

## **07-7 - CALARIS® MAXX – Eine fortschrittliche Formulierung zur Unkraut- und Ungrasbekämpfung in Mais**

*CALARIS MAXX® – An advanced formulation for weed and grass control in maize*

**Martin Schulte, Holger Weichert, Klaus Bassermann**

Syngenta Agro GmbH, 63477 Maintal

Die Suche nach umweltverträglichen Lösungen im Pflanzenschutz schließt auch die kontinuierliche Verbesserung erfolgreicher Herbizide und ihrer Anwendungskonzepte ein. Die Neuformulierung des Maisherbizids CALARIS® MAXX erlaubt es, den Wirkstoffaufwand im Vergleich zum Vorgängerprodukt bei gleicher Wirksamkeit und Kulturverträglichkeit um ein Drittel zu verringern. Dies kommt nicht nur der Forderung nach „weniger chemischem Pflanzenschutz“ nach, es senkt auch das Potenzial unerwünschter Einträge in die Umweltkompartimente.

CALARIS MAXX baut auf dem bewährten CALARIS® 400 SC auf, einer Formulierung, die seit 2006 zur Bekämpfung von Schadhirs, einjährigen Unkräutern und Einjährigem Rispengras mit bester Kulturverträglichkeit in Mais eingesetzt wird (SCHULTE, HAAS 2004). Es ist als Suspensionskonzentrat mit 35 g/l Mesotrione und 165 g/l Terbutylazin formuliert. Anders als CALARIS 400 SC enthält CALARIS MAXX einen erheblich höheren Anteil eines Additivsystems zur Verbesserung der Wirkstoffaufnahme über das Blatt behandelter Pflanzen. Wie andere Terbutylazin-Mesotrione-Kombinationen nutzt auch CALARIS MAXX einen echten physiologischen Synergismus zwischen dem 4-HPPD-Hemmer Mesotrione und dem Photosystem-II-Hemmer Terbutylazin (SCHULTE et al. 2002). Damit lassen sich im Vergleich zur Alleinanwendung der Wirkstoffe über additive Effekte hinausgehende Wirkungsgrade bei verringertem Wirkstoffaufwand erzielen. Das Wirkungsspektrum von CALARIS MAXX umfasst dementsprechend ein breites Spektrum kulturtypischer einjähriger Unkräuter und Ungräser in Mais einschließlich triazinresistenter Biotypen.

Die Zulassung von CALARIS MAXX ist beantragt für die Einmalanwendung von 3,0 l/ha im Nachauflauf des Maises und der Begleitflora sowie für 2x 1,5 l/ha in einer Spritzfolge innerhalb von 7-15 Tagen. Bereits mit der Einmalanwendung einer Aufwandmenge von 2,0 l/ha, entsprechend 70 g/ha Mesotrione und 330 g/ha Terbutylazin, enthalten in 1,0 l/ha des Vorgängers CALARIS, erfasst CALARIS MAXX sehr gut nahezu alle in Mais bedeutsamen einjährigen dikotylen und monokotylen Schadpflanzen. Weniger gut erfasst werden von CALARIS MAXX *Geranium*- und ausdauernde Arten sowie Ausfallgetreide.

Die Spritzfolge aus 2x 1,5 l/ha CALARIS MAXX eignet sich zur Bekämpfung von Schadhirs und Ungräsern in Situationen, wo auf Boden-Dauerwirkung verzichtet werden soll, ein Neuaufbau aber dennoch nicht ausgeschlossen werden kann. Mit der Zweimalanwendung im Abstand von 7-10 Tagen werden höhere Bekämpfungsgrade als nach Einmalanwendung gegen panicoide und poide Gräser erzielt.

CALARIS MAXX lässt sich mit anderen Herbiziden in Tankmischungen je nach Zielverunkrautung gut kombinieren: Gegen ausdauernde Ungräser eignet sich die Zumischung von Nicosulfuron, zur Erzielung einer Dauerwirkung gegen Hirsen können Chloracetamide kombiniert werden.

CALARIS MAXX verfolgt das Konzept einer schadschwellenorientierten Unkrautbekämpfung im Nachauflauf mit mehr Blatt- und weniger Bodenwirkung. Ausgehend von der bereits im Vorgängerprodukt dank synergistischer Interaktion optimierten Wirkstoffmenge setzt CALARIS MAXX diesen Trend zur Minimierung fort. Es erlaubt Anwendern, die in den letzten Dekaden erzielten Fortschritte in der Herbizidentwicklung in Mais mit neuen Techniken der Unkrautbekämpfung zu verbinden.

### **Literatur**

SCHULTE, M., H. U. HAAS, 2004: SYD 11'460 H - Eine innovative Lösung zur Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern in Mais. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderheft XIX, 657-665

SCHULTE, M., W. T. RÜEGG, P. B. SUTTON, 2002: Synergie von Mesotrione, S-Metolachlor und Terbutylazin in der Bekämpfung von Maisunkräutern. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Sonderheft XVII, 785-792

## **07-8 - Praxiserfahrungen mit Lenacil- basierten Tankmischungen in der Zuckerrübe**

*In the field experience with Lenacil based tank mixes in sugar beets*

**Anna Neubert, Andreas Förtsch, Albert Günnigmann**

FMC Agricultural Solution, Cheminova Deutschland GmbH & Co KG

Seit 2020 kann sich die Praxis von dem Mehrwert der Lenacil-basierten Tankmischungen überzeugen. Lenacil-basierte Herbizide, wie das Debut® DuoActive Pack und Venzar® 500SC sind für den Einsatz in der Zuckerrübe in Deutschland verfügbar.

Lenacil als Vertreter der Uracile stellt eine weitere Wirkstoffgruppe zur Verfügung. Die Aufnahme von Lenacil erfolgt primär über die Wurzel. Innerhalb der Pflanze verteilt sich der Wirkstoff teilsystemisch über das Xylem. Niederschläge nach der Anwendung begünstigen den Transport von Lenacil in die Wurzelzone der Unkräuter. Höhere Temperaturen und Sonnenschein fördern die Wirksamkeit.

FMC testete in den Vorjahren in breit angelegten Versuchsreihen Lenacil-basierte Produkte als Pack Lösung, solo und in der Fertigformulierung. Ziel der Versuche war es, praxisnahe Empfehlungen zu erarbeiten. In vollrandomisierten Versuchen wurden mehrere Strategien getestet, um Applikationszeitpunkte sowie verschiedene Aufwandmengen und Tankmischungen festzulegen. Bonitiert wurde die Wirksamkeit auf Unkräuter sowie die Verträglichkeit zur Kulturpflanze.

Der Einsatz der Tankmischungen zu verschiedenen NAKs (Nachauflaufkontrollen) zeigte einen deutlichen Mehrwert in den Varianten mit Lenacil, vor allem bei der Bekämpfung von Nachaufläufem wie Knöterich-Arten, Hundspetersilie, Weißem Gänsefuß, Kamille-Arten und Erdrauch. Lenacil-basierte Produkte steigerten die Effizienz der Herbizid-Tankmischungen auf Basis von u.a. Metamitron, Phenmedipham und Ethofumesat.

Die Ergebnisse der Versuchsreihen zeigten keinen negativen Einfluss auf den Ertrag der Rüben bzw. deren Zuckergehalt.

Since 2020 Lenacil-based herbicides such as Debut® DuoActive Pack and Venzar® 500SC are available at the sugar beet market in Germany. Before Lenacil was only offered in products, labeled as an activator and not as an herbicide.

Lenacil is the only representative of the HRAC group Uracile. Lenacil is primarily absorbed by the roots. Within the plant, the active ingredient is distributed partly systemic via the xylem. Rainfall after application promotes the transport of Lenacil into the root zone of the weeds. Higher temperatures and sunshine promote the effectiveness.

In the past, FMC tested Lenacil-based products in a wide-ranging test series. The aim of the trials was to develop practical recommendations for solo products, pack solutions or the ready mix. In fully randomized trials, several strategies were tested to confirm application times as well as different application rates and tank mixes. The control of weeds and the tolerance to the cultivated plant were rated. A clear added value in the variants with Lenacil was shown, especially in the control of post-emergence species such as knotweed, dog parsley, white goosefoot, chamomile species and fumitory. Lenacil-based products increased the efficiency of herbicide tank mixes based on e.g. Metamitron, Phenmedipham and Ethofumesate.

The results showed no negative impact on beet yield or sugar content.