

DER FÖRDERUNGSDIENST

FACHZEITSCHRIFT
FÜR AGRARWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG
UND ÖKOLOGIE

1c/97

Aus dem Inhalt:

Minierender Kleinschmetterling auf Azaleen	
Christa Lethmayer	2
Der Maiszünsler in Österreich 1996	
Dipl.-Ing. Harald Berger, Ing. Helmut Klapal, Otto Wurm	3
Amtlich zugelassene Insektizide in der Zuckerrübe	6
Stellungnahme zu Anfragen über den „Rindenmulch“	7
Buchbesprechungen	8
Impressum	8
Sämtliche Autoren: Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, Wien	

PFLANZEN SCHUTZ



OFFIZIELLE VERÖFFENTLICHUNG DES BUNDESAMTES UND FORSCHUNGSZENTRUMS
FÜR LANDWIRTSCHAFT, INSTITUT FÜR PHYTOMEDIZIN UND INSTITUT FÜR PFLANZEN-
SCHUTZMITTELPRÜFUNG VORM. BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ

Folge 1

1997



Azalee mit Azaleenmotten-Befall

Minierender Kleinschmetterling auf Azaleen

Von Christa Lethmayer, Institut für Phytomedizin

Blattminierende Kleinschmetterlinge sind nicht nur auf Kastanienbäumen und anderen Bäumen zu finden. Auch die Azalee wird von einem Vertreter dieser Blatt-Tütenmotten (Gracilariidae) heimgesucht – von der Azaleenmotte, *Caloptilia azaleella* (Brants). (Abb. 1)



Abb. 1: Azalee mit Azaleenmotten-Befall

Die ursprüngliche Heimat der Azaleenmotte war Japan, von wo sie zu Beginn dieses Jahrhunderts durch Importe über Amerika nach Europa eingeführt wurde. Heute ist sie bereits weltweit verbreitet (Europa, USA, Japan, Australien, Neuseeland) und in Gartenbaubetrieben, besonders in Gewächshäusern, schädlich. Ihre Wirtspflanzen sind Azaleen (*Rhododendron simsii*).

Schädling

Die Azaleenmotte ist ein nachtaktiver Schmetterling, der sich tagsüber in Verstecken aufhält und nur selten auf der Blattunterseite der Azaleen in seiner charakteristischen Ruhestellung zu sehen ist. Der Körper ist dabei steil aufgerichtet und durch das erste und zweite Beinpaar abgestützt, das dritte Beinpaar und die Flügel sind an den Körper angelegt (siehe Abb. 2). Der Schmetterling ist nur etwa 5 mm lang mit einer Flügelspannweite von 10 bis 20 mm. Die Vorderflügel sind rotbraun bis dunkelviolettblau gefärbt mit goldgelben Längsstreifen am Vorderrand; die Hinterflügel sind grauschwarz. Beide Flügelpaare sind gefranst.

Die farblosen, ovalen, zirka 1 mm langen Eier werden einzeln oder in kleinen Gruppen an die Unterseite junger Azaleenblätter meist entlang der Blattnerve mit einem rasch erhärtendem Sekret angeheftet. Ein Weibchen kann bis zu 150 Eier ablegen. Die schlüpfenden Jungrauen bohren sich sofort in das Blatt und fressen zunächst in Gängen, die dann zu größeren, blasigen Platzminen erweitert werden. Als ältere

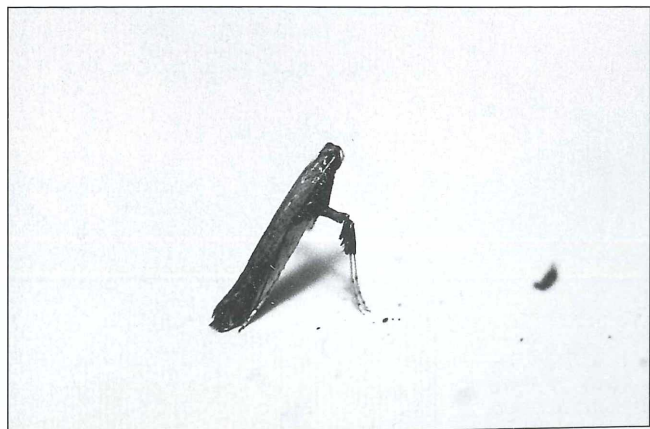


Abb. 2: Azaleenmotte in typischer Ruhestellung

Raupen (Abb. 3) verlassen sie das Blatt und bauen auf einem neuen Blatt sogenannte Fraßwinkel oder Fraßröhren – das Blatt wird dabei von der Spitze an nach unten umgebogen und eingerollt oder die Blattränder mit Spinnfäden befestigt und zusammengesponnen. Im Inneren dieser Blattrollen (Fraßröhren) frisst die Raupe weiter, wodurch schließlich nur die obere Epidermis des Blattes übrigbleibt (Fensterfraß). In der folgenden Entwicklungszeit wechseln die Raupen noch ein- bis zweimal die Blätter und schädigen diese durch ihre Blattrollen und Fraßtätigkeit. Die Verpuppung erfolgt wieder auf einem neuen Blatt, wo die Blattränder etwas nach unten gerollt werden und sich die Raupen in dieser Blattrinne (-rolle) einen mit abgebrochenen Blatthaaren durchsetzten länglichen, weißen Gespinstkokon anfertigen (Abb. 4). Die gesamte Entwicklungsdauer (vom Ei bis zur Motte) beträgt zirka 9 bis 10 Wochen; unter natürlichen Bedingungen fliegt die erste Mottengeneration im Mai und Juni, die zweite ab September. In geheizten Glashäusern findet keine Winterruhe statt, hier geht die Entwicklung auch im Winter weiter. Daher gibt es dort meist mehrere sich überschneidende Generationen, die nicht mehr eindeutig voneinander zu trennen sind.

Schadbild:

An den Unterseiten der Azaleenblätter sind zunächst gangartige, hellgrüne, später blasige, braun werdende Fraßstellen



Abb. 3: Raupe der Azaleenmotte

(Minen) zu sehen, in denen kleine Raupen fressen. Die größeren Raupen leben frei unter den nach unten gebogenen eingerollten und versponnenen Blatträndern oder Blattspitzen (Abb. 5). Die Blätter verfärben sich braun, vertrocknen und fallen später ab. Auf diese Weise kann es bei starkem Schädlingsbefall zu einer weitgehenden Entlaubung der Azaleenstöcke kommen.

Gegenmaßnahmen:

● Vorbeugung:

Beim Bezug von Pflanzmaterial streng auf Befallsfreiheit achten und bestehen. Regelmäßige und genaue Kontrollen auf eingerollte Blätter; sorgfältiges Absuchen der Azaleenblätter nach Fraßspuren, Minen, Eiern, Raupen, Puppen, Faltern, besonders an der Blattunterseite. Entfernung von befallenen Blättern.

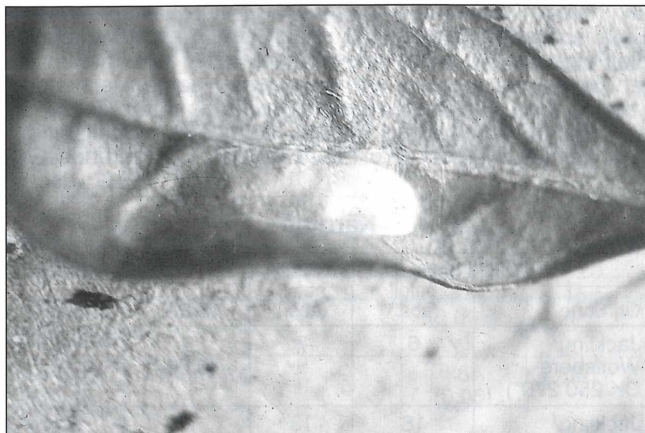


Abb. 4: Gespinstkocok der Azaleenmotte

● Bekämpfung:

Bei Befall wiederholt die Blattunterseiten gründlich im Abstand von 8 bis 10 Tagen spritzen. Da es kein eigenes Pflanzenschutzmittel mit Indikation gegen Azaleenmotten gibt, können Präparate mit Wirkstoffen gegen freifressende Schmetterlingsraupen, wie Methamidophos (Tamaron), Omethoate (Folimat) und Permethrin (Clean Kill), eingesetzt werden. Frisch geschlüpfte Larven müssen möglichst frühzeitig bekämpft werden. Vor einer Anwendung der Präparate ist aber auf mögliche auftretende Schäden bei einzelnen Azaleen zu achten, da die verschiedenen Azaleenarten bzw. -sorten unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Wirkstoffen aufweisen. Außerdem sollte nicht in die Blüten gespritzt werden.

Verwechslungsmöglichkeiten:

Neben der Azaleenmotte können an Azaleen auch Azaleenwickler (*Tortricidae*), *Acalla schalleriana* L., auftreten. Die graubraunen Schmetterlinge sind zirka 6 mm lang, mit einer Flügelspannweite von etwa 20 mm. Am Vorderrand der Vorderflügel ist ein deutlicher dreieckiger, dunkelbrauner Fleck zu erkennen. Die hellgrünen, dunkler längsgestreiften, 1 cm langen Raupen des Azaleenwicklers spinnen einzelne Blätter, aber auch Knospen und Blüten, locker zusammen.

Es sind keine für die Azaleenmotte typischen Blattrollen und Minen zu sehen, aber dafür Fensterfraß oder seltener Lochfraß an den Blättern. Die Verpuppung erfolgt zwischen den älteren, versponnenen Blättern.

Im Freiland treten 2 Generationen auf; die erste Generation fliegt im April und im Mai, die zweite im Juli und August. Im Glashaus sind im allgemeinen 3 Generationen zu beobachten, wobei schon im Jänner mit Raupen zu rechnen ist.

Wie bei der Azaleenmotte sind die Bestände laufend auf Befall zu überprüfen und die Bekämpfung entsprechend durchzuführen.

Literatur

- Bürki, M., Fruttschi, B., Schloz, W. (1989): Pflanzenschutz an Zier- und Nutzpflanzen. – Bernhard-Thalacker-Verlag, Braunschweig, 122.
 Jacobs, W., Renner, M. (1988): Biologie und Ökologie der Insekten. – Gustav-Fischer-Verlag, Stuttgart, New York, 277.
 Kock, T., Müller, K., Klug, M., Meyer, E. (1997): Gärtners Pflanzenarzt. – Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup, 330–331.
 Schönbeck, H. (1967): Ein wenig beachteter Azaleenschädling: Die Azaleenmotte (*Gracilaria azaleella*). – Der Pflanzenarzt 11, 134–135.
 Stahl, M., Umgelter, H., Jörg, G., Merz, M., Richter, J. (1993): Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau – Eugen-Ulmer-Verlag, 312–315.



Abb. 5: Befallsbild durch Azaleenmotte: Blattunterseite mit eingerollter Blattspitze

Der Maiszünsler in Österreich 1996

Von Dipl.-Ing. Harald K. Berger, Ing. Helmut Klappal, Otto Wurm, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft; Institut für Phytomedizin

Im Frühjahr 1996 fand der Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*) erstmals auch in die Tagespresse seinen Eingang. Ursache war der Antrag einer Pflanzenschutzmittelfirma, einen maiszünslerresistenten Mais in der EU auf den Markt bringen zu wollen. Die Resistenz war durch Gentransformation „hergestellt“ worden. Dabei bediente man sich des im Pflanzenschutz schon seit langer Zeit Verwendung findenden „*Bacillus thuringiensis*“, dessen toxinbildendes Gen in den Mais übertragen worden war, was ihm eine Resistenz gegenüber dem Maiszünsler verleihen soll.

In diesem Zusammenhang wurde von vielen Medien – die sich sonst kaum mit dem Pflanzenschutz und noch viel weniger mit dem Maiszünsler befassen – über den Maiszünsler berichtet. Die Sachkenntnis über diesen bedeutendsten Maisschädling war in den meisten Fällen eher bescheiden, weshalb auch die Aussagen zu diesem Thema nicht immer den Tatsachen entsprachen.

Der Maiszünsler, der in Österreich in den 60er- und 70er-Jahren sein stärkstes Auftreten hatte, ist in den letzten Jahren aus dem Bewußtsein vieler Landwirte verdrängt worden. Zeigte sich der Befall ursprünglich in einem Umbrechen der Pflanze und manchmal auch in einem Verlust des Kolbens, so haben sich die Schadsymptome, nicht zuletzt auf Grund züchterischer Erfolge, etwas verschoben. Die Pflanzen sind wesentlich standfester geworden und fallen, auch bei einem

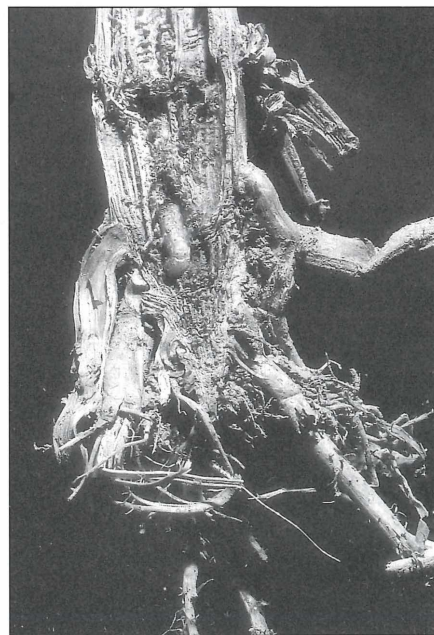


Abb. 1: Im Herbst halten sich viele Maiszünslerlarven bereits im Wurzelstock auf



Abb. 2: Die Larve miniert den Stengel und unterbricht die Leitbahnen

starken Befall und bei stärkeren Herbstwinden, nicht sofort um. Nicht geändert hingegen haben sich andere Schadsymptome: der Zünsler verursacht Fusariosen nicht nur im Stamm, sondern auch am Kolben. Eine Ertragsreduktion ist durch Schädigung der Nährstoffbahnen in der Pflanze, verursacht durch das Minieren der Larve im Stengel, eine ebenfalls oft kaum registrierte Folge.

Es sollte nun im Jahre 1996 nach längerer Unterbrechung der tatsächliche Maiszünslerbefall in Österreich stichprobenweise erhoben werden, um eine bessere Information über das Auftreten des Schädlings zu haben und die grundsätzliche Erfordernis maiszünslerresistenter Sorten zu untersuchen. Ziel dieser Arbeit war es, im gesamten Maisanbaubereich stichprobenweise Maisfelder auszuwählen und durch Aufschneiden der Pflanzen den Maiszünslerbefall exakt zu erheben. Untersucht wurde der Befall von Zünsler an der Pflanze und am Kolben (getrennt ausgewertet) sowie das Vorhandensein von Maiszünslerlarven in der Pflanze. Aus Pflanzen- und Kolbenbefall wurde der Gesamtbefall (in Prozent) festgestellt.

Die Auswertungen werden, nach Bundesländern gegliedert, in nachstehenden Tabellen dargestellt. In der ersten Spalte wurde Sorte und Standort (unter Hinzufügung des politischen Bezirkes) angeführt. Die zweite Spalte zeigt den Befall am Stengel. Registriert wurden sowohl Bohrlöcher als auch längere Miniergänge. In der dritten Spalte ist der Befall am Kolben registriert. Dieser Befall am Kolben ist von größter Bedeutung, da die in der Folge eines Zünslerbefalls am Kolben zumeist entstehenden Fusariosen vor allem bei Silomais

zu einer Verminderung der Futterqualität führen. Ernährungsstörungen beim Vieh und anderes mehr können die Folge von Fusarium-verseuchtem Futter sein. In der vierten Spalte ist die Zahl der gefundenen Larven je hundert (zweihundert) Pflanzen angeführt sowie darunter die durchschnittliche Larvenzahl je Pflanze. In der letzten Spalte findet sich der aus Kolben- und Pflanzenbefall resultierende Ge-

Kärnten

Ort/Sorte	Pflanzen-befall (abs.)	Kolben-befall (abs.)	Raupenzahl (Ø/Pfl.)	Gesamt-befall in Prozent
Jackling/Wolfsberg DK 250 270*)	6	7	3 (0,03)	9
Jackling/Wolfsberg DK 330*)	18	13	12 (0,12)	27
Marienhof Klagenfurt Land Clarica 210**)	35	14	22 (0,175)	21
Zollfeld/St. Veit Raissa 350**)	25	7	5 (0,025)	13

samtbefall. In den meisten Fällen ist sowohl Pflanze als auch Kolben vom Maiszünsler befallen, weshalb Pflanzenbefall und Gesamtbefall ident sind. Manchmal ist aber auch die Pflanze befallsfrei und nur der Kolben befallen, weshalb der „Gesamtbefall“ höher sein kann als der „Pflanzenbefall“. In den allermeisten Fällen wurden 100 Pflanzen je Standort ausgewählt. In einigen wenigen Fällen wurden 200 Pflanzen kontrolliert (siehe Asterix).

Steiermark

Ort/Sorte	Pflanzen-befall	Kolben-befall	Raupenzahl (Ø/Pfl.)	Gesamt-befall in Prozent
Geier/Hartberg Raissa 350*)	15	0	15 (0,15)	15
Zelting/Radersburg Dea 290*)	0	0	5 (0,05)	9
Leibnitz/Leibnitz Monia 340*)	15	4	4 (0,04)	15
Donnersdorf/Radersburg LG 23 10 230*)	2	0	2 (0,02)	2
Zelting/Radersburg Barbara 380*)	11	3	7 (0,07)	11
St.Georgen-Stiefing/Feldbach Raissa 350*)	5	1	3 (0,03)	6
Leitersdorf-Raabtal/Feldbach Raissa 350	5	4	2 (0,02)	8
Großwilfersdorf/Fürstenfeld**) LG 23 330	11	9	8 (0,04)	6,5
Gleisdorf/Weiz Monika 340*)	13	8	6 (0,06)	16

Der Befall im Burgenland ist vor allem im mittleren Teil des Landes (Bezirk Mattersburg, Oberwart) besonders hoch. Ursachen sind hier u. a. Mastbetriebe, die vor allem Silomais produzieren und die Betriebsführer glauben vielfach, daß – so lange der Mais steht – vom Zünsler nichts befürchten zu müssen. Die Gefahr von Kolben- und Stengelfusariosen werden zumeist sträflich unterschätzt.

Burgenland

Ort/Sorte	Pflanzen-befall	Kolben-befall	Raupenzahl (Ø/Pfl.)	Gesamt-befall in Prozent
Königsdorf/Jennersdorf Raissa 350**)	50	18	26 (0,13)	26
Podler/Oberwart Raissa 350**)	136	122	96 (0,48)	80,5
Krensdorf/Mattersburg Clarica 310*)	100	94	204 (2,04)	100
Trausdorf/Eisenstadt U. Raissa 350*)	22	9	10 (0,1)	25
Nickelsdorf/Neusiedl*) Clarica 310	32	16	20 (0,2)	38

Oberösterreich

Ort/Sorte	Pflanzen-befall	Kolben-befall	Raupenzahl (Ø/Pfl.)	Gesamt-befall in Prozent
Steinhaus/ Wels L. Banguy 270*)	9	10	3 (0,03)	12
Obenberg/ Perg Jaspe 330**)	36	19	22 (0,11)	21,5
St. Marien/ Linz L. Banguy 270**)	25	9	13 (0,065)	16,5
Geinberg/ Ried i. l. Dea 290*)	14	7	6 (0,06)	20
Geinberg/ Ried i. l. LG 22 44 260*)	13	12	10 (0,1)	17
Geinberg/ Ried i. l. Banguy 270*)	8	8	2 (0,02)	8

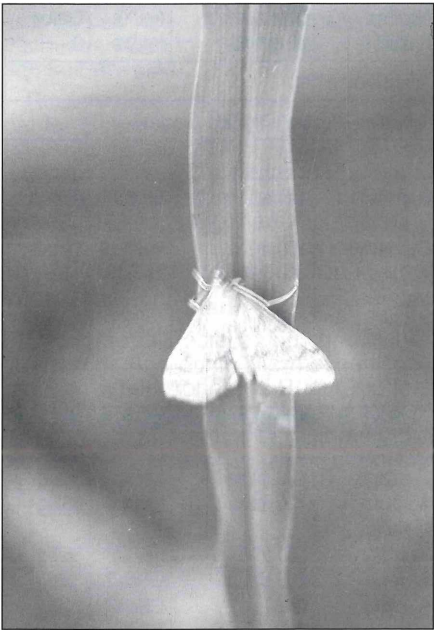


Abb. 3:
Maiszünsler

Der Zünslerbefall in Kärnten war generell gesprochen vor allem im Lavanttal, wie schon in früheren Jahren, stärker. Der Befall in diesem Jahr entspricht aber dem langjährigen Durchschnitt.

In der Steiermark war der Befall 1996 überraschend gering. Auch im Leibnitzer Becken, wo in früheren Jahren zu meist ein starker Zünslerbefall zu verzeichnen war, blieb der Befall 1996 unter den „Erwartungen“.

In Oberösterreich, wo in den letzten Jahren in zunehmendem Ausmaß auch Süßmais gebaut wird, war der Befall 1996 eher niedriger als in den Jahren zuvor. In den Süßmaisgebieten werden seit einigen Jahren auch Trichogramme zur Zünslerbekämpfung eingesetzt.

In Niederösterreich war der Befall wesentlich höher als in den anderen Bundesländern. Eine der Ursachen ist zweifellos der Einsatz rotierender Bodenbearbeitungsgeräte nach der Ernte sowie das Vorhandensein mehrerer Mastbetriebe im Bereich unserer Untersuchungen (Silomaisproduktion). Bei einem 100%igen Befall (Bruck/L.) und einem Besatz von mehr als 2 Larven/Pflanze muß nicht nur im Körnermaisbau, sondern auch im Silomaisbau bereits mit beträchtlichen Ertragsausfällen gerechnet werden. Auch in den Folgejahren ist hier mit einem stärkeren Befall zu rechnen. Bekämpfungsmaßnahmen (Trichogrammaeinsatz) bei einem derartig starken Befall wären dringend anzuraten.

Niederösterreich

Ort/Sorte	Pflanzen-befall	Kolben-befall	Raupenzahl (Ø/Pfl.)	Gesamt-befall in Prozent
Bruck/L.- Bruck/Leitha Antares 250*)	100	94	204 (2,04)	100
Leutzmannsdorf/ Amstetten Helga 290*)	50	15	28 (0,28)	51
Neuaigen/ Tulln KX 5367 300**)	139	95	71 (0,355)	75,5
Gerersdorf/ St. Pölten Banguy 270**)	95	98	98 (0,98)	59,69
Fuchsenbigl/ Gänserndorf Sorten- gemisch**)	75	26	87 (0,437)	40
Schloßhof/ Gänserndorf Clarica 310**)	48	23	38 (0,19)	27
Eibesthal/ Mistelbach Dea 290**)	137	97	157 (0,785)	76,5
Ebenfurth/ Baden Artemis 320**)	86	49	96 (0,48)	50
Groß Nondorf/ Hollabrunn Helga 290*)	57	68	60 (0,6)	75

*) = Stichprobe von 100 Pflanzen
**) = Stichprobe von 200 Pflanzen

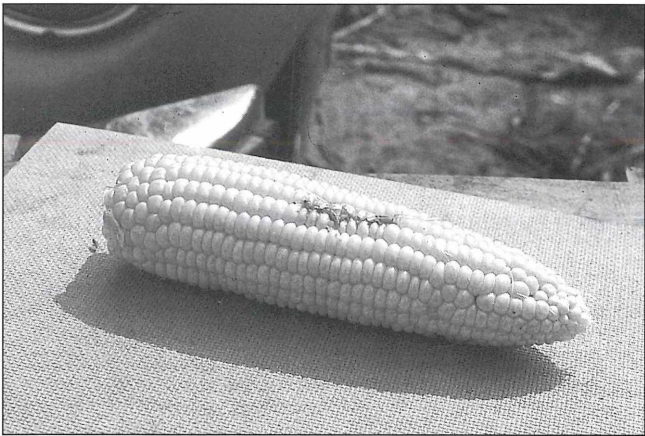


Abb. 4: Schäden am Kolben bedeuten die größte Gefahr

Wenngleich auch der Befall sehr unterschiedlich ist und von wenigen Befallsprozenten bis zu einem Totalbefall (100%) reicht, gibt es aber doch eindeutige Hinweise auf die Ursachen des Befalls:

Der Befall ist in jenen Gebieten besonders hoch (günstige klimatische Bedingungen vorausgesetzt) wo:

- der Mais in einer relativ engen Fruchtfolge steht oder überhaupt mehrjährig Mais auf Mais gebaut wird und
- auf Betrieben, die Maisreste nach der Ernte nicht tief unterpflügen, sondern nach minimaler Bodenbearbeitung Winterungen in die Maisstoppel einsäen.

Abschließend sei noch erwähnt, daß das Jahr 1996 mit Sicherheit nicht als „Maiszünslerjahr“ zu bezeichnen war. Naßkalte Witterung im Sommer ließen keinen starken Flug des Zünslers zu. Daß der Befall an manchen Standorten (vor allem Niederösterreich) trotzdem Werte von 50 bis 100% erreicht hat, läßt auf den Druck schließen, dem in einem „Zünslerjahr“ der Mais ausgesetzt ist.

Amtlich zugelassene Insektizide in der Zuckerrübe

Von Dipl.-Ing. Harald K. Berger, BFL, Institut für Phytomedizin, Abteilung Feldbau II

Nach Inkrafttreten des Pflanzenschutzmittelgesetzes (PSM-Gesetz) 1992 trat bei der Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln eine größere Veränderung ein. Um den Rübenbauern die im „Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1997“ für den Rübenbau zugelassenen Präparate zusammengefaßt darzustellen, wurde dieser Beitrag verfaßt.

Obzwar die Bekämpfung von Schädlingen in der (Zucker-) Rübe durch die Verwendung moderner, schlagkräftiger Insektizide in der Pille immer einfacher wird, ist es doch erforderlich in manchen Fällen noch zusätzlich Spritzbehandlungen durchzuführen. Wenn auch einzelne Schädlinge, wie z. B. die Rübenfliege in letzter Zeit etwas an Bedeutung verloren haben, so ist es doch immer wieder möglich, daß es in manchen Jahren lokal zu größeren Schädlingsskalamitäten kommen kann. Es soll in diesem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben, daß für eine immer größer werdende Anzahl an Schädlingen heute keine chemischen Bekämpfungsmöglichkeiten mehr zur Verfügung stehen. Diese Tatsache ist zu einem Teil dadurch begründet, daß immer weniger Pflanzenschutzmittel die strengen Auflagen einer neuerlichen Registrierung erfüllen bzw. daß neue Mittel von der Industrie auf Grund der strengen Registrierungsbestimmungen in Österreich gar nicht mehr zur Zulassung angemeldet werden. Umso größere Bedeutung kommt daher in diesem Zusammenhang dem Wirkungsspektrum einzelner Insektizide zu, die, zum Teil schon registriert, zum Teil noch nicht zugelassen als insektizider Schutz in der Samenpille Verwendung finden.

Im Hinblick auf die nachstehende Tabelle*) soll nicht unerwähnt bleiben, daß nicht alle für einen bestimmten Schaderreger amtlich zugelassenen Präparate auch im Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis aufscheinen müssen. Die diesbezügliche Auswahl über die Eintragung wird von den jeweiligen lizenzinhabenden Firmen getroffen und es besteht durchaus die Möglichkeit, daß es das eine oder andere Pflanzenschutzmittel für einen bestimmten Schaderreger gibt und diese nicht im Amtlichen Pflanzenschutzmittelverzeichnis aufscheint. Die Gründe für dieses Vorgehen entziehen sich einer Beurteilung der Autoren.

Amtlich zugelassene Insektizide in der Zuckerrübe

Reg.-Nr./Schad-organismus	Mittel	Vertrieb	Aufwandmenge	Abgabe-/Gefahren-klasse	Wartezeit Bienen-gefährl.
Drahtwurm					
1267	Birlane Granulat	Cyanamid	70 kg/ha	GSch/T	21/–
1428	Dyfonate 10 G	Kwizda	35 kg/ha	GSch/T	35/–
1692	Dursban 4E	Afaplant	3 l/ha	frei/Xn	21/bg
1798	Agritox	Kwizda	2 l/ha	frei/Xn	0/bg
1798	Furadan Granulat	Bayer/Kwizda	60 kg/ha	frei/Xn	56/bg
1871	Dursban 2E	Afaplant	4 l/ha	frei/Xn	21/bg
1924	Mocab	Bayer	60 kg/ha	GSch/T	0/–
2217	Garvoxin	Cyanamid	10–13 kg/ha	frei/Xn	0/–
			Saarfurchenbeh.		
2262	Seedoxin 80 WP	Kwizda	14 g/Unit	GSch/T	0/–
2380	Counter 2 SG	Afaplant (?)	1,0–1,5 g/lfm	GSch/T	0/–
2493	Gaucha 70 WS	Bayer	90 g Al/U	frei/Xn	0/–
Engerling					
1428	Dyfonate 10 G	Kwizda	35–40 kg/ha	GSch/T	35/–
1692	Dursban 4E	Afaplant	3 bis 6 l/ha	frei/Xn	21/bg
1798	Agritox	Kwizda	3 bis 6 l/ha	frei/Xn	0/bg
1798	Furadan Granulat	Bayer/Kwizda	120 kg/ha	frei/Xn	56/bg
1871	Dursban 2E	Afaplant	6–8 bzw. 10 l/ha	frei/Xn	21/bg
1924	Mocap	Bayer	60 kg/ha	GSch/T	0/–
2380	Counter 2 SG	Afaplant	1,0 g/lfm	GSch/T	0/–

*) Stand 1. 1. 1997

Reg.-Nr./Schad-organismus	Mittel	Vertrieb	Aufwandmenge	Abgabe-/Gefahren-klasse	Wartezeit Bienen-gefährl.
Moosknopfkäfer					
1798	Furadan Granulat	Bayer/Kwizda	0,75 g/lfm	frei/Xn	56/bg
2068	Furadan Saat-schutzmittel	Kwizda	144 g/U	GSch/T+	0/–
2217	Garvoxin	Cyanamid	10–13 kg/ha	frei/Xn	0/–
			Saarfurchenbeh.		
2262	Seedoxin 80 WP	Kwizda	9,33 g/U	GSch/T	0/–
2380	Counter 2 G	Afaplant	1,0 g/lfm	GSch/T	0/–
2493	Gaucha 70 WS	Bayer	90 g Al/U	frei/Xn	0/–
Erdflöhen					
1538	Lannate 25 W	Afaplant	1,5 kg/ha	GSch/T	21/bg
1798	Furadan Granulat	Kwizda/Bayer	0,75 g/lfm bzw. 15 kg/ha	frei/Xn	56/bg
2068	Furadan Saat-schutzmittel	Kwizda	144 g/U	GSch/T+	0/–
2111	Decis	Hoechst	500 ml/ha	frei/Xn	0/mbg
2493	Gaucha 70 WS	Bayer	90 g Al/U	frei/Xn	0/–
Rübenrüßler (Derbrüßler, Liebstockrüßler)					
Für diesen Zweck keine Präparate amtlich zugelassen.					
Erdräupen					
1565	Thiodan emulgierbar	Hoechst	4 l/ha	GSch/T	35/mbg
2295	Fastac	Cyanamid	100 ml/ha	frei/Xn	14/mbg
2298	Arpan extra	Agrolinz-Melamin	100 ml/ha	frei/Xn	14/mbg
2320	Baythroid	Bayer	500 ml/ha bzw. 0,5%	frei/Xn	0/bg
Rübenblattlaus					
0913	Ekatin 25	Afaplant	0,5 l/ha	frei/Xn	35/mbg
0963	Metasystox R/5	Bayer	2 l/ha	frei/Xn	35/bg
1027	Roxion-S	Cyanamid	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1079	Perfekthion S	Agrolinz-Melamin	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1148	Rogor L50	Kwizda	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1288	Folimat	Bayer	400 ml/ha	GSch/T	35/bg
1538	Lannate 25 W	Afaplant	0,1%	GSch/T	21/bg
1871	Dursban 2E	Afaplant	0,2%	frei/Xn	21/bg
1792	Dimethoat blau	Schaufler	0,5–0,6 l/ha	frei/Xn	35/bg
1798	Furadan Granulat	Kwizda/Bayer	0,75 g/lfm bzw. 15 kg/ha	frei/Xn	56/bg
1888	Pirimor DG	Kwizda-Celaflor	0,3–0,6 kg/ha	frei/Xn	0/–
1916	Compo Insektenvern.	BASF	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
2314	Decisquick	Hoechst	500 ml/ha	GSch/T	28/bg
2380	Counter 2SG	Afaplant	1,0 g/lfm	GSch/T	0/–
2493	Gaucha 70 WS	Bayer	90 g Al/U	frei/Xn	0/–
Rübenfliege					
1027	Roxion-S	Cyanamid	300 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1079	Perfekthion S	Agrolinz-Melamin	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1148	Rogor L 50	Kwizda	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
1288	Folimat	Bayer	400 ml/ha	GSch/T	35/bg
1538	Lannate 25 W	Afaplant	1 kg/ha	GSch/T	21/bg
1792	Dimethoat blau	Schaufler	0,4 l/ha	frei/Xn	35/bg
1798	Furadan Granulat	Kwizda/Bayer	0,75 g/lfm bzw. 15 kg/ha	frei/Xn	56/bg
1916	Compo Insektenvern.	BASF	400 ml/ha	frei/Xn	35/bg
2111	Decis	Hoechst	500 ml/ha	frei/Xn	0/mbg
2380	Counter 2SG	Afaplant (?)	0,5–1,0 g/lfm	GSch/T	0/–
2493	Gaucha 70 WS	Bayer	90 g Al/U	frei/Xn	0/–

Reg.-Nr./ Schad- orga- nismus	Mittel	Vertrieb	Aufwandmenge	Abgabe/ Gefah- ren- klasse	Warte- zeit Bienen- gefährl.
Schildkäfer	Für diesen Zweck keine Präparate amtlich zugelassen.				
Rübenmotte	Für diesen Zweck keine Präparate amtlich zugelassen.				
Rübenaaskäfer	Für diesen Zweck keine Präparate amtlich zugelassen.				
Kohleulenraupen	(und andere Eulenraupen am Blatt fressend)				
	Für diesen Zweck keine Präparate amtlich zugelassen.				

Reg.-Nr./ Schad- orga- nismus	Mittel	Vertrieb	Aufwandmenge	Abgabe/ Gefah- ren- klasse	Warte- zeit Bienen- gefährl.
Rüben nematode					
1798 2239	Furadan Granulat Vydate L	Kwizda Kwizda	1,5 g/lfm 2 x 5 l	frei/Xn GSch/ T+, F	56/bg 0/-
Stand 1. 1. 1997					
*) Es wurden nur jene Pflanzenschutzmittel angeführt, die auch im amtl. Pflanzenschutzmittel- verzeichnis aufgenommen sind.					

Stellungnahme zu Anfragen über den „Rindenmulch“

Die vor kurzem bekanntgewordenen bedauerlichen Krankheits- und Todesfälle in einer Innsbrucker Universitätsklinik, bei welchen als Ursache eine Kontamination mit Schimmelpilzen (hauptsächlich Aspergillus) in Verdacht geführt wurde, haben die Menschen für derartige „Schimmelsituationen“ neuerlich sensibilisiert, was auch vermehrte Anfragen an das Institut für Phytomedizin zur Folge hatte. Mehrfache Anfragen galten dem Rindenmulch, der nicht nur als Abdeckung von Pflanzbereichen von Sträuchern und Bäumen, bevorzugt auch in Straßenrandbereichsnähe, sondern auch als Unterlage auf Kinderspielflächen verwendet wird und der an diesen Stellen teils durch Verpilzung (z. B. weißliche Oberflächenverfärbung), teils durch „auffälligen“ Geruch Aufmerksamkeit erweckt.

Rindenmulch erscheint zunächst als ideales Abdeckmaterial für Baum- und Strauchpflanzbereiche, weil er eine gute Wasserhaltekapazität entwickelt. Rindenmulch ist als Unterlage auf Kinderspielflächen angenehm und weich. Er riecht zumindest in frischem Zustand irgendwie natürlich (wie in einem Wald) und suggeriert Naturnähe.

Hierzu Argumente, die zu diskutieren sind:

1) Organischer Staub

Durch die mikrobielle und chemische Zersetzung des Rindenmulchs und durch die mechanische Belastung und den mechanischen Abrieb (z. B. auf Kinderspielflächen) entsteht eine Zerkleinerung des Rindenmulchs bis zur Staubgröße. In diesem Zustand riecht der Rindenmulch, z. B. nach einem Regen in feuchtem Zustand, dann auch nicht mehr frisch nach Wald, sondern eher nach einer überstündigen und verschmutzten Pfütze.

Der organische Staub aber, der in trockenem Zustand in die Atemluft aufgewirbelt wird, kann Allergien (Reizhusten, asthmatische Störungen) verursachen – ähnlich wie z. B. Pollenstaub.

2) Mikroorganismen und Makroorganismen – Pilzsporen, Bakterien, Milben, Springschwänze

Der organische Charakter des Rindenmulchs führt natürlicherweise zur Besiedlung dieses Materials mit verschiedenen Pilzen und Kleinstlebewesen in Millionenzahl pro Gramm Rindenmulch:

Bakterien, Actinomyceten, Pilze, Algen; Geißeltierchen, Wimpertierchen, Rädertiere, Springschwänze, Milben, Fadenwürmer, Asseln u. a.

Diese Mikroorganismen und Makroorganismen sind an sich natürliche und notwendige Bodenorganismen und bewirken z. B. den Abbau und die Mineralisierung organischer Masse (Wurzeln, Pflanzenrückstände, Stroh) in Ackerböden und in Waldböden.

Ein intensiver Hautkontakt (mit den Milben z. B.) und ein häufiges Einatmen der Pilzsporen auf Spielflächen kann aber zu Gesundheitsschäden (Allergien, Infektionen) führen.

Nach dieser ersten Zersetzungsstufe, der natürlichen mikrobiellen Zersetzung, erfolgt als letzte Stufe im Zersetzungsprozess ein chemischer Abbau – es entsteht eine Abgasung verschiedener Verbindungen, unter anderem Stickoxide, Kohlendioxid, Schwefeldioxid und andere.

3) Allergien – Asthma-Probleme

Rindenmulch kann, wie aus den vorangegangenen Ausführungen geschlossen werden kann, ein hygienisches Problem darstellen. Die Gesundheitsgefahren durch Rindenmulch können aus den Erfahrungen abgeleitet werden, die auch bei Sammelstellen von Bioabfällen zu bedenken sind. Er kann zu Atemwegserkrankungen und schließlich zu Asthma-Anfällen führen. Aus denselben Gründen wird auch die Verwendung von Komposten für Zimmerpflanzen oder die Blumen-Hydrokultur in Wohnungen abgeraten. In erster Linie zeigen sich Kinder und immungeschwächte Menschen empfindlich.

Schlußfolgerung

Der Einsatz und die Nutzung von Rindenmulch erscheint aus den angeführten Gründen nicht in allen Fällen unbedenklich. In Straßenrandbereichen kann es durch den Fahrtwind zu erheblicher Staub- und Pilzsporenaufwirbelung kommen. Auf Kinderspielflächen wäre die Verwendung von Sand anstelle von Rindenmulch, welcher je nach Verschmutzung wieder gegen frischen (gewaschenen) Sand ausgetauscht werden kann, vorzuziehen.

Dr. B. Zwatz, Institut für Phytomedizin des Bundesamtes und Forschungszentrums für Landwirtschaft, Wien

Nachruf für Frau Dr. Bertraud Wodicka

Der Tod von Frau Dr. Bertraud Wodicka am 24. 12. 1996 ist Anlaß für folgenden Nachruf: Dr. Wodicka trat 1970 in die damalige Bundesanstalt für Pflanzenschutz ein, um ihre bereits weit fortgeschrittene Dissertation weiterzuführen und abzuschließen. Nach ihrer Promotion an der Universität Wien, Studienrichtung Botanik und Zoologie, übernahm sie das Referat „Krankheiten und Pflanzenschutz im Öl- und Eiweißpflanzenbau“. Diesem Referat war damals auch der Aufgabenbereich „Knöllchenbakterien“ zugeordnet, was die Wahrnehmung und Bearbeitung der wissenschaftlichen und technischen Fragen der stickstoffsammelnden Bakterien (Rhizobien) im landwirtschaftlichen Bereich und die Produktion von „Legusin-Präparaten“ zum Inhalt hatte. „Legusin“ war der Markenname der Knöllchenbakterien-Präparate der Bundesanstalt für Pflanzenschutz. Dieser Aufgabenbereich wurde im Zuge einer Umstrukturierung in den Jahren 1985 bis 1986 eingestellt.

Frau Dr. Wodicka hat ihre Referatsaufgaben mit besonderem Interesse für den Nachweis und die diagnostische Methodik der kulturspezifischen Krankheiten und Krankheitserreger erfüllt. So hat sie z. B. die bakteriellen Erkrankungen der Sojabohne in Österreich nachgewiesen sowie epidemiologische und sortenspezifische Untersuchungen und Kontrollen durchgeführt.

Die publizistische Tätigkeit fand in mehreren Auflagen der Broschüre „Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge im Eiweiß- und Ölpflanzenbau“ sowie in mehreren wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Beiträgen einen bleibenden Niederschlag.

Frau Dr. Wodicka ist am 31. 12. 1994 krankheitsbedingt in den Ruhestand getreten. Die Kolleginnen und Kollegen des Arbeitsbereiches bedauern den frühen Tod der ehemaligen Mitarbeiterin mit besonderer Anteilnahme. Sie werden Frau Dr. Wodicka ein ehrendes Angedenken bewahren.

Dr. B. Zwatz, Institutsleiter, Institut für Phytomedizin, Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft

BUCHBESPRECHUNGEN

Kürbis, Mangold & Co.

Neue Rezepte für alte Gemüse von Martina Kiel & Karola Wiedemann

96 Seiten mit circa 60 Farbfotos, Gräfe und Unzer Verlag, 1996, Preis: 19,80 DM/145,- öS/19,- sFr, ISBN: 3-77422-2963-5

Herbstzeit ist Erntezeit! Traditionelle Gemüsearten – wie Pastinak, Mangold, Topinambur, Rote Bete, Schwarzwurzeln oder Kürbis – die schon in Großmutter's Hausgärten geschätzt worden sind, werden wieder entdeckt und stehen im Mittelpunkt dieses Buches. Ob aus dem eigenen Garten oder frisch vom Markt, in diesem Buch finden Sie köstliche und raffinierte Rezepte für 30 verschiedene Gemüsearten.

Die Vielseitigkeit der Koch- und Verarbeitungsmöglichkeiten ist nahezu unbegrenzt – die Palette reicht von schnellen, geschmackvoll zubereiteten Salaten über bunte Gemüsepasteten für Parties, deftige Krautkräpfen für kalte Wintertage, leichte Soufflé-Speisen für Gäste bis zu verschiedenen Eintöpfen und Grätins für den Alltag. Auch die Schleckermäuler kommen nicht zu kurz – Kartoffelwaffeln, Rote Bete – Kuchen und Kürbisdesserts sind nur einige Beispiele, wie Sie sich das Leben mit Gemüse versüßen können. Dieses reichhaltige Angebot liefert auch für Nichtvegetarier einen großen Genuß!

Das Buch ist nach Gemüsearten (Blatt- und Stielgemüse, Wurzel- und Rüben Gemüse, Kartoffel und Topinambur, Kohl- und Krautarten, Kürbisse und Zwiebeln) gegliedert. Eine Ergänzung mit den gerade im deutschen Sprachraum vielen gebräuchlichen Bezeichnungen der verschiedenen Gemüsearten wäre hier wünschenswert gewesen. Interessante Einführungstexte stimmen jeweils auf das Thema ein. Bei gesundheitlichen Informationen, z. B. für Diabetiker bei Topinambur, sollte aber unbedingt ein Hinweis auf ärztliche Rücksprache erfolgen. Zum Ausklappen finden Sie die unbekannten Gemüsearten in Bild und Text, einen Saisonkalender und Tipps zum Einkauf, Aufbewahrung und Zubereitung des Gemüses.

Die Rezepte sind übersichtlich aufbereitet, mit Angabe von Zubereitungszeit und Energiewert der Speisen, wodurch Ernährungsbewußte sofort ihren Speiseplan erstellen können. Durch die ausgezeichneten Fotos von Heinz-Josef Beckers werden die Gerichte nicht nur bildlich veranschaulicht, sondern erst recht Appetit und Gusto angeregt.

Ch. Lethmayer

Blütenpflanzen erfolgreich pflegen

Reihe: GU-Ratgeber Zimmerpflanzen von Edgar Gugenhan

64 Seiten, circa 70 Farbfotos, circa 20 Zeichnungen, Gräfe und Unzer Verlag, 1996, Preis: 14,80 DM/110,- öS/14,- sFr, ISBN: 3-7742-3042-0

Blüten in den verschiedensten Farben, Formen und Größen bieten nicht nur einen wunderschönen Anblick, sondern bringen in jeden Raum eine heitere Atmosphäre. Der GU-Ratgeber „Blütenpflanzen erfolgreich pflegen“ zeigt in einem klaren Aufbau und leicht verständlich geschriebenen Stil, wie man das ganze Jahr hindurch eine Blütenpracht im Zimmer genießen kann.

Der erste Teil des Buches gibt eine kurze Einführung über den Bau einer Blüte, die Pflanzenvielfalt und die Wachstumsfaktoren (Licht, Luft, Temperatur, Substrat, Feuchtigkeit). Im

Porträt-Teil wird eine Fülle von Blütenpflanzen genauer vorgestellt – von den alten „Klassikern“ unter den Zimmerpflanzen bis zu Neuheiten und Raritäten. In übersichtlicher Textgestaltung, Piktogrammen und prächtigen Farbfotos erhält man auf einen Blick das Wichtigste zu jeder Pflanze. Ein Extrateil befaßt sich noch kurz mit Kakteen, Orchideen und Blütenpflanzen, die im botanischen Sinn eigentlich gar keine sind (Hochblätter, Brakteen). Das anschließende Kapitel mit Pflegetips über das richtige Gießen, Düngen und Umtopfen, sowie Hinweise über Vermehrung, Zwiebelantrieb, Krankheiten und Schädlinge runden dieses Buch ab.

Neben Informationen rund um die Pflanze kommen Anregungen zur Gestaltung der eigenen vier Wände mit Blütenpflanzen und wie man sich bereits im Winter die Blütenpracht von Frühlingsblühern ins Haus holen kann. Ratschläge für attraktive Arrangements mit Blütenpflanzen sind in diesem GU-Ratgeber ebenso enthalten wie Tipps zum Kombinieren von Blüten- und Blattpflanzen. In einer Tabelle werden übersichtlich und umfassend 40 Pflanzen für den warmen und 40 Pflanzen für den kühlen Standort vorgestellt.

Ein praktischer Ratgeber, der durch übersichtliche Gestaltung und hervorragende Illustration für jeden Blütenpflanzen-Liebhaber ausreichend Information in verständlicher Weise anbietet.

Blattpflanzen erfolgreich pflegen

Reihe: GU-Ratgeber Zimmerpflanzen von Christine Recht

64 Seiten, circa 60 Farbfotos, circa 25 Zeichnungen, Gräfe und Unzer Verlag, 1996, Preis: 14,80 DM/110,- öS/14,- sFr, ISBN: 3-7742-2133-2

Blattpflanzen stellen eine attraktive Dekoration für jeden Raum dar, gleichzeitig strahlen sie ein beruhigendes Ambiente aus. Ihre vielfältig geformten Blätter und ihre zum Teil farbigen Zeichnungen faszinieren das Auge. Üppig gewachsen oder zart und elegant kann jeder Raum ganz nach eigenem Geschmack mit Blattpflanzen eingerichtet werden – unabhängig von jahreszeitlichen Schwankungen. Im GU-Ratgeber „Blattpflanzen erfolgreich pflegen“ erhalten Sie vielfältige Anregungen, wie Sie Ihre Wohnung und Ihr Büro mit Blattpflanzen gestalten können, und Ideen zu originellen Pflanzgefäßen.

Die Autorin gibt im ersten Kapitel einführende Informationen über Blatt-Aufbau, Pflanzenvielfalt und Wachstumsbedingungen. Im Porträt-Teil finden Sie eine Vielzahl von Blattpflanzen mit vielen kompetenten Informationen, Ratschlägen und attraktiven Fotos übersichtlich vorgestellt. Eine große, umfassende Tabelle vermittelt Aussehen und Pflegewünsche der schönsten Blattpflanzen in übersichtlicher Form. Auf Sonderseiten werden besonders pflegeleichte Pflanzen, Liebhabergewächse, Ampelpflanzen und Farne präsentiert.

Ausführliche Anleitungen und viele Tipps zum Umtopfen, Gießen und Vermehren geben wertvolle Unterstützungen im Umgang mit Blattpflanzen. Mit anschaulichen Farbzeichnungen werden viele nützliche Handgriffe illustriert. Weiters gibt die Autorin Hinweise für die richtige Wahl der Pflanzen und ihre entsprechenden Standortbedingungen.

Ein klar gegliedertes und attraktiv gestaltetes Buch für alle, die sich mit etwas Grün in ihrem Zimmer eine bessere Raumqualität schaffen wollen. Alles Wissenswerte über Kauf, Standortwahl und erfolgreiche Pflege von Blattpflanzen ist auch für Laien leicht nachvollziehbar und durch bildliche Darstellungen anschaulich dargestellt.

Ch. Lethmayer

Offenlegung

Alleiniger Medieninhaber: Die Republik Österreich, vertreten durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, 1012 Wien, Stubenring 1. Unternehmensgegenstand: Angelegenheiten der Information gemäß Bundesministeriengesetz 1973 über die dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft gesetzlich übertragenen Aufgaben.

Grundlegende Richtung: Fachliche Information und Weiterbildung auf dem Gesamtgebiet der Agrar-, Forst-, Wasser- und Ernährungswirtschaft und in Angelegenheiten des Pflanzenschutzes, insbesondere für die land- und hauswirtschaftlichen Lehr- und Beratungskräfte und für die Förderungsbeamten des Bundes und der Länder.

Medieninhaber und Herausgeber: Die Republik Österreich, vertreten durch den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, 1012 Wien, Stubenring 1. Redaktion: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, 1012 Wien, Stubenring 1 und Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, 1226 Wien, Spargelfeldstraße 191. Hersteller: AV-Druck, 1140 Wien, Sturzgasse 1A.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Pflanzenschutz](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1_1997](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Pflanzenschutz 1/1997 1-8](#)