

1/2017 16. Februar
84. Jahrgang

Organ des Schweizer
Obstverbandes in Zug

Organe de la Fruit-Union
Suisse à Zoug

BEILAGE | SUPPLÉMENT

**Pflanzenschutzmittel-
liste Beeren 2017**
**Liste des matières
actives baies 2017**

Früchte
Fruits

&

Gemüse
Légumes

5 NEUE SAIO-RICHTLINIEN

Die SAIO hat die Richtlinien für 2017 angepasst und die Wirkstoffliste wurde aktualisiert.

6 NOUVELLES DIRECTIVES GTPI

Le GTPI a adapté ses directives pour 2017 et mis à jour la liste de matières actives.

17 NEUPFLANZUNG VERARBEITUNGSOBST

Auch Verarbeitungsobst darf nicht dem Zufall überlassen werden.

21 DES FRUITIERS POUR LA TRANSFORMATION

Pas de hasard pour produire des fruits de transformation.



**DAVID STACHER, FACHMITARBEITER
PRODUKTION/KOMMUNIKATION |
COLLABORATEUR TECHNIQUE EN
PRODUCTION/COMMUNICATION**

Mit der Herausforderung wachsen

Die Anforderungen an die Obstproduzenten und die gesamte Branche nehmen immer stärker zu. Nicht nur der Aktionsplan Pflanzenschutz hat das Potenzial, die Produktion zu erschweren. Immer mehr Pflanzenschutzmittel verschwinden, und gleichzeitig wird die Liste der Schädlinge und Krankheiten immer länger. Jedoch war es auch dieses Jahr wieder möglich, Lückenindikationen in der SAIO-Wirkstoffliste zu schliessen und die Liste auf weitere Kulturen auszuweiten.

Ich bin davon überzeugt, dass die Obstbranche längerfristig wachsen und solche Hürden als Initialzündung für Innovation und für Fortschritt nutzen kann.

Progresser avec les défis

Les défis imposés aux arboriculteurs et à l'ensemble de la filière prennent toujours plus d'ampleur. Il n'y a pas que le plan d'action de la protection phytosanitaire qui a le potentiel de rendre plus difficile la production. En effet, il y a aussi toujours plus de produits phytosanitaires qui disparaissent et, du même coup, la liste des organismes nuisibles et des maladies ne cesse d'augmenter. Pourtant, il a été à nouveau possible également cette année de combler un bon nombre d'indications de lacunes (usages mineurs) dans la liste des substances actives SAIO/GTPI et d'étendre la liste à d'autres cultures.

J'en déduis et reste convaincu que la branche arboricole peut progresser à long terme et profiter de tels obstacles pour y trouver des amorces à l'innovation et au progrès.

Titelbild: Gute Qualität wird auch von Industrieanlagen (hier Löhrpflaume) erwartet. Deshalb ist ein regelmässiger Schnitt notwendig.

Couverture: On attend aussi de la bonne qualité des cultures pour la transformation (ici la prune Löhr). Aussi, une taille régulière est nécessaire.

Photo: Richard Hollenstein

IN DIESER AUSGABE

- 5 **PFLANZENSCHUTZ**
Neues beim Pflanzenschutz und bei den SAIO-Richtlinien
- PRODUKTION**
- 12 Frostkerzen im Kirschenanbau
- 15 Frostbuster-Einsatz 2016
- DOSSIER**
- 17 Neupflanzung von Verarbeitungsobst
- SOV-DV**
- 24 19. SOV-Delegiertenversammlung im Baselbiet
- BRENNEN**
- 27 Nationale Edelbrandprämierung DistiSuisse am 13. September 2017
- SOV-JAHRESBERICHT**
- 29 Jahresbericht des Schweizer Obstverbandes 2016
- BRENNEN**
- 37 Edelbrand-Seminare direkt beim Brennmeister
- AKTUELL**
- 40 Feuerbrand: Einschränkung des Verstellens von Bienen 2017
- BESTÄUBUNG**
- 41 Die Mauerbiene
- FORSCHUNG**
- 48 Organisation der Obstbauforschung ab 2017
- 60 **REGIONEN**
- INTERNATIONAL**
- 62 Im Fokus: Die Fruit Logistica feierte Geburtstag

DANS CE NUMÉRO

- 6 **PROTECTION PHYTOSANITAIRE**
Du nouveau en protection phytosanitaire et dans les directives du GTPI
- PRODUCTIONS**
- 13 Les bougies antigel en production de cerises
- 16 Usage du Frostbuster en 2016
- DOSSIER**
- 21 Des vergers pour la transformation
- AD DE LA FUS**
- 25 19^e Assemblée des délégués FUS dans la campagne bâloise
- DISTILLER**
- 27 Concours national des eaux-de-vie fines DistiSuisse le 13 septembre 2017
- RAPPORT D'ACTIVITÉ DE LA FUS**
- 33 Rapport annuel 2016 de la Fruit-Union Suisse
- DISTILLER**
- 39 Des séminaires sur les eaux-de-vie fines chez l'artisan distillateur
- ACTUALITÉ**
- 40 Feu bactérien: Déplacement des abeilles 2017
- POLLINISATION**
- 44 L'osmie
- RECHERCHE**
- 55 Organisation de la recherche dans l'arboriculture
- 60 **RÉGIONS**
- INTERNATIONAL**
- 63 En foyer: La Fruit Logistica a fêté son 25^e anniversaire

Die Mauerbiene

Der neue Überflieger im Obstbau

Eine gute Bestäubung ist die Basis für eine gute Ernte. Jahrelang wurde dafür nur auf die Honigbiene gesetzt. Diese können jedoch alleine oft nicht für eine optimale Bestäubung sorgen. Darum haben in den letzten Jahren alternative Bestäuber wie Mauerbienen und Hummeln den Weg in Obst- und Beerenkulturen gefunden.

Moderne Anbaumethoden erschweren die Bestäubung

Die Landwirtschaft hat in den letzten 50 Jahren enorme Veränderungen durchgemacht. Am offensichtlichsten zeigt sich dies darin, dass immer weniger Betriebe immer mehr produzieren müssen. Allein seit 1990 stieg beispielsweise der Ertrag pro Hektar im Schweizer Kirschenanbau um das 3.5-Fache! Zusammen mit einem ebenfalls wachsenden Anspruch an die Qualität erzwang diese Entwicklung markante Veränderungen in der Anbaumethodik. Während die natürlichen Bestäuber immer weiter abnahmen, nahm der Bedarf an Bestäubung zu. Die Honigbiene vermochte dies

BIOLOGIE DER MAUERBIENEN

Die in der Schweiz einheimische Mauerbiene gehört zu den solitär lebenden Wildbienen. Sie bildet keinen Staat, produziert keinen Honig und jedes Weibchen legt eigene Eier. Nach der Paarung im Frühling sammeln die Weibchen Pollen und Nektar, um ihre Brut zu versorgen. Dazu wird in Hohlräumen (z. B. Schilfhalmen) Brutzelle an Brutzelle gereiht, bis schliesslich der Nesteingang mit einem dicken Lehmpropfen verschlossen wird. Mauerbienen haben nur eine Generation pro Jahr. Das erwachsene Weibchen stirbt nach vier bis sechs Wochen. Nachdem die Larven aus dem Ei geschlüpft sind, ernähren sie sich vom bereitgestellten Pollen, wachsen kräftig und spinnen schliesslich einen robusten Kokon. Darin verpuppen sie sich und entwickeln sich bis zum Herbst zu ausgewachsenen Mauerbienen. In diesem Stadium überwintern sie und sind bereit für die Bestäubung der ersten Blüten im neuen Jahr.



Die Mauerbiene ist eine effektive Bestäuberin.
L'abeille maçonne est une pollinisatrice efficace.

Photo: Wildbiene + Partner AG

zuerst auszugleichen. Als hervorragender Generalist sorgt sie bei guten Wetterbedingungen und grosser Anzahl meist für eine ausreichende Bestäubung. Beide Faktoren sind aber keine Selbstverständlichkeit. Die Tendenz zu gedeckten und eingenetzen Anlagen kommen der Honigbiene ebenfalls nicht entgegen, da sie sich dort nur schlecht zurechtfindet.

Alternative Bestäuber gewinnen an Bedeutung

Neben der Honigbiene können andere Bestäuber als Ergänzung oder Alternative eingesetzt werden. Auch das Potenzial natürlicher Bestäuber sollte nicht unterschätzt werden, welche durch die Förderung von frühblühenden Strukturen und Blühstreifen ihren Weg in die Obstanlagen finden. Kommerziell wird in der Schweiz vor allem die Erdhummel eingesetzt. Sie wird bereits seit vielen Jahren in Gewächshäusern für die Bestäubung von Tomaten und Beeren genützt. Sie hat jedoch auch in verschie-

denen Freilandkulturen Einzug gehalten, unter anderem im Stein- und Kernobst.

Gerade dort erwächst der Hummel nun starke Konkurrenz durch die einheimische Mauerbiene. Mit kleinem Flugradius und grosser Vorliebe für Obstblüten eignet sich der effiziente heimische Bestäuber speziell fürs Freiland.

Mauerbienen unter der Lupe

Neben den Hummeln sind Mauerbienen (Osmia) die wichtigsten alternativen Bestäuber im Obst- und Beerenanbau. In China und Japan sind die Tiere seit vielen Jahrzehnten als wichtige Bestäuber im Apfelanbau etabliert und finden auch in den USA breite Verwendung. Diese auch in der Schweiz heimischen Wildbienen sind spezialisiert auf die Bestäubung von hölzernen Rosazeen und ziehen Obstblüten stets anderen Massentrachten wie Hahnenfuss und Löwenzahn vor. Sie besitzen eine besondere Pollensammeltechnik, die ihnen eine hohe Bestäubungseffizienz verleiht.

Anders als die Honigbienen sammeln Mauerbienen den Pollen trocken am behaarten Bauch. So wird er optimal vom Blütenstempel aufgenommen. Dadurch führt praktisch jeder Kontakt mit einer Blüte zur Bestäubung. Mauerbienen gehören zu den ersten aktiven Wildbienen im Jahr und bestäuben bei Sonnenschein bereits ab 4 °C. Das macht sie gerade für frühblühende Kulturen wie Aprikosen, Kirschen und Birnen interessant. Zudem wechseln sie beim Pollensammeln oft die Baumreihen, was zu erhöhter Kreuzbestäubung und besserer Befruchtung führt. Auch Abdeckungen, Tunnels und Netze stören sie kaum.

Effektive Bestäuber

Die Summe dieser Eigenschaften resultiert darin, dass ein Weibchen der Gehörnten Mauerbiene die Bestäubungsleistung von bis zu 300 Honigbienen-Arbeiterinnen übernehmen kann. Daraus folgt, dass für eine vollständige Bestäubung einer Hektare Kirschen lediglich 2000 Mauerbienen benötigt werden.

Bisher war der Einsatz von Mauerbienen mit einem bedeutenden Arbeitsaufwand verbunden: Bereitstellen attraktiver Nisthilfen, Parasitenkontrolle, fachgerechtes Überwintern der Kokons, Timing beim Aufwecken. Deshalb gibt es in der Schweiz seit 4 Jahren die Möglichkeit, bei der Firma Wildbiene + Partner den Bestäubungsservice als komplette Dienstleistung zu beziehen. Das Angebot beinhaltet die Miete der Mauerbienen inklusive Niststand, die Pflege der Kokons, Synchronisation von Schlupfzeitpunkt mit dem Blühbeginn der Anlage sowie fachkundige Beratung. Mit geringem Aufwand wird so eine optima-

Vergleich der wichtigsten Bestäuber

	HONIGBIENE	HUMMEL	MAUERBIENE
Bestäubungseffizienz	+	++	+++
Kältetoleranz	+	+++	+++
Flugradius	> 2 km	> 1 km	< 100 m
Einsatz Gewächshaus	+	+++	++
Einsatz Freiland	++	++	+++
Überdachte Anlagen	+	+++	+++
Nachhaltigkeit	+++	+	+++
Abflug zu Massentrachten	ja	ja	nein
Aufwand	+++	+	++
Stechen	ja	ja	nein

le Bestäubung in wertvollen Kulturen gewährleistet.

Vor- und Nachteile der Hummeln

Insbesondere für den Einsatz in Gewächshäusern eignen sich Hummeln sehr gut. Dank ihrer Fähigkeit, die Blüten von Nachtschattengewächsen wie Tomaten und Paprika zu bestäuben, finden sie dort weite Anwendung. Zudem können Hummelvölker problemlos verschoben werden, auch während der Aktivitätsphase des Volkes. Beim Einsatz in Freilandkulturen haben sie gegenüber den Mauerbienen jedoch wesentliche Nachteile. Während Mauerbienen mit einem Aktionsradius von unter 100 Metern genau dort eingesetzt werden können, wo man sie braucht, gehen Hummeln mit einem Flugradius von bis zu zwei Kilometern gerne mal «fremd» und besameln alle möglichen Pflanzen. Im Erdbeeranbau kommt es bei zu hohen Dichten von Hummeln oft zu einem weiteren Problem. Die Arbeiterinnen beißen in den Blütenboden, was zu deformierten und minderwertigen Früchten führt. Bei Mauerbienen ist

dieses Phänomen nicht bekannt. Hummeln sind zudem aus ökologischen Gründen umstritten. Die Völker sind als Wegwerfprodukt konzipiert und müssen nach Gebrauch entsorgt werden. Zudem besteht das Risiko, dass die Hummeln Bienenkrankheiten verbreiten.

Hohe Bestäubungssicherheit mit Wildbienen

Sich für die Bestäubung allein auf die Honigbiene zu verlassen, können sich heute nur mehr wenige Produzenten leisten. Um die Bestäubungssicherheit zu erhöhen, sollten mehrere, der Kultur angepasste Bestäuber eingesetzt werden. Denn ist es für die Honigbiene zu kalt, oder sind viele Völker in der Umgebung eingegangen, sollten andere Bestäuber einspringen können. Unsere einheimischen Mauerbienen haben in vielen Kulturen das Potenzial, nicht nur für eine hohe Bestäubungssicherheit zu sorgen, sondern als nachhaltige Alternative zu den importierten Hummeln sowohl Quantität als auch Qualität der Ernte signifikant zu steigern. ■

MANAGEMENT DER MAUERBIENEN

Für einen effizienten Einsatz der Mauerbiene sind vier Punkte zentral:

1. Timing: Schlüpfen die Bienen zu früh, finden sie keine Nahrung. Schlüpfen sie zu spät, werden nicht alle Blüten bestäubt. Darum müssen die Bienen so aus ihrem Winterschlaf aufgeweckt werden, dass sie dann schlüpfen, wenn die Blüte beginnt.
2. Nistplatz: Der Niststand muss mit optimalem Nistmaterial bestückt sein und dieses vor Nässe, Wind und Vögeln schützen.
3. Hygiene: Essenziell ist auch die jährliche Eliminierung von Parasiten. Werden sie nicht rigoros und fachgerecht bekämpft, können sie grossen Schaden anrichten und zu einem schnellen Zusammenbruch der Mauerbienenpopulation führen.
4. Überwinterung: Für die Fitness der Mauerbienen ist eine fachgerechte Überwinterung essenziell.

Tom Strobl, Wildbiene + Partner AG

L'osmie

La nouvelle championne pour l'arboriculture

trad. La pollinisation est la mère des récoltes. Pendant des années, on a misé exclusivement sur l'abeille domestique. Mais souvent elle ne peut à elle seule assurer une pollinisation optimale. C'est pourquoi d'autres pollinisateurs dont l'osmie et le bourdon entrent depuis quelques années dans les cultures fruitières.

La culture moderne complique la pollinisation

Au cours du demi-siècle passé, l'agriculture a énormément évolué. Le signe le plus évident est la constante diminution du nombre d'exploitations qui doivent produire toujours plus. Rien qu'en 1990, le rendement par hectare de cerisaie s'est multiplié par 3.5 en Suisse. Cette évolution combinée aux exigences qualitatives croissantes a imposé des changements significatifs des méthodes de culture. Il fallait toujours plus de pollinisation tandis que les pollinisateurs naturels devenaient de plus en plus rares. Au début, l'abeille domestique arrivait à donner le change. Cette généraliste hors pair assure la pollini-

Biologie de l'abeille maçonne

L'abeille maçonne indigène de Suisse fait partie des abeilles sauvages solitaires. Elle ne forme pas de colonies, ne produit pas de miel et chaque femelle pond ses œufs. Après la fécondation au printemps, les femelles récoltent du pollen et du nectar pour nourrir le couvain. Pour ce faire, elles alignent des cellules de couvain dans des cavités, par exemple des joncs, avant d'obturer l'entrée du nid avec un épais bouchon d'argile. L'osmie ne fait qu'une génération par année. La femelle adulte meurt après quatre à six semaines. Une fois les larves écloses, elles se nourrissent du pollen préparé, grossissent puissamment et finissent par filer un cocon solide. Elles s'y chrysalident et se métamorphosent en osmies adultes jusqu'à l'automne. Arrivées à ce stade, elles hibernent puis elles seront prêtes pour polliniser les premières fleurs dans la nouvelle année.



Das Timing beim Schlupf der Mauerbiene ist sehr wichtig.

Le timing de l'éclosion des larves des abeilles maçonnnes est très important.

Photo: Wildbiene + Partner AG

sation adéquate quand les conditions météorologiques sont bonnes et les abeilles assez nombreuses. Mais ni l'un ni l'autre ne coule de source. La tendance favorable aux vergers couverts sous toit et sous filet total ne les aide pas, car elles s'y retrouvent péniblement.

Émergence d'autres pollinisateurs

D'autres pollinisateurs peuvent aider ou remplacer l'abeille domestique. Il ne faut en aucun cas sous-estimer le potentiel des pollinisateurs naturels qui se retrouvent dans les vergers grâce à la promotion des structures à floraison précoce et des bandes fleuries. En Suisse, l'usage commercial concerne surtout le bourdon terrestre. Il pollinise depuis de nombreuses années les tomates et les petits fruits cultivés sous serre. Mais entre-temps, il s'est aussi répandu en plein champ, par exemple sur les fruitiers à noyau et les arbres à pépins.

Mais c'est précisément en verger que l'osmie indigène concurrence désormais le

bourdon. Avec son rayon de vol plus petit et sa préférence marquée pour les fleurs des arbres fruitiers, ce pollinisateur indigène efficace convient particulièrement au plein champ.

L'osmie sous la loupe

Les osmies ou abeilles maçonnnes sont avec les bourdons les principaux pollinisateurs de remplacement en production fruitière. En Chine et au Japon, ces insectes sont depuis des décennies des pollinisateurs incontournables en pommeraie et très utilisés aux États-Unis. Ces abeilles sauvages également indigènes en Suisse sont spécialisées en pollinisation des rosacées ligneuses et préfèrent invariablement les fleurs fruitières à d'autres miellées massives comme celles de la renoncule ou du pissenlit. Grâce à leur technique de récolte particulière, elles atteignent une grande efficacité pollinisatrice. À la différence de l'abeille domestique, l'osmie récolte le pollen à sec avec son ventre velu. C'est

ainsi que la fécondation du pistil devient optimale. Presque chaque contact avec une fleur provoque donc une fécondation. L'osmie est l'une des premières abeilles sauvages à s'activer au début de l'année; elle butine par beau temps dès qu'il fait 4°C. C'est ce qui la rend si intéressante pour les plantes cultivées à floraison précoce comme l'abricotier, le cerisier et le poirier. Aussi change-t-elle fréquemment de rang d'arbres en butinant, ce qui améliore la pollinisation croisée et du coup la fécondation. Les films, tunnels et filets ne la perturbent guère.

Des pollinisateurs efficaces

Ces caractéristiques s'additionnent et permettent à chaque femelle d'osmie connue d'être aussi efficace en pollinisation que jusqu'à trois cents ouvrières d'abeille domestique réunies. Deux mille osmies suffisent donc pour polliniser entièrement un hectare de cerisaie.

À ce jour, l'utilisation d'osmies représentait beaucoup de travail, à savoir l'installation de nichoirs à abeilles attractants, la chasse aux parasites, le bon hibernage des cocons, le réveil après hibernation. C'est pourquoi on peut depuis quatre ans

en Suisse confier l'intégralité du service de pollinisation à la société Wildbiene + Partner. L'offre comprend la location des osmies y compris le nichoir, les soins aux cocons, la synchronisation de la date d'éclosion et du début de la floraison au verger ainsi qu'un service conseil compétent. Le producteur obtient ainsi de manière avantageuse une pollinisation optimale des cultures nobles.

Avantages et inconvénients du bourdon

Le bourdon convient parfaitement à l'utilisation notamment sous serre. Il y est largement utilisé pour son aptitude à polliniser les solanacées comme la tomate ou le poivron. De plus, les colonies de bourdons supportent sans problème les déplacements, même en pleine phase d'activité.

Mais en plein champ, le bourdon a un inconvénient de taille par rapport aux osmies. Si on peut utiliser les osmies avec leur rayon d'action de moins de cent mètres exactement là où il le faut, le bourdon qui a un rayon de vol de deux kilomètres est volontiers infidèle et butine n'importe quelle plante. En culture du fraisier, une forte densité de bourdons provoque fréquemment un autre problème. Les ouvrières mordent le réceptacle, ce qui déforme les fraises et les déprécie. De tels phénomènes demeurent inconnus avec l'osmie. Les bourdons sont aussi contestés pour des raisons écologiques. Les colonies sont conçues comme des produits à jeter et doivent être éliminées après usage. Les bourdons risquent enfin de propager des maladies de l'abeille.

Abeilles sauvages et certitude de pollinisation

Rares sont les producteurs qui peuvent aujourd'hui encore compter sur la seule abeille domestique pour la pollinisation. Pour améliorer la certitude de pollinisation, il serait bon d'utiliser plusieurs pollinisateurs adaptés à la culture. Car, quand il fait trop froid pour l'abeille domestique ou quand de nombreuses colonies ont péri dans les alentours, d'autres pollinisateurs doivent pouvoir venir à la rescousse. Nos osmies indigènes apportent potentiellement dans de nombreuses cultures non seulement une grande certitude de pollinisation, mais elles peuvent aussi remplacer durablement les bourdons importés et augmenter significativement la qualité de la récolte. ■

Tom Strobl, Wildbiene + Partner AG

GESTION DES ABEILLES MAÇONNES

Quatre points déterminent l'efficacité des abeilles maçonnnes:

1. Le calendrier: Si les abeilles éclosent trop tôt, elles ne trouveront pas de nourriture. Si les abeilles éclosent trop tard, elles ne polliniseront pas toutes les fleurs. C'est pourquoi il faut deshiberner les abeilles à un moment tel qu'elles éclorent en début de floraison.
2. Le nichoir: Le nichoir doit être équipé de matériel de nidification optimal et mettre ce dernier à l'abri de l'eau, du vent et des oiseaux.
3. L'hygiène: L'élimination des parasites chaque année est essentielle. S'ils ne sont pas combattus rigoureusement et avec compétence, ils peuvent faire de gros dégâts et conduire en peu de temps à l'effondrement de la population d'osmies.
4. L'hibernage: Pour que les osmies soient en pleine forme, il est essentiel de les hiberner avec compétence.

Comparaison des principaux pollinisateurs

	ABEILLE DOMESTIQUE	BOURDON	OSMIE
Efficacité pollinisatrice	+	++	+++
Tolérance au froid	+	+++	+++
Rayon de vol	> 2 km	> 1 km	< 100 m
Utilisation sous serre	+	+++	++
Utilisation en plein champ	++	++	+++
Vergers sous toiture	+	+++	+++
Durabilité	+++	+	+++
Émigration vers des miellées massives	oui	oui	non
Dépenses	+++	+	++
Piqûres	oui	oui	non