

Drei Anwendungen sollen Spätverunkrautung vermeiden

Herbizideinsatz in Zuckerrüben

Welche neuen Möglichkeiten zur Bekämpfung von Unkräutern und Schadgräsern in dieser Saison bestehen, erläutert nachfolgend Martin Nanz vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim.



Unbehandelte Kontrolle aus dem Herbizid-Versuch, Datum 6. Mai 2012 mit Weißem Gänsefuß, Klettenlabkraut, Windenknöterich und Taubnessel. Fotos: Nanz

Die Zuckerrüben wurden im Oberreingraben dieses Frühjahr bereits sehr früh gesät. Während der zweiten Märzdekade dürfte ein Großteil der Flächen bestellt worden sein. In den DLR-Herbizidversuchen der letzten Jahre liefen die Rüben durchschnittlich 15 Tage nach der Saat auf, mindestens neun Tage nach der Saat und höchstens 20 Tage. Bei dem frühen Saattermin wird der Auflauftermin dieses Jahr voraussichtlich eher an der oberen Grenze liegen.

Neues zu den Zuckerrüben-Herbiziden

Belvedere Extra (Fa. Feinchemie) mit den Wirkstoffen Phenmedipham, Ethofumesat und Desmedipham wurde in Zucker- und Futterrüben neu zugelassen, mit einem Aufwand von maximal $3 \times 1,3 \text{ l/ha} = 3,9 \text{ l/ha}$. Für eine eventuell notwendige vierte Behandlung wäre ein anderes Herbizid auszuwählen. Gegenüber den vergleichbaren Produkten ist der Ethofumesat-Anteil im Belvedere Extra erhöht. Das Wirkungsspektrum von Betasana Trio und Belvedere ist vergleichbar. Die beiden lösungsmittelfrei formulierten Herbizide sind recht rübenverträglich. Förderlich ist Bodenfeuchtigkeit.

Das bis 2011 vertriebene Standard-Herbizid Betanal Expert wird in 2014 von der Fa. Bayer wieder zusätzlich zum Betanal maxxPro vertrieben werden. Die neue Zulassung beträgt $3 \times$ maximal $1,5 \text{ l/ha}$ (früher $3 \times$ max. $1,75 \text{ l/ha}$). Bei Betanal Expert reagieren die Rüben bei extremer Witterung etwas weniger mit Unverträglichkeiten als bei Betanal MaxxPro, zum Beispiel bei Spritzung während Sonne nach bedeckter und regnerischer Witterung.

Drei vergleichbare „Trio-Herbizide“

Mit Betanal Expert, Betasana Trio und Belvedere Extra stehen drei vergleichbare „Trio-Herbizide“ mit denselben drei Wirkstoffen zur Auswahl. Das blattaktivste unter diesen ist das Betanal Expert. Noch griffiger als Betanal Expert ist Betanal maxxPro, wie die letzten beiden Jahre gezeigt haben. So sollte man die Aufwandmenge bei Betanal maxxPro je nach Witterung mehr variieren als bei Betanal Expert.

Am wenigsten Spielraum bezüglich der Aufwandmenge besteht bei Betasana Trio und bei Belvedere Extra. Geringe Aufwandmengen von Betanal maxxPro von $0,8 \text{ l/ha}$ sind zum Beispiel sinnvoll bei Spritzungen morgens in die

Sonne nach mehreren Tagen bedeckter Witterung, bei starken Temperaturanstiegen in Verbindung mit Niederschlägen zur Spritzung oder auch in Tankmischung mit Debut beziehungsweise in der Dreiermischung mit Goltix und Rebell Ultra.

Weisen die Rüben eine stabile Wachsschicht auf, wird die Standard-Aufwandmenge von $1,25 \text{ l/ha}$ Betanal maxxPro eingesetzt. In Verbindung mit Bodenfeuchtigkeit kann die Aufwandmenge auf $1,0 \text{ l/ha}$ gesenkt werden. Bei ständiger Trockenheit und Sonnenschein können bis zu $1,5 \text{ l/ha}$ Betanal maxxPro eingesetzt werden, um beispielsweise hartnäckigen Gänsefuß / Melde zu bekämpfen.

Goltix Titan stärker gegen Klette und Hundspetersilie

Das im letzten Jahr eingeführte Goltix Titan unterscheidet sich vom Goltix Gold beziehungsweise Metafol dadurch, dass es den Bodenwirkstoff Quinmerac enthält und dafür einen etwas geringeren Metamitron-Anteil. Da die Aufwandmenge von Goltix Titan etwa das 1,3-fache von Goltix-Gold beträgt, wird pro Hektar die ursprüngliche Metamitron-Menge wieder fast erreicht. Quinmerac verstärkt die Wirkung insbesondere gegen Klettenlabkraut und Hundspetersilie, ist allerdings auf Bodenfeuchtigkeit angewiesen. Wer bisher mit Goltix Gold beziehungsweise Metafol auch gut zu recht kam, kann eine kleine Einsparung über die Summe aller drei Spritzungen hinweg erzielen.

Powertwin Plus wird auslaufen. Es ist noch erhältlich und auch noch langfristig zugelassen. Weiterhin wird der Goltix-Super-Pack, die Kombination aus Kontakt 320 und Goltix Super nicht mehr vertrieben. Der Einzelwirkstoff Phenmedipham steht aber weiterhin zur Verfügung, zum Beispiel als Kontakt 320 oder als Betasana SC.

Erfahrungen und Empfehlungen

In der Regel sind drei Herbizidanwendungen jeweils im Keimblattstadium der Unkräuter notwendig, um Spätverunkrautung zu vermeiden. Eine vierte Spritzung ist die Ausnahme. Bei lediglich zwei Spritzungen steigt die Gefahr der Spätverunkrautung.

Auch bei Bodentrockenheit sollte zum Betanal- oder Trio-Herbizid immer ein Bodenherbizid, in der Regel ein Metamitron-haltiges (Goltix, Metafol), eingesetzt werden. Erfahrungsgemäß sichert das die Gänsefuß-Wirkung ab, obwohl die Bodentrockenheit

für Metamitron nicht günstig ist. Obwohl in Rheinland-Pfalz noch kein herbizidresistenter Weißer Gänsefuß vorkommt, besteht in Kartoffel-Zuckerrüben-Fruchtfolgen ein erhöhter Selektionsdruck, da Metribuzin (Sencor) und Metamitron (Goltix) derselben Wirkstoffgruppe angehören.

Zur Vorbeugung sollte daher stets der Ethofumesat-Wirkstoff in der Mischung enthalten sein, wie es ja in der Regel bei den genannten Trio- beziehungsweise Betanal-Herbiziden der Fall ist. Aus Gebieten mit Metamitron-resistentem Gänsefuß ist bekannt, dass dieser durch die Kombination von Metamitron, Ethofumesat und dem blattaktiven Phenmedipham gut erfasst wird.

Ölbeimengung erhöht die Blattwirkung

Ein Ölzusatz (zum Beispiel Oleo FC, Hasten) verbessert die Blattwirkung der genannten lösungsmittelfreien Herbizide und von Kontakt 320. Bei Betanal Expert ist der Ölzusatz in Trockenphasen mit stabiler Wachsschicht sinnvoll, bei dünner Wachsschicht nach Niederschlägen oder bei starkem Sonnenschein nach mehrtätiger bedeckter Witterung sollte man das Öl weglassen.

Zu Betanal MaxxPro sollte in der Regel kein Öl eingesetzt werden, nur im Ausnahmefall bei tagelangem Sonnenschein und Bodentrockenheit kann Öl zugesetzt werden. Zu Belvedere Extra und Betasana Trio sollte aber immer Öl zugesetzt werden, um

die Blattwirkung abzusichern. Bei den beiden Letztgenannten kann der Ölzusatz auf 0,5 l/ha reduziert werden, wenn Debut oder Spectrum oder ein Gräsermittel in der Mischung ist.

Debut stellt eine Ergänzung gegen Binglekraut dar

Der Sulfonylharnstoff Debut stellt eine wichtige Ergänzung dar. Allerdings müssen die Rüben ihn abbauen können, wie das bei wüchsiger Witterung der Fall ist. Deutliche Wuchshemmungen können auftreten in Zusammenhang mit starken Niederschlägen wie im Mai 2013. In den meisten Jahren traten jedoch entweder keine oder nur geringe Wuchshemmungen auf.

Für die erste NAK-Spritzung wird zumindest die volle Debut-Aufwandmenge nicht empfohlen. Spätverunkrautung durch Binglekraut kann ein Hinweis auf Nematodenbefall sein, sofern keine tolerante Sorte verwendet wurde. Mit einer vierten Spritzung mit Debut 25 g/ha + FHS lässt sich diese Binglekraut-Spätverunkrautung erfassen, sofern die Pflanzen dann noch nicht durch die Rübenblätter abgeschirmt werden.

Beim Quinmerac muss man mitrechnen

Bezüglich des Wirkstoffes Quinmerac gilt die Begrenzung, dass maximal 250 g Wirkstoff / ha und Jahr auf derselben Fläche eingesetzt werden dürfen. Im Rebell Ultra sind 100 g/l und im Goltix Titan sind 40 g/l Quin-



Vogelknöterich im Keimblatt-Stadium am 28. März 2004.

Tabelle 1: Herbizidempfehlungen (l/ha) in Zuckerrüben – Beispiele –							
Bedingungen:	feucht	normal	trocken		+	Standard	(erhöht)
Betanal maxxPro	(1,0)	1,25	(1,5)	i.d.R. kein Ölzusatz; 0,8 - 1,0 l/ha bei Debut, Spectrum i.d. Mischung o. bei GBR*	+ Goltix 700 (= Metafol)	1,0 – 1,25 (-1,5-2,0)	hoher Aufwand: Vogelknöterich 1. NAK o. 3. NAK (Bo.Versiegelung)
o. Betanal Expert	1,0 (-1,25)			+ Öl; kein Öl bei feuchtem Boden + sonniger Witterung	o. + Goltix Titan	1,3 – 1,6 (-2,0)	Bodenfeuchte !
o. Betasana Trio	1,75 – 2,0			+ Öl 1,0 l/ha	o. +Rebell U.+Goltix (=GBR)	0,8 + 0,8	Bodenfeuchte ! starke Verunkrautung
o. Belvedere Extra	(1,0-) 1,3			+ Öl 1,0 l/ha	o. + Goltix o. + Rebell U. + Spectrum*	1,0 o. 0,8 + 0,15 /0,3 /0,45*	* Spectrum 1./2./3. NAK; Amarant, Nachschatten; Bodenfeuchte !
o. Kontakt 320 + Ethosat 500	(0,7 -) 0,9 (- 1,0) + 0,4			+ Öl 1,0 l/ha	Beispiele für Kombinationsmöglichkeiten der Herbizide. Jeweils ein Herbizid auf der linken Seite kann kombiniert werden mit einem Herbizid bzw. einer Herbizidmischung auf der rechten Seite.		
o. Betasana SC + Ethosat 500	(1,4 -) 1,8 (-2,0) + 0,4			+ Öl 1,0 l/ha			
o. Powertwin Plus**	1,0 (-1,3)			+ Öl 1,0 l/ha			
Spezialherbizide: Debut o. Lontrel 720, Vivendi				*GBR=Goltix+Betanal+Rebell; **= Aabetan Tandem			

merac enthalten. Werden beispielsweise 3 x 1,25 l/ha Goltix Titan als Standard eingesetzt (= 150 g/ha Quinmerac), sind maximal noch 100 g/ha Quinmerac möglich, was etwa einer NAK-Behandlung mit Rebell Ultra entspricht. Vom Rebell Ultra dürfen maximal 0,83 l/ha pro Spritzung eingesetzt werden. Der Landwirt muss also beim Quinmerac „mitrechnen“.

Rebell Ultra bietet sich als dritter Mischpartner zu einem „Trio“ + Metamitron an, wenn die Verunkrautung besonders stark ist. Rebell Ultra enthält den Wirkstoff „Chloridazon“ der im Zusammenhang mit dem Grundwasser in der Diskussion ist. Daher sollte Rebell Ultra nicht im Wasserschutzgebiet, nicht im Voraufbau, sondern nur im Nachaufbau und nicht auf Beregnungsflächen eingesetzt werden. Rebell Ultra darf nicht auf den Bodenarten reiner Sand, schwach schluffiger Sand und schwach toniger Sand eingesetzt werden.

Frühe erste NAK-Spritzung gegen Vogelknöterich

Vogelknöterich tritt regelmäßig auf den Lössböden auf. Durch das Abschieben der Feldwege wird Platz geschaffen. Er kann sich verstärkt dort ansiedeln und sich von dort durch seine Samen verbreiten. Daher ist der Besatz an den Feldrändern meist erhöht. Eine vollständige Bekämpfung ist in Rüben kaum möglich, vor allem in trockenen Jahren. Häufig bleiben einige zunächst kleine Pflanzen übrig, die dann von den Rüben überwachsen werden.

Entscheidend ist ein früher Zeitpunkt der ersten NAK-Spritzung, da der Vogelknöterich schnell kräftige Wurzeln ausbildet und über den anfangs gering ausgebildeten Blattapparat nur geringe Wirkstoffmengen aufnimmt. Bewährt hat sich, die Goltix-

Gold-Aufwandmenge bei der ersten NAK-Behandlung auf 1,5 (bis 2,0) l/ha beziehungsweise die Goltix-Titan-Menge auf 2,0 l/ha zu erhöhen oder das Vorgewende in einer schnelleren Überfahrt doppelt zu behandeln.

Gute Erfahrungen wurden in trockenen Jahren mit dem Debut-Zusatz zur zweiten und dritten NAK gemacht. Der Einsatz von Doppelfachstrahl-Injektordüsen lässt einen Fortschritt aufgrund der steilen, kleinen Keimblätter des Vogelknöterich erwarten.

Problem Schwarzer Nachtschatten

In Kartoffel-Fruchtfolgen kann der schwarze Nachtschatten zum Problem werden. Wirksam sind Goltix beziehungsweise Metafol, Spectrum, Clopyralid (Lontrel 720 SG, Vivendi) und Debut. Spectrum wirkt als Versiegelung gegen noch nicht aufgelaufene Pflanzen und setzt Bodenfeuchtigkeit voraus.

Leider wird Spectrum nicht alleine, sondern nur im Pack mit Rebell Ultra oder mit Stomp (in Mais, Sonnenblumen) vertrieben. Bei starken Niederschlägen nach der Spritzung kann es vorübergehende zu Wuchshemmungen durch Spectrum kommen.

Hundspetersilie zusammen mit Schosserrüben entfernen

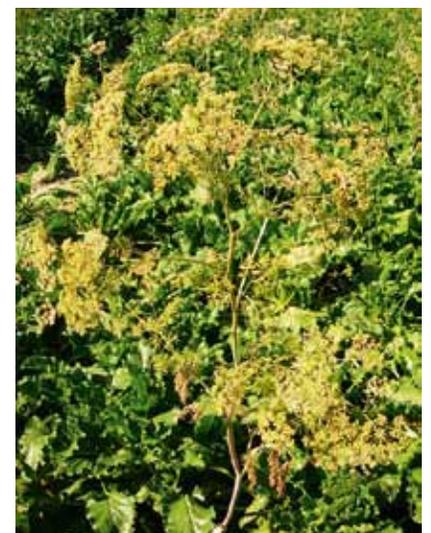
Die sehr konkurrenzstarke Hundspetersilie ist auf wenigen Flächen zum dominierenden Unkraut geworden. Hat sie das Keimblattstadium überschritten, bildet sie schnell eine kräftige Pfahlwurzel aus und ist dann nur noch über Blatt-Herbizide zu kontrollieren oder auch nur zu unterdrücken. Die Samenträger der ersten Pflanzen im Feld müssen unbedingt zusammen mit den Schosserrüben vor der Samenreife abgehackt werden.

Im Getreide wird Hundspetersilie von Sulfonylharnstoffen erfasst. In Zuckerrüben wirken Rebell Ultra und Spectrum über den Boden gegen noch nicht aufgelaufene Pflanzen und der Clopyralid (Lontrel, Vivendi) sowie Debut gegen aufgelaufene Pflanzen. Von den Quinmerac-haltigen Goltix Titan und Rebell ist ebenfalls eine Wirkung gegen Neuaufbau von Hundspetersilie zu erwarten, vorausgesetzt Bodenfeuchtigkeit liegt vor und der Humusanteil im Boden ist nicht zu hoch.

Ausfallraps, Weißer Gänsefuß, Ackerkratzdistel und Ackerwinde

Der Ausfallraps läuft über einen längeren Zeitraum auf. Bekämpft wird er im Keimblatt-Stadium, immer mit Aditiv. Wirksam sind erhöhte Metamitron-Mengen (Goltix Gold/ Metafol 1,5 bis 2,0 l/ha) oder Debut in der zweiten und / oder dritten NAK.

Gegen Spätverunkrautung von Weißem Gänsefuß hat es sich bei stärkerem Druck bewährt, die Metamitron-Men-



Hundspetersilie mit Samenträger.



TIPP DER WOCHE

Versicherung land- und forstwirtschaftlicher Anhänger

Anhänger, die in land- oder forstwirtschaftlichen Betrieben genutzt werden, sind von der Zulassungspflicht und damit von der Versicherungspflicht ausgenommen, wenn sie

- nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke verwendet
- und nur hinter Zug- oder selbstfahrenden Arbeitsmaschinen
- und mit nicht mehr als 25 km/h mitgeführt werden (die mögliche Höchstgeschwindigkeit des Zugfahrzeugs ist hierbei nicht wichtig)
- und mit einem Geschwindigkeitsschild „25 km/h“ versehen sind.

Alle diese Merkmale müssen erfüllt sein! Beim Einsatz für Lohnarbeiten müssen Anhänger immer zugelassen sein (Ausnahme: Einsatz im Verbund mit Fahrzeug bis 6 km/h). Nicht zulassungspflichtige Anhänger sind über die Betriebshaftpflicht für landwirtschaftliche Betriebe mit-versichert. Die Ausleihe an andere landwirtschaftliche Betriebe im Rahmen der gelegentlichen Nachbarschaftshilfe ist auch in der Betriebshaftpflicht gedeckt.

Der Einsatz von Anhängern zu Lohnarbeiten kann nur über eine Kfz-Haftpflicht versichert werden. Fahrten im Zusammenhang mit Brauchtumsveranstaltungen gelten nicht als Einsatz zu land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken. Daher ist der Einsatz versicherter Fahrzeuge bei Brauchtumsveranstaltungen immer vorab mit dem Versicherer zu klären.

Auch für Anhänger gilt seit über zehn Jahren die Gefährdungshaftung und damit eine gleichwertige Haftung wie bei Zugmaschinen; das heißt, der Geschädigte kann allein vom Halter des Anhängers Schadenersatz beanspruchen, obwohl diesen kein Verschulden trifft.

Die Empfehlung lautet daher: Kfz-Haftpflichtversicherung für jeden Anhänger! Zulassungsfreie Anhänger sind nur in engen Grenzen im Rahmen einer Betriebshaftpflichtversicherung versicherbar. Schadenersatzansprüche, die über die vereinbarte Deckungssumme hinausgehen, muss der Halter aus dem eigenen Vermögen ausgleichen. Es empfiehlt sich daher, auch für nicht versicherungspflichtige Anhänger immer eine Kfz-Haftpflicht abzuschließen. Vorteile sind, dass hier keine Deckungslücken entstehen und wesentliche höhere Summe versichert werden. Anhänger „solo“ versichern die Gesellschaften immer weniger. Die Annahmerichtlinien der Gesellschaften sind so weit geändert, dass Anhänger nur zusammen mit den Zugfahrzeugen des Versicherungsnehmers gezeichnet werden.

Weitere detaillierte Auskünfte sind bei den Versicherungsmaklern der Bauernverbände MS Friedrichsdorf und MSU Landau erhältlich.

Joachim Müller

Tabelle 2: Beispiele für die NAK-Spritzungen

Beispiele		Aufwand/ha			€/ha ca.
		1. NAK	2. NAK	3. NAK	
Standardbehandlung	Betanal MaxxPro + Goltix Titan	1,25	1,25	1,25	276
		1,3 (-2,0)	1,3	(1,3-) 2,0	
anstelle von Betanal MaxxPro auch möglich: (+ Goltix Titan s.o.)	Betanal Expert	1,0	1,0	1,0	264
	o. Belvedere Extra	1,3	1,3	1,3	302
	o. Betasana Trio	1,75	2,0	2,0	295
+ Öl (nicht zu Betanal MaxxPro, zu B. Expert 1. NAK 0,5 l/ha)		(0,5)- 1,0	1,0	1,0	
Standardbehandlung	Betanal MaxxPro + Goltix Gold / Metafol	1,25	1,25	1,25	262
	anstelle von Betanal maxxPro auch B. Expert o.Belvedere E. o. Betasana Trio mögl.	1,0 (-1,5)	1,0	(1,0-) 1,5	
Standardbehandlung mit Einzelkomponenten. Kontakt ersetzbar durch Betasana (Kontakt-Menge x 2 =Betasana-Menge)	Kontakt 320 SC	0,8	0,9	0,9	261
	+ Goltix Titan	1,3 (-2,0)	1,3	(1,3-) 2,0	
	+ Ethosat	0,4	0,4	0,4	
	+ Oleo FC	1,0	1,0	1,0	
Standardbehandlung	Powertwin Plus	1,0	1,0 (-1,3)	1,0 (-1,3)	263
	+ Goltix Titan	1,3 (-2,0)	1,3	(1,3-) 2,0	
	+ Oleo FC	1,0	1,0	1,0	
weitere Varianten: Betanal maxxPro ersetzbar s.o. durch Betanal Expert o. Belvedere Extra o. Betasana Trio					
stärkere Verunkrautung, Bodenfeuchte notwendig	Betanal maxxPro	0,8	0,8	0,8	276
	+ Goltix Gold / Metafol	0,8	0,8	1,2	
	+ Rebell Ultra	0,8	0,8	0,8	
Alternative bei trockenem Boden bzw. Bingelkraut / Vogelknöterich / Klette	Betanal maxxPro	1,25	0,9	0,9	294
	+ Goltix Gold / Metafol	1,0 (-1,5)	1,0	(1,0-) 1,5	
	+ Debut + FHS	-	30	30	
Bodenversiegelung gegen Amaranth, Nachtschatten, Hirsen, Hundspetersilie. Rebell + Spectrum = Spectrum RU-Pack	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	271
	+ Goltix Gold / Metafol	1,0 (-1,5)	-	(1,0-) 1,5	
	+ Rebell Ultra	-	0,83	-	
	+ Spectrum	-	0,3	0,45	

ge in der dritten NAK anzuheben auf 1,5 l/ha Goltix / Metafol beziehungsweise 2,0 l/ha Goltix Titan. Die dritte NAK sollte bis zum 6-Blatt-Stadium abgeschlossen werden, da die Rüben später einen zu hohen Bodenanteil oder die Unkräuter abdecken.

Lontrel beziehungsweise Vivendi sollten gegen Ackerkratzdisteln erst bei etwa 10 bis 20 cm Wuchshöhe der Distel eingesetzt werden, da dann ausreichende Blattmasse für Wirkstoffaufnahme vorhanden ist. Ein Splitting der Aufwandmenge im Abstand von etwa sieben bis 14 Tagen ist bei intensivem Distelbesatz ein Weg, um die Konkurrenz für die kleinen Rüben nicht zu stark werden zu lassen.

Mehr Erfolg zeigt erfahrungsgemäß jedoch eine einmalige Spritzung mit voller Aufwandmenge. Bei Soloanwendung von Lontrel / Vivendi wird ein Ölzusatz (1 l/ha) und höhere Wasseraufwand (400 l/ha) zur guten Benetzung empfohlen. Zwischen vorangegangener Debut-Anwendung und der Distelbekämpfung sollten mindestens zehn Tage

liegen. Hackarbeiten sollte man frühestens 14 Tage nach der Lontrel-Anwendung durchführen, damit der Wirkstoff in die Rhizome abgeleitet werden kann.

Leider keine effektive Bekämpfungsmöglichkeit gibt es gegen Ackerwinde in Zuckerrüben. Da die Ackerwinde recht spät austreibt, hilft die Maschinenhacke vor oder zum Reinenschluss noch am besten.

Bei Ungräsern auf Resistenzen achten

Einjährige Ungräser sollten in der Regel mit einer separaten Spitzung etwa im 3-Blatt-Stadium bekämpft werden. Dann sind in der Regel alle Gräser aus Samen aufgelaufen. Nach der Herbizidanwendung sollte man mindestens drei Tage warten, damit die Gräser den Wirkstoff gut aufnehmen. Bei einer separaten Spritzung liegt der günstigste Termin meist zwischen der zweiten und dritten NAK.

Wüchsige Witterung und Bodenfeuchte fördert die Wirkung. Im güns-

tigsten Fall reichen gegen Flughafer im 3-Blatt-Stadium die unteren Aufwandmengen aus der Warndienstbroschüre beziehungsweise etwa 60 Prozent der zugelassenen Aufwandmengen aus.

Da bei Ackerfuchsschwanz erste Resistenzen gegen die FOP's der Wirkstoffgruppe A und beim Flughafer allererste Resistenzen gegen Pinoxaden (Axial) auftreten, sollten in Zuckerrüben die „DIM-Wirkstoffe“ (Select 240 EC und Focus Ultra) bevorzugt werden. Diese gehören zwar auch der Wirkstoffgruppe A an, sind bislang aber noch wirksam. So findet wenigstens ein Wechsel innerhalb der Wirkstoffgruppe A statt, wenn man davon ausgeht, dass gegen Gräser in Sommergerste bisher ausschließlich Axial oder Ralon Super eingesetzt wurde.

Wo nur Hirsen als Ungräser auftreten, wie die häufig in Kartoffel- oder Gemüse-Fruchtfolgen der Fall ist, werden diese mit Spectrum mit erfasst. Ein separates Gräsermittel ist dann nicht notwendig. Allerdings ist in diesen Gebieten zu prüfen, ob es sich um Wasserschutzgebiete oder berechnete Flächen handelt, wo das im Pack mit Spectrum vermarktete Rebell Ultra nicht eingesetzt werden sollte.

In Verbindung mit der konservierenden Bodenbearbeitung kann Altverunkrautung, meist Ausfallgetreide, auftreten. Die meisten Glyphosat-Herbizide sind bis zwei Tage vor der Saat und einige auch bis fünf Tage nach der Saat zugelassen. Es ist immer zu prüfen, ob die gewünschte Indikation bei ihrem Glyphosat-Mittel auch vorliegt.

Bodenherbizide (Rebell Ultra, Goltix Gold / Titan / Metafol, Spectrum, Ethosat) „versiegeln“ den Boden, hacken zerstört den Film. Eine Hacke ist in der Regel erst zum Reihenschluss sinnvoll.

Herbizidempfehlungen für 2014

Tabelle 1 zeigt Beispiele für Kombinationsmöglichkeiten der Herbizide. Jeweils ein Herbizid auf der linken Seite kann kombiniert werden mit einem Herbizid beziehungsweise Herbizidmischung auf der rechten Seite.

Tabelle 2 zeigt einige Beispiele für die NAK-Spritzungen. Die Abstände zwischen den NAK-Spritzungen beziehungsweise der Termin der ersten NAK-Spritzung können in Abhängigkeit von Witterung variieren. Angekündigte Niederschläge sollten möglichst zur Absicherung der Bodenwirkung genutzt werden.

In den DLR-Herbizidversuchen der letzten Jahre wurde die erste NAK-Spritzung neun Tage nach dem Auflauf-

termin durchgeführt (Min. 4 Tage, Max. 15 Tage). Die zweite NAK wurde im Mittel zehn Tage nach der ersten NAK und die dritte NAK 15 Tage nach der zweiten NAK durchgeführt.

Als Faustzahlen können gelten: Zweite NAK etwa acht bis zehn Tage nach erster NAK, dritte NAK rund zehn bis zwölf (bis 14) Tage nach der zweiten NAK. Die dritte NAK sollte man etwa im 6-Blatt-Stadium der Rüben abschließen (ohne die Keimblätter gerechnet). Auch bei ständiger Bodentrockenheit sollten die Spritzabstände eingehalten werden, auch wenn die Wirkung der vorangegangenen NAK dann noch nicht gut beurteilt werden kann.

Spritzenreinigung: Beim Kulturartenwechsel wird erfahrungsgemäß die Feldspritze gereinigt. Dabei darf keinerlei Reinigungsflüssigkeit in den Kanal und damit über die Kläranlage in Oberflächengewässer gelangen. ■



Unbehandelte Kontrolle mit Weißem Gänsefuß, Klette, Windenknöterich, Datum 22. Mai 2013.