Was braucht die Biene?

Pollen

Bedeutung für die Pflanze:
männliche Geschlechtszellen der Samenpflanzen; entstehen in den Pollensäcken der Staubblätter. Es werden sehr viel mehr Pollenkörner produziert als für die Bestäubung notwendig wäre, der Überschuss wird von den lnsekten mitgenommen.

Aufbau:
Außenhülle (Exine): derbe Gestaltung. Innenhülle
(Intine): liegt dem Zellinhalt lückenlos an.

Keimung:
das Pollenkorn keimt aus, wenn es auf der klebrigen Narbe angelangt ist. Austritt des Pollenschlauches an vorgebildeter Stelle der Exine (Keimporen) oder durch Quellung der Innenschicht und Sprengung der Exine.

Bedeutung des Pollens für die Biene:
Aufbaunahrung: Eiweiße, Aminosäuren (Eiweißbausteine) Fette, Mineralstoffe, Vitamine, Kohlenhydrate, Fermente u .a. Pollenaufnahme durch die ältere Bienenbrut (Bienenbrot) und die frischgeschlüpften Jungbienen (wenn Pollen fehlt, dann erheblich reduzierte Lebenserwartung ,verminderte Wachsproduktion, auch erhöhte Anfälligkeit gegen Nosema.)

Nährwert der Pollensorten:
Große Unterschiede je nach pflanzlicher Herkunft: Roheiweißgehalt zwischen 11 und 35%.
Sehr gut: Obstbäume, Weide, Krokus, Raps, Senf, Mohn, Mais, Kleearten. Mäßig: Hasel, Erle, Birke, Pappel. Schwachwirksam, gelegentlich leicht lebensverkürzend: alle Nadelhölzer.

Giftig:
bestimmte Hahnenfußarten (Goldhahnenfuß Ranunculus auricomus): lösen die Bettlacher Maikrankheit aus, Weißer Germer (Veratrum album).

Anschrift
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau – Fachzentrum Bienen • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Telefon (0931) 9801 - 0 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de
Internet: http://www.lwg.bayern.de

Nektar/Honig

Was ist Nektar?
Zuckerhaltiges Sekret pflanzlicher Drüsen (Nektarien).

Nektarien:
sehr unterschiedlich gestaltet, an allen Teilen der Pflanze möglich. Je nach Lage "florale Nektarien" (=Nektarien in der Blüte, häufigste Form) oder „xtraf1orale Nektarien" (außerhalb der Blüte, z.B. an der Blattbasis (Kirschen). Sekretionsgewebe: kleine, dünnwandige, plasmareiche Zellen, oft durch Leitbündel versorgt.

Bedeutung des Nektars für die Pflanze:
Lockmittel für verschiedene Insekten die den Pollentransport durchführen sollen. Produktion hört nach der Befruchtung auf (die Pflanze hat ihr Ziel erreicht, sie muss nicht mehr werben).

Bedeutung des Nektars für die Biene:
Nektar wird in Honig umgewandelt. Honig ist die Hauptquelle für die Kohlenhydratversorgung (Energieversorgung) der Biene. (Entsprechend dem Nektar wird auch Honigtau Ausscheidung von Pflanzensaugern gesammelt und verarbeitet) Energiebedarf: z.B. fliegen und alle weiteren Körperbewegungen, wärmen, usw. Vorratshaltung für ungünstige Witterungsverhältnisse (Regen, Winter!).

Menge und Zuckergehalt des Nektars ist abhängig von:

Blüte:

- große Blüten mit großen Nektarienflächen sondern mehr
- ab, als kleine 'Blüten mit kleinen Nektarienflächen
- polyploide Sorten produzieren meist mehr Nektar als diploide Sorten (z.B. Buchweizen)
- Unterschiede zwischen einzelnen Kultursorten (z.B. Rotklee)
- Alter der Blüten: steigende Nektarproduktion von der Knospe bis zur Vollblüte'
- alternde Blüten: meist wasserreicherer Nektar
- bei verhinderter Bestäubung: oft verlängerte Nektar-Produktion
- Insektenbesuch stimuliert die Nektarsekretion (Raps)
- nach erfolgter Bestäubung Ende der Nektarproduktion

Umweltfaktoren

- Luftfeuchtigkeit: hohe Luftfeuchtigkeit -> mehr Nektar, wasserreicherer Nektar
- Bodenfeuchtigkeit: trockener Böden -> Nektar geht zurück
- Bodenbeschaffenheit: verdichteter Boden (erschwerte Wasseraufnahme) -> Nektar geht zurück
- Düngung: ausreichende Düngung -> mehr und kräftigere Pflanzen mit reicherem Blütenbesatz -: mehr Nektar
- Temperatur: erst ab einer bestimmten Temperatur setzt Nektarproduktion ein (bei kaltem Wetter fliegen auch keine Insekten)
- Tageszeit: nachts i.d.R. weniger Nektar (kaum Insekten!), aber auch tageszeitliche Unterschiede machen sich in Menge (Löwenzahn) und Konzentration bemerkbar.

- Tageslänge und Sonneneinstrahlung.: steigende Assimilation -> mehr Zucker und Nektar
- Wind: indirekte Einwirkung durch Änderung der Luftfeuchtigkeit (Austrocknung des Nektars).

⇨ Gesunde, richtig gedüngte und ausreichend bewässerte Pflanzen produzieren reichlich Nektar.

Wasser

Aus natürlichen und künstlichen Wasserquellen, Tau, Regen. Zum Auflösen hochkonzentrierten Futters, zum Kühlen des Stockes im Sommer, zur Regulierung der Luftfeuchtigkeit im Brutnest.

Kittharz, Propolis

Herkunft:
Sammelerzeugnis der Flugbienen aus den harzigen Überzügen von Baumknospen (Pappeln, Rosskastanien, Kiefern, Erlen, Fichten u.a.).

Verwendung:
Abdichten des Kastens, Überziehen toter Tiere, um Fäulnisprozesse zu verhindern.

Nektarproduktion einiger Pflanzen

Zuckerwert: mg Zucker in 24 Stunden, pro Blüte (Durchschnittswerte nach Maurizio)

Boretsch	1,3	Schnittlauch	0,48
Natterkopf	1,64	Weidenröschen	0,62
Sonnenblume	0,12	Buchweizen	0,10-2,68
Raps	0,79	Apfel	1,37
Besenheide	0,12	Birne	0,09
Rosskastanie	1,12	Süßkirsche	0,50
Wiesensalbei	0,60	Sauerkirsche	1,27
Esparsette	0,24	Himbeere	3,80
Rotklee	0,19	Winterrinde	0,9
Weißklee	0,14	Sommerlinde	0,82
Johannisbeere	0,70		