Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 144 (2023)
Heft: 4

Artikel: Supermama, la quête de la meillure reine
Autor: Jurik, Céline
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068382

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le programme de formation continue lancé en 2016 offre aux apicultrices et aux apiculteurs la possibilité d'élargir et de renforcer leurs connaissances. Chaque candidat élabore un travail de fin d'études sur un thème choisi ; certains d'entre eux vous proposent un résumé dans la Revue suisse d'apiculture afin de faire bénéficier la communauté du temps de recherche et d'expérimentation investi.

Vous retrouverez certains travaux de brevet, dont celui de Céline Jurik, sur le site internet ci-contre.

Plus d'informations sur le site abeilles.ch

Supermama, la quête de la meilleure reine

La sélection Carnica en Suisse romande

Céline Jurik, apicultrice avec brevet fédéral depuis août 2022
(celinebjurik@gmail.com)

Comment obtenir les meilleures reines possible en élevant des Carnicas en Suisse romande ?
C'est la question à laquelle j'ai cherché à répondre dans le cadre de mon travail de brevet. Les éléments de réponse sont liés aux méthodes d'élevage, aux outils de sélection et au soin des reines. Ils sont le fruit d'une recherche bibliographique et de mon expérience personnelle. Une application sur le terrain est notamment décrite dans mon mémoire et les observations qui en découlent vous sont présentées ci-après. L'ouvrage constitue avant tout une feuille de route pour atteindre des objectifs personnels. Toutefois la lecture de son contenu peut s'avérer utile à tout apiculteur romand cherchant à répondre à la même question pour ses propres besoins. Voici un résumé de ce document qui complet, occupe 40 pages.

Elever dans les meilleures conditions

Une bonne reine déploie un fort potentiel de ponte pendant plusieurs saisons et fédère les ouvrières (photo 1). Elle doit véhiculer les traits génétiques que nous souhaitons voir se pérenniser au sein de nos colonies.

La valeur des reines obtenues ne dépend pas uniquement de leur génétique. Leur durée de vie, leur santé, leur fécondité, leur acceptation et même la qualité de leur fécondation sont conditionnées par les choix et gestes de l'éleveur lors de leur production.

- La larve greffée doit être la plus jeune possible. De nombreux travaux prouvent que ce paramètre conditionne grandement la qualité de la reine.
- Les larves ne doivent pas être exposées à la sécheresse et aux rayons UV.

- Les systèmes d'élevage doivent garantir le maintien de conditions de température et d'humidité idéales et offrir l'abondance de nectar et de pollen aux jeunes larves élevées par une grande quantité de nourrices.
- La température a également un rôle crucial dans le bon déroulement de l'émergence, du début de vie de la reine et de son retour de fécondation.
- L'exposition d'une reine fécondée à des températures trop extrêmes, notamment lors de l'expédition, peut affecter sévèrement sa qualité.

Photo 1 : Une ponte compacte et de nombreuses jeunes abeilles. Photo personnelle.

La sélection Carnica SAR

Nous disposons en Suisse romande d'un contexte largement favorable à une sélection de qualité. En effet, les éleveurs ont accès à : des stations de fécondations sûres, du matériel génétique issu de tests régionaux de performance à l'aveugle, d'une formation approfondie et d'un Herdbook performant.

La sélection Carnica SAR a été initiée en 1962, et les éleveurs romands ont actuellement entre les mains le fruit de 60 ans de sélection. Ils ont accès à 6 stations de fécondation A : L'Hongrin, Les Toules, Vermeilley, Petit-Mont, Bonatchiesse, Moiry.

La sécurité de ces stations est garantie par des hauts reliefs et un périmètre de protection. Leur efficacité est évaluée par le biais de contrôles de pureté de race.

Les ruches à mâles sont élevées et soignées par les moniteurs-éleveurs et la génétique est choisie par la CE-SAR (Commission d'élevage SAR). Il s'agit de reines-sœurs, dans la mesure du possible filles de reines primées au **testage régional**. Chaque année, des reines Carnica élevées en Suisse romande sont soumises à un test de performance à l'aveugle selon un protocole standard et rigoureux. Les critères évalués sont : la récolte, la douceur, la tenue de cadre, la tendance à l'essaimage, le caractère hygiénique, le développement du varroa, le développement printanier, l'hivernage, la force de la colonie.

Beebreed, un outil fondamental

Beebreed est une base de données consultable par tous. Elle permet aux utilisateurs d'accéder aux valeurs d'élevage d'une reine donnée. En revanche l'entrée de nouvelles reines est réservée aux moniteurs-éleveurs.

Beebreed permet avant tout d'assigner un numéro unique à toute reine, avec lequel elle sera désignée pour pouvoir recueillir des informations la concernant et procéder à des calculs de consanguinité ou d'estimation des valeurs de sélection. En saisissant le N°BB de la reine sur le couvain de laquelle nos jeunes reines ont été élevées, on peut choisir la station de fécondation pertinemment pour atteindre ses objectifs.

nom	de	à	f	Père (4A)	Miel	Douceur	Tenue au cadre	Essaim-age	Index varroa	TBV	Indice de performance	force de la colonie	Développement au printemps	force de l'hibernation	couvain-calcifié	INZW
Bonatchiesse	06.06.	01.08.	3	CH-51-128-3153-2017	92	92	90	94	88	**88**	91	94	98	108	100	2.8%
Petit-Mont	05.06.	01.08.	3	CH-51-24-4151-2017	93	89	89	95	85	**86**	90	93	95	99	100	2.6%
Vermeilley	05.06.	01.08.	3	CH-51-265-4092-2017	85	85	85	87	83	**81**	83	98	99	94	100	2.5%
Moiry	20.06.	01.08.	3	CH-51-270-3056-2016	96	88	91	95	90	**89**	91	95	96	104	101	2.9%
Toules	05.06.	01.08.	3	CH-51-213-4821-2017	84	91	93	95	89	**88**	89	89	88	89	101	2.7%
Hongrin	05.06.	01.08.	3	CH-51-20-14-2017	89	87	89	89	82	**82**	87	98	96	100	102	2.7%

Tableau 1 : Planification d'élevage avec plusieurs 4a. INZW : Coefficient de consanguinité. TBV : Valeur globale d'élevage, calculée avec les facteurs de pondération (Miel 15 %, Douceur 15 %, Tenue cadre 15 % Essaimage 15 %, Varroa 40 %)

Dans l'exemple utilisé (Tableau 1), on cherche à savoir où faire féconder (en 2020) les filles de la reine 61, élevée en 2018. L'éleveur aurait intérêt à choisir la station de Moiry pour le miel et le varroa, et celle de Bonatchiesse pour la douceur.

Des valeurs basses, pourquoi ?

Pourquoi les valeurs des reines Carnica romandes apparaissent plus basses dans Beebreed que celles de certaines autres populations européennes comme les Allemandes et les Autrichiennes ? Sont-elles moins bonnes ? Pas forcément, on a surtout moins d'informations dessus.

L'algorithme qui calcule les valeurs d'élevage intègre les données des reines apparentées. Si les sœurs, parentes ou cousines de la reine considérée sont dotées d'évaluations chiffrées dans Beebreed, cela se répercutera dans la valeur donnée. C'est ce qui permet de prendre la mesure de la régularité des performances d'une branche généalogique.

L'inconvénient est que le manque de données dans le système sanctionne les reines d'une population qui ne ferait pas l'objet de suffisamment de relevés[1].

	valeur d'élevage	certitude	priorité %
rendement	124	0.47	15
Douceur	122	0.62	15
Tenue au cadre	122	0.62	15
Essaimage	88	0.48	15
index varroa	102	0.29	40
valeur de sélection globale	**113**		--
Indice de performance	109	0.63	
Force de la colonie	119	0.36	
Développement printanier	111	0.37	
Qualité d'hivernage	112	0.33	
couvain calcifié	102	0.2	

	valeur d'élevage	certitude	priorité %
rendement	(100)	0.15	15
Douceur	(102)	0.19	15
Tenue au cadre	(102)	0.19	15
Essaimage	(89)	0.16	15
index varroa	(92)	0.05	40
valeur de sélection globale	**(96)****		--
Indice de performance	(94)	0.22	
Force de la colonie	(102)	0.09	
Développement printanier	(97)	0.09	
Qualité d'hivernage	(102)	0.08	
couvain calcifié	(101)	0.05	

**Colonie sans données de performances
Les valeurs d'élevage entre parenthèses ont été déterminées sans contribution propre.

En observant la colonne certitude dans les 2 tableaux ci-dessus, on constate l'écart de fiabilité entre les deux populations mais également entre les critères concernés. Il est effectivement plus difficile de fournir à Beebreed des données chiffrées sur le critère varroa sur un grand nombre de reines.

Pour remédier à cette situation, il faudrait multiplier les ruchers de testage et appliquer des méthodes d'évaluation standard au choix des souches multipliées.

[1] Guichard Matthieu, (Agroscope, Centre de recherche apicole), Benjamin Dainat (Agroscope),Tosso Leeb (Université de Berne). Schéma de sélection SAR, analyse de la base de données. *Formation des ME SAR.* Matran 23/03/2018.

Application pratique

L'élargissement des méthodes standard de sélection au choix des mères des lignées conservées a été mis en pratique pendant la rédaction du travail de brevet. Les performances de colonies menées par un large panel de reines élevées sur le couvain de différentes souches et fécondées dans plusieurs stations a été réalisée dès 2021 (photo 2). Au total 44 reines ont été évaluées sur trois ruchers différents en 2021. Les critères évalués sont les mêmes que ceux des ruchers de testage régionaux, y compris pour le critère varroa. Les données sont saisies dans Beebreed.

Photo 2 : Comptage de cellules non nettoyées lors d'un pintest. Photo personnelle.

Un exemple a été choisi pour illustrer les résultats obtenus, celui de la lignée RA18 sur 3 générations.

Confrontation valeurs d'élevage estimées - valeurs d'élevage obtenues						
Critère	Miel	Douceur	Tenue cadre	Essaimage	index varroa	TBV
Mère RA18 CH-51-78-43-2019	(91)	(96)	(92)	(82)	(94)	(91)**
Estimation féc. Moiry	94	92	91	94	95	92
Résultat N° 2 féc. Moiry	95	90	89	93	100	95
Estimation féc. Petit-Mont	91	93	89	94	90	89
Résultat N° 67 féc. Petit-Mont	92	91	87	93	88	88
Priorité %	15	15	15	15	40	

**Colonie sans données de performances
Les valeurs d'élevage entre parenthèses ont été déterminées sans contribution propre.

Tableau 2 : Confrontation entre les valeurs estimées par Beebreed avant fécondation et les valeurs calculées par Beebreed après évaluation.

Dans cet exemple, les filles de la reine 43 ont été fécondées en 2020 soit à Moiry soit au Petit-Mont. Si l'on compare les valeurs estimées par Beebreed sur la performance des colonies menées par une fille fécondée dans chacune de ces stations aux valeurs calculées par Beebreed pour ces filles après évaluation et saisie des données, on obtient les valeurs résumées dans le Tableau 2.

La mère, non testée, présente des valeurs pourvues de parenthèses et astérisques, témoignant du manque de données affectant le calcul de sa valeur. Ces éléments disparaissent pour la génération suivante. Les filles après évaluation, obtiennent des valeurs d'élevage relativement proches des estimations. Les chiffres obtenus ont parfois surpris parce qu'ils ne reflétaient pas forcément le ressenti de l'apiculteur. Mais le poids des relations de parenté et celui de l'index varroa dans le calcul de ces valeurs permet de comprendre facilement l'évolution des chiffres.

En 2022, le choix de la reine à multiplier s'est porté sur la reine numéro 2, car elle présentait les meilleures valeurs d'élevage, notamment en raison des performances de son réseau génétique et d'elle-même pour le miel et l'index varroa. La reine 67 a également été multipliée pour d'autres caractéristiques. Mais considérons pour l'exemple le cas de la reine 2. Beebreed a été consulté pour le choix de la station de fécondation pour les reines élevées sur le couvain de la reine 2.

Estimation des valeurs de sélection pour les filles de CH-51-78-2-2020						
Station de fécondation	Miel	Douceur	Tenue au cadre	Essaimage	Index varroa	TBV
Bonatchiesse	95	95	92	92	96	93
Petit-Mont	**96**	**95**	**94**	**95**	**99**	**96**
Vermeilley	96	85	83	96	97	91
Moiry	89	89	89	95	95	90
Toules	**94**	**93**	**92**	**96**	**97**	**94**
Hongrin	**97**	**97**	**97**	**89**	**98**	**95**

Tableau 3 : Estimation des valeurs d'élevage pour le choix de la station en 2021

On observe une augmentation globale des valeurs de sélection, en deux générations. Des filles ont été fécondées en 2022 aux stations en caractère gras. Leurs performances seront mesurées en 2023.

La reproduction de l'exercice, génération après génération permettra d'obtenir des estimations toujours plus fiables et utiles dans le choix des fécondations des éleveurs romands.

Conclusion

Les recherches et observations réalisées pour la rédaction de mon travail de brevet m'ont été très utiles dans mon activité. Elles m'ont conduite à la conclusion suivante : l'amélioration constante de la qualité des reines Carnica produites en Suisse romande repose sur la formation continue de l'éleveur qui doit optimiser ses pratiques et sur l'investissement personnel dans le programme de sélection régional. Les reines romandes étant reliées génétiquement par l'histoire des lignées et par l'utilisation de stations de fécondation collectives, les pratiques de chaque éleveur influencent les résultats de l'ensemble des reines élevées. La collaboration à l'échelle régionale est le moteur du succès de la sélection en Suisse romande. L'accès à un élevage en race pure reposant sur des fécondations naturelles est un héritage précieux dont les apiculteurs romands doivent prendre la mesure. Le système a ses faiblesses, mais bien comprises, elles sont surmontables. C'est un défi que tous les apiculteurs peuvent contribuer à relever. En effet, il n'est pas indispensable d'être moniteur-éleveur pour participer. De nombreux apiculteurs investis offrent leur expérience et savoir-faire en s'impliquant dans la coordination et la valorisation du programme de sélection, dans la gestion des stations de fécondation ou en prenant un rucher de testage.

Six questions à Céline Jurik

Pourquoi avez-vous voulu faire cette formation ?

Je voulais être dotée d'une meilleure formation, afin de prendre des décisions pertinentes au rucher comme à la miellerie.

Comment l'avez-vous vécue (notamment au niveau des exigences requises) ?

J'ai trouvé que les exigences étaient élevées, avec beaucoup de travail personnel requis, mais c'est ce qui m'a semblé le plus intéressant.

Qu'est-ce qui vous a le plus positivement impactée durant ces trois années de brevet fédéral ?

La formation est valorisante. J'ai également beaucoup aimé rencontrer et partager des expériences avec d'autres apiculteurs romands, que je serai sans doute amenée à retrouver régulièrement sur mon parcours.

Y a-t-il quelque chose que vous changeriez ?

Je pense que j'aurais aimé plus de pratique et aucun cours en salle à la belle saison.

Pourriez-vous nous décrire tout ce que vous avez acquis de plus aujourd'hui dans votre pratique apicole, après avoir suivi la formation suisse d'apiculteur ?

Je pense avoir acquis de la confiance. On apprend à élucider les questions de manière approfondie et rationnelle et à présenter ses résultats de façon claire. On découvre aussi que beaucoup d'outils sont à notre disposition en Suisse romande. Je me sens plus sûre de moi à présent pour transmettre mes connaissances et c'est ce qui m'amène à partager aujourd'hui mon travail dans la revue.

Conseilleriez-vous cette formation ?

Je la conseillerais à celles et ceux que la passion dévore et qui ont la possibilité de libérer du temps.

& Pots en verre couvercles pour le miel !

Action !

Livraison offerte pour vos palettes de bocaux !*

Vente en gros et au détail de bocaux adaptés à tous vos besoins

Vente de Ruches Dadant et petit matériel apicole

le bocal de 500g à partir de 0.50.- pièce*

Particuliers et professionnels, n'hésitez pas à nous contacter ou à nous rendre visite

Gamme
PVC-NI
ESBO-NI
BPA-NI

Massilly SUISSE

LECOULTRE

Rte d'Oleyres 5 | CH-1721 Misery | T. 026 675 11 95
adv.lecoultre@massilly.com

*Offre soumise à conditions.