bei Mutterkornaufkommen: Anwendung der frühzeitigen Auslesetechnik vor der Homogenisierungstechnik (Umwälzen).
- Belastete Partien getrennt nach Sklerotienbefallsgrad aussortieren / zusammenstellen. Reinigungstechnik an dem jeweiligen Mutterkornaufkommen und der -art anpassen (Reinigungsprinzipien / -diagramme auswählen, kombinieren und individuell einstellen).
- Altbewährte Grundsätze der Mutterkornabtrennung beibehalten (stets Kombination mehrerer Trennprinzipien, Nachsortierer einsetzen). Das Potenzial der Dekontamination im Bereich der Roggenverarbeitung (Quetsch- und Prallbeanspruchung, Filterstäube) nutzen oder ausbauen.
- Mutterkorn-Sklerotien in der Getreideschüttung bedeutet latentes Mykotoxinrisiko, denn Ergotalkaloide werden bei unmittelbarem Kontakt auf Kornoberflächen übertragen: Mutterkornstaub haftet adhäsiv. „Mutterkornfreie“ Anlieferungen können demzufolge anhaftende Mutterkornstäube aufweisen. Roggen „mutterkorn- bzw. sklerotienfrei“ ist somit nicht immer „ergotalkaloidfrei“.
- Sklerotien und EAs sind nach mechanischer Beanspruchung in der Feingutfraktion konzentriert.
- Moderne opto-elektronische Sortiertechnik kann anhaftenden Mutterkornstaub (und Ergotalkaloide) weder detektieren, noch aussortieren. Mutterkornstaub kann nur durch mechanische Oberflächenbearbeitung des Roggens dekontaminiert werden (Friktionsschälmaschinen).
- Von Mehl zu Backwaren: beim Backen erfolgt keine Reduktion, die EAs sind thermotolerant. Während des Backens erfolgt teilweise die Umwandlung der EAs in die toxischere -inine Form.
- Die Handlungsempfehlungen zur Minimierung von Mutterkorn sind abrufbar: www.mri.bund.de