

ПЧЕЛАРСТВО

ПРОУЧВАНЕ НА ПОСЕЩАВАНАТА ФЛОРА ОТ *APIS MELLIFERA L.* В УРБАНИЗИРАНИ УСЛОВИЯ: С. СЪЕДИНЕНИЕ (ЦЕНТРАЛНА СРЕДНА ГОРА)

ЖЕКО РАДЕВ, МИЛЕНА ГОСПОДИНОВА

Аграрен университет - Пловдив

Познаването на медоносната растителност в избран район на пчеларстване е актуално направление както в науката, така и в практиката и е важен показател при разположение и установяване на пчелни семейства. В професионалното пчеларство за постигане на максимални резултати от стокова продукция и задоволяване нуждите на пчелните семейства от хранителни запаси е препоръчително да се направи проучване на района на пчеларстване за вида на медоносната флора. Също така пчелите са съществена част от репродуктивния цикъл на много видове растения, осигурявайки опрашване на много диворастващи и култивирани растителни видове (Corbet et al., 1991). Голяма част от растенията не могат да се възпроизведат без да се посещават от пчели. Това определя изключителното им значение за някои от селскостопанските култури (Losey and Vaughan, 2006). Но тяхното биоразнообразие в селскостопанските райони е застрашено от увеличаване на интензификация на земеделието, което включва увеличаване на полупустеещи местообитания и обширни насаждения с монокултури (Kremen et al., 2002). Познаването на растителността е от голямо значение за планирането и организирането на пчеларските дейности съобразно сезонната динамика на медоносните ресурси в даден регион (Aires & Freitas, 2001). Фенологията на цъфтежа на медоносната растителност е в пряка зависимост от климатичните условия на географския район (Fukushima-Hein et al., 1986; Moreti, 1992). Поленът е източник на белтъчини, необходими за нормалното развитие на пчелните колонии. Чрез микроскопски анализ на прашеца, донесен от пчелите, може да се установи посещаваната медоносна растителност за даден район.

Целта на настоящото проучване бе да се установи посещаваната флора от медоносната пчела *Apis mellifera L.* в урбанизираните условия. Познаването на пчелното хранене, стратегии и поведение в урбанизираните екологични условия ще предостави ценна информация за развитието на пчеларството.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Районът на с. Съединение се намира в централната част на Средна гора, част от административна област Стара Загора. Разположен е на север от Чирпан на 400 m надморска височина с преходно-континентален климат.

Проучването бе проведено от април до септември 2015 г. Опитът бе заложен в регистриран пчелин в района на с. Съединение. В изследването бяха включени пет изравнени по показатели пчелни семейства от вида *Apis mellifera*

L. Прашецовите проби бяха събрани с помощта на прашецоуловители, поставени целодневно на входовете на кошерите веднъж седмично. Събраният цветен прашец се смесваше и от общото събрано количество полен се вземаше 10% (Dimou & Thrasyvoulou, 2007), след което прашецът бе сортиран по цвят, форма и структура. Таксономичната принадлежност на събраните поленови проби беше определена микроскопски. За тази цел поленът бе обработен по метода на Бурмистров (1990).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите от проучването показват, че пчелите са посетили 44 цъфтящи медоносни растения от 40 рода и 23 семейства през периода април-септември в района на с. Съединение (табл. 1). С най-голям брой посетени медоносни видове е представено сем. *Asteraceae* (11 вида), сем. *Fabaceae* (6) и сем. *Rosaceae* (3). Четири семейства са представени с по два вида, а 16 семейства само с по един представител (табл. 1). През месеците май и юни са посетени най-много растителни видове (табл. 1). Около 80% от посетената медоносна растителност е диворастваща, а посетените култивирани растения са около 20%.

От икономическа гледна точка най-голямо значение имат селскостопанските медоносни растения, тъй като са застъпени в големи размери и имат значение за главна паша и натрупване на хранителни запаси. Към тази група се отнася *Brassica napus*, имащ продължителност на цъфтеж около 4-6 седмици, както и видът *Helianthus annuus*.

Данните в табл. 1 показват, че по време на обследвания период, районът е предоставял паша на пчелите. Началото на апикултуралния период настъпва в края на март с цъфтежа на първите медоносни видове от род *Salix* sp. и сем. *Rosaceae*. Цъфтежът им е бурен, но кратък и стимулира развитието на пчелните семейства, като предлага на пчелите полен през целия ден (Maurizio, 1960). Прашецът и нектарът на ранните овощни видове са ценна храна за развитието на пилото (Ewert, 1940; Zander, 1946; Maurizio, 1960), като стимулират пролетното развитието на пчелните семейства.

От ранно цъфтящите ливадни видове, допринасящи за ранното развитие на пчелните семейства, значение има *Taraxacum officinale*. Останалите представители на семейство *Asteraceae*, които допринасят за увеличаване на медосбора и натрупване на хранителни запаси за зимния период са *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, някои видове от род *Cirsium* sp., *Carduus* sp. и род *Centaurea* sp. Тези представители масово цъфтят от юни до септември и продължават цъфтежа си през месец октомври до

Таблица 1. Списък на посетената флора и месец/и на посещаване от пчелите в района на с. Съединение
 Table 1. List of the significant flora and month(s) of visiting by the bees in the region of Suedinenie

Семейство Family	Вид Species	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>Apiaceae</i>	<i>Coriandrum sativum</i> L.			+	+		
	<i>Apiaceae</i> sp.	+	+				
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix</i> L.						+
<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia absinthium</i> L.				+		
	<i>Carduus</i> sp.		+	+	+	+	+
	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.				+	+	+
	<i>Centaurea cyanus</i> L.			+	+		
	<i>Chondrilla juncea</i> L.					+	+
	<i>Cichorium intybus</i> L.				+	+	+
	<i>Cirsium</i> sp.				+	+	+
	<i>Crepis</i> sp.			+	+		
	<i>Helianthus annuus</i> L.			+	+		
	<i>Asteraceae</i> sp.			+			
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	+					
<i>Brassicaceae</i>	<i>Brassica napus</i> L.	+	+	+			
	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch		+	+			
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Agrostema gitago</i> L.				+		
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Atriplex patula</i> L.				+	+	+
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Convolvulus arvensis</i> L.		+	+	+		
<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus mas</i> L.	+	+				
	<i>Cornus sanguinea</i> L.	+	+				
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex</i> sp.			+			
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Dipsacus</i> sp.				+	+	+
	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.				+	+	
<i>Fabaceae</i>	<i>Amorpha fruticosa</i> L.		+	+			
	<i>Medicago lupulina</i> L.		+	+			
	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.		+	+			
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		+				
	<i>Trifolium repens</i> L.		+	+			
	<i>Vicia</i> sp.		+				
<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans regia</i> L.	+					
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium purpureum</i> L.	+	+				
<i>Moraceae</i>	<i>Morus nigra</i> L.	+					
<i>Papaveraceae</i>	<i>Papaver roehas</i> L.		+	+			
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago</i> sp.		+	+			
<i>Poaceae</i>	<i>Zea mays</i> L.			+			
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus</i> sp.	+					
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.		+				
<i>Rosaceae</i>	<i>Malus domestica</i> Borkh.	+	+				
	<i>Persica vulgaris</i> L.	+					
	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	+					
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix</i> sp.	+					
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Verbascum</i> sp.			+	+		
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia</i> sp.			+			

падането на първите есенни слани. Като цяло медоносната плевелна растителност цъфти през целия активен период на пчелите, като преди зимния период осигурява нужните запаси от белтъчна храна. Тя осигурява поддържаща паша за пчелите след прецъфтяването на интродуцираните видове. Семейство *Fabaceae* включва 6 вида, предимно фуражни ливадни растения, които имат по-кратък период на цъфтеж май-юни, като най-голямо като източник на нектар е *Robinia pseudoacacia*, с продължителност на цъфтеж около 2 седмици. Флоралната специализация на пчелите се дължи на местообитанието, както и на полиетизма в пчелното семейство.

ИЗВОДИ

Анализът на посетената от петте пчелни семейства медоносна растителност през периода април-септември в района на с. Съединение включва 44 вида от 40 рода и 23 семейства. Най-голям принос като източници на прашец и нектар имат културните посеви и диворастящи плевели от *Asteraceae*. Съставен е списък на посетените от *Apis mellifera* L. естествено разпространени и интродуцирани медоносни растения в обследвания район.

Над 80% от посетената медоносна растителност е диворастяща, а около 20% е култивирана. Обработваемите земеделски земи могат да бъдат подобрени като източници за нектар и цветен прашец за пчелите чрез поддържането на биоразнообразие от тревисти растения в синорите и необработваемите площи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурмистров, А. Н. & Никитина, В. А., 1990. Медоносные растения и их пыльца. Росагропромиздат. Москва.
2. Aires, E. R. B. & Freitas, B. M. 2001. Caracteriza-

ção palinológica de algumas amostras de mel do estado do Ceará. *Cienc. Agron.*, 32: 22–29.

3. Corbet, S. A., Williams, I. H. & Osborne J. L. 1991. Bees and the pollination of crops and wild flowers in the European Community. *Bee World*, 72: 47–59.

4. Dimou, M. & Thrasyvoulou, A. (2007). Seasonal variation in vegetation and pollen collected by honeybees in Thessaloniki, Greece. *Grana* 46(4):292-299.

5. Ewert, R. 1940. Das Honigen unserer Obstgewache, Verl. Leipz. Bz. Leipzig.

6. Fukusima-Hein, Y. K., Cortopassi-Laurino, M., Imperatriz-Fonseca, V. L. & Kleinert-Giovannini, A. 1986. Como conhecer plantas arcolas. *Apic. Bras.*, 2: 34–38.

7. Kremen, C., Williams, N. M. & Thorp, R. W. 2002. Crop pollination from native bees at risk from agricultural intensification. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(26): 16812–16816.

8. Losey, J. E. & Vaughan, M. 2006. The economic value of ecological services provided by insects. *BioScience*, 56(4): 311–323.

9. Maurizio, A. 1960. Papierchromatographische Untersuchungen und Blutenhonigen und Nectar, *Annalis de L, Abbeile Bd.3, H 1.*

10. Moreti, A. C. C. C. 1992. Fatores que afetam a produção e a coleta de alimentos pela *Apis mellifera*. *Zootecnia*, 30: 29–35.

11. Zander, E. 1946. Bienenkunde im Garten – und Weinbau, 3 Auflage, E. Ulser, H. 20, Stuttgart.

STUDY OF THE VISITED FLORA BY *APIS MELLIFERA* L. IN URBAN ENVIRONMENT: SUEDINENIE (CENTRAL SREDNA GORA)

Z. Radev, M. Gospodinova
Agricultural university-Plovdiv

SUMMARY

Taken and analyzed are 24 pollen samples from pollen traps of 5 bee colonies under conditions of urban environment. It is analyzed the taxonomic structure of honey plants in the area Suedinenie, and were identified 44 species from 40 genera and 23 families. The biggest contribution as sources of pollen and nectar are cultural crops and wild weeds of family *Asteraceae*. A list of common natural, and introduced cultivated honey plants near Suedinenie, visited by *Apis mellifera* L. was made. More than 80% of the visited honey plants are common nature, and around 20% are cultivated. The cultivated agricultural lands could be improved like a source of nectar and pollen to the bees, by maintaining the biodiversity of plants in field margins and uncultivated areas.

Key words: *Apis mellifera*, Bulgaria, Suedinenie, pollen, honey plants.

e-mail: zhekoradev@abv.bg