

Apiculture et agriculture: entre dépendance et divergences

Stéphanie Lichtsteiner¹ et Bernadette Oehen²

¹Filière développement durable, Université de Bâle

²Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, 5070 Frick, Suisse

Renseignements: Bernadette Oehen, e-mail: bernadette.oehen@fibl.org



Figure 1 | Jusqu'à présent, ni les apiculteurs ni les paysans suisses n'ont été interrogés sur la façon dont ils perçoivent les problèmes existants relatifs aux abeilles et les rapports entre agriculture et apiculture en général. (Photo: fotolia.com)

Introduction

Différentes études réalisées en Amérique du Nord et en Europe au cours des dix dernières années révèlent une forte régression des populations d'abeilles domestiques ainsi que d'insectes pollinisateurs sauvages (Tirado *et al.* 2013). Cette évolution est préoccupante car près d'un tiers de l'ensemble des plantes utiles est dépendant de la pollinisation animale (Potts *et al.* 2010). C'est notamment le cas des arbres fruitiers et des petits fruits, mais également des légumes ainsi que les protéagineux et les oléagineux cultivés dans le monde entier pour l'alimentation humaine. Cette proportion est même de 90 %

pour les plantes sauvages (Tirado *et al.* 2013). Les abeilles domestiques réalisent une part importante de cette activité pollinisatrice. Cependant, la présence simultanée de différents groupes de pollinisateurs est importante pour une pollinisation efficace (Albrecht et Schmid 2012).

Jusqu'à présent, les causes du déclin des populations d'abeilles domestiques et, d'une manière générale, de la dégradation de leur état sanitaire, ne sont pas complètement élucidées. Selon Tirado *et al.* (2013), ces problèmes ne peuvent être attribués à une cause unique, mais sont dus à différents facteurs intervenant seuls ou en association. Parmi les principales causes des pertes de ruchers d'abeilles domestiques évoquées

figurent différentes maladies et parasites tels que le varroa, une offre insuffisante de nourriture, les insecticides ainsi qu'une faible diversité génétique (Rúa *et al.* 2013; Vanbergen 2013). Par ailleurs, des indices importants laissent penser qu'une agriculture intensive peut avoir un impact négatif sur le cycle biologique et sur l'état sanitaire des abeilles domestiques et des pollinisateurs sauvages (Winfree *et al.* 2009). En effet, les paysages agricoles monotones occupant de grandes surfaces isolent ou détruisent les habitats propices aux insectes. Par ailleurs, les monocultures et l'utilisation d'herbicides entraînent une réduction de la biodiversité des plantes utiles et sauvages sur les surfaces agricoles. Des sources importantes de nourriture disparaissent ainsi pour les pollinisateurs (Winfree *et al.* 2009). En outre, l'utilisation de divers insecticides exerce une pression sur les insectes pollinisateurs (Kremen et Miles 2012). Tirado *et al.* (2013) ont également montré qu'une agriculture qui, comme la production biologique, renonce à l'utilisation d'engrais de synthèse et de pesticides et qui préserve et favorise la biodiversité peut avoir un effet positif sur les communautés de pollinisateurs.

En Suisse, contrairement à d'autres pays européens (par exemple, l'Allemagne, la France et la Grèce), l'apiculture est principalement exercée comme hobby ou comme activité annexe. Seule une faible proportion des quelque 19000 apiculteurs sont identifiés comme professionnels en Suisse (Charrière et Neumann 2010). Le nombre de ruchers a diminué de 53 % en Suisse entre 1985 et 2007. Sur la même période, le nombre d'apiculteurs a diminué de 30 % (Office fédéral de l'agriculture 2008). En 2003, seul 5 % de l'ensemble des agriculteurs exerçait encore simultanément une activité apicole (Fluri *et al.* 2004).

Au cours des dernières années, les problèmes relatifs aux abeilles ont fait l'objet d'une grande attention de la part des politiques, du grand public et des chercheurs (Aizen *et al.* 2009). Cependant, très peu de travaux de recherche ont été consacrés aux apiculteurs (et à leurs rapports avec l'agriculture) dans la perspective des sciences sociales. Il existe certes des enquêtes destinées à collecter des données structurelles, un registre de localisation des ruches est en cours d'élaboration et les pertes de ruchers sont enregistrées annuellement par les associations. Jusqu'à présent, ni les apiculteurs et apicultrices ni les paysans et paysannes suisses n'ont été interrogés sur la façon dont ils perçoivent les problèmes existants relatifs aux abeilles et les rapports entre agriculture et apiculture en général. Ce thème a été abordé pour la première fois en Suisse dans le cadre d'un mémoire de master en sciences sociales.

Résumé

Depuis quelques années, les populations d'abeilles domestiques et d'autres insectes pollinisateurs régressent dans de nombreux pays de l'hémisphère Nord. A ce jour, les causes de ce déclin ne sont pas clairement élucidées. Des indices importants laissent toutefois penser que l'agriculture intensive peut avoir un impact négatif sur les pollinisateurs. De nombreuses activités agricoles ont une incidence sur les insectes pollinisateurs et par conséquent sur le travail des apiculteurs. Par ailleurs, les paysans sont tributaires du service écosystémique de pollinisation. Malgré l'existence de nombreuses études sur l'état sanitaire des abeilles domestiques, les apiculteurs et les paysans suisses n'ont encore jamais été interrogés sur leur perception des problèmes ni sur les mesures qu'ils envisagent personnellement pour y remédier. Ces questions ont été abordées de manière exploratoire dans le cadre d'une enquête qualitative. Cette étude a montré que les paysans interrogés étaient généralement peu informés des problèmes relatifs aux abeilles domestiques. La perception des problèmes, de même que les mesures envisageables préconisées par les apiculteurs, sont très variables et hétérogènes. Bien que de nombreux apiculteurs fassent état d'expériences négatives en lien avec les activités agricoles, ils ont une opinion positive vis-à-vis de l'agriculture. Selon eux, le problème principal résulterait plutôt de maladies et de parasites ainsi que du mode d'exploitation adopté par les différents apiculteurs. Ces bons rapports entre agriculture et apiculture devraient être davantage mis en valeur, car ces deux activités sont fortement dépendantes l'une de l'autre.



Figure 2 | Jusqu'ici, la pollinisation est garantie: les paysans interrogés sont peu informés des problèmes et des défis auxquels l'apiculture est confrontée. (Photo: dreamstime.com)

Concrètement, le travail traitait des trois questions suivantes:

- Comment les rapports entre agriculture et apiculture sont-ils perçus et évalués ?
- Comment les paysans et les apiculteurs perçoivent-ils les problèmes relatifs aux abeilles domestiques ? Existe-t-il des différences de perception des problèmes au sein du groupe des apiculteurs et entre les agriculteurs bio et les agriculteurs PER ?
- Quelles mesures pourraient être prises selon les paysans et selon les apiculteurs pour résoudre les problèmes actuels relatifs aux abeilles ?

Matériel et méthodes

Les résultats présentés ici sont basés sur une enquête qualitative réalisée en octobre et novembre 2014 auprès de paysans et d'apiculteurs. Comme ni les uns ni les autres n'avaient encore été interrogés sur ce sujet, ces entretiens partiellement structurés ont un caractère exploratoire marqué. Ce type d'enquête doit permettre d'atteindre la saturation théorique des deux groupes d'acteurs, paysans et apiculteurs. Cela signifie que l'enquête est poursuivie jusqu'à ce que l'interrogation de personnes supplémentaires ne permette plus d'obtenir

Tableau 1 | Caractéristiques des apiculteurs interrogés (n = 12)

| Pratique apicole | Certifiée bio (n = 2) | | Apiculture naturelle ¹ (n = 3) | | | Apiculture conventionnelle (n = 7) | | | | | | |
|---|-----------------------|---|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de ruchers | | | | | | | | | | | | |
| < 10 | | | X | | | | | X | | | | |
| 11-20 | | | | | | X | | | X | | X | X |
| 21-80 | X | | | X | | | | | | X | | |
| > 80 | | X | | | X | | X | | | | | |
| Expérience en apiculture | | | | | | | | | | | | |
| < 5 ans | | | X | | | | | X | | | | |
| 6-20 ans | X | | | | | | X | | X | X | | |
| > 20 ans | | X | | X | X | X | | | | | X | X |
| Fonction dans une association/fédération | | | | | | | | | | | | |
| Oui | | X | | X | X | X | X | | | X | X | X |
| Non | X | | X | | | | | X | X | | | |

¹Le terme «apiculture naturelle» désigne toutes les formes d'apiculture qui, bien que n'étant pas certifiées biologiques, respectent la plupart des exigences de Bio Suisse pour l'apiculture bio.

Tableau 2 | Caractéristiques des paysans interrogés (n = 9)

| | Mode de production | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|---|---|---|
| | biologique (n = 6) | | | | | conventionnelle ¹ (n = 3) | | | |
| Possède lui-même des abeilles | | | | | | | | | |
| Oui | | | X | X | | X | | X | |
| Non | X | X | | | X | | X | | X |
| Apiculteur sur l'exploitation | | | | | | | | | |
| Oui | | X | | | X | | X | | |
| Non | X | | X | X | | X | | X | X |

¹Par production conventionnelle, on entend la production conforme aux critères de prestations écologiques requises (PER) ou au cahier des charges d'IP-Suisse.

de nouvelles informations (Behnke *et al.* 2010). Au total, douze apiculteurs et neuf paysans ont été interrogés (tabl. 1 et 2). La stratégie de la plus grande différence possible entre les groupes a été adoptée. En effet, pour pouvoir prédire, dans une enquête qualitative, si les résultats des cas étudiés sont transposables à d'autres situations, ce n'est pas la taille de l'échantillon choisi qui est déterminante, mais la diversité des personnes interrogées au sein de l'échantillon (Flick 2009). Les cas étudiés doivent donc refléter l'hétérogénéité de la population de base, c'est pourquoi les personnes interrogées sont choisies de telle sorte que les éléments distinctifs pertinents les plus différents possibles soient représentés dans l'échantillon (Kruse 2011). Dans le cas étudié, pour les apiculteurs, ces éléments sont le nombre d'années d'expérience en apiculture, le nombre de ruchers exploités, le type de pratique apicole ainsi que le fait d'avoir ou non une fonction dans une association ou une fédération d'apiculteurs (tabl. 1). Dans le cas des paysans, les éléments distinctifs sont le mode de production (biologique ou conventionnel), le fait de posséder ou non eux-mêmes des abeilles, de mettre leur terre à la disposition d'un apiculteur et la question de savoir si les plantes qu'ils cultivent sont tributaires ou non de la pollinisation par des animaux (tabl. 2). Les résultats des

enquêtes ont fait l'objet d'une analyse qualitative de contenu selon Mayring, assistée par ordinateur (2010). A cet effet, les entretiens ont été intégralement transcrits, puis les points communs et les différences ont été recherchés.

Résultats

Échantillon

Les paysans constituent un groupe homogène quant à la perception des problèmes et aux mesures qui pourraient être prises pour la protection des pollinisateurs. Les réponses des agriculteurs bio et conventionnels se révèlent très semblables. On peut donc en déduire que la saturation théorique est atteinte avec les neuf entretiens réalisés.

En revanche, de fortes différences apparaissent dans les opinions des apiculteurs et leur perception des problèmes, ne permettant donc pas de dégager un modèle clair. Plus de douze entretiens auraient donc dû être menés pour atteindre la saturation théorique, mais ce n'était pas possible dans le temps imparti pour un mémoire de master. Les tableaux 1 et 2 présentent les caractéristiques distinctives des apiculteurs et des paysans interrogés. ➤

Tableau 3 | Problèmes les plus souvent cités par les apiculteurs ayant peu de ruchers et par ceux qui en possèdent beaucoup

| Apiculteurs possédant moins de 20 ruchers | Apiculteurs possédant plus de 20 ruchers |
|---|--|
| Varroa | Mode d'exploitation intensif de nombreux apiculteurs amateurs |
| Maladies du couvain | Répression de l'essaimage |
| Moissons | Manque d'apiculteurs expérimentés |
| Utilisation d'insecticides | Connaissances techniques obsolètes et structures de l'apiculture |
| Insuffisance des sources de nourriture | Appauvrissement génétique dû à la sélection |
| | Commerce international d'abeilles |
| | Insuffisance des sources de nourriture |

Perception des problèmes par les paysans

Pendant les entretiens, il est apparu que les agriculteurs interrogés connaissaient généralement peu les problèmes relatifs aux abeilles domestiques et n'en avaient donc guère conscience. Sur ce plan, les entretiens ne révèlent aucune différence entre les paysans bio et les paysans conventionnels. Plusieurs raisons sont invoquées par les agriculteurs pour expliquer leur méconnaissance des problèmes relatifs aux abeilles. Le fait qu'il y a toujours eu jusqu'à présent suffisamment d'abeilles dans la plupart des localités en Suisse a été mentionné à plusieurs reprises. La pollinisation serait donc assurée; elle est considérée comme allant de soi. Aujourd'hui, suite à l'augmentation de la charge de travail, de moins en moins de paysans possèdent eux-mêmes des ruches dans leur ferme. C'est également ce qui explique le peu de contacts et de communication entre apiculteurs et paysans, entravant ainsi souvent la compréhension mutuelle. Et surtout, la formation agricole n'insistait pas suffisamment par le passé sur la relation entre paysans et abeilles et sur la pollinisation en tant que service écosystémique. Les agriculteurs indiquent toutefois une amélioration à cet égard et les publications agricoles spécialisées les informent de plus en plus sur l'importance des abeilles et des pollinisateurs sauvages.

Perception du problème par les apiculteurs

Il ressort des entretiens que la perception des problèmes varie fortement d'un apiculteur à l'autre et il est donc difficile de procéder à des groupements. Les déclarations des apiculteurs possédant peu de ruchers et pratiquant l'apiculture comme hobby sont très différentes de celles des apiculteurs possédant un nombre de ruchers supérieur à la moyenne (plus de 20) et exerçant cette activité depuis longtemps (tabl. 3). Le premier groupe considère que les problèmes sont principalement liés aux maladies du couvain et au varroa. Pour les apiculteurs du deuxième groupe, le principal problème réside plutôt dans le mode d'exploitation des apiculteurs amateurs. Cette exploitation serait beaucoup trop intensive et de nombreuses activités seraient orientées en fonction des attentes des apiculteurs plutôt que des besoins des abeilles. La majorité des apiculteurs sont certes très attachés au bien-être de leurs abeilles, mais n'agissent pas toujours dans ce sens, car la récolte de miel passe fréquemment au premier plan. À titre d'exemple, les apiculteurs expérimentés évoquent l'utilisation de différentes techniques de répression de l'essaimage afin d'éviter les pertes de production de miel. L'essaimage est cependant un processus de rajeunissement qui joue un rôle important pour la santé du rucher.

Un autre problème identifié par les apiculteurs du deuxième groupe réside dans le savoir. Les connaissances

techniques dispensées dans les cours de formation de base en apiculture seraient obsolètes. En de nombreux endroits, seule l'apiculture classique serait enseignée et non les connaissances nouvelles; les structures actuelles de l'apiculture offriraient peu de latitude pour les changements et l'adaptation à de nouveaux enjeux. En outre, les apiculteurs expérimentés évoquent le problème de l'appauvrissement génétique des abeilles domestiques résultant du processus de sélection ainsi que l'introduction de parasites liée au commerce international d'abeilles.

L'engouement momentané des nouveaux apiculteurs est perçu positivement par la moitié des personnes interrogées, tandis que l'autre moitié estime que le nombre croissant de jeunes apiculteurs, qui souvent n'ont suivi aucune formation, peut entraîner de nouveaux problèmes.

Influence de l'agriculture

L'influence de l'agriculture sur la santé des abeilles domestiques est évaluée très différemment par les apiculteurs et les paysans interrogés et il n'est pas possible de dégager un modèle clair. Les problèmes évoqués, en lien avec l'agriculture et les activités agricoles, sont l'offre de nectar insuffisante et peu diversifiée particulièrement en juillet et en août, la mécanisation de l'agriculture ainsi que l'utilisation de produits phytosanitaires. En ce qui concerne l'insuffisance de l'offre de nectar, quelques apiculteurs et paysans interrogés considèrent toutefois que l'agriculture n'est pas seule responsable. Les communes avec des lisières forestières et les propriétaires de maison avec jardin devraient s'efforcer d'accroître la diversité des espèces florales.

La perception de l'effet des pesticides diffère fortement au sein du groupe des apiculteurs. Si certains considèrent que les produits phytosanitaires constituent un problème important, d'autres y voient seulement un facteur parmi de nombreux autres. Certains apiculteurs estiment même que les pesticides ne posent aucun problème. La question est de savoir pourquoi les réponses des apiculteurs sur l'effet des pesticides sont aussi hétérogènes.

Rapports entre apiculteurs et agriculteurs

Une large part des apiculteurs et des agriculteurs interrogés avait l'impression qu'il n'y avait pas de problèmes notables entre agriculture et apiculture. Toutefois, il est intéressant de constater que, si de nombreux apiculteurs évoquent d'abord des problèmes et des conflits personnels avec des paysans, lorsqu'ils sont interrogés sur le rapport entre agriculture et apiculture en général, la plupart répondent de manière positive. Parmi le groupe

d'apiculteurs interrogés, aucun ne reçoit de rétribution d'un agriculteur pour la pollinisation effectuée par ses abeilles. Les apiculteurs qui installent leurs ruches sur la propriété d'un paysan ne concluent pas d'accord particulier avec celui-ci ou lui paient un fermage symbolique sous forme de miel.

La question concernant l'évaluation par les agriculteurs des prestations de pollinisation des abeilles a donné lieu à des réponses très diverses. La moitié des personnes interrogées considère que les paysans ont une grande estime pour le travail des abeilles. Quant aux autres, soit ils pensent que seuls les paysans tributaires de la pollinisation valorisent les abeilles, soit ils mettent totalement en doute l'estime des paysans. Ce peu d'estime résulterait également du fait que l'activité des abeilles est souvent considérée comme allant de soi parce que jusqu'ici elles ont toujours été suffisamment abondantes.

Mesures envisageables

Les mesures envisageables évoquées lors des entretiens pour améliorer la santé des populations d'abeilles comprennent des mesures concernant les pratiques agricoles, la politique agricole, les associations et les fédérations d'apiculteurs et les attentes globales vis-à-vis de la politique.

En ce qui concerne les pratiques agricoles, une grande partie des personnes interrogées souhaitent que les apiculteurs et les agriculteurs parviennent à une meilleure compréhension de leurs attentes réciproques. Concrètement, ils aimeraient que les apiculteurs et agriculteurs (voisins) communiquent davantage et que la formation agricole accorde plus d'importance au thème des pollinisateurs. Par ailleurs, certains apiculteurs souhaitent que davantage de paysans recommencent à élever des abeilles ou mettent leurs terres à la disposition des apiculteurs.

Sur le plan de la politique agricole, les personnes interrogées souhaitent généralement une agriculture plus proche de la nature et davantage d'incitations en faveur d'une conception de l'agriculture plus favorable aux abeilles. Certains apiculteurs voudraient que la profession soit incluse dans la politique agricole en tant qu'élevage d'animaux de rente, ce qui leur donnerait accès aux assurances agricoles ou aux paiements directs. Les personnes interrogées attendent des différentes associations d'apiculteurs une meilleure coopération de leur organisation faitière avec la fédération paysanne, un soutien à l'apiculture pratiquée avec des ruches à hausses ainsi qu'une mesure obligeant les jeunes apiculteurs à suivre un cours de base et à être membres d'une association. Quelques apiculteurs souhaitent également

un renouvellement global et une professionnalisation des structures de l'apiculture en Suisse. La formation en apiculture devrait, comme c'est déjà le cas dans d'autres pays européens, être organisée par l'État et non par les associations apicoles. C'est la seule manière de garantir une formation uniforme et appropriée. En outre, certains apiculteurs souhaitent que l'interprétation du cahier des charges de l'apiculture biologique soit plus stricte et aille davantage dans le sens de l'adaptation aux besoins de l'espèce.

Parmi les attentes globales vis-à-vis de la politique figure souvent la recherche apicole. Celle-ci devrait être menée de manière plus intensive, disposer de plus de financement et le réseau international devrait être amélioré. Il faudrait imposer un arrêt des importations d'abeilles étrangères et renforcer la sélection des abeilles. Quelques apiculteurs voudraient que les abeilles domestiques soient intégrées à la législation sur la protection des animaux. Cela permettrait par exemple à un inspecteur cantonal d'interdire légalement à un apiculteur d'élever des abeilles.

Discussion et conclusions

Bien que l'apiculture et l'agriculture aient évolué dans des directions toujours plus divergentes et que l'agriculture soit en partie évoquée comme une des causes des difficultés de l'apiculture, fondamentalement, la relation entre apiculteurs et agriculteurs ne semble pas poser de problème. Les relations entre apiculteurs et agriculteurs restent bonnes, bien qu'ils se connaissent peu et que chacun des deux groupes n'ait qu'une connaissance très fragmentaire des problèmes de l'autre. Compte tenu de leur interdépendance, les rapports entre apiculteurs et agriculteurs devraient être davantage entretenus afin d'éviter l'émergence de conflits qui seraient très dommageables pour les deux parties.

Les futures relations entre apiculteurs et agriculteurs dépendront de la façon dont pourront être abordés les divers problèmes qui affectent les abeilles domestiques. À cet égard, les apiculteurs interrogés donnent des indications concrètes. Il importe que les agriculteurs et les apiculteurs reçoivent une bonne formation intégrant les thèmes et les problèmes actuels. Pour les agriculteurs, elle ne devrait pas se limiter au rôle des abeilles dans les vergers. Certes, ceux qui exploitent des grandes cultures et des prairies ne sont pas directement tributaires des pollinisateurs que sont les abeilles. Cependant, par la diversification des cultures en rotation, l'aménagement de bandes florales et de jachères tournantes ou la préservation de



Figure 3 | Les entretiens ont révélé que, en Suisse, le rôle de l'apiculteur est avant tout associé à la production de miel et non aux prestations de pollinisation. (Photo: Thomas Alföldi)

haies, ils peuvent largement contribuer à une bonne offre de nourriture et donc au maintien de populations saines d'abeilles domestiques et sauvages (Pfiffner *et al.* 2012).

Au cours des entretiens, il est apparu que tant dans l'image que les apiculteurs ont d'eux-mêmes que dans celle qu'en ont les agriculteurs, les apiculteurs suisses sont essentiellement perçus comme des producteurs de miel et non comme des prestataires de pollinisation (fig. 3). La «bourse de pollinisateurs» proposée l'an dernier par l'organisation faîtière apicole de la Suisse alémanique et des Grisons (VDRB) sur sa page d'accueil fournit un bon exemple. Elle avait pour objectif de proposer aux arboriculteurs et aux maraîchers les services de pollinisation des abeilles. Jusqu'à présent, la plateforme a rencontré peu de succès et la demande semble (encore) faible (Bossert 2014). La gratuité du service de pollinisation des abeilles mis à disposition par les apiculteurs ne va cependant pas de soi. En effet, aux États-Unis, cette prestation est payée de plus en plus cher (Benjamin et McCallum 2008).

La présente étude montre qu'une meilleure compréhension des défis auxquels sont confrontés les apiculteurs est nécessaire. Ce travail est une première étape dans l'analyse de la perception et des points de vue des apiculteurs qui doit être menée parallèlement à l'étude scientifique des abeilles. Les modèles dégagés ici pourraient être vérifiés dans le cadre d'une enquête quantitative à plus grande échelle parmi les apiculteurs et les agriculteurs. Les mesures envisageables formulées dans ce travail pour la protection des abeilles et l'amélioration de leur état sanitaire ainsi que pour le maintien des prestations de pollinisation et de la production de miel doivent également faire l'objet d'une vérification plus approfondie. ■

Riassunto

Apicoltura e agricoltura – tradipendenza e contrapposizioni

In numerosi Paesi dell'emisfero settentrionale il numero di api mellifere e di altri insetti impollinatori da qualche anno è in calo. Finora il motivo di questa riduzione non è stato completamente chiarito. Vi sono però forti indizi secondo i quali l'agricoltura intensiva può esercitare un influsso negativo sugli impollinatori. Numerose attività agricole hanno un impatto sugli insetti impollinatori e pertanto anche sul lavoro degli apicoltori. Dall'altro lato i contadini dipendono dal servizio ecosistemico fornito dagli impollinatori. Nonostante esistano numerosi studi sullo stato sanitario delle api mellifere, agli apicoltori e ai contadini svizzeri non è mai stato chiesto se e come percepiscono i relativi problemi e quali possibilità d'intervento vedono personalmente. Queste questioni sono state affrontate nell'ambito di un sondaggio qualitativo di tipo esplorativo. Dall'indagine è emerso che i contadini interrogati in generale sanno poco dei problemi relativi alle api mellifere. Per quanto riguarda gli apicoltori, la percezione dei problemi e le opzioni d'intervento richieste sono molto varie ed eterogenee. Nonostante numerosi apicoltori abbiano riferito di esperienze negative legate alle attività agricole, il loro atteggiamento nei confronti dell'agricoltura è positivo. I problemi principali sono costituiti piuttosto dall'esistenza di malattie e parassiti e dai metodi operativi dei singoli apicoltori. Vista la forte dipendenza reciproca, il buon rapporto tra agricoltura e apicoltura andrebbe maggiormente curato.

Bibliographie

- Albrecht M. & Schmid B., 2012. Diverse pollinator communities enhance plant reproductive success. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences* **279**, 4845–4852.
- Aizen M. A., Garibaldi L. A., Cunningham S. A. & Klein M. A., 2009. How much does agriculture depend on pollinators? Lessons from long-term trends in crop production. *Annals of Botany* **103** (9), 1579–1588.
- Benjamin A. & McCallum B., 2008. Welt ohne Bienen. Fackelträger Verlag GmbH, Köln.
- Behnke J., Baur N. & Behnke N., 2010. Empirische Methoden der Politikwissenschaft. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn. 209 p.
- Bundesamt für Landwirtschaft, 2008. Konzept für die Bienenförderung in der Schweiz: Bericht der vom BLW beauftragten Arbeitsgruppe zur Motion Gadiant «Förderung der Bienen in der Schweiz».
- Bossert R., 2014. Bienenbörse dümpelt vor sich hin. Bauern Zeitung Online. Accès: <http://www.bauernzeitung.ch/news-archiv/2014/03/28/bienenboerse-due-mpelt-vor-sich-hin.aspx> [17.02.2015].
- Charrière J. & Neumann P., 2010. Surveys to estimate winter losses in Switzerland. *Journal of Apicultural Research* **49** (1), 132–133.
- Flick U., 2009. Sozialforschung – Methoden und Anwendungen. Rowohlt Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg. 207 S.
- Fluri P., Schenk P. & Frick R., 2004. Bienenhaltung in der Schweiz. ALP Forum 8 D.

Summary

Beekeeping and farming – dependence and contradiction

In many countries of the northern hemisphere, populations of honey bees and other pollinating insects have been in decline for some years. The causes of this decline have not yet fully been clarified. There are, however, strong indications that intensive agriculture can impact pollinators negatively. Many agricultural activities affect pollinating insects and thus affect the work of beekeepers. Farmers, for their part, depend on the ecosystem service of pollination. Although numerous studies on the health status of honey bees are now available, Switzerland's beekeepers and farmers have never been asked how they perceive the associated problems and how they view approaches to solving these problems. These issues were explored in a qualitative survey. Results showed that the surveyed farmers generally know little about the problems related to honey bees. Among the beekeepers, perceptions of problems and views concerning solution-oriented approaches are very diverse. Although many beekeepers report negative experiences with agricultural activities, their general attitude towards agriculture is positive. In their view, most problems arise from diseases and parasites of bees, and from the ways that individual beekeepers manage their hives. More care than in the past should be taken to maintain this good relationship between farmers and beekeepers, as the mutual dependence is large.

Key words: bee keeper, pollination, socio-economic research, ecosystem services, farmer.

- Kremen C. & Miles A., 2012. Ecosystem Services in Biologically Diversified versus Conventional Farming Systems: Benefits, Externalities, and Trade-Offs. *Ecology and Society* **17** (4), 40.
- Kruse J., 2011. Qualitative Interviewforschung – Ein integrativer Ansatz. Juventa, Weinheim. 86 p.
- Mayring P., 2010. Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. Beltz Verlag, Weinheim.
- Potts S.G., Biesmeijer J.C., Kremen C., Neumann P., Schweiger O. & Kunin W.E., 2010. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology and Evolution* **25** (6), 345–353.
- Rúa P., Jaffé R., Muñoz I., Serrano J., Moritz R.F.A. & Kraus F.B., 2013. Conserving genetic diversity in the honeybee: Comments on Harpur *et al.*, 2012. *Molecular Ecology* **22**, 3208–3210.
- Tirado R., Simon G. & Johnston P., 2013. Bye bye Bienen? – Das Bienensterben und die Risiken für die Landwirtschaft in Europa. Greenpeace Research Laboratories Report. Accès: http://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20130408-bye-bye-biene-report_0.pdf [17.03.2015].
- Vanbergen A., 2013. Threats to an ecosystem service: pressures on pollinators. *Frontiers in Ecology and the Environment* **11**, 251–259.
- Winfree R., Aguilar R., Vasquez D. P., LeBuhn G. & Aizen M. A., 2009. A meta-analysis of bees – responses to anthropogenic disturbance. *Ecology* **90** (8), 2068–2076.