



59. Einfluß von Buckfastbienen und *Apis mellifera carnica* auf Verhaltenseigenschaften der Landbiene

V. Maul

► To cite this version:

V. Maul. 59. Einfluß von Buckfastbienen und *Apis mellifera carnica* auf Verhaltenseigenschaften der Landbiene. *Apidologie*, 1998, 29 (5), pp.464-465. hal-00891542

HAL Id: hal-00891542

<https://hal.science/hal-00891542>

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

59. Einfluß von Buckfastbienen und *Apis mellifera carnica* auf Verhaltenseigenschaften der Landbiene. Maul V. et al. (Hessische Landesanstalt für Tierzucht, Abt. für Bienenzucht, Erlenstraße 9, 35274 Kirchhain)

Zur Verbesserung der Sanftmut der Bienen ist in Deutschland über Jahrzehnte die *Carnica* Rasse verbreitet worden und dominiert heute die Bienenpopulation. Die Einführung fremdrassiger Bienen wird als hohes Risiko der erneuten Zunahme der Aggressivität infolge Heterosis angesehen. Dies befürchtet man auch bei der Buckfastbiene, weil sie Rassenkreuzungen entstammt. Diese These sollte in der Simulation des 'unkontrollierten Einmischens' von Buckfast im Vergleich zu *A. m. carnica* in die gegenwärtige Landbiene überprüft werden.

Eine Stichprobe von Landbiene-Müttern (L_1 – L_{13}) war 1993–1994 aus solchen Bienenständen Deutschlands ausgewählt worden, in welchen nachweislich keinerlei Selektion und Paarungskontrolle erfolgt. Töchter der L-Mütter wurden entweder mit der Drohnenmischung aus je 10 Buckfast- oder *A. m. carnica*-Zuchtvölkern besamt. Eine dritte Gruppe wurde als Kontrolle für die 1) Generation am jeweils eigenen Ursprungsort frei gepaart. Als 2) Generation wurden Nachkommen der drei Gruppen am jeweiligen Ursprungsort frei gepaart. Als 3) Generation wurden die möglichen Kombinationen der mütterlichen Typen $LB \times L$ und $LC \times L$ mit den Drohnentypen LB und LC mittels Besamung erstellt. Die Versuchsköniginnen aller drei Generationen wurden in balancierter Verteilung an bis zu 9 Bieneninstituten hinsichtlich Sanftmut und Wabensitz bewertet. Die Daten wurden als LSMEANS bei Korrektur auf Standort, Zeitpunkt der Bewertung und Volk berechnet.

Im letzten Schritt des Programms wurden 1997 insgesamt 151 Königinnen der 3. Generation an 8 Stationen bewertet. Paarungen mit dem Drohnentyp LB waren im

Verhalten signifikant besser als mit dem Typ LC. Wie bei den Vorgenerationen konnte ein negativer Einfluß von Buckfast auf die Landbiene nicht nachgewiesen werden.

Influence of Buckfast bee and *Apis mellifera carnica* on behavioural traits of the local honey bee population

As a result of breeding efforts toward gentleness, *A. m. carnica* bees have been propagated in Germany over decades and dominate the bee population today. The introduction of bees of other races is generally considered as a severe risk for a new increase in aggressivity due to heterosis. Buckfast bees, although gentle in the original breed, are included in this argument with regard to their origin from race crossings. This thesis should be tested by a simulation of 'uncontrolled mixing' of Buckfast, compared to *A. m. carnica*, with present 'local bees' over three generations.

A sample of local bee mothers (L_1 – L_{13}) had been chosen 1993–1994 from 13 beeyards all over Germany, where no selective breeding is practiced at all. L-virgins were mated by insemination to either a drone mixture of ten selected Buckfast breeder colonies or ten selected *A. m. carnica* breeder colonies. A third group was open mated at their respective home areas and served as a control for the first generation. For the second generation, offspring of all three groups were open mated at their respective home areas. For the third generation, all possible combinations of the mother types $LB \times L$ and $LC \times L$ and the drone types LB and LC were established by insemination again. The experimental queens of all generations were evaluated for gentleness and steadiness in balanced distribution at up to nine bee institutes. Data were calculated as LSMEANS corrected for site, date of evaluation and colony.

As the last step of the program, a total of 151 queens from the third generation was evaluated in 1997 at eight sites.

Matings with drone type LB were significantly better than LC type. Corresponding to the evaluation of the preceding generations, a negative influence of Buckfast on behavioural traits of local bees could not be established.

Influence des abeilles Buckfast et *carnica* sur les caractéristiques comportementales de l'abeille locale

Pour améliorer la docilité des abeilles, on a favorisé en Allemagne pendant des décennies l'extension de la race *carnica* qui domine actuellement dans la population d'abeilles. On considère que l'introduction de races étrangères comporte un grand risque d'une nouvelle augmentation de l'agressivité due à l'hétérosis. Les mêmes craintes concernent aussi l'abeille Buckfast, car elle est issue de croisements de races. Nous avons examiné cette hypothèse en simulant un « mélange incontrôlé » de Buckfast comparé à un mélange de *carnica* avec l'abeille locale actuelle.

En 1993–1994, on avait prélevé des échantillons de reines d'abeille locale (AL) (L₁–L₁₃) dans des ruchers en Allemagne, dans lesquels on était sûr qu'il n'y avait pas eu de sélection ou de contrôle de l'accouplement. Les filles des reines L ont été inséminées soit avec un mélange de sperme de mâles issus de dix colonies Buckfast, soit avec celui issu de dix colonies *carnica*. Un troisième groupe a pu s'accoupler librement sur son lieu d'origine et servait de témoin à la première génération. Comme deuxième génération, les descendants des trois groupes se sont librement accouplés sur leur lieu d'origine respectif. Pour la troisième génération, toutes les combinaisons possibles des types maternels AL × L et LC × L avec les types mâles AL et LC ont été réalisées à l'aide de l'insémination artificielle. Les reines expérimentales des trois générations ont été réparties de façon équilibrée dans 9 Instituts de recherche sur l'abeille en vue d'évaluer leur docilité et leur tenue sur cadre. Les données ont été calculées comme

LSMEANS avec correction pour le site, le moment de l'évaluation et la colonie.

La dernière étape du programme a consisté dans l'évaluation de 151 reines de la troisième génération dans huit stations en 1997. Les hybrides issus du type mâle LB avaient un comportement significativement meilleur que ceux issus du type LC. Comme chez les générations précédentes, on n'a pas pu mettre en évidence une influence négative de la Buckfast sur l'abeille locale.

60. Vergleichende Untersuchung von Volkentwicklung, Flugaktivität und Pollensammelverhalten verschiedener *Apis mellifera carnica*- und *Apis mellifera mellifera* - Herkünfte. Ralph Büchler (*Hessische Landesanstalt für Tierzucht, Abteilung für Bienenzucht, Erlenstraße 9, D-35274 Kirchhain*)

Bestrebungen zur Wiedereinbürgerung der endemischen Bienenrasse *Apis mellifera mellifera* in Deutschland werden teilweise ökologisch begründet mit einer angeblich langsameren Frühjahrsentwicklung und geringeren Nahrungskonkurrenz gegenüber solitären Bienenarten. Zur Überprüfung dieser Annahme wurden 5 Königinnen aus einem *A. m. mellifera* Zuchtprojekt in Polen, 6 Königinnen aus einem *A. m. mellifera* Schutzgebiet in Norwegen und insgesamt 15 Königinnen vier verschiedener *A. m. carnica* Herkünfte vergleichend geprüft. Von Oktober 97 bis Mai 98 erfolgten regelmäßige Messungen der Bienenzahl, Brutflächen und Pollenvorräte, ergänzt durch Verhaltensbewertungen, Messungen der Flugaktivität und Untersuchungen der eingetragenen Pollenhörschen.

Zwischen den Herkünften bestanden signifikante Unterschiede in der Volkentwicklung ($p < 0,01$), wobei die Gruppe Polen ein extrem langsames und die Gruppe Norwegen ein extrem zügiges Wachstum im Frühjahr zeigte. Beide *A. m. mellifera* Herkünfte wiesen eine bessere Pollenbe-