



Centre de référence en agriculture
et agroalimentaire du Québec

Comité apiculture

Colloque sur l'apiculture Innovation, génétique, recherche d'ici et d'ailleurs

Le samedi 17 février 2007, ITA de Saint-Hyacinthe

L'importance de l'élevage des mâles en apiculture

Gilles FERT, apiculteur-éleveur
Consultant en apiculture

Ferme apicole d'Argagnon
Argagnon, France

Cette conférence a été réalisée grâce au soutien du programme « *Initiative d'appui aux conseillers agricoles* » selon les termes de l'entente Canada-Québec sur le Renouveau du Cadre stratégique agricole.



Agriculture et
Agroalimentaire Canada Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

Note : Cette conférence a été présentée lors de l'événement et a été publiée dans le cahier du participant.

Vous retrouverez ce
document sur le site
Agrireseau.qc.ca



L'importance de l'élevage des mâles en apiculture

PRÉCISIONS

L'apiculteur spécialisé en élevage de reines devrait se dénommer « éleveur de reines *et* de mâles »!

En effet, pour produire de bonnes reines, on doit disposer de mâles en abondance de très bonne qualité, et ce, proportionnellement à la quantité des ruchettes de fécondations.

L'éleveur de reines doit gérer la population des mâles dans le but de commencer plus tôt sa saison d'élevage et de la prolonger le plus longtemps possible.

La spermathèque mal remplie entraînera un renouvellement rapide de la reine, d'où l'importance de saturer par des mâles sélectionnés l'environnement proche du rucher de fécondation.

RATIO MÂLES/REINES

Nous savons que les mâles transmettent des caractères génétiques tels que l'agressivité, l'essaimage... Par conséquent, l'éleveur en tient compte au moment de la sélection des colonies productrice de mâles.

Les éleveurs ont un repère; au printemps, afin de déterminer le départ de la production des cellules royales, on attend que le couvain de mâles soit operculé depuis au moins 5 jours.

Sachant qu'une fécondation demande 15 à 20 mâles voir plus, il est nécessaire de posséder des ruches sélectionnées productrices de mâles en rapport avec le nombre de reines à féconder.

CONDITIONS D'ÉLEVAGE

Nourrissement : Une colonie forte (minimum 7 cadres de couvain) élèvera beaucoup plus de mâles qu'une colonie faible (moins de 4 cadres de couvain). Les mâles ne se nourrissant pas seuls, ce sont les ouvrières nourrices qui les alimentent. Elles remplissent très bien ce rôle dans la mesure où elles ont à leur disposition des protéines, donc du pollen ou un succédané protéiné. Une colonie bien développée consomme 300 à 400 g. de pollen quotidiennement. Des cellules de mâles vides ou bien remplies de miel à proximité du couvain indiquent une carence en pollen.

Taille des cellules : Les ruches à mâles sélectionnées pour leurs qualités reçoivent des cadres garnis de feuilles de cire gaufrée à grandes cellules (640 cell/dm²) que l'on peut se procurer chez certains ciriers. A défaut, on peut se contenter de fixer dans ces deux ou trois cadres une bande de cire gaufrée ordinaire de 3 ou 4 cm de largeur.

L'idéal étant de faire bâtir ces cadres lors d'une précédente miellée, on aura pris soin de les introduire antérieurement ; ainsi les abeilles auront bâti de façon plus régulière en cellules de mâles. Reste ensuite à extraire le miel et les cadres sont prêts à l'utilisation.

Cadres à mâles : Introduits tous les 10 jours dans les ruches sélectionnées, ils ont toutes les chances d'être pondus en œufs de mâles, surtout si on prend soin de nourrir avec du sirop stimulant et une pâte de protéines.

Ils sont placés juste en bordure de couvain et à proximité des réserves de pollen dans une ruche ayant une reine âgée d'au moins un an.

Retenons qu'une ruche à mâles se conduit comme un finisseur producteur de cellules royales, c'est à dire continuellement stimulé avec du sirop et renforcé avec des cadres de couvain naissant si nécessaire.

Rendement et pertes : En moyenne, un cadre peut donner naissance à 2000 mâles environ, donc permettre théoriquement la fécondation de 100 reines. Cette donnée est cependant très théorique car bien souvent une colonie pourvue d'une reine n'entretient et ne conserve que 1000 à 1500 mâles.

Par ailleurs, dans certaines régions, il y a de nombreux oiseaux qui font une grande consommation de mâles, il sera donc nécessaire de prévoir beaucoup de ruches destinées à fournir des mâles, surtout si la station n'est qu'imparfaitement isolée.

Si, comme on l'a vu, une colonie normale n'entretient guère plus de 1000 à 1500 mâles, une colonie orpheline peut en accepter au contraire un nombre beaucoup plus important. Par conséquent, en fin de saison ou en période de disette durant laquelle les ouvrières leur font une chasse impitoyable et détruisent leur couvain, il est possible, en rendant des ruches orphelines, de maintenir un fort contingent de mâles :

- par l'introduction régulière de cadres à « couvain mâle » fraîchement pondu et de couvain d'ouvrières naissantes qui prendront ces nombreux mâles en charge.
- par la destruction hebdomadaire des cellules royales naturelles édifiées dans ces ruches dites « banques à mâles » qui recevront un nourrissage stimulant.

Les mâles issus de ces colonies orphelines seraient particulièrement robustes du fait qu'ils reçoivent une nourriture abondante de la part des ouvrières nourrices.

Saturation et sélection : Cette pratique d'élevage des mâles réalisée tôt en saison permet des fécondations « dirigées » en saturant une zone de fécondation en mâles d'une race différente choisie par l'éleveur (mâles caucasiens dans un environnement d'abeilles noires, par exemple), alors que les mâles locaux sont encore inexistantes ou pas encore adultes.

Partant du principe que les mâles pondus par des reines bourdonneuses sont aptes à la fécondation, les éleveurs ont développé quelques astuces.

Mode opératoire : On rend une ruche bourdonneuse en lui donnant une reine vierge « *clippée* » (dont l'aile a été coupée afin qu'elle ne s'envole pas) et en l'emprisonnant avec une grille à reine afin de l'empêcher d'effectuer ses vols de fécondation. Plus sûre et plus rapide est la méthode de stimulation à la production de mâles par des reines vierges. Elles sont sélectionnées pour leur taille et leur vitalité et sont anesthésiées au CO₂ durant 15 à 20 minutes le 5^e ou le 6^e jour après leur naissance. L'opération est renouvelée 24 h plus tard. Dans la plupart des cas, la ponte d'œufs de mâles débute entre le 12^e et le 14^e jour. Ces reines « à mâles » sont emprisonnées par une grille à reine sur un rayon à grandes cellules.

Ces opérations de production des mâles doivent débiter très tôt en saison. En effet, il faut presque six semaines pour qu'un mâle atteigne sa maturité sexuelle, depuis la ponte de l'œuf. Par contre, on peut considérer que les mâles ne sont plus féconds un mois après leur naissance. Cette production de mâles sera continuellement soutenue par un nourrissage approprié.

Plusieurs années de fécondation dirigées, dans le sud-ouest de la France, nous ont permis d'observer les différences de comportement en fonction des races. En effet, les mâles de race *ligustica* volent en fin de matinée alors que les mâles *caucasica* effectuent plutôt leur vol l'après-midi. En conséquence, il reste possible de libérer les reines vierges en fonction des fécondations souhaitées. Cependant, comme toutes les fécondations naturelles, cette méthode n'est qu'approximative et ne peut en aucun cas donner la même certitude de contrôle qu'avec l'insémination instrumentale.

Observations :

- La présence de mâles morts à l'entrée de la ruche signifie un manque de protéines, et parfois l'insuffisance de nourrices. À nous d'intervenir en distribuant des pâtes protéinées et du couvain d'ouvrières naissantes issu de ruches fortes.
- Le couvain de mâles ouvert et la tête des nymphes mâles arrachée nous indiquent également une carence en protéines, la distribution d'une pâte protéinée s'impose. Et oui, nos abeilles pratiquent le cannibalisme en période de disette.