

DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) – Eine neue Generation flüssig formulierter Getreideherbizide

DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) – A new generation of liquid formulated cereal herbicides

Thomas Uhl*, Andreas Förtsch, Hans G. Drobny

DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH, Hugenottenallee 175, D-63263 Neu-Isenburg
*Korrespondierender Autor, thomas.uhl@dupont.com



DOI 10.5073/jka.2016.452.041

Zusammenfassung

DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) (5 g/l Metsulfuron-methyl, 30 g/l Thifensulfuron-methyl, 135 g/l Fluroxypyr) stellt mit einer Aufwandmenge von 1 l/ha eine neue Lösung im Getreide gegen breitblättrige Unkräuter inkl. Klettenlabkraut (*Galium aparine*) dar. Dabei zeichnet sich DuPont™ Omnera™ LQM™ durch eine sehr gute Wirksamkeit, ein breites Wirkungsspektrum, ein breites Anwendungsfenster (BBCH 20 – 39 im Wintergetreide, BBCH 12 – 39 im Sommergetreide) und eine hohe Kulturverträglichkeit aus. DuPont™ Omnera™ LQM™ ist als Dispersion in Öl formuliert.

Mehrjährige Versuche belegen die Wirksamkeit von DuPont™ Omnera™ LQM™ z.B. gegen Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), Ausfallraps (*Brassica napus*), Vogelmiere (*Stellaria media*), aber auch gegen Problemunkräuter wie z.B. Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*) und vor allem gegen Klettenlabkraut.

Stichwörter: Fluroxypyr, *Galium aparine*, Klettenlabkraut, Metsulfuron-methyl, *Polygonum convolvulus*, Thifensulfuron-methyl, Windenknöterich

Abstract

DuPont™ Omnera™ LQM™ (DPX-SGE27) (5 g/l metsulfuron-methyl, 30 g/l thifensulfuron-methyl, 135 g/l fluroxypyr) represents with an application rate of 1 l/ha a new "herbicide" solution in cereals. DuPont™ Omnera™ LQM™ is characterized by a very good efficacy, a broad weed spectrum, a broad application window (BBCH 20 – 39 in winter cereals; BBCH 12 – 39 in spring cereals) and a very good crop safety. DuPont™ Omnera™ LQM™ is formulated as oil dispersion.

Several years of field trials demonstrate the efficacy of DuPont™ Omnera™ LQM™ against mayweed (*Matricaria chamomilla*), oilseed rape (*Brassica napus*), common chickweed (*Stellaria media*), but also against difficult weeds like wild buckwheat (*Polygonum convolvulus*) and especially against catchweed bedstraw (*Galium aparine*).

Keywords: Black knotweed, cleavers, *Fallopia convolvulus*, fluroxypyr, *Galium aparine*, metsulfuron-methyl, thifensulfuron-methyl

Einleitung

Natürlich vorkommende Unkräuter stehen in der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion in Konkurrenz zu den angebauten Kulturpflanzen. Sie entziehen dem angebauten Getreide Nährstoffe, Wasser, Licht und Platz. Ertragsverluste z.B. durch nur eine Ausfallraps-Pflanze pro m² werden im Weizen auf bis zu 1,61 % beziffert (KRATO und PETERSEN, 2012). Dabei kann der Sameneintrag auf den Flächen des nachfolgenden Getreides während der Rapsernte bis zu 3000 Samen/m² betragen (GULDEN et al., 2003). Nicht nur die Erträge können durch Unkräuter stark verringert sein, auch die Ernte des Getreides kann durch einen starken Besatz z.B. von Klettenlabkraut (*Galium aparine*) erheblich erschwert sein. *Galium aparine* ist das bedeutendste Unkraut im Getreideanbau (KLEFFMANN, 2015). Im Bereich der Unkräuter dominieren weiterhin die Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), die Vogelmiere (*Stellaria media*), der Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*) sowie Ehrenpreis-Arten (*Veronica spp.*). DuPont™ Omnera™ LQM™, welches in Deutschland zur Zulassung ansteht, erlaubt eine effektive und nachhaltige Kontrolle dieser Unkrautarten. Die Zulassung wird angestrebt in Winterweizen, Winterroggen, Wintertriticale und Wintergerste. Die beantragte Zulassung im Sommergetreide umfasst Sommerweizen, Sommergerste und Hafer. DuPont™ Omnera™ LQM™ enthält neben Metsulfuron-methyl und Thifensulfuron-methyl den Wirkstoff Fluroxypyr. Metsulfuron-methyl und

Thifensulfuron-methyl sind der Gruppe der Acetolactatsynthase (ALS)-Hemmer zugeordnet (HRAC-Gruppe B). Fluroxypyr gehört zur chemischen Klasse der Pyridincarbonsäuren und führt zu einem Eingriff in die Eiweißbildung (HRAC-Gruppe O).

Dargestellt werden das Produktprofil, das Wirkungsspektrum, die Aufwandmengenflexibilität, sowie die Wirkungsgrade zu unterschiedlichen Anwendungsterminen.

Material und Methoden

Die Jahre 2012-2015 zeigen Versuchsergebnisse aus Europa mit DuPont™ Omnera™ LQM™ im Getreide zu praxisüblichen Behandlungsterminen. Bonitiert wurde der Wirkungsgrad (%) in den Testparzellen im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. Zusätzlich fand an allen Standorten eine Bonitur auf Kulturverträglichkeit statt. Alle anderen Maßnahmen in den Versuchen wie z.B. Bodenbearbeitung und Düngung wurden praxisüblich durchgeführt. Die Versuche waren 2-3 fach wiederholt angelegt.

Tab. 1 Übersicht DuPont™ Omnera™ LQM™.

Tab. 1 Overview of DuPont™ Omnera™ LQM™.

Wirkstoffe	Wirkstoff- gehalte	Formulierung	Aufwand- menge	Kultur	Einsatz- zeitpunkt
Metsulfuron-methyl Thifensulfuron- methyl Fluroxypyr	5 g/l	Dispersion in Öl	max. 1 l/ha	Winterweizen	BBCH 20 – 39
	30 g/l			Wintergerste	
	135 g/l			Winterroggen	
				Wintertriticale	
				Sommerweizen	BBCH
				Sommergerste	12 - 39
				Sommerhafer	

Ergebnisse

Wirkungsspektrum

Abbildung 1 zeigt das Wirkungsspektrum von DuPont™ Omnera™ LQM™ mit der vollen Aufwandmenge von 1 l/ha bei einer frühen Applikation vor dem BBCH Stadium 30 der Kultur. Es werden zahlreiche bedeutende Unkräuter wie z.B. Taubnessel-Arten (*Lamium spp.*), Storchschnabel-Arten (*Geranium spp.*), Kamille-Arten (*Matricaria spp.*), Ausfallraps (*Brassica napus*) und Vogelmiere sicher und nachhaltig bekämpft. DuPont™ Omnera™ LQM™ gewährleistet darüber hinaus eine sichere Bekämpfung der für das Sommergetreide wichtigen Knöterich-Arten (*Polygonum spp.*). Gegenüber Kornblume (*Centaurea cyanus*), Ackerstiefmütterchen (*Viola arvensis*) und Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) besitzt das Herbizid gute Wirkungsgrade. Eine Wirkungslücke zeigt sich bei dem Efeublättrigen Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*) und dem Acker-Ehrenpreis (*Veronica agrestis*).

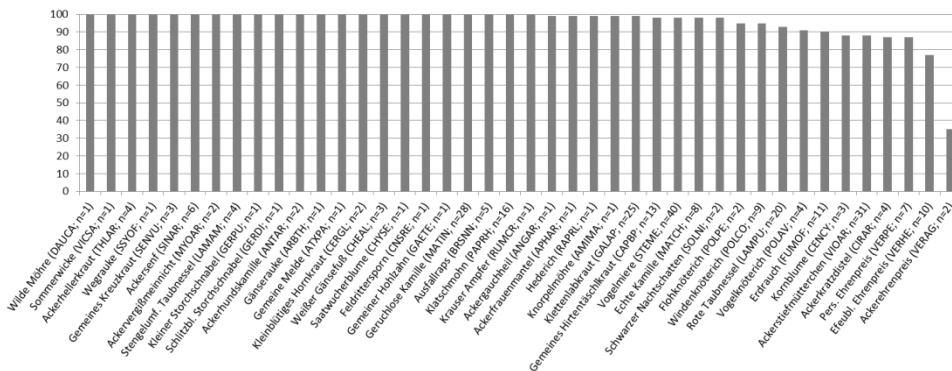


Abb. 1 Wirkungsspektrum von DuPont™ Omnera™ LQM™.

Fig. 1 Weedspectrum of DuPont™ Omnera™ LQM™.

Aufwandmengenflexibilität

Die Wirkungssicherheit von DuPont™ Omnera™ LQM™ wird in Abbildung 2 ersichtlich. Die Applikation fand vor dem BBCH Stadium 30 der Kultur statt. Auf die hier beispielhaft dargestellten Unkräuter Ausfallraps, Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Klettenlabkraut, Echte Kamille, Vogelmiere, Windenknöterich, Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) und den Persischen Ehrenpreis (*Veronica persicaria*) sind selbst bei der um 25 % reduzierten Aufwandmenge von 0,75 l/ha sehr gute Wirkungsgrade zu erreichen, welche sich nur um maximal 3 % von denen der vollen Aufwandmenge (1 l/ha) unterscheiden. Somit bietet DuPont™ Omnera™ LQM™ dem Anwender auch unter suboptimalen Anwendungsbedingungen eine hervorragende Wirkungssicherheit und die Basis für eine nachhaltige Unkrautkontrolle.

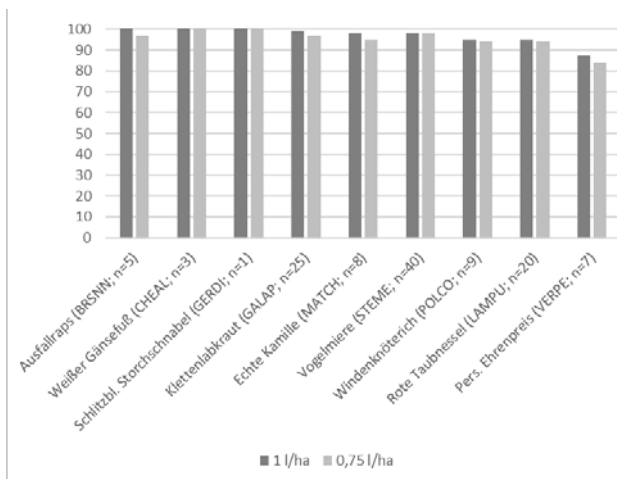


Abb. 2 Wirkungsgrade von DuPont™ Omnera™ LQM™ mit einer Aufwandmenge von 1 l/ha und 0,75 l/ha.

Fig. 2 Efficacy of DuPont™ Omnera™ LQM™ with a use rate of 1 l/ha and 0.75 l/ha.

Wirkungssicherheit bei unterschiedlichen Anwendungsterminen

DuPont™ Omnera™ LQM™ zeichnet sich durch ein besonders breites Anwendungsfenster aus. Im Wintergetreide erfolgt die Applikation im BBCH-Stadium 20 bis 39 und im Sommergetreide im

BBCH-Stadium 12 bis 39. Im Sinne höchster Wirkungsgrade und eines vorbeugenden Resistenzmanagements wird die Applikation von DuPont™ Omnera™ LQM™ auf kleine Unkräuter empfohlen. In der landwirtschaftlichen Praxis ist das Einhalten von Anwendungsempfehlungen jedoch nicht immer möglich. Von besonderer Bedeutung ist daher eine hohe Wirkungssicherheit unabhängig vom BBCH-Stadium des Unkrauts bei der Applikation. Abbildung 3 zeigt, dass die volle Aufwandmenge von 1 l/ha das Klettenlabkraut, unabhängig vom BBCH-Stadium bei der Applikation, sicher und mit Wirkungsgraden von über 90 % bekämpft. Selbst die um 25 % verringerte Aufwandmenge von 0,75 l/ha zeigt durchweg gute Wirkungsgrade.

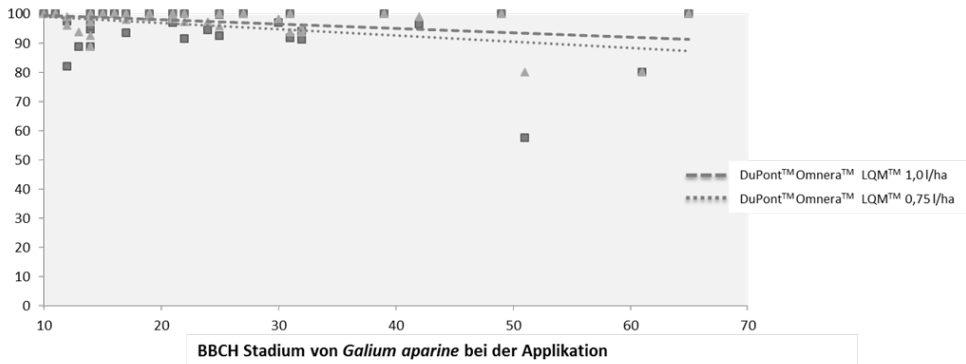


Abb. 3 Einfluss des BBCH-Stadiums von *Galium aparine* auf die Wirksamkeit von DuPont™ Omnera™ LQM™.

Fig. 3 Influence of BBCH-stage of *Galium aparine* on the efficacy of DuPont™ Omnera™ LQM™.

Diskussion

DuPont™ Omnera™ LQM™ bekämpft mit der vollen Aufwandmenge von 1 l/ha zahlreiche bedeutende Unkräuter wie z.B. Taubnessel-Arten, Storchschnabel-Arten, Kamille-Arten, Ausfallraps und Vogelmiere. Darüber hinaus ist eine sichere Bekämpfung der für das Sommergetreide wichtigen Knöterich-Arten gegeben. Eine Wirkungslücke zeigt sich lediglich bei dem Efeublättrigen Ehrenpreis und dem Acker-Ehrenpreis. Die Wirkungssicherheit gegenüber dem Unkrautspektrum entsteht durch die Kombination aus den drei Wirkstoffen Metsulfuron-methyl, Thifensulfuron-methyl und Fluroxypyr. Darüber hinaus ergänzen sich die einzelnen Wirkspektren der Wirkstoffe zu einem sehr breiten Gesamtwirkungsspektrum von DuPont™ Omnera™ LQM™. Die Kombination aus blatt- und bodenaktiven Wirkstoffen erhöht zudem die Wirkungssicherheit.

DuPont™ Omnera™ LQM™ besitzt eine sehr gute Aufwandmengenflexibilität und eine hohe Wirkungssicherheit selbst bei der Applikation auf größere Unkräuter. Eine Aufwandmengenreduktion um 25 % auf 0,75 l/ha bei der Applikation ist ohne bedeutenden Wirksamkeitsverlust auf die hier dargestellten Unkräuter möglich. Bei einer späten Applikation auf große Unkräuter – hier am Beispiel des Klettenlabkrauts – ist mit der vollen Aufwandmenge von 1,0 l/ha ebenfalls mit sehr guten Wirkungsgraden zu rechnen. Möglich wird dies durch die innovative LQM-Formulierung (Pat. pending). Sie ermöglicht eine sehr gute Anhaftung der Spritzflüssigkeit an der Blattoberfläche. Die niedrige Oberflächenspannung des Spritzbelags gewährleistet zudem eine weitreichende Benetzung der Unkrautpflanzen. So können die drei Wirkstoffe Metsulfuron-methyl, Thifensulfuron-methyl und Fluroxypyr im hohen Ausmaß in die Pflanze gelangen und können nach dem Transport an den Zielort ihre Wirkung entfalten. Damit steht der Praxis mit DuPont™ Omnera™ LQM™ eine neue, hochwirksame und sichere Möglichkeit zur Unkrautbekämpfung im Getreide zur Verfügung.

Literatur

- GULDEN, R.H., S. SHIRTLIFFE und A.G. THOMAS, 2003: Harvest losses of canola (*Brassica napus*) cause large seedbank inputs. *Weed Sci.* **51**, 83-86.
- KLEFFMANN, B., 2015: amis® crop protection report cereals Germany.
- KRATO, C. und J. PETERSEN, 2012: Schadwirkung von Ausfallraps in Weizen in Abhängigkeit der Unkrautdichte. *Julius-Kühn-Archiv* **434**, 451-458.