

04-10 - Glättli, A.; Stammler, G.; Schlehuber, S.
BASF SE

Neue strukturbiochemische Erkenntnisse zu SDH Inhibitoren durch biomolekulare Modellierung

Mit der zunehmenden Bedeutung der Succinat-Dehydrogenase Inhibitoren (SDHIs) im Pflanzenschutz sind gleichzeitig auch effiziente Resistenzmanagement-Strategien gefragt. Die Basis hierfür sind kontinuierliche Monitoring-Studien, sowie ein ausreichendes Verständnis der zugrundeliegenden Resistenzmechanismen. Eine wichtige Rolle in der Resistenzentwicklung spielen hierbei spezifische Mutationen am Wirkort der SDHIs, welche die Bindungsstärke der Wirkstoffe an das Targetprotein beeinflussen. Die Kenntnis der dreidimensionalen Struktur des Targets und der Bindemodi der Inhibitoren an ihr Target liefern dabei wichtige strukturbiochemische Erkenntnisse, welche zur Interpretation der einzelnen Mutationen beitragen.

Dieser Vortrag stellt die Ergebnisse dieser Struktur-Analysen der SDHIs vor: Einerseits werden die strukturellen Gemeinsamkeiten und Unterschiede der SDHIs analysiert und ihre Wechselwirkung mit der Succinat-Dehydrogenase (SDH) strukturell beschrieben. Zum anderen wird der Einfluss verschiedener Targetmutationen, welche für eine Reihe von phytopathogenen Pilzen im Obst-, Reben- und Gemüse-Bereich berichtet wurden, auf die Bindungsaffinität der Wirkstoffe untersucht. Dazu dient ein pilzliches Strukturmodell der Succinat-Dehydrogenase, welches mit Hilfe von molekularen Modellierungsmethoden auf der Basis der verfügbaren Kristallstrukturen der SDH aus *E. coli* und *G. gallus* abgeleitet wurde.

Sektion 5 – Vorratsschutz

05-1 - Reichmuth, C.
Julius Kühn-Institut

Aussichten für Vorratsschädlinge?

Der Vortrag fokussiert auf die neuere Geschichte des Vorratsschutzes und versucht, einen Ausblick auf die nahe Zukunft zu geben. Anders als üblich werden die Aussichten aus der Sicht der Vorratsschädlinge, insbesondere der vorratsschädlichen Insekten beschrieben. So werden beispielsweise der Auf- und Abstieg der synthetischen Kontaktinsektizide erfasst, von denen heute lediglich noch das Pirimiphos-methyl (ACTELIC) eine Rolle spielt. Darüber hinaus werden in groben Zügen physikalische und chemische Methoden sowohl für die Prävention als auch für die Bekämpfung der Schadorganismen beschrieben. Besonderes Gewicht wird der biologischen Bekämpfung gewidmet. Die Verwendung moderner Bautechnik wird einbezogen. Das Themenfeld Vorratsschutz wird mit der Einbeziehung nationaler und internationaler offizieller Regelungen – bis hin zur neuen Pflanzenschutzrichtlinie – abgerundet.

05-2 - Corinth, H.-G.
YARA Industrial GmbH

Kohlendioxid unter atmosphärischem und hohem Druck

Eine Alternative zu den toxischen Begasungsmitteln ist das ungiftige Kohlendioxid (CO₂). Bei der Bekämpfung der Insekten wird die schädliche physiologische Wirkung hoher CO₂-Konzentrationen genutzt.

Von Bedeutung sind bei der Anwendung von Kohlendioxid die Gasdichtigkeit des zu entwesenden Objektes, der Einfluss der Temperatur, die unterschiedliche Widerstandsfähigkeit von Insektenarten und deren Stadien und der Behandlungsdruck. Während die Behandlung bei Atmosphärendruck bis zu 6 Wochen betragen kann, beträgt die Behandlungszeit unter Hochdruck nur wenige Stunden.