



LAVES Institut für Bienenkunde Celle

Bieneninstitut Celle informiert (29) **Steckbrief Gelée royale**

Dr. Werner von der Ohe

LAVES Institut für Bienenkunde Celle • Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

Rohstoff	Ammenbienen produzieren in den Futtersaftdrüsen (Hypopharynxdrüsen) sowie den Mandibeldrüsen Gelée royale. Als Rohstoff benötigen sie hierzu Pollen und Honig.
Rohstoffproduzent	Ammenbienen
Futtersaftversorgung im Stock durch die Ammenbienen	<ul style="list-style-type: none"> Die weibliche Larve, die in Königinnenzellen (Weiselzellen) liegt, wird mit Gelée royale (Königinnen- bzw. Weiselfuttersaft), bestehend aus Sekret der Futtersaft- und der Mandibeldrüsen, von den Ammenbienen intensiv versorgt. Sie erhält während der gesamten Versorgungsphase durch die Ammenbienen nur Futtersaft. Die weiblichen Larven, die in „normalen“ Arbeiterinnenzellen liegen, werden ca. bis zum 3,5 Tag der Larvenzeit mit Futtersaft und anschließend überwiegend mit Pollen und Honig versorgt. Der Arbeiterinnenfuttersaft enthält wesentlich weniger Mandibeldrüsensekret als der Weiselfuttersaft (Gelée royale). Die männlichen Larven, die in Drohnenzellen liegen, werden ca. bis zum 3 Tag der Larvenzeit mit Futtersaft und anschließend überwiegend mit Pollen und Honig versorgt. Der Drohnenfuttersaft enthält wesentlich weniger Mandibeldrüsensekret als der Weiselfuttersaft (Gelée royale).
Nutzen für die Biene	Nur durch intensive Fütterung der weiblichen Larven mit Gelée royale incl. der intensiven Betreuung durch die Ammenbienen entstehen aus diesen Larven Königinnen.
wichtigste Inhaltsstoffe (Mittelwerte)	<ul style="list-style-type: none"> 62 – 68,5 % Wasser 11 – 18 % Proteine und Aminosäuren 7 - 18 % Zucker (2 – 9 % Fructose, 2 – 9 % Glucose, < 3,0 % Saccharose, < 1,5 % Maltose, < 0,5 % Erlose, < 0,5 % Maltotriose – trifft nicht unbedingt auf GR Typ 2 zu – s.u.) 2 - 8 % Fette mind. 1,4 % (bis ca. 6 %) 10-Hydroxy-2-decensäure (aus Mandibeldrüse) Vitamine (Thiamin, Ribiflavin, Pyridoxin, Niacin, Pantothensäure, Biotin, Folsäure) weitere Substanzen wie Sterine, Biopterin, Neopterin, Royalactin Mineralstoffe und Spurenelemente (0,8 – 3,0 % Asche) pH 3,4 – 4,5

Ernte und Bearbeitung durch den Imker	<ul style="list-style-type: none"> • Weiselzellen in weisellose Bienenvölker hängen • nach 3 Tagen Weiselzellen entnehmen und Gelée royale absaugen • Gelée royale durch Filter reinigen (Pollen, Wachs, Larventeile) • Gelée royale tiefrieren (noch besser Gefrietrocknung) <p>Eine internationale ISO-Norm erlaubt neben dem hochwertigen GR (Typ 1 – s.u.) auch eine weniger wertvolle Variante (Typ 2 – s.u.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ 1: Hochwertiges GR - den Bienenvölkern steht nur natürliche Nahrung wie Nektar, Honigtau, Pollen und Honig zur Verfügung. • Typ 2: geringer wertiges GR – die ergänzende Fütterung der Bienenvölker mit Futterlösungen und –teigen ist zulässig (üblich u.a. in China). Dieses GR ist u.a. an höheren Gehalten der Minorzuckern wie Saccharose, Erlose, etc. erkennbar.
Bedeutung der Inhaltsstoffe für den Menschen	<p>folgende gesundheitsfördernde Eigenschaften soll Gelée royale haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • antimikrobiell • krebshemmend • Beeinflussung von Blutdruck und –zucker • Erhöhung der Zellvitalität und Zellteilungsrate • etc
Recht	<ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittelgesetz • Rückstands-Höchstmengen-Verordnung • Hygiene-Verordnung • Eichgesetz • Los-Kennzeichnungs-Verordnung • und weitere
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorische Analyse (Geruch: säuerlich, Geschmack: säuerlich bis süß, leicht beißend, Farbe: weiß bis gelblich, Sauberkeit) • Chemische Analyse auf Reinheit und Unverfälschtheit • Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Tierarzneimitteln <p>Die Untersuchungsmethoden sowie die Grenzwerte für Reinheit bzw. Verfälschung werden in einer internationalen ISO-Norm festgelegt (s.o.). Bei Überprüfung auf Unverfälschtheit wird u.a. die Isotopenuntersuchung durchgeführt.</p>
Import / Export	<p>Deutschland ist ein Gelée royale Importland, Hauptexportländer sind China sowie weitere Staaten in Südostasien und Osteuropa</p>