Die richtige Terminierung des Herbizideinsatzes entscheidet über den Bekämpfungserfolg

von Dr. Joachim Wendt, Bezirksstelle Nienburg, LWK Niedersachsen

Insbesondere bei verzögertem und verzetteltem Auflauf der Unkräuter aufgrund trockener Bodenbedingungen, wie im Frühjahr 2016, ergeben sich hohe Ansprüche an den Herbizideinsatz in Zuckerrüben. Ziel der Unkrautbekämpfung muss die sichere Kontrolle des Unkrautbesatzes bis zum Reihenschluß der Zuckerrüben sein, um die Entwicklung der kleinen Rübenpflanzen vor Ungras- und Unkrautkonkurrenz abzusichern. Unter trockenen Bodenbedingungen scheiden Vorauflaufanwendungen mit Bodenherbiziden wie Metamitron oder Chloridazon aus, da der Wirkungsgrad z.B. gegen Hundspetersilie oder Ausfallraps nicht ausgeschöpft wird. Sichere Wirkungsgrade sind hingegen durch den Einsatz von Kombiprodukten wie Betanal maxxPro, Belvedere Extra, Betasana Trio oder auch Betanal Expert im Keimblattstadium der Unkräuter zu erzielen. Die genannten Kombinationsprodukte enthalten die drei Wirkstoffe Phenmedipham, Ethofumesat und Desmedipham in unterschiedlicher Konzentration (siehe Übersicht 1). Betanal maxxPro besteht zudem aus dem Wirkstoff Lenacil als Wirkungsverstärker. Im Vergleich untereinander kann Betanal maxxPro die stärkste Blattaktivität zugeschrieben werden, so dass die Zugabe eines Additives in den meisten Fällen nicht notwendig ist. Hingegen sollte dies bei Belvedere Extra oder Betasana Trio in Abhängigkeit vom Mischungspartner und der Aufwandmenge eingeplant werden. Betanal maxxPro ist insbesondere unter länger anhaltenden Trockenphasen wirkungsstärker, aber auch hier gilt es in Abhängigkeit vom Mischungspartner wie z.B. Clopyralid oder Debut die Kulturverträglichkeit insbesondere bei Pflanzenschutzmaßnahmen am frühen Vormittag zu berücksichtigen.

Neue Präparate und Auflagen

Zur Herbizidsaison 2017 verändert sich die Palette der zugelassenen Präparate kaum. Für Eigenmischer steht neben dem Phenmedipham-haltigen Produkt Betasana SC auch das Ethofumesat-haltige Stemat zur Verfügung. Zudem kann das Ethofumesat-haltige Präparat Oblix zum Einsatz kommen. Nachteilig ist, dass dieses Produkt weiterhin nur in Kombination mit Betasana SC zur Anwendung kommen darf. Die Palette der Clopyralid-haltigen Präparate hat sich im Vergleich zu 2016 nicht verändert. Beachten Sie die Wirkstoffgehalte der Clopyralid-haltigen Produkte (600/100 g Clopyralid pro l) damit es nicht zu Fehlanwendungen kommt. Als Metamitron-haltige Präparate sind 2017 neben Goltix Titan und Metafol SC auch Goltix Gold zugelassen und in ausreichender Menge vorhanden. Goltix Titan, welches im Vergleich zum Goltix Gold eine bessere Wirkung gegen Klettenlabkraut und Hundspetersilie hat, besitzt nun auch eine Zulassung im Vorauflauf mit max. 3,0 l/ha bei einer Gesamtaufwandmenge von 6,0 l/ha. Vorauflaufanwendungen sollten jedoch nur bei sehr günstigen Bodenbedingungen (feucht und fein krümelig) in Erwägung gezogen werden. Beachten Sie die Auflage NG 343, d.h. es dürfen nicht mehr als 250 g Quinmerac auf einer Fläche mit Quinmerac-haltigen Produkten ausgebracht werden. Daher ist diese Auflage insbesondere in Kombination mit Rebell Ultra zu beachten. Für Präparate mit dem Wirkstoff Chloridazon wurde vom BVL zudem zwei Anwendungsbestimmungen zum verbesserten Schutz des Grundwassers festgesetzt. Diese Auflagen zielen darauf ab, Einträge des nicht relevanten Metabolites Chloridazon-Desphenyl ins Grundwasser zu verringern. Daher wurde das Anwendungsverbot von Chloridazon auf ein breiteres Bodenartspektrum (siehe NG 415)

vergrößert. Um festzustellen, ob die eigenen Flächen betroffen sind, können Sie unter dem vom SLA betriebenen LEA Portal Niedersachsen Daten entnehmen (http://www.sla.niedersachsen.de/landentwicklung/anwendungen/leaportal/leaportal/lea-portal-86780.html). Zudem schmälert die Auflage NG 301 die mögliche Anwendungsfläche für Chloridazon-haltige Präparate.

Wirkstoffwechsel in Zuckerrübenfruchtfolgen beachten

Insbesondere in Fruchtfolgen, die neben der Zuckerrübe auch Kartoffeln oder Mais enthalten, sollten Sie bei der Auswahl der Bodenherbizide auf den Wirkstoffwechsel setzen. Wirkstoffe wie Metamitron in Zuckerrüben oder Metribuzin in Kartoffeln entstammen der gleichen chemischen Familie der Triazinone und sind Photosynthese II-Hemmer. Diese Wirkweise besitzt auch der im Mais eingesetzte Wirkstoff Terbutylazin. Insbesondere auf Flächen mit Anbau von Zuckerrüben und Kartoffeln oder Mais in der Fruchtfolge zeigte ein hoher Restbesatz an Weißem Gänsefuß die nachlassende Wirkung dieser Wirkstoffgruppe. Erste Resistenzfunde gegenüber Metamitron konnten vor einigen Jahren die Wirkungsminderung belegen. Daher sollten Sie, um den Wirkungsgrad der Herbizidmaßnahmen zu erhalten, in der Fruchtfolge die Wirkstoffklassen (HRAC-Klassen) wechseln bzw. Wirkstoffkombinationen (C1, N oder K3) einsetzen.

Herbizidstrategie der Verunkrautung anpassen

Ist eine normale Mischverunkrautung mit wenig Klettenlabkraut, Kamille, Melde, sowie Vogelmiere und Taubnessel zu behandeln (Abb. 1) können kostengünstig Einzelkomponenten z.B. das blattaktive Betasana SC oder das bodenwirksame Stemat genutzt werden. Ergänzt werden Phenmedipham und Ethofumesat in Eigenmischung durch das bodenwirksame Metamitron im Goltix Titan oder Metafol SC. Um ausreichend Blattaktivität in dieser Mischung sicherzustellen sollte bei jeder NAK-Behandlung ein Additiv wie z.B. Trend, Access oder Hasten zugemischt werden. Im Vergleich zu den 4 Basiskombinationen fällt die Blattaktivität der Eigenmischungen jedoch geringer aus. Der Abstand zwischen der NAK 1 und 2 sollte 10 bis 12 Tage nicht überschreiten. Bei intensivem Unkrautauflauf nach Niederschlägen ist auch ein geringer Abstand anzusetzen. Dies gilt auch für die NAK 3, da ansonsten die Gefahr von weiter entwickeltem Unkraut besteht. Steuern Sie die Blattaktivität der Mischungen über die Aufwandmenge des Phenmedipham oder die Zugabe eines Additives. Weiterhin ist die Hinzunahme von Debut oder auch Vivendi 100 bei stärkerem Auftreten von z.B. Ausfallraps oder Kamille angeraten. Unter trockenen Bedingungen sollte Betasana SC auf 1,5 l/ha erhöht werden. Dies gilt umso mehr, je stärker Weißer Gänsefuß auf der Zielfläche auftritt. Gleichzeitig kann die Ethofumesatmenge angehoben werden, um die Resistenz der Metamitron-haltigen Produkte zu verlangsamen.

Bei einer Leitverunkrautung aus stärkerem Besatz an Klettenlabkraut, Windenknöterich, aber auch Storchschnabel und Hirsen (Abb. 2), kann wirkungsvoll und verträglich mit Belvedere Extra gearbeitet werden. Kombinationspartner wie Goltix Titan oder Rebell Ultra (Auflagen NG 301 und NG 415 beachten) unterstützen die Wirkung gegen Klettenlabkraut und Windenknöterich. Dabei müssen Sie in dieser Spritzfolge die Auflage NG 343 (max. 250 g/ha Quinmerac) beachten, die neben Rebell Ultra auch für Goltix Titan gilt. Anpassungsmöglichkeiten sind entsprechend über die Aufwandmenge und Quinmerac-freie Metamitron-haltige Alternativpräparate wie Metafol SC oder Goltix Gold gegeben. Alternativ kann in dieser Unkrautsituation statt Belvedere Extra auch Betasana Trio mit 1,75 l/ha in die Behandlungsstrategie aufgenommen werden. Wo neben Klettenlabkraut und Windenknöterich auch Hirsen und Nachtschatten ein Problem sind, sollte Spectrum spätestens zur NAK 3 mit in die Strategie eingebaut werden. Spectrum besitzt eine lange Dauerwirkung und hat insbesondere unter trockenen Bedingungen eine bessere photolytische Stabilität im Vergleich zu Metamitron-haltigen Mitteln. Beachten Sie, dass Spectrum aufgrund der Kombinationszulassung mit Cloridazon-haltigen Präparaten wie

Rebell Ultra nicht solo vor BBCH 16 eingesetzt werden darf. Zudem ist aus Verträglichkeitsgründen bei Spectrum auf die Zugabe von Additiven zu verzichten. Weitere Wirkungsschwerpunkte von Spectrum sind die Bekämpfung der Hundspetersilie, aber auch Storchschnabel und Ehrenpreis. Tritt stärkerer Besatz der letztgenannten Unkräuter auf, sollte Spectrum bereits zur NAK1 (0,15 l/ha), 2 (0,3 l/ha) und 3 (0,45 l/ha) hinzuzugeben werden.
Zuckerrübenfläche mit einer Leitverunkrautung aus Hundspetersilie, Kamille und Dreiteiligem Zweizahn (Übersicht 2) erfordern eine ausgefeilte Bekämpfungsstrategie, insbesondere dann, wenn bei der Bekämpfung dieser Unkräuter trockene Anwendungsbedingungen eine ausreichende Blattwirkung notwendig machen. Hier steht das Betanal maxxPro als Basiskombinations-Herbizid im Vordergrund. Als unterstützendes Präparat gegen Hundspetersilie kann Rebell Ultra (Auflagen beachten) in die Spritzfolge einbezogen werden. Goltix Titan hat im Vergleich zu den älteren Metamitron-Präparaten eine bessere Bekämpfungsleistung gegen Hundspetersilie. Unter trockenen Witterungsbedingungen, aber auch auf den Zuckerrübenschlägen, bei denen die Auflagen NG 415 und NG 301 beachtet werden müssen, können alternativ gegen starken Besatz an Hundspetersilie, Kamille mit einer Chloridazon-freien Mischung zur NAK 1 aus Betasana Trio oder Belvedere Extra + Goltix Titan und den beiden blattaktiven Partnern Debut + FHS + Vivendi 100 reagiert werden. Die Clopyralid-haltigen Präparate Lontrel 720 oder auch Vivendi 100 bieten eine zusätzliche Wirkungsabsicherung gegen Dreiteiligen Zweizahn und größerer Kamille. Insbesondere bei geringer Wachsschicht nach Niederschlägen und anschließend hoher Strahlungsintensität können jedoch auch Verträglichkeitsprobleme bei dieser Mischung auftreten. Gleiches gilt für Spritzungen in den Morgenstunden. Um die Kulturverträglichkeit zu verbessern, sollte als Basiskombinationspräparat unter diesen Bedingungen statt Betanal maxxPro ein Belvedere Extra oder Betasana Trio eingesetzt werden.

Bekämpfungsstrategie gegen Ausfallraps, Bingelkraut, Kamille und Vogelknöterich (Abb. 3)
Mit dem steigenden Anteil kombinierter Raps- und Rübenfruchtfolgen wird eine Strategie gegen Ausfallraps notwendig. Ausfallraps als auch Bingelkraut eilen der Zuckerrübenentwicklung häufig voraus und zeigen nach Durchfeuchtung der Böden bis zum Reihenschluß erneute Auflaufwellen. Daher müssen diese Unkräuter unbedingt im Keimblattstadium unter Hinzunahme von Debut + FHS bekämpft werden. Der Spritzabstand zur Folgebehandlung sollte angepasst zur neuen Unkrautwelle (10 bis 12 Tage) im Keimblattstadium erfolgen. Je weiter die Unkräuter in der Laubblattentwicklung vorangeschritten sind, umso schwerer ist ihre Bekämpfung, da das Wurzelsystem der Unkräuter intensiver entwickelt ist und der Abbau der herbiziden Wirkstoffe schneller erfolgt. Gegen großen Ausfallraps oder Bingelkraut (erstes Laubblattpaar) bringt das blattaktive Betanal maxxPro Wirkungsvorteile im Vergleich zu anderen Kombinationsherbiziden und insbesondere zur Eigenmischung der Basiswirkstoffe. Achten Sie bei der Bemessung der bodenwirksamen Wirkstoffkomponenten auf eine ausreichende Wirkstoffmenge an Metamitron von 2.800 bis 3.500 g/ha. Im Betanal maxxPro ist der Ethofumesat-Anteil gering, so dass eine Ergänzung über Stemat 0,2 – 0,3 l/ha insbesondere bei Auftreten von Weißem Gänsefuß angeraten ist. Tritt zur NAK 3 unter trockenen Bodenverhältnissen Großer Ausfallraps und Bingelkraut auf, kann auch eine Splittinganwendung innerhalb von 3 bis 4 Tagen in Erwägung gezogen werden. Zur Wirkungsabsicherung sollten Sie eine Wasseraufwandmenge von 250 l/ha wählen, um die Benetzung zu verbessern. Beachten Sie, dass die Höchstaufwandmenge von Debut + FHS mit 90 g/ha und Jahr nicht überschritten wird. Dies kommt am ehesten dann zu tragen, wenn eine NAK 4 gegen Ausfallraps und Bingelkraut aufgrund erneutem Auflauf ansteht. Ist der Einsatz von Debut nicht mehr möglich, kann alternativ auch Betasana SC

mit 1,5 – 2,0 l/ha + Ethofumesat 0,4 + 0,5 l/ha der Tankmischung mit Metamitron-haltigen Produkten hinzugegeben werden.

Strategie gegen Ungräser

Zur Bekämpfung von Ungräsern in Zuckerrüben (Übersicht 3) steht zur Saison 2017 das Produkt Select 240 EC mit dem Additiv Radiamix (statt Parasommer) mit verbesserten Umweltauflagen zur Verfügung. Ebenso besitzt das Präparat Gramfix (wirkgleich mit Targa Super) die erforderliche Zulassung. Bei schwachem Ungrasbesatz kann eine Kombination mit anstehenden NAK-Herbizidmaßnahmen erfolgen. Bei einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 60% reicht hier häufig eine reduzierte Graminizidmenge von 50 – 60 % von z.B. Agil S oder Gallant Super aus. Eine Solo-Gräsermaßnahme ist dann empfehlenswert, wenn ein starker Gräserdruck oder Quecke vorhanden ist und die Zuckerrüben durch Vorbehandlung gestresst bzw. sehr blattaktive Mischungspartner wie Spectrum in der Tankmischung enthalten sind. Um das Verträglichkeitsrisiko zu minimieren, sollten Sie die Solo-Gräsermaßnahme im Abstand von ca. 5 Tagen nach der NAK 2 bzw. 2 bis 3 Tage vor der NAK 3 platzieren. Gegen Quecke sollten annähernd volle Aufwandmengen von z.B. Targa Super zur Anwendung kommen. DIM-Produkt wie Focus Ultra als auch das wieder zugelassene Select 240 EC + Radiamix bieten sich bei der Bekämpfung von resistentem Ackerfuchsschwanz an. Letzteres zeigt auch sichere Wirkungsgrade gegen Einjährige Rispe. Gegen bestocktes Weidelgras zeigen Präparate wie z.B. Agil S oder die DIM-Produkte mit mindestens 80 % der vollen Aufwandmenge gute Wirkungsgrade. Tritt kurz vor Reihenschluß starker Besatz an Hirsen auf, empfiehlt sich z.B. eine blatt- und bodenwirksame Kombination aus z.B. Focus Ultra (1,0 – 1,25 l/ha) und Spectrum 0,5 l/ha einzusetzen.

Fazit:

- Wirkungsgrad und Verträglichkeit der Herbizidmaßnahmen können Sie über Präparateauswahl, Aufwandmenge, Additivzugabe und den Spritzzeitpunkt steuern.
- Präparatespezifische Auflagen für Chloridazon und Quinmerac schmälern den Anwendungsumfang in der Spritzfolge.
- Auch unter trockenen Bedingungen Spritzabstände einhalten und blattaktive Partner hinzunehmen.
- Spätverunkrautung (Ausfallraps, Bingelkraut, Hirsen) über die NAK 3 oder NAK 4 vor Reihenschluß ausschalten.