

# Population dynamics of the Syrian Honeybee, *Apis mellifera syriaca*, under semi-arid Mediterranean conditions

by Shahera Talat Zaitoun, Abdul-Majed Al-Ghzawi and Hail Kamel Shannag

**Abstract:** Honeybees of the race *Apis mellifera syriaca*, which is autochthonous in Jordan, began brood rearing in the Jordan Valley at the early stages of nectar flow and pollen yield in late December and reached the entire season's maximum peak at the time of the main honey flow of citrus trees in March. In the Irbid region, brood rearing reached its peak at the beginning of the main honey flow of wild plants in June and ceased completely in November. Worker populations showed a double cycle during all years of the investigation. The highest worker population was found in April, with the second peak in June. Seasonal fluctuations in brood rearing activity and population of worker bees were fairly constant both in time and relative magnitude throughout all three years of the study.

**Kurzfassung:** Honigbienen der in Jordanien autochthonen Rasse *Apis mellifera syriaca* begannen im Jordantal mit der Aufzucht ihrer Brut Ende Dezember, und damit in frühen Stadien des Nektarflusses und der Pollenproduktion. Das Maximum wurde im März zur Hauptblütezeit der Zitrusbäume erreicht. In der Gegend von Irbid wurde der Höhepunkt der Aufzucht der Brut zur Hauptblütezeit von Wildpflanzen im Juni erreicht, und nahm bis November kontinuierlich ab. Bis dahin wurden keine Brutaktivitäten mehr festgestellt. In allen Untersuchungsjahren zeigte sich bei der Arbeiterpopulation ein doppelter Zyklus. Die größte Zahl von Arbeitern wurde im April festgestellt, doch folgte dann im Juni ein zweiter Peak. Jahreszeitliche Fluktuationen bei der Aufzucht der Brut und der Anzahl der Arbeiter waren sowohl in der jahreszeitlichen Lage wie in quantitativer Hinsicht in allen drei Jahren ziemlich konstant.

**Key words:** Honey bees, *Apis mellifera syriaca*, brood rearing, population dynamics, Jordan.

## Introduction

The Syrian honeybee, *Apis mellifera syriaca*, is a native honeybee in the eastern Mediterranean region and one of the oldest honeybee races. It has the ability to produce honey in high quantities and shows an effective defense strategy against *Vespa orientalis* (RUTTNER 1988).

Improper management of *A. mellifera syriaca* colonies often results in low honey production per colony, which ultimately leads to insufficient economic returns for most beekeepers. In the literature, little attention has been given to the biology, population dynamics, and proper management practices of this bee race. This lack of information is one of the main problems facing many beekeepers in Jordan. The present study was conducted to determine the annual cycle of brood rearing activity and adult population under the harsh native environmental conditions. These data may play an important role in the development of appro-