

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat Pflanzenschutz

Lohmener Str. 12, 01326 Dresden

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/>

Bearbeiter: Eike Harbrecht

E-Mail: eike.harbrecht@smul.sachsen.de

Tel.: 0351/26 12-7321 Fax: 0351/26 12-8299

Fungizidprüfung zur Einhaltung von Rückstandshöchstgehalten in Spinat unter Berücksichtigung der Anforderungen des Le- bensmittel-Einzel-Handels (LEH)

Versuchsjahr 2013

Der vorliegende Bericht enthält folgenden Versuch: RU-F 70-08/13 DD (01) bzw. LW-G-13-BG-F-02
(4)



Bild 1: Spinaternte in der Lommatzscher Pflege (Foto: TKK Elbtal)

Berechnung von ARfD-Aufnahmen nach den Vorgaben von ALDI und LIDL am Bsp. Spinat (Auszug Prüfbericht Institut Dr. Appelt)

ALDI

- Einhaltung der in Deutschland gültigen Höchstmengen
- Einhaltung der gültigen Höchstmengen bei Nitrat, Bromid, Mykotoxine, Sulfite etc.
- Einhaltung der maximalen Anzahl an Wirkstoffen ($\geq 0,01$ mg/kg), z. B. Spinat: 5
- Einhaltung der akuten Referenzdosis (ARfD) für den einzelnen Wirkstoff
- Einhaltung der maximalen Auslastung der gesetzlichen Höchstmenge (RHmV)
 - Einhaltung der maximalen Auslastung der gesetzlichen Höchstmenge (RHmV) von 70 % für den einzelnen Wirkstoff
 - Einhaltung der maximalen Auslastung der gesetzlichen Höchstmenge (RHmV) von 80 % für die Summe der Wirkstoffe ($>0,01$ mg/kg)
- Einhaltung der maximalen Auslastung der ARfD-Werte von 80 %

LIDL

- Einhaltung der 33 %-Regel bei der Auslastung der in Deutschland gültigen Höchstmengen
- Einhaltung der maximalen Auslastung der ARfD-Werte von 33 % des einzelnen Wirkstoffes
- Einhaltung der maximalen Anzahl an Wirkstoffen ($\geq 0,01$ mg/kg), z. B. Spinat: 2
- Zulässige Wirkstoffe nach Annex I der Richtlinie 91/414 EWG

1. Versuchsdaten				
Bundesland	SN			
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie			
Versuchsort	Pillnitz			
Sorten	Balett F1			
Aussaat	28.08.13			
Auflauf	09.09.13			
Ernte	23.10.13			
Versuchsanlage	Block, 3 Wdhlg.			
2. Versuchsglieder	l/ha; kg/ha	Zeitpunkt	BBCH Kultur	Datum
1 Kontrolle	-	Balett F1		
2 SF Luna Experience	1,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Luna Experience	1,0	14 Tage, W: 14	14-16	23.10.
3 SF Phosfik	2,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Phosfik	2,0	7 Tage, W: 14	12-14	15.10.
SF Phosfik	2,0		14-16	23.10.
4 SF Askon	1,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Askon	1,0	14 Tage, W: 14	14-16	23.10.
5 SF Signum	1,5	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Signum	1,5	14 Tage, W: 14	14-16	23.10.
6 SF Ridomil Gold Combi	2,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Ridomil Gold Combi	2,0	14 Tage, W: 14	14-16	23.10.
7 SF Forum	2,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Forum	2,0	14 Tage, W: 14	14-16	23.10.
8 SF Frutogard	3,0	Befallsbeginn, Abstand:	12-14	08.10.
SF Frutogard	3,0	7 Tage, W: 14	12-14	15.10.
SF Frutogard	3,0		14-16	23.10.

PSM-Info:

Luna Experience (BAY-18500-F) (Fluopyram + Tebuconazol)
Phosfik (Fosetyl-AL)
Askon (125 g/l Difenconazol + 200 g/l Azoxystrobin)
Signum (67 g/kg Pyraclostrobin + 267 g/kg Boscalid)
Ridomil Gold Combi (400 g/kg Folpet + 50 g/kg Metalaxyl-M)
Forum (150 g/l Dimethomorph)
Frutogard (SPU) (Fosetyl-AL)

3. Ergebnisse	Luna Experience		Askon		Signum		
	Fluopyram	Tebuconazol	Azoxystrobin	Difenconazol	Pyraclostrobin	Boscalid	
RhG	0,1	0,05	0,05	2,00	0,50	30,00	
LEH (33 %)	0,033	0,0165	0,0165	0,66	0,165	9,9	
23.10.2013 (W = 0 Tage)	4,55	2,12	9,23	4,05	7,77	10,90	
05.11.2013 (W = 14 Tage)	0,35	0,05	0,79	0,52	0,82	7,27	
12.11.2013 (W = 21 Tage)	0,13	0,04	0,25	0,17	0,2	3,36	

3. Ergebnisse	Ridomil Gold Kombi		Phosfik		Frutogard		Forum
	Folpet	Metalaxyl-M	Fosetyl-AL	Phosphorige Säure	Fosetyl-AL	Phosphorige Säure	Dimethomorph
RhG	10,00	0,05	75,00		75,00		0,10
LEH (33 %)	3,3	0,0165	24,75		24,75		0,033
23.10.2013 (W = 0 Tage)	27,27	1,63	160,00	120,00	200,00	150,00	8,18
05.11.2013 (W = 14 Tage)	7,11	0,01	35,00	26,00	26,00	26,00	0,49
12.11.2013 (W = 21 Tage)	7,66	0,01	91,00	68,00	86,00	64,00	0,2

4. Zusammenfassung:

Versuchsablauf:

Zum Zeitpunkt der Aussaat war es warm und trocken. Der Boden war abgetrocknet und abgesetzt. Im Versuch stand die Sorte Balett. Der Auflauftermin lag 11 Tage nach der Aussaat. Für die Untersuchungen auf Rückstände der fungiziden Wirkstoffe wurden am Tag 0, 14 und 21 nach der letzten Behandlung Proben entnommen.

Kulturtechnische Begleitmaßnahmen waren der Einsatz von Herbiziden am 05.09. mit 2,0 l/ha Goltix 700 SC + 0,2 l/ha Centium 36 CS. Am 07.05 wurden 0,5 l/ha Asket 470 SC ausgebracht.

Zusätzlich erfolgte der Einsatz von 150 kg/ha Kalkammonsalpeter.

Bis zum ersten Erntetermin nach 56 Tagen fielen 100,1 mm Niederschlag. Im Versuchszeitraum von 76 Tagen wurden 109,4 mm Niederschlag gemessen. Die Kultur wurde nicht zusätzlich beregnet.

Auswertung:

Das Abbauverhalten der fungiziden Wirkstoffe war in der Herbstkultur Spinat anders als in den Vorjahren, wo der Spinat im Juni (2011/2012) geerntet und untersucht wurde. Wie schon in den Vorjahren konnten sich die Wirkstoffe Boscalid, Difenconazol, und Metalaxyl-M im Spinat innerhalb von 14 Tagen soweit abbauen, dass es zu keinen Beanstandungen bei der Einhaltung der 33 % Regel des LEH kam. Das trifft auch auf die Abbauprodukte der eingesetzten Düngemittel bzw. Pflanzenstärkungsmittel Phosfik und Frutogard zu. Fosetyl-Al als Summe aus Fosetyl und Phosphonsäure und deren Salze blieben ebenfalls nach 14 Tagen unterhalb der vom LEH geforderten 33 %.

Die Wirkstoffe Tebuconazol und Folpet blieben zwar innerhalb von 14 Tagen unterhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Rückstandshöchstgehaltes, aber keiner der Wirkstoffe wurde nach 21 Tagen soweit abgebaut, dass keinerlei Spezifikationsverletzungen mehr nachgewiesen werden konnten.

Mit den Wirkstoffen Pyraclostrobin und Fluopyram konnte 21 Tage nach der letzten Behandlung die 33 % Regel nicht eingehalten werden. Die Wirkstoffe blieben aber unterhalb der erforderlichen Rückstandshöchstgehalte.

Wie schon im Frühjahr 2011 hat sich das Abbauverhalten der Wirkstoffe Azoxystrobin und Dimethomorph als schwierig herausgestellt. Bei beiden Wirkstoffen konnte weder der Rückstandshöchstgehalt noch die LEH-Anforderungen eingehalten werden.

Der Spinat konnte daher nicht als verkaufsfähige Ware deklariert werden.