

## **On the Further Testing of Feedbee® I.**

**We started the testing of the natural pollen substitute diet for bees called Feedbee on the test station of the Research Institute For Animal Breeding and Nutrition (ÁTK) Department of Bee-Breeding and Bee-Biology at Gödöllő and at two other apiaries in the spring of 2008 on behalf of Vernalis Bt. ([www.feedbee.hu](http://www.feedbee.hu)) and the Canadian licence owners.**

According to the results of the experiments made in the spring of 2008, the breeding of bee colonies with 65%, the population with 38% and the egg laying ability of the bee queen per day with 44% exceeded compared to the results of the control colonies. We have already published the first test results in the July edition of 2008 of Méhészet (Hungarian beekeepers' magazine). Now we would like to summarize the confirmation of that and the further experiences we have got since, and which confirm in more aspects the first results.

### **They Need Complete Protein**

The Feedbee bee feed supplementary and pollen substitute diet, does not contain any unfamiliar material for bees than a grist of grains, vitamins and minerals. So it is free of soy flour, in which some so called anti nutritive materials and enzyme blockers can be found, which according to the experiments can influence negatively the digestion of bees. It does not contain any genetically modified plant materials, pollen, animal products, chemicals, medicines, artificial colouring, artificial flavouring, preservatives, added sugar, which could cause illnesses or infections in bees or make problems in honey quality. Its inner content parameters are: 36.4% protein, 3.9% fat, 41.8% carbohydrate, 10% sugar (from natural components), 3.1% minerals. The beed preserves its quality for two years in dry and cool places. We have to take into consideration that bees like all kind of newborns come into the world "hungry". After they got filled up with energy from the nectar stored near to the brood, they have to consume abundant protein primarily, to prepare for their function as brood-raisers, this protein is stored in the form of vitellogenin in the fat cells (Amdam and colleagues, 2003). In the presence of the suitable amount of vitellogenin can the development of the pharyngeal gland get started in them and after that they need another great amount of complete protein to keep the royal jelly making ability of the gland on the highest possible level in the following ten days. In lack of protein the level of vitellogenin lowers, the pharyngeal gland gets empty, decays, the nurse bee is squeezed out of the hive soon, it is forced to collection work and its life shortens. The abundant or spare amount of royal jelly prepared by the pharyngeal gland of nurse bees has an important role in the life of the collecting bees as well, as their own protein digestion declines with time rapidly and for them the jelly provided by the nurse bees is the source of protein. (Schmickl and Crailsheim, 2004). And we have not even mentioned the protein need of the numerous drone population of the summer. On the temperate zone climate the protein need of the bee colony can be critical in two main periods of the year. In the springtime the brood spreads rapidly and for the proper feeding of the larva there is a need of a great amount of protein, pollen. In this period the speed of development of the colony is regulated by the pollen resource and the weather. The other

critical period is the end of summer, which comes together with droughts and decline of collecting. If there is a shortage of protein the queen does not lay eggs as frequently (which cannot be urged by feeding them only with sugar syrup), the population of the wintering bee colony lowers, furthermore they enter winter with fat cells low in vitellogenin. It was indicated lately that the defensive ability of bees poor in vitellogenin, the functioning of their immune system weakens, they become more receptive for stress, illnesses, like nosema, or varrea.

#### **What can be done?**

The best is the previously collected own pollen, or pollen from a trustable source (if any like that exists at all). Unfortunately the stored pollen loses from its value quickly. By keeping it cooled, or frozen we can preserve its vitamin and nutritive value only for a couple of months safely. Ensilage or fermentation with lactic acid does not always give a trustable result either. In our country there has been almost no protein substitute feed made for bees before. Feedbee had underwent long processes of testing, before it appeared on the market in its present form. Besides the content values the developers paid attention on the vitamin addition, the palatability, and the insertion of naturally appealing materials for bees. Feedbee seems to be the most captivating product among the other similar bee feeds on the market from several point of views. The international specialist literature mentions Feedbee with acknowledgement among the other pollen substitutes on the market with mixed content (they contain pollen and soy as well).

#### **When it is needed?**

According to the recent observations not only at springtime or at autumn can a critical period occur. Oliver (2007) made a diagram in which he indicated with the continuously raising line the proportionate protein need with the extent of the brood, which raises from the end of January until May, then until August it remains on a similar level, then for the end of November it lowers completely. But if we compare this with the periods of the mass pollen providing bee meadows, we have to recognise that between two flowerings several periods appear when the need is above the possibilities of the pollen source. It is very difficult to set the critical periods, because they depend on the local capabilities and weather. At these times our bees can rely on the stored pollen, which can run out quickly in case of a widespread brood. It is serviceable if the beekeepers can observe these periods and use pollen substitution if necessary. Unfortunately we still do not know sufficiently the values of different kinds of pollen and their digestibility. But we suspect that even if some pollens are at stake in great amount they can be low in amino acids, it is practical to feed pollen substitutes with complete amino acid basis in this case as well. If the nurse bees cannot get enough pollen supplement, the finite stock of vitellogenin has to be used. The bees lack of their stock of protein neglect the brood and they are squeezed out of the hive soon and their life shortens.

**Dr. László Békési**

**Dr. Enikő Mátray Szalainé**

*ÁTK, Gödöllő*

*(To be continued)*

*Italics for the third column on the first page:*

**The international specialist literature mentions Feedbee with acknowledgement among the other pollen substitutes on the market with mixed content ( they contain pollen and soy as well).**

*Picture on second page:*

**In the cold spring, for the beginning of April bees utilized the Feedbee patties which had been given to them on the 10 May, (zugépitmény) then the tested colonies got another patty.**

*Picture on first page:*

**At the boarding at the end of April the other colony group was building nicely for the impact of Feedbee as well ( syrup version, 2. feeding) next to the bottle.**

**PICTURE OF THE AUTHORS**



## A Feedbee® további teszteléséről I.

Az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutató Központ (ÁTK) Méhtenyésztési és Méhbiológiai Kutatócsoport gödöllői kutatótelepén, illetve két másik méhészetben 2008 tavaszán kezdtük el a Feedbee® fantázianevét, pollenpótló természetes méhtakarmány tesztelését, a Vernalis Bt. (www.feedbee.hu), illetve a kanadai licenctulajdonosok megbízásából.

A 2008 tavaszán végzett kísérlet eredményei szerint a Feedbee-vel táplált méhcsaládok fiasítása 65%-kal, népessége 38%-kal, a méhanya napi petézőképessége 44%-kal haladta meg a kontroll-családok eredményét.

Az első teszteredményeket a Méhészet 2008 júliusi számában már közreadtuk. Most ezek megerősítését, illetve az azóta szerzett további tapasztalatokat szeretnénk összefoglalni, amelyek sokban megerősítik az első eredményeket.

### Komplett fehérjét igényelnek

A Feedbee méhtakarmány-kiegészítő, pollenpótló a gabonamagvak őrlményén, a vitaminokon

és az ásványi anyagokon kívül méhek számára idegen anyagot nem tartalmaz. Így nincs benne szójaliszt, amelyben megtalálható ún. antinutritív anyagok és enzimgátlók a kísérleti tapasztalatok szerint hátrányosan befolyásolják a méhek emésztését. Nem tartalmaz génmódosított növényi összetevőket, nem tartalmaz virágport, állati eredetű terméket, vegyi anyagokat, gyógyszert, mesterséges színezőanyagot, mesterséges ízesítőt, tartósítószer, külön hozzáadott cukrot, amelyek méhbetegséget, fertőzést, vagy a mézbe kerülve mézminőségi hibát okozhatnak.

Beltartalmi paraméterei: 36,4% fehérje; 3,9% zsír; 41,8% szénhidrát; 10% cukor (termé-



Az április végi átvizsgálásnál a Feedbee (szörpös változat, 2. etetés) hatására a másik családcsoporthoz is szépen építkezett a flakon mellé

A SZERZŐK FELVÉTELEI

### A nemzetközi szakirodalom a piacon lévő, vegyes összetételű (szóját és virágport is tartalmazó) virágporpótlók között elismeréssel említi a Feedbee-t.

szetes összetevőkből); 3,1% ásványi anyag. A méhtáp minőségét száraz, hűvös helyen 2 évig megőrzi.

Tisztaban kell lennünk azzal, hogy mint minden újszülött, a méhek is „éhesen” jönnek a világra. Miután a fiasítás közelében elraktározott nektárból, mézből feltöltődtek energiával, ivadékszüle elsősorban bőséges fehérjét kell fogyasztaniuk, ami vitellogenin formájában raktározódik a zsírtestben (Amdam és mtsai, 2003). Megfelelő mennyiségű vitellogenin jelenlétében indulhat meg a garatmirigy fejlődése bennük, illetve ezután újabb nagy mennyiségű komplett fehérjét igényelnek, hogy a mirigy pempőtermelését a következő 10 napban a legmagasabb szinten tartsassák. Fehérjehiányban a vitellogenin mennyisége gyorsan megcsappan, a garatmirigy kiüritül, sorvad, a dajkaméh hamar kiszorul a kaptárból, gyűjtőmunkára kényszerül, élete megrövidül. A dajkaméh garatmirigyé által termelt bőséges, vagy éppen szűkösen mennyiségű pempőnek még a kijáró méhek életében is nagy szerepe van, mivel azok saját fehérje emésztése a korral gyorsan romlik, ezek számára is a dajka-

méh által nyújtott pempő jelenti a fehérjeforrást (Schmickl és Crailsheim, 2004). Akkor még nem beszéltünk a nyári, erős herenépesség fenntartásának fehérjeigényéről.

Mérsékelt övi klímán a méhcsalád fehérjeigénye két fő időszakban lehet kritikus. Tavasszal a fiasítás gyorsan kiterjed, az állcák megfelelő táplálásához nagy mennyiségű fehérje, virágporra van szükség. Ebben az időszakban a méhcsalád felfejlődésének ütemét tulajdonképpen a rendelkezésre álló pollenforrás nagysága és az időjárás szabályozza. A másik kritikus időszak a nyárvég, ami gyakran aszályal, hordástalansággal jár együtt. Fehérjehiányban az anya egyre kevesebbet petézik (amit önmagában cukorszörp-itatással sem lehet serkenteni), a betelepítő méhállomány lecsökken, ráadásul vitellogeninben szegény zsírtesttel, „soványan” indul neki a télnek.

Újabbban azt is kimutatták, hogy a vitellogeninben szegény méhek ellenálló képessége, immunrendszerének működése is gyengül, fogékonyabbá válnak a stresszre, betegségekre, mint a nozomózis, vagy a varroózis.

### Mit lehet tenni?

Legjobb a korábban begyűjtött saját, vagy megbízható forrásból (ha egyáltalán létezik megbízható forrás) származó virágpor. Sajnos a tárolt virágpor gyorsan veszít értékéből. Hűtve tárolással, fagyasztaással csak néhány hónapig tudjuk biztonságosan megőrizni vitamintar-

### Méhegészségügyi ok miatt zárlat alatt álló települések nyúlós költésrothadás miatt – 2009. július

| Megye                      | Zárlat alatt lévő települések                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Baranya                    | Mozsgó, Somogyviszló                                                      |
| Bács-Kiskun                | Csávoly                                                                   |
| Fejér                      | Pátka, Zámoly*                                                            |
| Jász-Nagykun-Szolnok       | Karcag, Mezőtúr, Rákócziifalva**, Törökszentmiklós                        |
| Győr-Moson-Sopron          | Osti, Kapuvár, Öntésmajor, Miklósmajor, Tőzeggyármajor, Veszény, Szárföld |
| Komárom-Esztergom          | Ácsteszer, Tata***                                                        |
| Nógrád                     | Bér, Piliny                                                               |
| Pest                       | Halásztelek, Kislémedi, Tápiószéle                                        |
| Somogy                     | Komlósd, Felsőmocsolád, Taszár, Kaposfü, Babócsa                          |
| Szabolcs-Szatmár-Bereg**** | Vállaj, Mérk                                                              |
| Tolna                      | Kölesd                                                                    |
| Vas                        | Szombathely, Ják, Nári                                                    |
| Zala                       | Lenti, Lenti-Mumor, Lenti-Mármora, Lenti-Lentikápolna                     |

\* Zámolyban a Főúttól Pátka fele eső része.

\*\* Rákócziifalva 5 km-es köze: Tiszavárkony, Rákócziújfalu, Veszely.

\*\*\* Tatán a Naszályi úttól 5 km körzetben.

\*\*\*\* Valamint 5 km-es köze.

Forrás: OMMÉ szaktanácsadó hálózata

## TERMÉSZETES MÉHTAKARMÁNY



A hideg tavaszon, a március 10-én beadott Feedbee lepényt április elejére szépen hasznosították a méhek (zugépitmény), amikor újabb lepényt kaptak a kísérleti családok.

talmát, tápértékét. A silózás, tej-savas erjesztés sem mindig ad megbízható eredményt, így kockázatos vállalkozás.

Hazánkban eddig méhek számára készült fehérjepótló tápszer alig állt rendelkezésre. A Feedbee hosszú tesztelési folyamatokon ment át, mire mai formájában megjelent a nemzetközi piacon.

A beltartalmi értékek mellett a fejlesztők gondot fordítottak a táp vitamin-kiegészítésére, az ízletességre, a méhek számára vonzó természetes összetevők bekeverésével. A nemzetközi piacon megtalálható hasonló méhtápok közül sok tekintetben a legvonzóbb terméknek látszik. Dicséretes az a törekvés is, amit a gyár-

tók a termék széleskörű megismertetésére fordítanak Európában, de a világ más tájain is. Sorra kerülnek a méhészek tapasztalatait a Feedbee-vel kapcsolatban. A nemzetközi szakirodalom a piacon lévő, vegyes összetételű (szóját és virágport is tartalmazó) virágporpótlók között elismeréssel említi a Feedbee-t.

### Mikor van rá szükség?

A legújabb megfigyelések szerint nem csak tavasszal és ősszel állhat elő kritikus helyzet. Oliver (2007) grafikont szerkesztett, amelyen folyamatosan emelkedő vonallal ábrázolta a fiasítás nagyságával arányos fehérjeigényt, ami január végétől májusig emelkedik, innen augusztusig nagyjából azonos szinten mozog, majd november végére teljesen lecsökken. Ha viszont a tömeges virágport adó méhlegelő szakaszait ezzel összevetjük, észre kell venni, hogy két virágzás között számos szakasz jelenik meg, amikor az igény meghaladja a pollenforrás lehetőségeit. A kritikus

periódusokat nagyon nehéz meghatározni, mert függenek a helyi adottságoktól és az időjárástól. Ilyenkor méheink a betárolt virágporra számíthatnak, ami kiterjedt fiasításnál hamar elfogyhat. Ezeket az időszakokat célszerű a méhésznek felmérni és szükség szerint pollenpótlást alkalmazni. Sajnos nem ismerjük még ma sem eléggé a pollenfajták értékét, emészthetőségét. Gyanúnk van viszont rá, hogy egyes pollenek, bár nagy tömegben állnak rendelkezésre, aminosavakban hiányosak lehetnek, ilyenkor is célszerű a komplett aminosav-készlettel rendelkező pollenpótlók etetése. Ha a dajkaméhek nem jutnak elég fehérjepótláshoz, belépnek a véges vitellogenin-tartalékok. A fehérjekészleteiből kiürülő méh elhalnyagolja a fiasítást, hamar kikenyszerül a kaptárból, élettartama megrövidül.

Dr. Békési László  
Dr. Szalainé Mátray Enikő  
ÁTK, Gödöllő  
(Folytatjuk)



## Virágpor helyettesítő természetes méhtáplálék

NEM TARTALMAZ • virágport • állati terméket • szóját • vegyi anyagokat

## INGYENES KISZÁLLÍTÁSI AKCIÓ!

200 KG, ILLETVE EZT MEGHALADÓ MEGRENDELÉS ESETÉN AUGUSZTUSBAN ELENEDJÜK A SZÁLLÍTÁSI KÖLTSÉGET! AKCIÓS AJÁNLATUNK ÉRVÉNYES TÖBB MÉHÉSZ EGYÜTTES MEGRENDELÉSE ESETÉN IS!

KIVÁLÓAN ALKALMAS A MÉHCSALÁDOK TÉLI FELKÉSZÍTÉSÉRE. JÚLIUS VÉGÉTŐL SZEPTEMBER KÖZÉPÉIG TÖRTÉNŐ ETETÉSEL BIZTOSÍTHATJA A CSALÁDOK ERŐS, EGÉSZSÉGES BETELELÉSÉT.

A mennyiséghez kötött kedvezmények akkor is érvényesek, ha több méhész együttes rendelése éri el a megadott súlyhatárokat. A rendelt mennyiséget egy megadott címre küldjük, de minden megrendelőnek külön számlát adunk a megrendelt mennyiségről.

Kiszárlás: por alakban, 10 és 20 kg-os zsákban.

Megvásárolható lerakatainkban (Jászberény, Hosszúhetény), valamint házhozszállítással az ország egész területén.

### Áraink, kedvezményeink:

| Mennyiség (kg) | Telephelyi ár (Ft/kg) | Kiszállítási ár (Ft/kg) |
|----------------|-----------------------|-------------------------|
| 10             | 1125                  | 1235                    |
| 20-70          | 1105                  | 1175                    |
| 80-190         | 1085                  | 1150                    |
| 200-           | 1065                  | 1065 csak augusztusban! |

A feltüntetett árak a 25% Áfá-t tartalmazzák!

Vernalis Bt.  
Cím: H 7694 Hosszúhetény, Püspökszentlászló u. 11.  
Telefon: 72/491-020  
Mobil: 30/7437-048  
E-mail: feedbee@feedbee.hu

www.feedbee.hu  
www.feedbee.eu



**Vernalis**