



Rundschreiben 8/2022

Energieeinsparung durch Temperaturabsenkung

Bei den hohen Energiepreisen sind alle Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs in die Überlegungen mit einzubeziehen. Dazu gehören die altbewährten Maßnahmen der Isolierung und Dämmung (siehe KTBL-Blatt).

Aber auch die Reduzierung der Raumtemperatur bietet ein nicht unerhebliches Einsparpotential, wie nachfolgende Tabelle zeigt:

Prozentuale Wärmeeinsparung durch Temperaturabsenkung (Temperatur ganzjährig Tag/Nacht)														
(Venlo-Haus, 5.000 m ² , Einfachglas, Stehwand 4 m, Hannover)														
Ausgangstemperatur °C		2	4	5	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22
Absenkung auf °C	2	0	48	60	69	81	88	91	93	94	95	96	96	97
	4		0	24	42	63	76	83	87	88	90	92	93	94
	5			0	23	52	69	77	83	85	86	89	91	93
	6				0	37	59	70	77	80	82	85	88	90
	8					0	35	53	64	68	72	77	81	85
	10						0	27	44	51	56	64	71	76
	12							0	24	32	40	51	60	67
	14								0	11	21	36	47	57
	15									0	11	28	40	52
	16										0	19	33	46
	18											0	17	33
	20												0	19
	22													0

Beispiel:

Der „Muster-Venlo-Block“ wird ganzjährig Tag/Nacht auf 15 °C beheizt. Bei einer Absenkung auf 12 °C reduziert sich der Wärmebedarf um 32 %, aber selbst eine Absenkung auf 14 °C reduziert den Verbrauch um 11 %.

Selbstverständlich sind bei Temperaturabsenkungen die möglichen kulturtechnischen und phytosanitären negativen Auswirkungen zu bedenken. So können die Energieeinsparungen durch Qualitätsmängel oder Kulturzeitverzögerungen wieder „aufgefressen“ werden. Bei vielen B+B-Kulturen zeigt die Praxis, dass durchaus ein bis zwei Grad kühler zu kultivieren, ohne Beeinträchtigung möglich ist.

Im Verkaufsbereich sind für Warmhauspflanzen entsprechende Mindesttemperaturen erforderlich. In mehrschiffigen Anlagen wäre eine thermische Trennung sinnvoll.

Meisterschüler aus Ahlem werden sich sicher noch an Werner Gabloffsky (ehemaliger Technikberater der LWK Hannover) erinnern. Er wies immer daraufhin, dass eine Absenkung der Heiztemperatur um 1 °C in den gängigen Temperaturbereichen zwischen 14 und 18 °C, eine ca. 10 %-ige Einsparung an Energie bewirkt. Deshalb ist auch eine exakte Regel- und Steuertechnik sehr wichtig, wenn nämlich die Schwankung 4 – 6 °C beträgt, kann die Absenkung nicht wirklich sinnvoll durchgeführt werden.

Poinsettien – bakterielle Erkrankungen

Symptome wie wässrige, unterschiedlich große Blatflecken mit hellem Hof (die später eintrocknen), zusätzlich auch Blattfall und/oder geplatzte Stängel können auf einen Bakterienbefall hinweisen.

In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland vereinzelt Schaderreger wie *Xanthomonas axonopodis* pv. *poinsettiicola* oder in 2016 auch *Curtobacterium flaccumfaciens* gefunden.

Xanthomonas wird insgesamt häufiger beobachtet und zeigt sich mit glasig durchscheinenden gelblichen Flecken, deren Mitte später eintrocknet. Meist zeigen sich diese Erreger in der Vermehrungsphase auf Grund der hohen Luftfeuchte in dieser Kulturphase. Im weiteren Kulturverlauf erfolgt eine Weiterverbreitung meist nur bei hoher Blattnässe, z. B. wenn die Pflanzen von oben bewässert oder besprüht werden. *Curtobacterium* kann leicht mit einem Trauermückenlarvenbefall verwechselt werden, hier platzt der Haupttrieb meist unten an der Basis auf.



Xanthomonas
(Foto links: H. Nennmann, LWK NRW)



Curtobakterium



Eine Behandlung mit z. B. Cuprozin progress zeigt meist nur eine eindämmende Wirkung. Wesentlich für eine Vermeidung einer weiteren Ausbreitung ist die Vermeidung von Blattnässe. Derzeit sind in unserer Region aber keine Fälle von Bakteriosen nachgewiesen worden.

Poinsettien – Weiße Fliegen

Vorbeugende Maßnahmen

- Betriebshygiene ist die Basis des erfolgreichen Pflanzenschutzes! 'Clear Cut', Unkraut unter Tischen entfernen! Möglichst keine Weiße Fliege-Lieb-linge (Dipladenia, Lantanen, Sonnenblumen, etc.) in der Nachbarschaft der Bestände.
- Monitoring-Leimtafeln



Nützlingseinsatz

- Nur Jungpflanzen ohne persistente Pflanzenschutzmittelrückstände verwenden
- Es besteht die Möglichkeit einer Rückstandsanalyse auf persistente Pflanzenschutzmittel, um die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Nützlingseinsatz vorab zu klären. (Verpflichten Sie Ihren Jungpflanzenlieferanten, die Kosten zu übernehmen!).
- **Einsatzplan für Encarsia bei Poinsettien:**
 - Nach dem Topfen: 10 – 15 Tiere/m² als Sticker
 - Zwischen Topfen und Rücken: 2 – 3 Einsätze à 10 – 15 Tiere/m² als Sticker
 - Nach dem Rücken: 14-tägig 5 Tiere/m² als Hänger
 - Nur bis KT-Beginn einsetzen, danach verringert sich die Wirkung der Encarsien, die dann auch nicht mehr gerne in den unteren Pflanzenbereich gehen.

- **Kombination mit anderen Nützlingen** (Ergänzung zu *Encarsia*) zur Verstärkung der Wirksamkeit:

Amblyseius swirskii (frisst neben Spinnmilben auch gern die Eier von Weißen Fliegen und verträgt etwas höhere Temperaturen bis 35 °C),

Eretmocerus eremicus (und *E. mundus*). Hier gibt es bei einigen Nützlingsanbietern sogar entsprechende Kombinationsprodukte, wie z. B. „ENERMIX“ von Koppert. Die Temperaturansprüche der *Eretmocerus*-Schlupfwespen (> 20 °C bis über 30 °C) liegen höher als die von *Encarsia formosa*. Allerdings ist der Nützling sensibler gegenüber Pflanzenschutzmitteln als *Encarsia formosa*. Ein Einsatz sollte immer in Kombination mit *Encarsia* erfolgen!

Amblydromalus limonicus frisst die Eier und alle Larvenstadien der Weißen Fliege und als einzige Raubmilbe auch größere Thripslarven sowie Spinnmilben. Der Temperaturbereich, in dem *A. limonicus* eingesetzt werden kann, ist mit 13 – 30 °C vergleichsweise groß. Nachteilig sind allerdings die recht

hohen Kosten von fast 100,- € für 10.000 Tiere. Daher diese Milbe am besten als Ergänzung mit wenigen Tieren pro m² (ca. 5) vor dem Rücken ausbringen und Pollen (Nutrimite) als Zusatzfutter mit streuen. Die Ausbringung der Pollen noch 2 – 3x im Abstand von 14 Tagen wiederholen, um diese Milben möglichst lange am Leben zu halten!

Vor dem Topfen – bei Anlieferung der Jungpflanzen

- Die Jungpflanzen sofort auf Schädlingsbefall (Weiße Fliege, Trauermücken) kontrollieren und gegebenenfalls die Schädlinge sofort bekämpfen. Bei einem Nützlingseinsatz sind Teppeki, Applaud 25 SC und NeemAzal T/S integrierbar.
- Bewurzelung kontrollieren! Schwache Bewurzelung bedingt einen risikoreichen Kulturstart.

Nach dem Topfen

- Indirekte Kontrolle mit Gelbtafeln (zum Monitoring 5 x 12 cm, in Pflanzhöhe stecken, Endverkaufsbetrieb: eine Tafel pro Sorte, Produktionsbetrieb: eine Tafel pro 100 – 200 m², bei Anfangsverdacht auch 50 m²).
Beachten Sie, dass *Bemisia* bei Temperaturen unter 18 °C fest an den Blattunterseiten sitzt und nicht auffliegt → Pflanzenkontrolle!!
- Bei Befall: zwingend Bestimmung der Weiße-Fliege-Art. Handelt es sich um *Trialeurodes vaporariorum* oder um *Bemisia tabaci*? Bei Problem mit der Zuordnung unterstützt Sie Ihr Berater.

Pflanzenschutzmittel zur direkten Bekämpfung bzw. Befallsreduzierung der Weiße Fliege:

Produktname	Wirkstoff	Aufwandmenge (Pflanzengröße 50-125 cm)	Zulassungs-ende	Bemerkungen
Closer	Sulfoxaflor	2,0 ml/100 m ²	08/2026	Schädigende Wirkung auf Nützlinge möglich
Kantaro, Eradicoat	Maltodextrin	375 ml/100 m ² in 15 l Wasser	09/2024	Nur zur Befallsreduzierung; wenig Praxiserfahrung
Mospilan SG	Acetamiprid	3 - 6 g/100 m ² in 6 - 12 l Wasser	02/2023	Nicht integrierbar, da Neonikotinoid!
Naturalis	Beauveria bassiana	7,5 - 20 ml/100 m ² in 6 - 15 l Wasser	12/2024	Wöchentlich einsetzen; hohe Luftfeuchte im Bestand erforderlich > 60 %. Schäden bei einigen wenigen Sorten möglich, daher nicht bei Sonne! Blattunterseite benetzen!
NeemAzal-T/S	Azadirachtin	30 ml/100 m ²	12/2023	Resistenzen bisher nicht bekannt; v. a. zu Kulturbeginn einsetzen, nicht bei Sonne!
Neudosan Neu	Kali-Seife	180 - 360 ml/100 m ² in 9 - 18 l Wasser	08/2023	Eignet sich zur Herdbehandlung, Blattunterseite benetzen
Prev-AM	Orangenöl	20 ml/100 m ² in 5 - 10 l Wasser	12/2026	Nicht bei Sonne! Blattunterseite benetzen
Spruzit-Neu	Rapsöl+ Pyrethrine	60 - 120 ml/100 m ²	08/2024	Schäden möglich! Nicht bei Sonne! Blattunterseite benetzen!
Applaud 25 SC	Buprofezin	10 ml/100 m ² , max. 0,8 ‰	01/2024	Integrierbar, Abstand zwischen Behandlungen 22 Tage, zurzeit kein Vertrieb in Deutschland
Teppeki	Fonicamid	0,8 - 1,6 g/100 m ²	12/2022	Beim Nützlingseinsatz integrierbar

Pflanzenschutzmittel mit einer Nebenwirkung gegen Weiße Fliege

Bei **Mainspring** (0,05 - 0,25 kg/ha) sieht die Indikation Anwendungen gegen Kalifornischen Blüenthrips, Eulenarten und Minierfliegen vor, gute Nebenwirkung besteht gegen *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes* wird weniger gut bekämpft.

Mit **Movento SC** (0,75 l/ha) zur Bekämpfung von Blattläusen bei Topfpflanzen unter Glas steht ein weiteres Präparat mit **Nebenwirkung gegen Weiße Fliege und Thrips** zur Verfügung (möglichst zu Kulturbeginn einsetzen, da die Wirkung recht spät einsetzt). Die Verträglichkeit ist in der Praxis in Poinsettien meist kein Problem, auf Grund der langen Unverträglichkeitsliste bei diesem Produkt vor dem großflächigen Einsatz Testspritzungen vornehmen!

Der Quarantäneschaderreger *Eotetranychus lewisi* trat bereits 2020 an Poinsettien auf. Befallene Pflanzen mussten damals vernichtet werden. Symptomatisch für einen Befall ist eine gelbliche Aufhellung und Fleckenbildung, die sich zunächst über die unteren, älteren Blätter erstreckte! Die bei Spinnmilben typischen Netzgewebe sind kaum zu erkennen. Chemisch ist diese Spinnmilbe recht schwierig zu bekämpfen, da sie zunächst nur im unteren Pflanzenbereich und nur an den Blattunterseiten auftritt. Die besten Bekämpfungserfolge wurden 2020 mit der Raubmilbe *Amblyseius californicus* erzielt, die sich auch von Thripslarven und Pollen ernährt. *Phytoseiulus persimilis* ist spezialisiert auf *Tetranychus urticae*, die Gemeinen Spinnmilbe, und bekämpft die Lewis-Milbe nicht!



Foto, rechts: A.B. Howell, Ventura County

Poinsettien - Wachstumsregulierung

Bei *Euphorbia pulcherrima* sind derzeit die folgenden Wachstumsregulatoren einsetzbar, die die Kollegen R. Wilke und J. Hockwien von der LWK NRW in der folgenden Tabelle zusammengestellt haben:

Handelsname*)	Wirkstoffgehalt Wirkstoff	Aufwand- menge	max. Anzahl Anwendungen	Zulassungsende
Bonzi (Zulassung speziell für Weihnachsterne)	4 g/l Paclobutrazol	2,5 l/ha	10	31.05.2024
Caramba (Zulassung für Zierpflanzen)	60 g/l Metconazol	2,0 l/ha	2	30.04.2023
Carax (Zulassung für Zierpflanzen)	210 g/l Mepiquatchlorid 30 g/l Metconazol	1,4 l/ha	1	28.02.2024
CCC720***, Stabilan 720*** u.a. (keine Zulassung für Zierpflanzen)	720 g/l Chlormequatchlorid 558,3 g/l Chlormequat	0,5 l/ha	8	Einzelbetriebliche Genehmigung nach § 22.2 PflSchG in NRW erforderlich (Genehmigungsende: siehe Bescheid)
Dazide Enhance (Zulassung für Zierpflanzen)	851,49 g/kg Daminozid	9 kg/ha	5	31.12.2021 (Aufbrauchsfrist: 30.06.2023)
Pirouette (Zulassung speziell für Weihnachsterne)	4 g/l Paclobutrazol	10 l/ha	2	31.05.2024
Shorttrack (Zulassung für Zierpflanzen)	850 g/kg Daminozid	5 kg/ha	12	31.10.2022

*) Vor dem Einsatz der genannten Präparate sollte die Verträglichkeit bekannt sein. Ist diese unter eigenen betrieblichen Bedingungen nicht bekannt, so sind Testspritzungen auf kleiner Fläche vor einem großflächigen Einsatz erforderlich. Zusätzlich ist es sinnvoll, die Beratung zu befragen!

Rainer Wilke / PSD, Jürgen Hockwien / Wolbeck

Neben Chlormequat 720 sind auch CCC720, Stabilan 720, Acucel und Belcocel mit einer einzelbetrieblichen Genehmigung nach § 22 (2) PflSchG einsetzbar. Die Genehmigung wird immer für Chlormequat 720 erteilt, da dieses Präparat die Grundzulassung hat.

In der Praxis hat sich der Einsatz von Chlormequat bewährt. Da in der neuen einzelbetrieblichen Genehmigung die Aufwandmenge auf 0,5 l/ha begrenzt ist können zur Verbesserung der Wirkung auch die Wirkstoffe Paclobutrazol oder Daminozid zugesetzt werden.

Pflanzenschutzmittel gegen Echte Mehltaupilze in Zierpflanzen

Die Entwicklung von Echtem Mehltau wird durch hohe Luftfeuchte – aber kein tropfbar flüssiges Wasser – in der Nacht und niedrige Luftfeuchte am Tag gefördert. Die derzeitigen Witterungsbedingungen mit Taubildung in den Morgenstunden sind also für Echten Mehltau ideal. Im Gewächshaus sollte zur Verminderung der Sporenkeimung versucht werden, die relative Luftfeuchtigkeit während der Nacht unter 90 % zu halten. Tagsüber kann eine Befeuchtung der Blätter die Sporenausbreitung im Bestand jedoch deutlich reduzieren!



Foto: Echter Mehltau kann bei Silberblättern (*Senecio cinerea*) auf der Blattober- und -unterseite auftreten!

Produktname	Wirkstoff	Aufwandmenge	Zulassungs-ende	Bemerkungen
Airone SC	Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid	2,8 l/ha in 600 l Wasser	03/2023	F, auch gegen Bakterienbrand, Cercospora-Arten, vorbeugend
Askon	Azoxystrobin, Difenconazol	1 l/ha in 500-1.000 l Wasser, 2 x	12/2023	F, G, im Gewächshaus NZ113 , in Baumschulgehölzpflanzen max. 1 x pro Jahr, kurativ, vorbeugend, systemisch
Collis	Boscalid, Kresoxim-Methyl	0,6 l/ha in 1.000 l Wasser, 2x	07/2023	F, G, vorbeugend, Kontakt, systemisch
Dagonis	Difenconazol, Fluxapyroxad	Gewächshaus: 0,3 l/ha in max. 600 l/ha Wasser; Pflanzengröße bis 50 cm 0,45 l/ha in max. 800 l/ha Wasser; Pflanzengröße 50 bis 125 cm 0,6 l/ha in max. 1.000 l/ha Wasser; Pflanzengröße über 125 cm, je 2 x Freiland: 0,6 l/ha in max. 600 l/ha Wasser; Pflanzengröße bis 50 cm, 2 x	12/2022	F, G, kurativ, vorbeugend, translaminar
Dynali	Cyflufenamid, Difenconazol	0,8 l/ha in 500 bis 2.000 l/ha Wasser, 1 x	12/2023	F, kurativ, vorbeugend, systemisch
Flint	Trifloxystrobin	0,25 kg/ha in 600 l/ha Wasser; Pflanzengröße bis 50 cm 0,375 kg/ha in 900 l/ha Wasser; Pflanzengröße 50 bis 125 cm 0,5 kg/ha in 1.200 l/ha Wasser; Pflanzengröße über 125 cm, je 2 x	06/2023	F,G, vorbeugend
Fytosave	COS-OGA	5 l/ha in 400 – 2.000 l Wasser, bis 12 x	04/2031	F, G, vorbeugend
Gatten	Flutianil	0,2 l/ha in 500 - 1.000 l Wasser, 4 x	04/2030	G
Kumulus WG	Schwefel	Freiland: 2,5 kg/ha; Pflanzengröße bis 50 cm 3,75 kg/ha; Pflanzengröße 50 bis 125 cm 5 kg/ha ; Pflanzengröße über 125 cm, je bis 15 x Gewächshaus: 1,5 kg/ha in max. 1.000 l/ha Wasser; Pflanzengröße bis 50 cm 2,25 kg/ha in max. 1.500 l/ha Wasser; Pflanzengröße 50 bis 125 cm 3 kg/ha in max. 2.000 l/ha Wasser; Pflanzengröße über 125 cm, je bis 6x	12/2022	F, G, Kontakt, vorbeugend, auch Befallsminderung Spinnmilben

Produktname	Wirkstoff	Aufwandmenge	Zulassungs- ende	Bemerkungen
Luna Sensation	Fluopyram, Trifloxystrobin	0,8 l in 500 – 2.000 l Wasser, 1 x	12/2024	vorbeugend, systemisch
Meltatox	Dodemorph	3,75 l/ha in 1.200 – 1.500 l Wasser, bis 32 x	08/2023	nur Rosen Substratkultur, vor- beugend
Nimrod EC	Bupirimat	0,7 – 1,1 l/ha in 600- 1.200 l Wasser, auf un- terschiedliche Auf- wandmengen bei Be- gonien, Chrys., Rosen achten	05/2025	F, G, vorbeugend, systemisch, NIMROD EC der betroffenen Charge 411112657 darf ab so- fort nicht mehr eingesetzt wer- den. Auch Restmengen dürfen nicht aufgebraucht werden (Verunreinigung).
Ortiva	Azoxstrobin	1 l/ha in 600 l Wasser bis 50 cm	06/2023	F gegen Echten Mehltau, G u. a pilzl. Blattfleckenerreger
Romeo	Cerevisane	0,75 kg/ha in 500 – 2.000 l Wasser, 8 x	10/2031	F, G, nur vorbeugend
Score	Difenoconazol	Gewächshaus: 0,4 l/ha in 600 l/ha Was- ser; Pflanzengröße bis 50 cm 0,6 l/ha in 900 l/ha Was- ser; Pflanzengröße 50 bis 125 cm 0,8 l/ha in 1.200 l/ha Wasser; Pflanzengröße über 125 cm, je 3 x Freiland: 0,4 l/ha in 400 - 600 l/ha Wasser; Pflanzengröße bis 50 cm, 1 x	06/2023	F, G unterschiedliche Indika- tionen, nicht in Rosen, kurativ, vorbeugend Gewächshaus NZ 113
Sercadis	Fluxapyroxad	0,25 l/ha in 500 - 2.000 l Wasser, 3 x	06/2024	vorbeugend
Signum	Boscalid, Py- raclostrobin	bis 1,5 kg/ha unterschiedliche Indi- kationen beachten	07/2024	F,G, vorbeugend
Solvit	Fenpropidin, Penconazol	Gerbera: 0,75 l/ha in 1.000 l Wasser Rosen: 1,125 l/ha in 1.500 l Wasser, 3x April - September	12/2023	G, nur Gerbera, Rosen in ge- schlossenen Kulturverfahren, kurativ, vorbeugend
Taegro	<i>Bacillus amyloli- quifaciens</i> FZB24	0,37 kg/ha in 500 – 2.000 l Wasser, 12 x	06/2033	vorbeugend
Topas	Penconazol	0,5 l/ha in 500 – 1.600 l Wasser, 1 x	12/2023	kurativ, vorbeugend, unterschiedliche Indikationen für Rosen beachten
Vitisan	Kaliumhydrogen- carbonat	2,5 kg/ha in 500 bis 1.000 l/ha Wasser; Pflan- zengröße bis 50 cm 3,75 kg/ha in 1.000 bis 1.500 l/ha Wasser; Pflan- zengröße 50 bis 125 cm 5 kg/ha in 1.500 bis 2.000 l/ha Wasser; Pflan- zengröße über 125 cm, je 10 x	08/2023	vorbeugend

Pflanzenschutzmittel - Zulassungen

Die BASF teilt mit, dass eine Zulassung für das biologische Insektizid **Velifer** (*Beauveria bassiana* Stamm PPRI 5339) gegen Thrips (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*) und Weiße Fliegen erteilt wurde. Ein Vertrieb wird jedoch nicht vor 2024 in Deutschland erfolgen!

Weiterhin teilt die BASF mit, dass die Zulassung von Stomp Aqua bis zum 30.06.2023 verlängert wurde.

Ihre Berater
Josef Baumann
Jan Behrens