

Agrochemie

Die Struktur des Wirkstoffs Cyclopyranil (158) der Firma Kyoyu Agri ähnelt der des Reisherbizids Pyraclo-nil (159) (Abbildung 43). Pyraclo-nil, ein Protoporphyrinogenoxida-se-Hemmer (PPO), wurde bereits 2009 von Kyoyu in den Markt eingeführt. Aufgrund der ähnlichen Struktur sollte Cyclopyranil daher den gleichen Wirkmechanismus haben.

Eine ähnliche Struktur wie ein im Markt etablierter Wirkstoff hat auch ein neues Entwicklungsprodukt der Firma FMC. Bixlozone (160) unterscheidet sich nämlich von Clomazone (161) lediglich durch einen weiteren Chlorsubstituenten am Aromaten ($R = Cl$). Als Wirkmechanismus ist daher wie bei Clomazone eine Inhibierung der 1-Desoxy-D-Xylulose-5-Phospha-

tase-Synthetase (DOXP-Synthase) zu erwarten.

Den Trend zur Entwicklung enantiomerenreiner Wirkstoffe verdeutlicht Bflubutamid-M (162). Bisher wird Bflubutamid, ein Phytoend-saturasehemmer (PDS), als Racemat appliziert. Das reine *S*-Enantiomer wirkt aber offenbar 1000-fach stärker als das *R*-Enantiomer, womit die Entwicklung eines enantiomerenreinen Wirkstoffs nur konsequent erscheint.¹⁰²⁾

Von Cyclopyrimorate (163), einem Entwicklungsprodukt für die Anwendung in Reis, wurde der Wirkort geklärt. Wie Forscher der Mitsui Chemicals Agro berichten, greift Cyclopyrimorate zwar wie andere bleichende Herbizide in die Carotenoid- und Plastochinon-Biosynthese-Kette ein, etwa an die Wirkorte DOXP-Synthase und PDS, allerdings an einem neuen Glied der Kette, nämlich der

Homogentisat-Solanesyl-Transferase (HST).¹⁰³⁾

Den Wirkmechanismus von Cinmethylin (164), den das Herbicide Resistance Action Committee (HRAC) bisher als unbekannt einstufte, klärten Forscher der BASF. Cinmethylin blockiert hiernach das Enzym Fettsäurethioesterase (fatty acid thioesterase, FAT). FAT ist in der Fettsäurebiosynthese wichtig, da es die Freisetzung von Fettsäuren vom Acyl Carrier Protein (ACP) vermittelt.¹⁰⁴⁾

Bei den Fungiziden wurde der Trend der letzten Dekade gebrochen, an Inhibitoren der Succinat-Dehydrogenase (SDH; Komplex II der Atmungskette) zu forschen. Wurden im Jahr 2017 noch vier Entwicklungskandidaten zu diesem Wirkmechanismus offengelegt, taucht im Jahr 2018 keine Verbindung zu dieser Substanzklasse mehr auf. Methyltetraprole (165) (Abbildung 44), ver-

ELEMENTERÄTSEL

Dieses Jahr werden die Weltmärkte wohl um die 70 Mio. Tonnen von mir nachfragen.

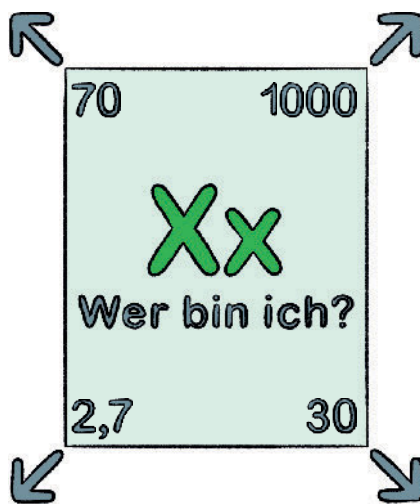
Meinen Namen verdanke ich wahrscheinlich einem englischen Chemiker – und das, obwohl er es nicht schaffte, mich als Element darzustellen.

Etwa 2,7 Gramm pro Kubikzentimeter beträgt meine Dichte bei Raumtemperatur.

In einer meiner Verbindungen war ich schon um 1000 vor Christus in Ägypten und Babylonien als Färbemittel in Gebrauch.

Ich bin Teil eines Eissteins, der erst bei mehr als 1000 °C schmilzt.

Ich mache 30 Prozent des Treibstoffs von manchen Feststoffraketen aus, diene aber auch als Lebensmittelzusatzstoff.



Welches Element ist gesucht? Senden Sie Ihre Antwort bis zum 22. März an nachrichten@gdch.de; unter den richtigen Einsendungen lösen wir einen Sieger aus. Als glücklicher Gewinner können Sie wählen: Entweder das GDCh-Periodensystem als DIN-A0-Poster oder als Mousepad oder – für Periodensystemgesättigte – die GDCh-Tasse mit dem Erlenmeyerchen

