

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬЕ

В. Ф. Семенюк

Аннотация. *Оптимальное использование инстинкта накопления пчелиной семьи для потребностей пчеловодческой практики возможно лишь при четком понимании взаимодействия всех структурных составляющих пчелиной семьи, а именно: расплода, рабочих пчел, трутней и матки. Основой такого понимания являются три основополагающих постулата: пчелиная семья является высокоорганизованным сверхрациональным пластичным организмом; пчелиная семья и окружающая среда являются единым взаимозависимым живым организмом; основное предназначение пчелиной семьи состоит в опылении цветущих растений.*

Ключевые слова: *пчелиная семья, структурные составляющие, окружающая среда, опыление, интенсивное пчеловодство.*

BIOLOGICAL INTERACTIONS IN A BEE COLONY

V. Semeniuk

Annotation. *Bee family is structured interconnected perfect living organism, the main purpose of which is to entomophile pollination of plants. The accumulation of energy resources – honey bees only need the family in order to survive nectarial period without revenues is always much higher than the flowering plants angiosperms. This optimally subject to all the biological basis of honeybees. The predominance of instinct in bee accumulation over all other uses and people in their practice of beekeeping. For optimal use, without harming bees need a clear understanding of the interaction of all structural components of bees, namely brood, worker bees, drones and bee uterus.*

Key words: *bee colony, structural components, environment, pollination, intensive beekeeping.*

УДК 638.14.03-121.246.3

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*I. В. Сич, студент магістратури
О. М. Лосєв, I. I. Головецький,
кандидати сільськогосподарських наук*

Анотація. *Проаналізовано терміни квітування рослин-пилконосів Лісостепової зони України (Київська область). Встановлено, що основними джерелами пилку в ранньовесняний період є плодовий сад,*

весняний – верба та клен, літній – гречка, конюшина, соняшник. Доведено, що збільшенню виробництва бджолиного обніжжя вдвічі, сприяє відбирання стільників з пергою в бджолиних сім'ях при співвідношенні відкритого і печатного розплоду 1:1.

Ключові слова: бджолина сім'я, бджолине обніжжя, перга, пилковловлювач, флороміграція.

Серед продукції, яку отримують від медоносних бджіл, попит на бджолине обніжжя з кожним роком зростає. Вживання білкового корму тісно пов'язане з виховуванням розплоду й розвитком сім'ї. Динаміка накопичення перги і вирощування розплоду свідчить про їх тісну взаємодію. Таким чином, від рівня забезпечення бджолиних сімей білковим кормом прямо залежить можливість прояву потенціалу їх продуктивності. У зв'язку з цим, вивчення поведінки бджіл, яка пов'язана із заготівлею та переробкою білкового корму, має важливе значення як у біології, так і в практичному бджільництві.

Мета досліджень – встановити основні джерела пилку та вивчити особливості виробництва бджолиного обніжжя в умовах Лісостепу України. Для вирішення мети було поставлено такі завдання: встановити основні види рослин-пилконосів Лісостепової зони (Київської області) та уточнити календар їх квітування, визначити вплив оптимального співвідношення печатного і відкритого розплоду на виробництво бджолиного обніжжя.

Матеріали та методика досліджень. Фенологічні спостереження з оцінки стану та формування кормової бази бджіл проведено у Лісостеповій зоні Київської області. Під час спостережень вели облік наявності різних видів рослин-пилконосів, їх розповсюдженість, термінів квітування, відвідування бджолами та поведінку бджіл на квітках рослин. У досліджах використовували бджолині сім'ї української породи. Збір обніжжя розпочинали за допомогою пилковловлювачів на другий – третій день від початку квітування пилконосів.

Для формування піддослідних груп бджолині сім'ї відбирали за методом аналогів. Відібрано три групи бджолиних сімей різної сили (сильні, середні, слабкі) по три сім'ї-аналоги в кожній. У завдання досліді входило встановлення основних періодів масового надходження обніжжя у вулик, залежно від сили бджолиної сім'ї та наявності кормової бази. Дослідженнями передбачався відбір та визначення видового складу обніжжя від сильних, середніх та слабких бджолиних сімей у періоди квітування пилконосів. Відбір бджолиного обніжжя проводили через 1–12 годин роботи пилковловлювача. У дощову погоду пилковловлювач не використовували.

Після відбору зразків обніжжя із колекторів бджолиних сімей сортували для визначення видової належності, яке проводили за кольором. Одночасно вели спостереження за поведінкою бджіл-збирачок.

Результати досліджень. Результати обліку термінів квітування медоносів, найпоширеніших в Лісостепу України, упродовж спостережень наведено в табл. 1.

Аналіз даних термінів квітування основних джерел пилконосів, а також спостережень за надходженням різних видів обніжжя, дає можливість виділити такі періоди для заготівлі бджолиного обніжжя в умовах Лісостепу.

Ранньовесняний період – починається із зацвітання ліщини і триває до початку квітування плодово-ягідних культур, характеризується як критичний період розвитку бджолиних сімей і є сприятливим для заготівлі бджолиного обніжжя. Основні рослини: верба козяча, клен ясенелистий та інші. Тривалість періоду 2–3 тижні.

1. Терміни квітування основних медоносів в Лісостеповій зоні за 2015 рік

№ з/п	Назва рослини		Дослідження	
	Українська	Латинська	Початок квітування	Тривалість, днів
1	Ліщина звичайна	<i>Corylys avelana</i> L.	21.03	8
2	Підбіл звичайний	<i>Tussilago farfara</i> L.	20.03	18
3	Ряст	<i>Coridalis willd</i> L.	13.04	17
4	Медунка	<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort.	17.04	33
5	Верба козяча	<i>Salix caprea</i> L.	8.04	10
6	Верба біла	<i>Salix alba</i> L.	16.04	17
7	Кропива глуха	<i>Lamium purpureum</i> L.	4.05	10
8	Клен ясенелистий	<i>Acer negundo</i>	14.04	6
9	Верба гостролиста	<i>Salix acutifolia</i> Willd	10.04	10
10	Клен гостролистий	<i>Acer platanoides</i> L.	15.04	7
11	Абрикоса звичайна	<i>Armenika vulgaris</i> L.	18.04	6
12	Клен польовий	<i>Acer compeste</i> L.	1.05	11
13	Клен татарський	<i>Acer tataricum</i> L.	25.05	19
14	Вишня звичайна	<i>Cerasus communis</i> L.	26.04	13
15	Груша садова	<i>Purus communis</i> L.	29.04	13
16	Яблуня садова	<i>Malus domestika</i> L.	11.05	12
17	Ріпак озимий	<i>Brassica napus</i> L.	2.05	15
18	Акація жовта	<i>Caragana arborecens</i> Lem.	14.05	11
19	Кульбаба лікарська	<i>Taraxacum officinale</i> L.	22.04	25
20	Конюшина повзюча	<i>Trifolium repens</i> L.	6.06	60
21	Акація біла	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	23.05	8
22	Синяк звичайний	<i>Echium vulgare</i> L.	15.06	42
23	Еспарцет	<i>Onobrichis</i> L.	19.06	25
24	Лох вузьколистий	<i>Flaegnusaugustifolia</i> L.	8.06	12
25	Буркун лікарський	<i>Melilitus officinalis</i> L.	21.06	48
26	Гречка	<i>Fagopyrums agittatym</i> L.	13.06	20
27	Гірчиця польова	<i>Sinapis arvensis</i> L.	30.05	14
28	Буркун білий	<i>Melilotus albus</i> L.	16.06	36
29	Липа	<i>Tilia</i> L.	20.06	13
30	Соняшник	<i>Heliantus annus</i> L.	10.07	30

Весняний період – охоплює квітування плодово-ягідних культур, характеризується виробництвом значної кількості товарного бджолиного обніжжя.

Ранньолітній період – припадає на час квітування білої акації та еспарцету, в роботі бджіл над пилковою продуктивністю переважає нектарний взяток. Він може бути використаний в перемінному режимі для одержання меду і обніжжя. Тривалість періоду – друга – третя декади травня – червень.

Літній період – починається з квітування гречки та інших польових культур, бджоли працюють переважно на збиранні нектару. Основні рослини: ріпак, гречка, фацелія, еспарцет та інші бобові. Тривалість періоду – впродовж липня.

Пізньолітній період – цвітуть конюшина лучна, конюшина повзуча, соняшник, різнотрав'я. Тривалість періоду – серпень – початок вересня.

Дані одержаних результатів при вирощуванні розплоду бджолиними сім'ями впродовж сезону свідчать, що в перший місяць після весняного очисного обльоту кількість розплоду зростає. У подальшому, під впливом факторів навколишнього середовища, стану кормової бази, природно-кліматичних умов та особливостей догляду за сім'ями, цей показник змінюється. На основі одержаних результатів встановлено середню кількість розплоду, що вирощувалася піддослідними бджолиними сім'ями за 12 днів (табл. 2).

2. Кількість розплоду в сім'ях різної сили при відборі обніжжя (у середньому за один облік), квадратів (n=6)

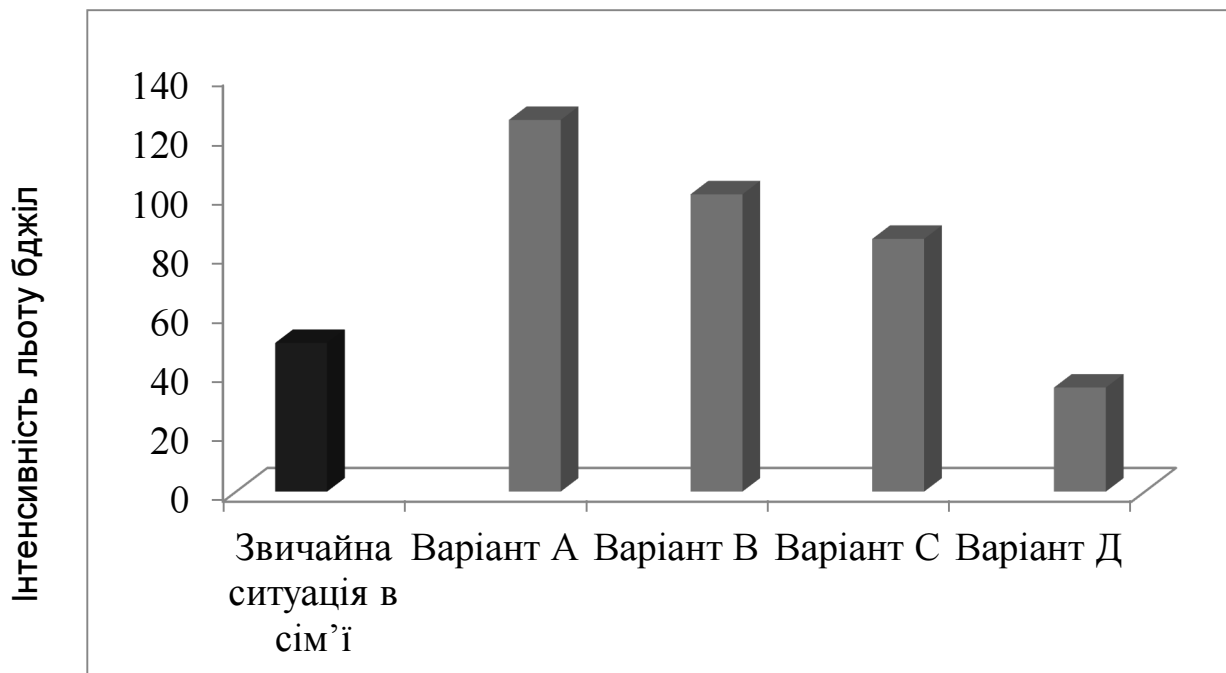
Сила сім'ї	Група	M±m	Cv
Сильні	дослідна	125,8±5,5	48,1
	контрольна	128,4±4,3	64,3
Середні	дослідна	93,7±4,3	38,9
	контрольна	95,7±8,7	41,2

Для досліду використовували сильні та середні сім'ї, оскільки слабкі сім'ї для відбору обніжжя використовувати недоцільно. Облік кількості розплоду здійснювали за допомогою рамки-сітки з розміром квадратів 5x5 см, з інтервалом 12 днів.

Як видно із наведених даних, сильні бджолині сім'ї найбільше розплоду вирощували в середньому за 12 діб. У них спостерігався найбільший діапазон коливань. Але відбирати обніжжя краще з бджолиних сімей середньої сили, оскільки вони менше знижують кількість вирощеного розплоду під час застосування пилковловлювача, ніж сильні бджолині сім'ї. Відбирання обніжжя на кількість розплоду в дослідних сім'ях, порівняно з контрольними, не впливало.

На основі даних інтенсивності льоту бджіл за пилком залежно від потреб в сім'ї (див. рисунок), визначено середню льотну активність. У досліді заплановано чотири варіанти щодо впливу внутрішніх факторів сім'ї на активність збору пилку бджолами. Льотну активність оцінювали за кількістю бджіл, які повертаються до вулика з обніжжям.

Створюючи різні ситуації в дослідних сім'ях, підставляючи чи відбираючи стільники з пергою та розплідом, можна впливати на інтенсивність льоту бджіл зі збирання квіткового пилку.



Середня льотна активність бджіл за пилком залежно від умов дослідження: варіант А – дефіцит перги; варіант В – велика кількість відкритого розплоду; варіант С – велика кількість молодих бджіл; варіант Д – резерв перги

Отже, випробувавши різні варіанти, які зумовлюють льотно-збиральну активність бджіл, встановлено, що найвищу активність збору пилку бджоли проявляють при нестачі (дефіциті) білкового корму та за наявності великої кількості молодих бджіл і відкритого розплоду.

Висновки

Проаналізовано терміни квітування рослин-пилконосів. Аналіз даних та спостережень за надходженням різних видів обніжжя, дає можливість виявити, що основними джерелами пилку в ранньовесняний період є плодовий сад, весняний – верба та клен, літній – гречка, конюшина, соняшник.

У результаті фенологічних спостережень в Лісостеповій зоні встановлено, що для отримання бджолиного обніжжя потрібно використовувати бджолині сім'ї середньої сили.

Доведено, що застосування таких технологічних елементів у бджолиній сім'ї як відбирання стільників з пергою та контролювання співвідношення (1:1) відкритого і печатного розплоду сприяє збільшенню виробництва бджолиного обніжжя вдвічі, порівняно з природним.

Список літератури

1. Атлас медоносних рослин України / [Л.. Боднарчук, Т. Д. Соломаха, А. М. Ілляш, В. А. Соломаха та ін] ; за ред. Л. І. Боднарчука. – К. : Урожай, 2009. – 269 с.
2. Броварський В. Д. Вплив різних факторів на пилкозбиральну діяльність бджіл / В. Д. Броварський, Л. О. Адамчук // Пасіка. – 2005. – № 4. – С. 25.

3. Івченко В. М. Від чого залежить активність збору пилку медоносними бджолами // Український пасічник. – 2005. – № 7. – С.6.
4. Лебедев В. П. Поведение пчел при сборе и использовании корма / В. П. Лебедев, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев // Пчеловодство. – 2001. – № 7. – С. 22–24.
5. Репка В. Визначення сили сімей за обніжжям, яке у вулик приносять бджоли та вплив цього явища на їх продуктивність // Український пасічник. – 2005. – № 10. – С.6.
6. Седин Н. Ф. Поведение пчел собирающих пыльцу // Пчеловодство. – 1989. – № 2. – С. 20.
7. Черкасова А. І. Визначення товарного обніжжя з основних сільськогосподарських культур / А. І. Черкасова, Л. М. Кошова // Український пасічник. – 2007. – № 9. – С.6.

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПЧЕЛИНОЙ ОБНОЖКИ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

И. В. Сыч, А. М. Лосев, И. И. Головецкий

***Аннотация.** Проанализированы сроки цветения растений-пыльценосов Лесостепной зоны Украины (Киевская область). Установлено, что основными источниками пыльцы в ранневесенний период является плодовый сад, весенний – ива и клен, летний – гречка, клевер, подсолнечник. Доказано, что увеличению производства пчелиной обножки вдвое способствует отбор сотов с пергой в пчелиных семьях при соотношении открытого и печатного расплода 1:1.*

***Ключевые слова:** пчелиная семья, пчелиная обножка, перга, пыльцеуловитель, флоромиграция.*

FEATURES OF PRODUCTION BEE POLLEN IN CONDITIONS FOREST-STEPPE UKRAINE

I. Sych, O. Losev, I. Holovetskyy

***Annotation.** Analyzed the timing of flowering plants polliniferous in Forest-Steppe zone of Ukraine (Kyiv region). Established major sources of dust in the early spring period is a fruit garden, spring – willow and maple, summer – buckwheat, clover, sunflower. Proved that increasing production of bee pollen twice, promotes cell sampling with beebread in bee families at a ratio of open and brood printed 1:1.*

***Key words:** bee family, bee pollen, bee bread, pollen-traps, florhamigration.*